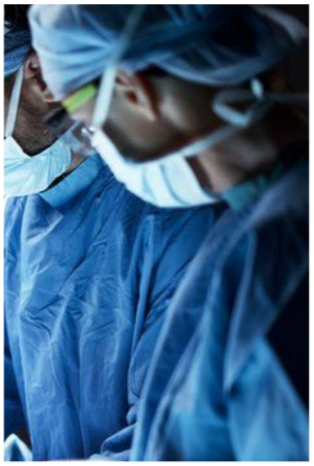
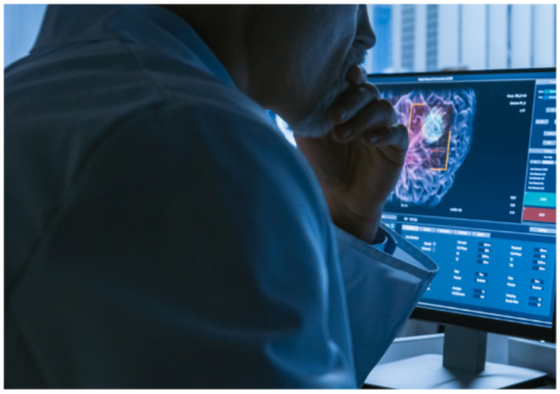




Сборник материалов
дистанционной
научно-практической
конференции
студентов и молодых учёных

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ - 2021

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рецензенты: член-коррекпондент НАН Беларуси д-р. мед. наук, профессор Висмонт Ф. И.; д-р. мед. наук , профессор Третьяк С. И., д-р. мед. наук , профессор Таганович А. Д.

Редакционный совет: В. В. Севрукевич, А. С. Волчок, А. В. Довбнюк, В. В. Жевнеренко, Е. С. Кугаева

Инновации в медицине и фармации 2021: сборник материалов Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных.
В авторской редакции.
/ под. ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка - Минск : БГМУ, 2021 - 657 с.

ISBN 978-985-21-0916-1

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты собственных исследований молодых учёных и студентов, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

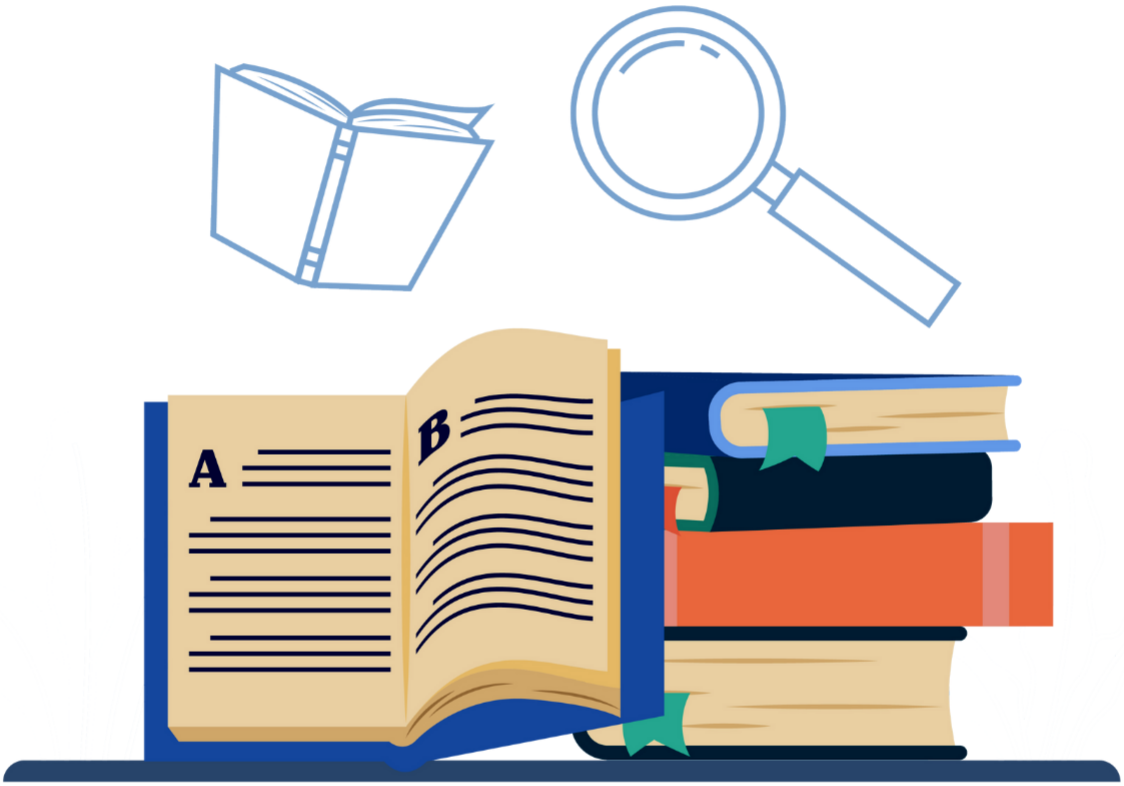
ISBN 978-985-21-0916-1

УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Оглавление

Гуманитарные науки в медицине *4*
Клиническая медицина *10*
Организация и управление здравоохранением *344*
Профилактическая медицина *382*
Фармацевтические науки *485*
Фундаментальная медицина *523*

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"



ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В МЕДИЦИНЕ

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция гуманитарных наук в медицине

Острожинский Я.А., Климович А.И. *6*

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОМАТИЧЕСКИЕ ПРАВА ПАЦИЕНТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Острожинский Я.А., Климович А.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра судебной медицины, г. Минск

Ключевые слова: *Конституция, закон, личные права, соматические права, пациент.*

Резюме: *Научно-технический прогресс создал принципиально новый класс прав пациента – соматические права. Их тесное переплетение с личными правами пациента досконально не изучено и не зафиксировано в законодательной базе. Была предпринята попытка выделить соматические права пациента из личных и определить их место в текущей законодательной ситуации.*

Resume: *Scientific and technological progress has created a fundamentally new class of patient rights – somatic rights. Their close intertwining with the patient's personal rights has not been thoroughly studied and is not recorded in the legislative framework. An attempt was made to separate the patient's somatic rights from personal ones and to determine their place in the current legislative situation.*

Актуальность. Правовое регулирование прав и свобод человека тесно связано с развитием научно-технического прогресса. В связи с данным явлением появилась новая группа прав – соматические (личностные). Соотношение прав пациента и соматических прав, соотношение прав пациента и соматических прав, их последующее взаимодействие в правовом поле требует пристального внимания и дальнейшего изучения как в национальном, так и международном аспектах.

Цель: определение сущности прав пациента Республики Беларусь в контексте соматических прав.

Задачи: 1. Исследовать современной литературы по вопросу соматических прав пациента. 2. Изучить законодательную базу Республики Беларусь в отношении личных и соматических прав пациента. 3. Провести дифференциацию между личными и соматическими правами пациента, определить их влияние на социум.

Материалы и методы. Для изучения концепта «соматические права» были использованы теоретические источники, нормативные правовые акты, регулирующие обозначенную проблематику.

Для достижения цели применялись общенаучные методы: синтез, анализ, индукция, дедукция, системный анализ и частнонаучные (формально-юридический).

Результаты и их обсуждение. Массив правовых норм, которые регулируют права пациента, логически подразделяется на две большие группы – автономные и соматические права (рисунок 1). Их разграничение сопряжено с определенными трудностями.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

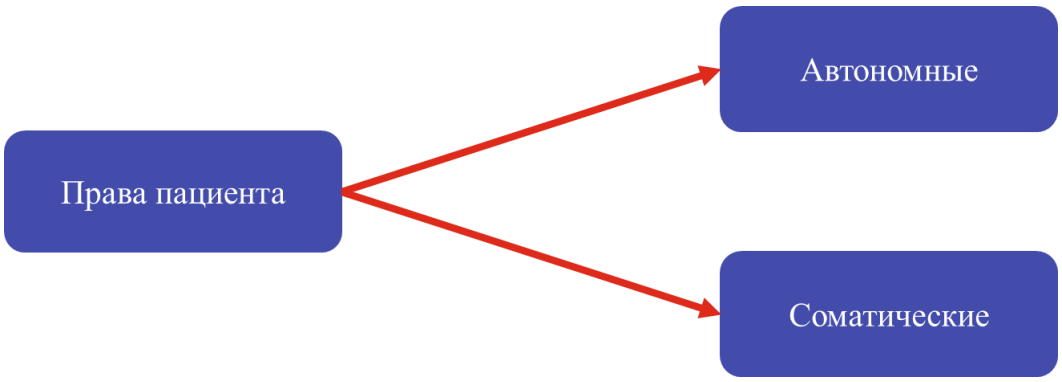


Рис. 1 – Принципиальная схема разветвления прав пациента Республики Беларусь

Автономные права пациента затрагивают волеизъявление при действиях, связанных с оказанием медицинской помощи. Соматические же права являются частью естественных прав человека [4]. Они носят сугубо личностный характер. Их специфика коррелирует с правом на распоряжение собственным телом. Логически данное волеизъявление должно попадать в правовое поле личных прав. И, действительно, соматические права являются результатом взаимодействия прав пациента в свете научно-технического прогресса, но они являются и принципиально новым классом прав пациента (рисунок 2).

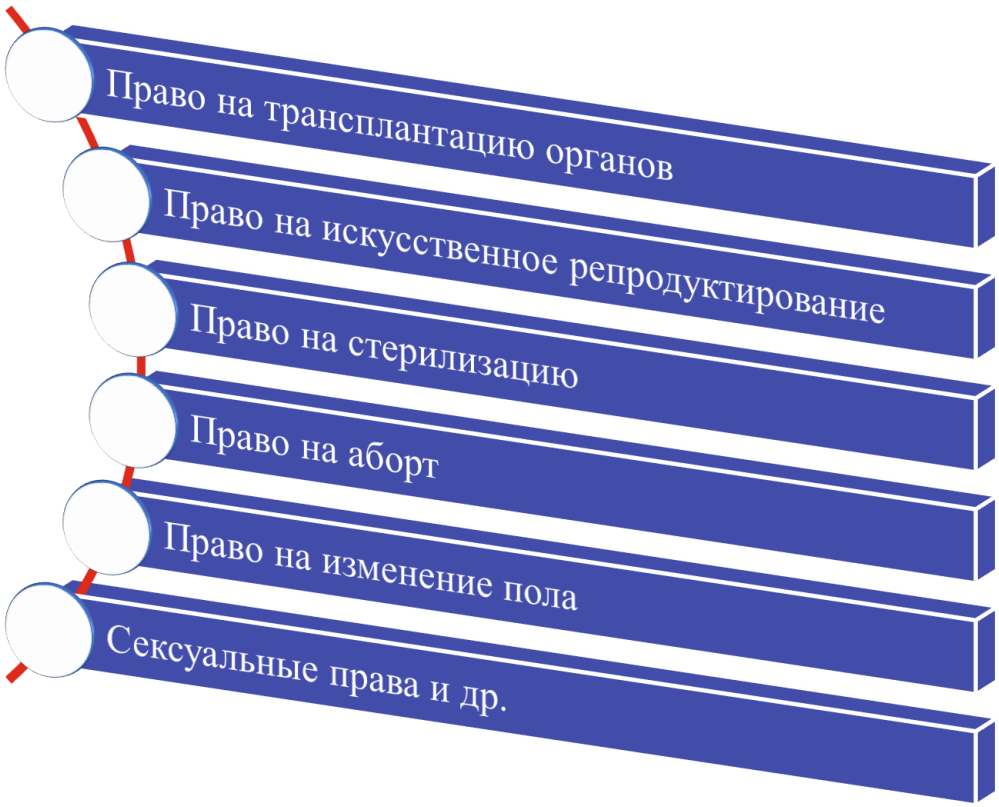


Рис. 2 – Схема некоторых соматических прав пациента

Соматические права подразделяют по целевому назначению, по субъекту реализации, по времени реализации, по правовой регламентации.

Сюда относят правовые нормы, определяющие порядок трансплантации тканей

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

и органов, применения вспомогательных репродуктивных технологий, реализацию права на аборт, стерилизацию, изменение пола и иные. Все они неразрывно связаны с правами, гарантированными Конституцией Республики Беларусь (рисунок 3) [3].

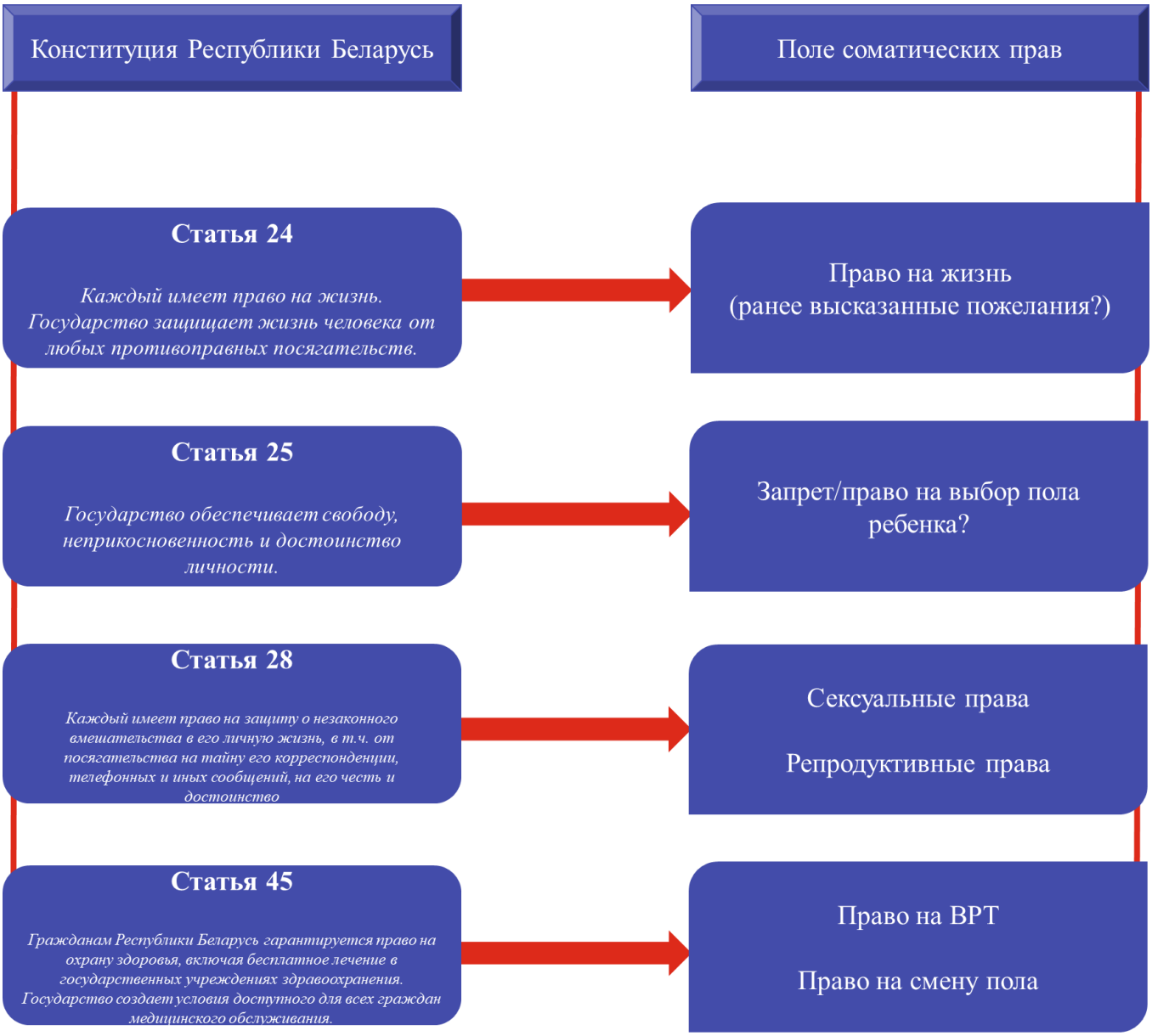


Рис. 3 – Выявленные нами параллели между Конституцией Республики Беларусь и соматическими правами пациента

На реализацию соматических прав влияют социальные регуляторы, принятые в обществе: традиции, религия, этические нормы и правовые нормы.

В свою очередь правовые нормы находятся в зависимости от доминирующих религиозных взглядов, а также принятой в данном обществе этической системы (pro-life или pro-choise). Pro-life и pro-choise напрямую связаны с применением реанимационных мероприятий, репродуктивными правами и свободами граждан.

Прежде чем оформиться в качестве правовой нормы, любое соматическое право должно получить «одобрение» общества с этической и религиозной позиций.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Соматические права затрагивают не только взаимодействие пациента и медицины, но и такие фундаментальные институты, как, например, институт семьи (вопросы экстракорпорального оплодотворения, суррогатного материнства и др.).

Неоднозначно реализация соматических прав трактуется через традиционные ценности и идеологию, принятую в том или ином государстве.

Остро обстоит ситуация с детьми. Право иметь детей является неотъемлемым (естественным) и закреплено в национальных конституциях и ряде международных актов. А вот выбор пола ребенка – спорный вопрос. Однозначного подхода пока не найдено. Проблема сопряжена с «опекунством» ребенка до дееспособности и правом ребенка на действие.

Выводы: в правах пациента необходимо выделить два типа прав: личные и соматические.

Формирование последних сопряжено с интенсивным развитием научного прогресса в области медицинских технологий. Соматические права недостаточно изучены и нуждаются в дальнейшей регламентации на законодательном уровне. Главной трудностью при этом выступает диссонанс ценностей. Вопросы трансплантологии и репродуктивных технологий получают одобрение в обществе и позитивную правовую регламентацию, в вопросах аборта, суррогатного материнства ситуация имеет более сложный характер.

Стоит также отметить комплексный характер феномена соматических прав, он заключается в необходимости междисциплинарного подхода, учитывающего внутрикультурные и кросскультурные влияния. При принятии правовых норм, регулирующих данную область, необходимо принимать во внимание все социальные регуляторы, характерные для определенного типа общества.

Литература

1. Василевич, Д. Г. Соматические права человека и гражданина / Д. Г. Василевич // Весці Нацыянальная акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. – 2017. – № 1. – С. 106-112.

2. Девятковская, К. В. Соматические права как новое поколение прав / К. В. Девятковская // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки. – 2018. – № 13. – С. 180-188.

3. О вспомогательных репродуктивных технологиях : Закон Респ. Беларусь, 7 янв. 2012 г. № 341-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 7 янв. 2012 г. // Эталон 6.6. – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ., Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

4. Старовойтова, О. Э. Юридический механизм реализации и защиты соматических прав человека и гражданина в РФ: историко-правовой и теоретический анализ : автореф. дис. … д-ра юрид. наук : 12.00.01 / О. Э. Старовойтова. – СПб., 2006. – 453 с.

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция клинической медицины

Павлов Б.В., Соколова А.И., Черкасова Ю.Б. 14
Бербека В. И., Морозова Е.А., Порошина Л.А. 19
Бислюк А.С., Курицкая Е.М., Колковская О.В., Шаковец Н.В. 23
Блинова А.В., Бессуднова А.Р. 25
Бондарчук В.М., Холщевникова М.М., Высоцкая Е.Ю., Порошина Л.А., ... 29
Боровская М.Е., Алейникова В.В., Ерёмина Н.М. 32
Клюйко Д.А., Бузин А.Н. 36
*Булавская П. Е., Спиридонов С. В.** 41
Бурякова О.О., Шепетько М.Н. 46
Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В., Павлович Т.П., Жуковская С.В 50
Алексейчик Д.С., Вашкова Д.Н. 54
Боровский А.А., Ишангалиева Ю.Ю., Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В. 59
Винник А.В., Лямин А.В., Постников М.А., Гуреева Е.Д., Чорбаджян А.С. 64
Гаркун В.В., Куделько А.В., Дороженкова Т.Е. 69
Горгуль М.О., Урбанович В.И. 74
Горина А.Ю., Соболь Е.А., Морозов А.М. 79
Гришечкин В.Ю., Скуратова Н.А. 84
Гришечкин В.Ю., Третьяков В.А., Коньков С.В. 87
Деконская Ю.Д., Хворик Ф.Д. 91
Довнар Р.И., Пашик М.В. 96
Дорошевич К.Н, Шостак М.Р., Коньков С.В. 101
Дорошевич К.Н., Гертман В.Д., Дегтярёва Е.И., Тищенко Г.В. 107
Жевнеренко В.В., Шевела Т.Л., Коротков С.В. 112
*Заневский А.Л., Хильманович С.А., Янчевский П.Н.** 116
Игнатюк К.И., Крамкова У.Ю., Скуратова Н.А. 119
Кириленко М.С.[1], Гаруля И.А.[2], Усова Н.Н.[1], Кириленко С.И.[2] 123
Кожевникова Д.Н., Морозов А.М. 129
Кондратьев А.Е., Мамченко А.В., Дравица Л.В. 134
Кончак В.В., Солонец К.М., Мановицкая Н.В. 139
Котович А.В., Кожанова И.Н., Лис А.П. 143
Краевская С.В., Иконникова М.Л., Устинович К.Н. 146
Краевская С.В., Емельянова Н.А. 150
Кукольник А.О., Закирзаде Г.Г., Благочинная К.В. 154
Курицкая Е.М., Бислюк А.С., Тагиева Ф.Р., Корчигин Д.Л. 159
Литвинчук Я.О. 161

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Мартикайнен Д.Р, Соболь Е.А., Морозов А.М. 164
Марчик Д.Б., Хобец А.Б., Байда А.Г. 167
Миминошвили В.Р. 172
Миронович Я.И., Соломевич А.С. 176
Мищанчук Е.А., МакаревичТ.О., Плешко А.А., Митьковская Н.П. 180
Мороз А.С., Чиж К.А. 184
Морозова Е.А., Бербека В.И., Порошина Л.А. 189
Морозова Е.А., Бербека В.И., руководитель Порошина Л.А. 193
Наматян А.Б., Наматян Т.Б., Чепурной М.Г., Хоронько Ю.В. 197
Азатян А.А., Наматян Т.Б., Чепурной М.Г. 201
Ненартович А.В., Потипко С.В., Карамышев А.М., Тумаш О.Л. 205
Орловская Д.А., Сивцова А.П., Тетюев А.М. 208
Острожинский Я.А., Косцов М.А., Сенько К.В. 212
Острожинский Я.А., Черноокий Д.О., Денисов С.Д. 217
Панферухина А.Ю., Акимова Е.И., Зубрёнкова Д.О., Аникеева Н.А. 222
Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Висмонт Ф.И. 226
Полякова К.А., Дюбанова Е.В., Порошина Л.А. 230
Присяжнюк М.В. 233
Мартинович А.В., Приходько Н.А., Рамков А.Г. 237
Проницына В.В., Соболь Е.А., Хорак К.И., Морозов А.М. 242
Жидков А.С., Лойко Д.В., Рамков А.Г. 247
Сафронова П.Н., Морозов А.М. 250
Синёва А.С., Чеснокова А.В., Соболь Е.А., Морозов А.М. 255
Соболь Е.А., Морозов А.М. 260
Сокольчук Д.И., Грибок А.С., Большов А. В. 263
Соломевич В.А., Соломевич П.А., Денисова Ю. Л. 268
Сондак Н.В., Дергач Д.А., Байда А.Г. 272
Сондак Н.В., Дергач Д.А, Куделич О.А. 275
Стародубцева Ю.О., Мороз А.С., Месникова И.Л. 278
Теренин М.А., Романова Е.В. 283
Тимофеева В.А., Хорак К.И., Морозов А.М. 289
Тимошенко В.В., Редер А. С. 294
Флерко Е.С., Курченкова В.И., Морозова О.М. 300
Хан Б.В., Сейтханова Б.Т. 305
Хвалёнов Я.Д., Барановский Е.А., Девятникова В.Г., Мальковец О.Г. 309
Хорак К.И., Соболь Е.А., Морозов А.М. 313

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Хотянович Н. В., Титкова[1] Е.В. 316
Лицкевич Л.В., Черенкевич Т.В., Вашкова Д.Н. 322
Чиникайло А.М., Соловей Н.В., Литвинчук Д.В. 326
Шабусова Д.Н., Скуратова Н.А. 331
Шафранская В.А., Приступа В.В, Криштопова М.А. 333
Ядевич И.В., Кончак В.В., Черченко Н.Н. 335
Ячник Е.Н., Ячник В.В , Иоскевич Н.Н. 338
*Лозюк Е.В., Баксичева Д.Д., Красавцев Е.Л.** 341

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2020-2021 гг.

Павлов Б.В., Соколова А.И., Черкасова Ю.Б.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», г. Тамбов
кафедра патологии
ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России, г. Воронеж
кафедра патологической анатомии

Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, пандемия, осложнения, симптомы, Covid-19.*

Резюме: *в статье освещена проблема коронавирусной инфекции, возникшей и распространившейся в 2020- 2021 г. Проведен сравнительный анализ симптомов, возникающих при COVID-19 на территории Тамбовской области, позволивший выявить наиболее характерные из них для данной области. Рассмотрены пациенты с коронавирусной инфекцией и проявлениями симптомов в период заболевания инфекции.*

Resume: *the article highlights the problem of coronavirus infection that arose and spread in 2020-2021. A comparative analysis of the symptoms that occur with COVID-19 on the territory of the Tambov region was carried out, which allowed identifying the most characteristic of them for this region. Patients with coronavirus infection and manifestations of symptoms during the period of infection are considered.*

Актуальность. В декабре 2019 г. в городе Ухани (провинция Хубэй, Китай) были зарегистрированы первые случаи новой коронавирусной инфекции. Уже к началу апреля 2020 г. инфекция явилась причиной смерти более 100 тыс. человек во всем мире. В статье приведен анализ особенностей течения инфекции COVID-19 у взрослых на территории Тамбовской области за период 2020-2021 года. Согласно опубликованным данным, можно выделить группы высокого риска по развитию тяжелых форм заболевания, к которым относятся лица пожилого возраста, лица с латентной туберкулезной инфекцией, пациенты с тяжелыми сопутствующими патологиями эндокринной и неврологической систем. В настоящее время имеются ограниченные эпидемиологические данные о распространении, заболеваемости и смертности COVID-19 в детской популяции. Вместе с тем уже сейчас можно сделать вывод о легком, средней степени тяжести и бессимптомном течении заболевания у детей в 90% случаев. Лечение больных COVID-19 ограничено отсутствием средств для этиотропной терапии и возможностью применения только симптоматической терапии.

Цель: Проанализировать статистические данные коронавирусной инфекции в Тамбовской области за период 2020-2021 гг.

Задачи: 1. Оценить влияние COVID-19 на организм зараженных людей;
2. Структурировать различные проявления у пациентов с коронавирусной инфекцией по их длительности; 3. Рассмотреть частоту встречаемости симптомов при коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Был проведен статистический анализ стационарных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

карт пациентов, находившихся на базе COVID - центра в период 2020-2021 года. Статистические данные лиц, заражённых инфекцией COVID-19.

Результаты и их обсуждение. Описание методики: Статистический анализ проводился с помощью t - критерия Стьюдента, расчет которого был основан на наблюдении за пациентами, заражёнными инфекцией COVID-19 на территории Тамбовской области.

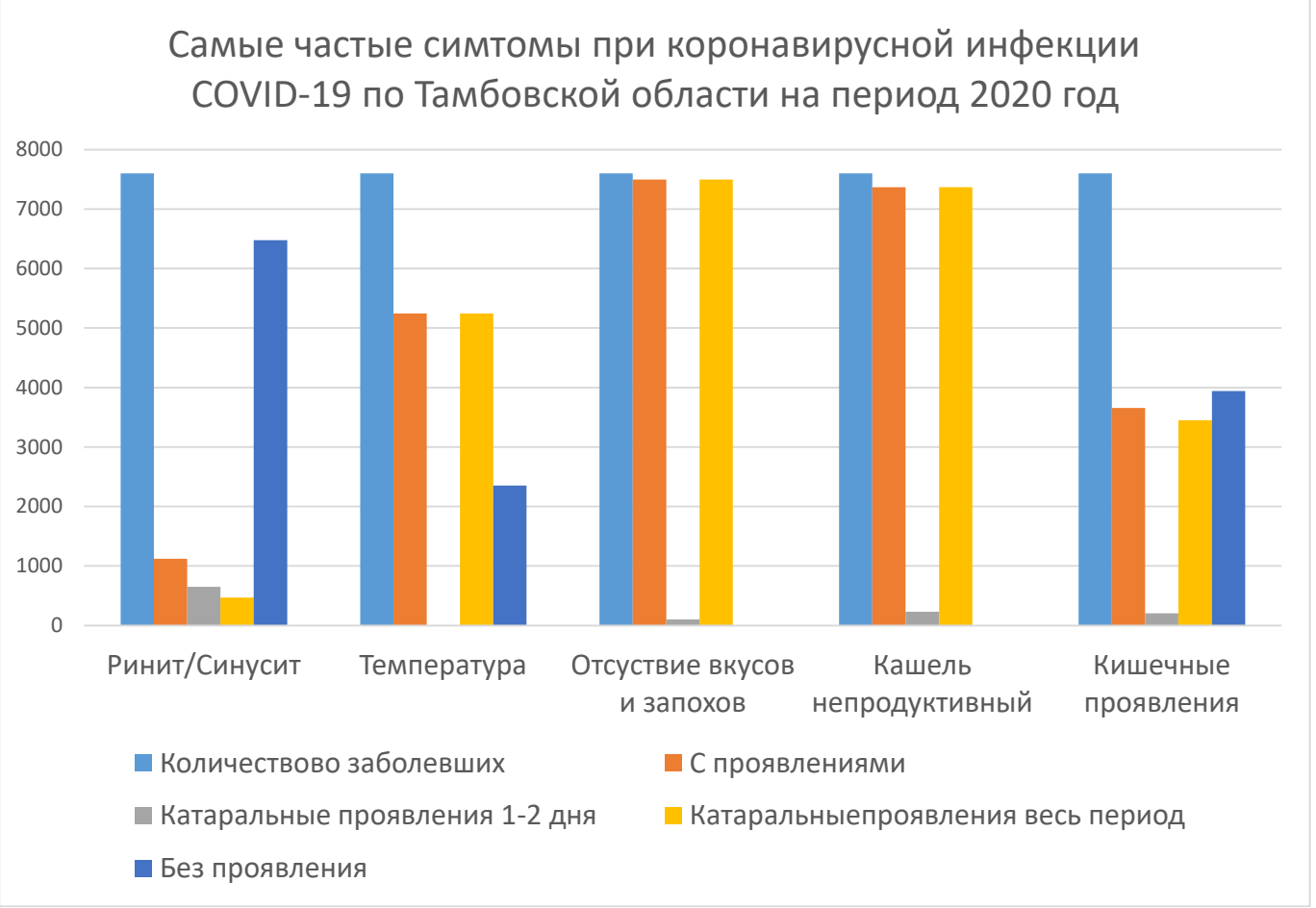


Рис. 1 – Самые частые симптомы при коронавирусной инфекции 2020ог

В ходе проведённого нами исследования были получены и обработаны статистические данные 7599 людей, заражённых коронавирусной инфекцией в 2020 году (рис. 1) и статистические данные 42405 тыс. лиц с COVID-19 за 2021 год (рис. 2).

Так, в 2020 году ринит и синусит наблюдались у 1120 человек из 7599, при этом катаральные проявления длились на протяжении 1-2 дней у 649 человек, но не явились достоверными симптомами коронавирусной инфекции, так как на всем протяжении болезни наблюдались только у 471человека.

Термометрия, фиксируемая в период заболевания, показала следующие результаты: у 5246 человек из общего количества обследуемых за 2020 г. субфебрильная и фебрильная температура сохранялись на всём протяжении болезни и составляла 37,5 - 38, 0 ºС. У 2353 человек температура отсутствовала.

Самыми достоверными симптомами при коронавирусной инфекции в 2020 г. являлись отсутствие обонятельных и вкусовых качеств, наблюдавшихся у 7498 человек, имеющих положительный тест на коронавирусную инфекцию. Стоит отметить, что у

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

102 инфицированных COVID-19 отсутствие запаха и вкуса наблюдалось только 1-2 дня. В большинстве случаев восстановление запаха и вкуса наблюдалось через 4-5 дней.

Непродуктивный кашель в 2020 г. наблюдался у 7367 чел., при этом у 232 чел. кашель сохранялся только в течение 1-2 дней.

Кишечные проявления обнаруживались у 3657 чел., кратковременно данный симптом выявлялся у 206 человек и составлял в среднем 2 дня. Количество пациентов без кишечных проявлений в 2020 г. составило 3942 человека.

Рис. 2 – Самые частые симптомы при коронавирусной инфекции за 2021 год

В 2021 г. было зафиксировано 42405 тыс. пациентов, заразившихся коронавирусной инфекцией. В ходе статического анализа нами был установлен рост показателей основных симптомов при COVID-19, что было связанно с быстрым ростом числа заболевших на территории Тамбовской области. Ринит и синусит наблюдались у 19135 чел., в то время как подъем температуры до 37.5 – 38.0 ºС обнаруживался у 25245 тыс. зараженных. Сочетание ринита, синусита и субфебрильной температуры наблюдалось у 12245 пациентов.

Отсутствие обоняния и вкуса было установлено у 32117 чел., у 2021 пациента

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

данные симптомы проявлялись в течение 3-5 дней. Непродуктивный кашель был зафиксирован у 29879 тыс. заболевших, из которых у 3232 чел. данный симптом проявлялся в течение 2-3 дней, а у 9294 тыс. чел. сохранялся на всем протяжении болезни.

Кишечные проявления регистрировались у 13657 тыс. чел., в основном, характеризуясь непродолжительным течением (1-2 дня), но при этом у 3451 зараженного данные проявления носили постоянный характер.

У лиц, инфицированных COVID-19, и имеющих в своем анамнезе неврологические и эндокринологические заболевания, течение заболевания осложнялось проявлениями, характерными для основного хронического заболевания. Так, неврологические патологии были установлены у 27243 человек от общего числа заболевших в 2021 году и представляли собой следующие болезни: эпилепсия, рассеяный склероз, энцефалопатии и невралгии различного генеза. Течение болезни при данных патологиях осложнялось следующими симптомами: слабость, головные боли, судороги нижних конечностей, кратковременные приступы, нарушение памяти, чрезмерная сонливость и раздражительность, длительная потеря аппетита (до 3-5 дней).

Симптоматическая картина при эндокринологических патологиях в 2021 г. наблюдалась у 34789 тыс. человек и диагностировалась лабораторно, представляя собой резкое снижение или наоборот чрезмерное увеличение уровня половых гормонов в организме инфицированных; при сахарном диабете наблюдалась нестабильная картина уровня глюкозы в крови, характеризующаяся стойкой гипергликемией с резким гипогликемическим скачком, слабостью, головокружением, кратковременной потерей сознания и судорогами в нижних конечностях, при декомпенсированных формах сахарного диабета наблюдалось также онемение верхних и нижних конечностей, а также пораженных участков головы и глаз (пациенты предъявляли жалобы на мурашки и онемение в области головы, темноту в одном или обоих глазах, что было обусловлено наличием у них диабетической ретинопатии различной степени тяжести)

Выводы: 1. Нами была установлена тенденция роста коронавирусной инфекции на территории Тамбовской области в период 2020 – 2021 г. в среднем в 6 раз (7599 человек в 2020 году против 42405 зараженных в 2021 году); 2. Были установлены новые симптоматические проявления COVID-19, характерные для лиц с неврологическими и эндокринными патологиями. Стоит отметить, что эндокринологические симптомы проявлялись чаще в начальном периоде болезни, в то время как неврологические проявления отмечались к концу болезни; 3. С кишечными проявлениями было зафиксировано самое низкое количество инфицированных, чаще они проявлялись в виде тошноты и рвоты; 4. Наиболее частая симптоматика характеризовалась нарушением обоняния и вкусовых качеств, непродуктивным кашлем. Наиболее сильные проявления и осложнения наблюдались у эндокринологических и неврологических пациентов.

Литература

1. Симптоматика коронавирусной инфекции на территории Тамбовской области / А. И. Соколова, В. В. Шелль, Б. В. Павлов, Д. И. Свиридова // Актуальные вопросы медицины: сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 ноября 2020 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 32-36.

2. Соколова, А. И. Статистический анализ данных пациентов с COVID-19 на территории Тамбовской области за 2020 год / А. И. Соколова, Б. В. Павлов // Актуальные проблемы биомедицины -

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2021: материалы XXVII Всероссийской конференции молодых учёных с международным участием, Санкт-Петербург, 25–26 марта 2021 года. – Санкт-Петербург: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2021. – С. 285-286.

3. Соколова, А. И. Рассмотрение практического случая легких с поражением коронавирусной инфекцией COVID-19 в Г. Тамбове / А. И. Соколова, В. В. Шелль, Б. В. Павлов // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы : Сборник статей / Под редакцией А.И. Авдеева, И.В. Власюка, А.В. Нестерова. – Хабаровск : Дальневосточный государственный медицинский университет, 2020. – С. 113-115.

4. Покровский В.И., Киселев О.И., Назаров П.Г. SARS: тяжелый острый респираторный синдром. Новый вирус, новая болезнь. – М.: Медицина, 2003. 42-51 с.

5. Самсонова М.В., Михалева Л.М., Черняев А.Л., и др. Симптоматика при COVID-19 / Под ред. О.В. Зайратьянца. – Рязань: Рязанская областная типография, 2020. - 57 с.

6. Современное проблемы коронавирусной инфекции (COVID-19) 2020. Т.17. №3. – С 10-15

7. Коровин А.Е., Новицкий А.А. Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19. 2019. Т. 24. № 2. С. 32-41.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОПУТСТВУЮЩИЕ ПАТОЛОГИИ ПРИ КРАСНОМ ПЛОСКОМ ЛИШАЕ

Бербека В. И., Морозова Е.А., Порошина Л.А.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП,
курс дерматовенерологии,
г. Гомель

Ключевые слова: *красный плоский лишай, сопутствующие заболевания.*

Резюме*: в статье приведены данные исследования, проводимого среди пациентов различного пола, возраста, веса, с целью выявления сопутствующей патологии при красном плоском лишае.*

Resume: *the article presents the data of a study conducted among patients of different sex, age, weight, in order to identify concomitant pathology with lichen planus.*

Актуальность. Красный плоский лишай (КПЛ) — хроническое воспалительное иммуноопосредованное дерматологическое заболевание, характерным местами расположения которого являются сгибательные поверхности конечностей и слизистая оболочка полости рта [1,3]. В связи с увеличением и совершенствованием диагностических методов исследования в последнее десятилетие, частота регистрируемых сопутствующих патологий увеличивается. Сопутствующие заболевания могут усугубить течение либо вовсе стать этиологическим фактором развития красного плоского лишая (КПЛ). Также наличие двух и более патологий в одном организме усложняет постановку диагноза и выбор тактики лечение дерматоза. Качество жизни снижается пропорционально [2].

Цель: проанализировать наличие сопутствующей патологии у пациентов с разными формами КПЛ.

Задачи: 1. Определить преобладающую форму течения КПЛ; 2. Проанализировать взаимосвязь поражения слизистой оболочки с полом и массой тела пациентов; 3. Выявить сопутствующие заболевания при КПЛ.

Материалы и методы. Исследование проводилось на основании анализа медицинской документации пациентов, находившихся на лечении в Гомельском клиническом кожно-венерологическом диспансере с марта по октябрь 2021 года. Были изучены выписные эпикризы, анамнестические данные, результаты лабораторных и функциональных исследований, а также консультации специалистов смежных областей.

Результаты и их обсуждение.В данном исследовании были изучены медицинские материалы 24 пациентов. Показателем отбора в группу исследования стало наличие у пациентов такого заболевания кожи как КПЛ. Обследование проводилось с добровольного согласия пациентов. Возрастной диапазон 20-70 лет, средний возраст среди женщин 38,73±8,2 года, среди мужчин 42,92±16,05 года. У всех пациентов мы фиксировали пол, возраст, количественное значение ИМТ, форму течения КПЛ, наличие поражения слизистой оболочки, количество дней нахождения на госпитализации, а также наличие сопутствующей патологии.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среди всех пациентов, принимающих участие в исследовании, мы определили наличие той или иной формы КПЛ и отобразили полученные результаты в таблице 1.

Табл. 1. Процентное содержание разных форм КПЛ

	Типичная	Гипертрофическая	Пигментная	Пузырная	Гипекератическая	Эксудативно-гиперемическая	Эрозивно-язвенная
%	54,25	25,0	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15

На основании этих данных мы делаем заключение, что преобладающей формой течения КПЛ является типичная.

Из 24 пациентов 13 (54,2%) оказались мужского пола, 11 (45,8%) - женского. Процентное содержание пациентов с поражением слизистой оболочки составило 41,6%. Взаимосвязь той или иной формы КПЛ и поражения слизистой оболочки с полом представлена в таблице 2.

Табл. 2. Корреляция формы КПЛ и поражения слизистой оболочки с полом

	Типичная	Гипертрофическая	Пигментная	Пузырная	Гипекератическая	Эксудативно-гиперемическая	Эрозивно-язвенная	Поражение СО
М	61,50%	7,70%	7,70%	0%	7,70%	7,70%	7,70%	46,15%
Ж	45,45%	45,45%	0%	9,10%	0%	0%	0%	36,36%

Из таблицы 2 можно наблюдать, что среди лиц мужского пола преобладающей формой течения КПЛ стала типичная. Среди лиц женского пола в большей степени наблюдаются типичная и гипертрофическая формы и составляют одинаковое значение. На основании выше указанных данных можно сделать заключение, что господствующая форма КПЛ у обоих полов – типичная, у лиц женского пола соотношение типичная/гипертрофическая равна 1:1. Также стоит отметить, что поражение слизистая оболочка чаще наблюдается у лиц мужского пола.

Среди опрошенных мы выделили возрастные группы и посчитали их процентное содержание, а именно 20-35 лет - 9 человек (37,5 %), 35-50 лет – 9 человек (37,5%) и 50-70 лет – 6 человека (25%).

Табл. 3. Корреляция формы КПЛ и возраста

Возрастной диапазон, лет	Форма, %
20-35	типичная (66,7%) гипертрофическая (22,2%) эрозивно-язвенная (11,1%)
35-50	типичная (22,2%) гипертрофическая (44,5%) гиперкератическая (11,1%) пигментная (11,1%) эксудативно-гиперемическая (11,1%)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

50-70	типичная (83,3%) пигментная (16,7%)

Исходя из данных таблицы 3, стоит отметить, что в возрастных группах 20-35 лет и 50-70 лет преобладает типичная форма КПЛ. В группе 35-50 лет чаще встречается гипертрофическая форма, а также наблюдается наибольшее количество форм КПЛ.

У пациентов широкий спектр индекса массы тела (ИМТ). В группе с нормальной массой тела (ИМТ 18,5-24,9) находились 13 человек (54,15%), в группе с предожирением (ИМТ 25-29,9) находились 7 человек (29,15%), в группе с ИМТ 30 кг/м2 и более находились 4 человека (16,7%). Мы определяли наличие зависимости показателя ИМТ с поражением слизистой оболочки, все данные представлены в таблице 4.

Табл. 4. Зависимость показателя ИМТ с поражением слизистой оболочки

	ИМТ до 25 кг/м2	ИМТ 25-29,9 кг/м2	ИМТ 30 кг/м2 и более
Поражение слизистой оболочки	30,8%	42,9%	75,0%

По значениям из таблицы 4 стоит отметить, что из-за не равнозначного распределения пациентов по группам ИМТ нельзя сделать однозначного заключения, но связь ИМТ с поражением слизистой все же прослеживается. Чем больше ИМТ, тем выше процент поражения слизистой оболочки. У пациентов с ожирением слизистая оболочка рта поражалась в 75,0% случаев.

Среди сопутствующих патологий на первом месте стоят патологии сердечно-сосудистой системы (ССС), которые были выявлены у 6 пациентов, что составило 25% от всей выборки. Были выявлены такие заболевания как артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС).

Заболевания органов пищеварения наблюдались у 4 пациентов (16,7%). У трех пациентов был выявлен гастрит (хронический/неосложненный), у одного пациента – язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБЖ и ДПК).

Патология эндокринной системы была у 3 пациентов (12,5%), у двух из которых наблюдался сахарный диабет 2 типа, у третьего пациента был гипотиреоз.

У трех пациентов КПЛ сочетался с другими кожными заболеваниями. Среди которых себорейный дерматит и вульгарное акне.

Выводы: 1. Среди всех обследованных лиц мужского и женского рода преобладающей формой КПЛ была отмечена типичная, которая составила 54,25% всей выборки. 2. Соотношение поражения слизистой оболочки мужчин/женщин составила 6:4 соответственно. У пациентов с ожирением слизистая оболочка поражалась в 75,0% случаев. 3. Наибольшее количество сопутствующих патологий приходится на долю заболеваний ССС (25%). Частыми сопутствующими заболеваниями при КПЛ являются заболевания желудочно-кишечного тракта (16,7%): хронический/неспецифический гастрит, ЯБЖ и ДПК, ожирение 16,7%. Патологии эндокринной системы и другие кожные заболевания составляют по 12,5% всей выборки.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Бакалец, Н.Ф. Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н.Ф. Бакалец, Л.А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. - 2018. - № 4(58). - С.9-15.
2. Чуйкин, С. В. Красный плоский лишай слизистой оболочки рта: клинические формы и лечение / С. В. Чуйкин // Казанский мед.ж.. – 2014. – №5:680-687.
3. Lehman, J.S. Lichen planus / J.S. Lehman, M.M..Tollefson, L.E. Gibson // Int J Dermatol – 2009; (48): 682-694.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ «ANLI-dent»

Бислюк А.С., Курицкая Е.М., Колковская О.В., Шаковец Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,
кафедра стоматологии детского возраста

Ключевые слова: *мобильное приложение "ANLI-dent", чистка зубов, методы чистки зубов, профилактика стоматологических заболеваний.*

Резюме: *по данным многочисленных исследований человек в среднем чистит зубы не больше 30-60 секунд. Однако для полноценного очищения всех поверхностей зубов и качественного удаления сформированной биопленки необходимо не менее 2 минут. Приложение для мобильных устройств «ANLI-dent» способствует мотивации к выполнению тщательной гигиены полости рта и отображает качество орального ухода.*

Resume: *according to numerous sources on the average people brush their teeth only about 30-60 seconds. But it is necessary at least 2 minutes for the full cleansing of all tooth surfaces and qualitative formed plaque removing. Mobile app «ANLI-dent» promotes motivation to perform thorough hygiene of oral cavity and shows quality of oral hygiene.*

Актуальность. Согласно данным ВОЗ заболеваниями полости рта во всем мире страдают 60-90% детей школьного возраста и почти 100% взрослых. Основным этиологическим фактором кариеса зубов и заболеваний периодонта являются микроорганизмы, неблагоприятное воздействие которых можно предотвратить с помощью качественной гигиены полости рта. Довольно часто при чистке зубов допускается большое количество ошибок, которые делают процедуру не только бесполезной, но и неблагоприятно сказывающейся на здоровье всей полости рта. Также неправильная чистка может приводить к различным заболеваниям, связанным с нарушениями функционирования периодонта и зубо-челюстного аппарата в целом.

Довольно сложно держать в голове, когда в последний раз приобреталась новая зубная щетка, как часто используется зубная нить, когда было последнее посещение стоматолога и какие были рекомендации, – информация, учет которой вести необходимо не только для белоснежной улыбки, но и для здоровья всего организма.

Цель: создание приложения для мобильных устройств, позволяющего соблюдать профессиональные медицинские рекомендации и правильно выполнять мероприятия по поддержанию гигиены полости рта.

Задачи: 1. Разработать техническое задание, соответствующее современным подходам к проведению гигиены полости рта у пациентов различного возраста с учетом индивидуальных факторов риска развития стоматологических заболеваний; 2. Создать наглядное и доступное мобильное приложение, помогающее пользователю правильно выполнять рекомендованный врачом метод чистки зубов, контролировать продолжительность и качество процедуры, а также формировать привычки регулярного правильного ухода за полостью рта.

Материалы и методы. По разработанному нами техническому заданию было создано мобильное приложение. В приложение включены такие разделы, как мой профиль, чистка зубов по алгоритму, режимы и методы чистки, специальные программы

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

(отбеливание зубов, защита десен, уход за брекет-системой, свежесть дыхания), журнал чистки зубов и заметки.

Результаты и их обсуждение. ANLI-dent – это универсальный помощник, который содержит понятные и подробные инструкции чистки зубов по методу, рекомендованному врачом-стоматологом. В приложении есть функция учёта симптомов, возникших во время чистки зубов (кровоточивости дёсен, повышенной чувствительности), о которых впоследствии можно сообщить врачу-стоматологу непосредственно на приеме.

Приложение ANLI-dent демонстрирует на наглядной модели челюстей поверхность, которую необходимо чистить, и указывает направление движения щётки в режиме реального времени. При этом работает таймер, благодаря которому удобно отслеживать продолжительность чистки. Таким образом, пользователь последовательно очистит всю полость рта, включая зубной ряд, в том числе и труднодоступные участки.

Приложение ANLI-dent позволяет контролировать продолжительность процедуры и дает возможность выбрать подходящий метод чистки. Содержит информацию, касающуюся частоты замены зубной щетки, использования зубной нити, и данные о проведении профилактических осмотров у стоматолога, формирует привычку регулярного правильного ухода за полостью рта.

Выводы: разработанное нами мобильное предложение является удобным инструментом для формирования здоровых привычек по уходу за полостью рта и может быть рекомендовано к использованию пациентам.

Литература

1. Шаковец Н.В. Профилактика стоматологических заболеваний / Preventive dentistry: учеб.-метод. пособие. В 2 ч., Ч. 1 / Н. В. Шаковец, Д. Н. Наумович, Ж. М. Бурак; Белорус. гос. мед. ун-т. Каф. стоматологии детск. возраста. - Минск: БГМУ, 2015. – 111 с.

2. Ажгирей М. Д. Особенности использования нового метода диагностики и контроля течения кариеса зубов [Электронный ресурс] / М. Д. Ажгирей, Т. В. Бурлакова, Н. В. Шаковец // Фундаментальная наука в современной медицине - 2016: материалы сател. дистанц. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной, Т. В. Тереховой. – Минск: БГМУ, 2016. – С. 15-17.

3. Борисенко, Л. Г. Профилактика стоматологических заболеваний на этапе первичной медико-санитарной помощи [Электронный ресурс] / Л. Г. Борисенко // Стоматология вчера, сегодня, завтра: сб. тр. юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию стоматол. ф-та БГМУ, г. Минск, 2-3 апр. 2020 г. / под ред. Т. Н. Тереховой. – Минск, 2020. – С. 68–71. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СУСПЕНЗИЙ ГИДРОКСИДА МЕДИ КАЛЬЦИЯ – ПЕРСПЕКТИВНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО АНТИСЕПТИКА

Блинова А.В., Бессуднова А.Р.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра пародонтологии, г. Тверь

Ключевые слова: *эндодонтия, пародонтология, нанотехнологии, гидроксид меди-кальция, электронная микроскопия.*

Резюме**:** *при разведении пасты комплексного гидроксида меди-кальция (ГМК) гидрозолем наночастиц меди, полученным методом конденсации низкотемпературной плазмы, образуется сложная наноразмерная композиционная структура. Наночастицы дисперсной фазы проникают внутрь поверхностных слоёв частиц ГМК, являющихся кристаллогидратами оксида меди (II) и оксида кальция.*

Resume**:** *the study revealed a previously unknown phenomenon of the formation of a complex nanoscale composite structure during the dilution of copper-calcium hydroxide (CCH) with cooper nanoparticles hydrosol. Nanoparticles of the dispersed phase penetrated into the surface layers of CCH, which is crystallohydrates of copper (II) oxide and calcium oxide.*

Актуальность. Эффективность эндодонтического лечения, несмотря на множество разработанных инструментов и оригинальных приспособлений, в Российской Федерации не превышает 53-64% для однокорневых и 39-40% для многокорневых зубов [1]. По данным международных исследовательских групп, при анализе данных трёхмерных методов рентгенологического исследования процент успешных клинических случаев достигает 70,8% при сроке наблюдения, составляющем 4 года, и 53,6% – после наблюдения в течение 12 лет [2]. Современная эндодонтия стоит перед проблемой пролонгированного противомикробного воздействия на инфекционные очаги, скрытые в труднодоступных наноразмерных структурах в глубине твердых тканей зуба – дополнительных корневых каналах и в глубине дентинных трубочек. Одной из первых удачных попыток такого воздействия стала разработка немецким профессором A. Knappwost методик импрегнации корневых каналов и пародонтальных карманов комплексным ионным препаратом – гидроксидом меди-кальция (ГМК, Купрал®) [3]. В эндодонтии технология заключается в проведении дозированного электрофореза ГМК с помощью источников постоянного электрического тока. В пародонтологической практике ГМК вводится в пародонтальные карманы на пропитанных хлопчатобумажных нитях – эта процедура получила название «купрал-кюретаж» [4]. Как показала многолетняя практика, использование ГМК является перспективным направлением в комплексной терапии эндо-пародонтальных поражений. Однако предложенные методы требуют дополнительного оборудования, предполагают, как минимум, три визита к врачу, а лечение длится в среднем 20 – 30 дней.

Коллективом исследователей из НИТУ МИСиС (Москва) в 2017 году была опубликована статья, описывающая антибактериальную активность материалов для пломбирования кариозных полостей, модифицированных наночастицами металлов и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

их оксидов [5]. Несмотря на возросший научный интерес к применению нанотехнологий в эндодонтии и пародонтологии, в литературе отсутствуют актуальные сведения о структурной организации и физико-химических свойствах ГМК, а также о возможности использования других нанопрепаратов.

Цель: изучить с помощью просвечивающей электронной микроскопии структурную организацию и свойства противомикробного препарата ГМК, используемого в эндодонтии и пародонтологии, а также нового противомикробного нанопрепарата на основе ГМК и гидрозоля наночастиц меди и оксида меди (II).

Материалы и методы. Исследовали препарат гидроксида меди-кальция (Куправал®) производства «Humanchemie GmbH» (Германия). Непосредственно перед исследованием его разводили дистиллированной водой в соотношении 1:2. Новый препарат на основе ГМК создали путем его разведения до состояния суспензии гидрозолем наночастиц меди и оксида меди (II) в том же соотношении. Гидрозоль наночастиц меди и оксида меди (II) размерами 0,5-3 нм получали в лаборатории кафедры физической химии НИТУ «МИСиС» (Москва) методом конденсации низкотемпературной плазмы в искровом разряде. Для исследования суспензий использовали просвечивающий электронный микроскоп «LEO 912 AB OMEGA» (Karl Zeiss). Исследование носило описательный характер.

Результаты и их обсуждение. ГМК представлен агрегатами, состоящими из нескольких десятков сферических частиц размером 200-900 нм. Основное количество частиц имеет размеры 287±23,4 нм. В темнопольном изображении частицы имеют светлый ободок, поскольку представляют собой кристаллогидраты оксида меди (II) и оксида кальция. Частицы кристаллогидратов оксида меди (II) и оксида кальция имеют средний размер 12±3,2 нм (Рис 1). Замечено, что кратковременное воздействие на ГМК электронного пучка, просвечивающего экспериментальные образцы, приводит к коалесценции кристаллогидратов с увеличением размеров частиц до 61±7,3 нм.

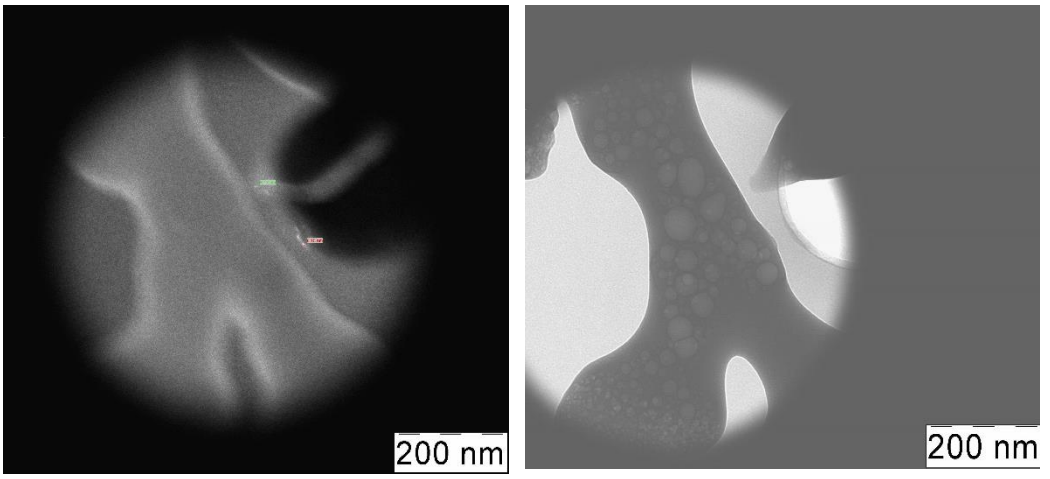


Рис. 1 – Кристаллическая фаза оксидов меди (II) и кальция, темнопольное (слева) и светлопольное (справа) изображение

При добавлении к ГМК, вместо дистиллированной воды, гидрозоля наночастиц меди и оксида меди (II) картина осаждения частиц на поверхность пленки из поливинилформаля кардинально менялась – количество осажденных на полимерную пленку частиц увеличивалось на несколько порядков. Повышение адгезивных характеристик

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

частиц можно объяснить тем, что высокоэнергетические наночастицы меди и оксида меди (II) проявляют, по сути, свойства поверхностно-активного вещества (Рис. 2).

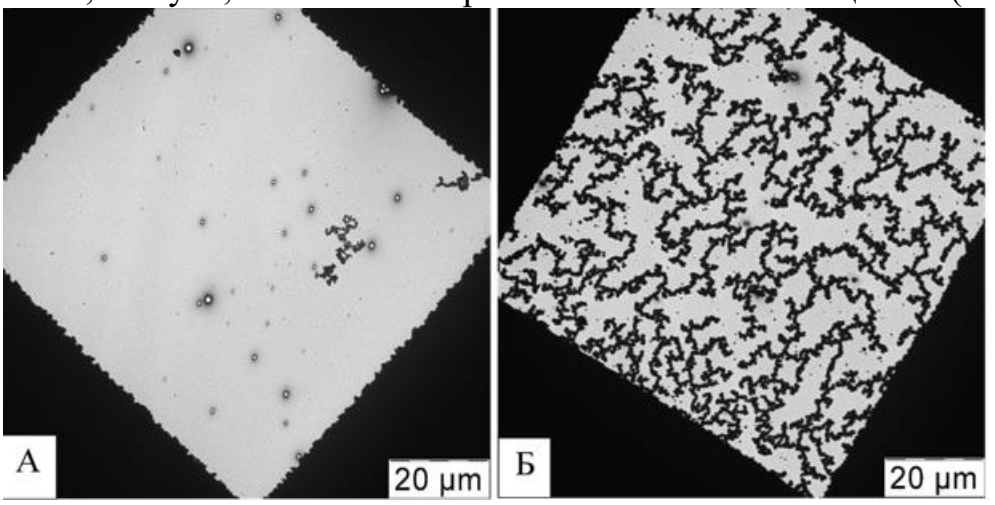


Рис. 2 – Электронная микрофотография пасты ГМК, разведенной дистиллированной водой (слева) и разведенной гидрозолем наночастиц меди и оксида меди (II) (справа)

Кроме того, при добавлении гидрозоля наночастиц меди и оксида меди (II) наночастицы меди и оксида меди (II) проникали внутрь кристаллогидратов оксидов меди (II) и оксида кальция в поверхностных слоях частиц ГМК. Причем отмечено, что воздействие электронного пучка уже не приводило к слиянию кристаллогидратов, как в случае с разведением ГМК дистиллированной водой. Важным является факт, что наночастицы меди и оксида меди (II) концентрировались на поверхности частиц ГМК, и последние при этом практически не укрупнялись. В суспензии также встречались отдельные неагрегированные частицы меди и оксида меди (II) размером 4±1,6 нм, то есть частицы, способные гарантировано обеспечивать антибактериальный эффект в дентинных трубочках корня зуба [6].

Выводы: в ходе исследования было установлено неизвестное ранее явление образования композиций наночастиц ГМК при его разведении гидрозолем наночастиц меди и оксида меди (II). Наночастицы дисперсной фазы, вследствие своих малых размеров и высокой удельной поверхностной энергии, проникали внутрь сферических частиц ГМК, образованных кристаллогидратами оксида меди (II) и оксида кальция. Это приводило к снижению когезии в агрегатах ГМК, поэтому адгезия и смачиваемость ГМК на пленке значительно возрастали. Изменение адгезивных характеристик и упорядочивание структурной организации частиц ГМК при разведении гидрозолем наночастиц меди позволит добиться лучшей смачиваемости дентина, его равномерной импрегнации комбинированным препаратом.

Учитывая полученные данные, можно предположить, что нагрев частиц ГМК, который неизбежно происходит во время «депофореза» под влиянием достаточно сильного тока (около 1 мА), способствует ускоренной агрегации кристаллогидратов оксидов металлов с образованием крупных частиц. Такие большие частицы не всегда могут проникать в дентинные трубочки корня зуба и перемещаться в них под действием электрического поля. Смесь ГМК с гидрозолем наночастиц меди и оксида меди (II) оказалась устойчивее, чем суспензия ГМК в дистиллированной воде. В ходе

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

настоящего исследования замечено сохранение дисперсности смеси и отсутствие коалесценции кристаллогидратов при нагреве электронным пучком. Это явление может обеспечить более высокую эффективность электрофоретических методов антисептической обработки корневых каналов зубов или позволит разработать новую технологию наноимпрегнации дентина корня зуба при эндодонтическом лечении апикального периодонтита, а также пародонтита, не требующую дополнительных электрокинетических воздействий.

Литература

1. Петрикас А.Ж., Захарова Е.Л., Ольховская Е.Б. и др. Распространенность осложнений кариеса зубов //Стоматология. – 2014. – Т. 93. – №1. – С. 19 – 20.
2. Restrepo-Restrepo F.A., Cañas-Jiménez S.J., Romero-Albarracín R.D., et al. Prognosis of root canal treatment in teeth with preoperative apical periodontitis: a study with cone-beam computed tomography and digital periapical radiography // Int Endod J. – 2019. – Vol. 52. – №11. – P. 1533 – 1546.
3. Peters T. Depotphorese: Eine Lösung für den fast aussichtslosen endodontischen Patientenfall // Zahn Mund Kiefer. – 2012. – Vol. 28. – №4. – P. 236 – 241.
4. Румянцев В.А., Федотова Т.А., Заблоцкая М.В. и др. Новый метод комплексного лечения эндодонто-пародонтальных поражений с помощью наноимпрегнации и купрал-кюретажа // Тверской медицинский журнал. – 2018. – №1. – С. 34 – 45.
5. Леонтьев В.К., Кузнецов Д.В., Фролов Г.А. и др. Антибактериальные эффекты наночастиц металлов // Российский стоматологический журнал. – 2017. – Т. 21. – №6. – С. 304 – 307.
6. Lv Y., Li L., Yin P. et al. Synthesis and evaluation of the structural and antibacterial properties of doped copper oxide // Dalton Trans. – 2020. – Vol. 49. – №15. – P. 4699 – 4709.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

БАЗАЛИОМА

Бондарчук В.М., Холщевникова М.М., Высоцкая Е.Ю., Порошина Л.А., Иванов С.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель
кафедра внутренних болезней №2 с курсом ФКиП,
кафедра онкологии

***Ключевые слова**: базалиома, дерматовенерология, новообразования кожи.*

***Резюме:** Базалиома – рак кожи из базальных кератиноцитов, характеризующийся местным инфильтрирующим ростом и чрезвычайно редким метастазированием. Самым значимым фактором риска спорадических форм немеланомных опухолей кожи следует считать воздействие на кожу ультрафиолетового излучения.*

***Resume:** Basalioma is a skin cancer of basal keratinocytes characterized by local infiltrating growth and extremely rare metastasis. The most significant risk factor for sporadic non-melanoma skin tumors is exposure to ultraviolet radiation.*

Актуальность. Базалиома является наиболее часто встречающаяся злокачественной опухолью кожи, с постоянной тенденцией к росту заболеваемости по всему миру. Несмотря на то, что дерматоскопия является наиболее доступным методом диагностики данного заболевания, всё еще отсутствуют значимые дерматоскопическии критерии диагностики.

Цель*:* выявление закономерностей среди пациентов с базалиомой, привлечение внимания к проблеме роста заболеваемости среди населения.

Задачи*:* анализ данных пациентов.

Материалы и методы. Произведена оценка карт 47 пациентов с базалиомой, обзор литературных данных, научных статей по исследуемой проблематике.

Результаты и их обсуждение. Базалиома является наиболее часто встречающейся злокачественной эпителиальной опухолью кожи. Она развивается из недифференцированных клеток базального слоя, крайне редко метастазирует, отличается медленным деструирующим ростом [2]. Эпидемиологические данные в настоящее время свидетельствуют о росте заболеваемости во всем мире [1]. Все чаще регистрируются случаи БКР у более молодых и людей среднего возраста [6]. Клинически опухоль обычно представлена медленно растущей бляшкой или узлом цвета неповрежденной кожи, с телеангиэктазиями на поверхности и четкими границами. Две трети всех опухолей располагаются в области головы и шеи, т. е. на зонах, подверженных воздействию солнечных лучей [4].

При длительном действии УФ-лучей В (спектр от 290 до 320 нм) на кожный покров происходит повреждение ДНК и его репарационной системы. В свою очередь это приводит к изменению в иммунной системе, что впоследствии вызывает развитие новообразований. Люди со светлым типом кожи больше подвержены этому процессу, чем темнокожие [5]. Кроме избыточной инсоляции, причиной развития БКР может быть радиационное излучение, воздействие химических факторов, таких как пестициды,

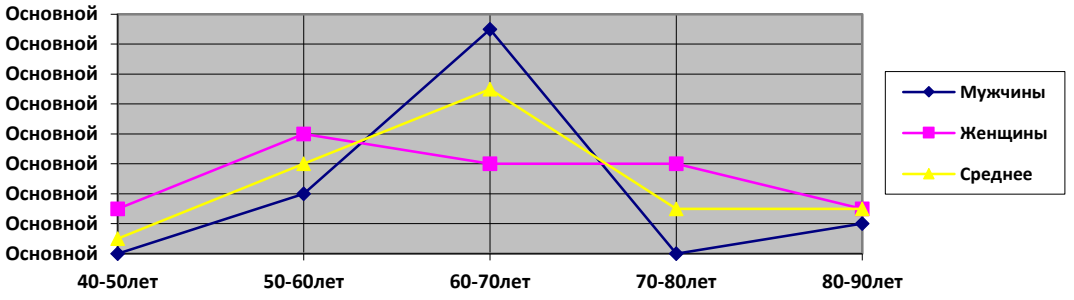
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

смолы, полициклические ароматические углеводороды. В редких случаях заболевание передается по наследству аутосомно-доминантно при наличии мутации гена, локализованного в хромосоме 9q22.3-q31 [8].

Учитывая преимущественную локализацию опухоли в косметически значимых зонах, где не всегда возможно проведение инвазивных диагностических исследований, в частности биопсии, особую актуальность приобретают неинвазивные методы диагностики, позволяющие своевременно заподозрить развитие новообразования. В настоящее время наиболее доступным неинвазивным методом исследования опухолей кожи является дерматоскопия . Этот метод позволяет проводить дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных образований, основываясь на дерматоскопических признаках [3].

Установлено, что дерматоскопические признаки с разной частотой встречаются при определенных клинических формах базалиомы. Так, наличие гомогенных зон белого и розового цвета и сосудов в виде шпилек типично для поверхностной формы, а древовидных сосудов и сине-серых овоидных гнезд – для нодулярной [7]. Некоторые исследователи отмечали параллели между гистологическим типом базалиомы и особенностями его дерматоскопической картины, а также выделяли признаки, характерные для опухолей, имеющих выраженный инвазивный рост [9]. В связи с этим, актуальным представляется поиск дерматоскопических критериев, которые бы соотносились с морфологическим типом опухоли и тем самым позволяли бы прогнозировать ее рост, не прибегая к инвазивным диагностическим методикам.

Была произведена оценка 47 карт пациентов с базалиомой, из которых 55% (26) женщины и 45% (21) мужчины.

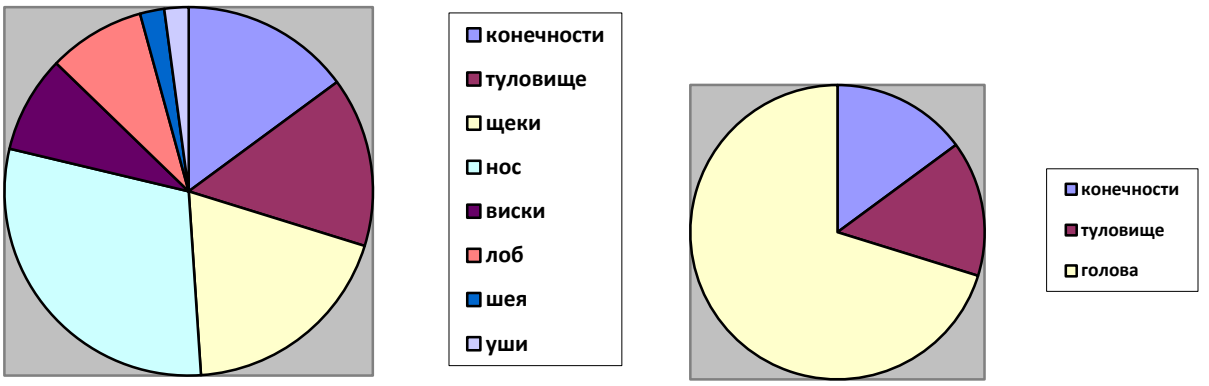


Диагр. 1 — Распределение пациентов по возрастному признаку

Из указанных данных (Диаграмма 1.) видно, что пик заболеваемости приходится на мужчин 60-70 лет.

По локализации выделяются базалиомы на следующих участках : на конечностях - 7 пациентов, на туловище – 7 пациентов, на щеках – 9 пациентов, на носу – 14 пациентов, на висках – 4 пациента, на лбу – 4 пациента, на шее – 1 пациент, на ухе – 1 пациент. Из которых 33 пациента (70%) с локализацией на голове.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 2 — Распределение пациентов по локализации базалиомы

Среди пациентов 39 (83%) находятся на первой стадии заболевания при которой размеры опухоли не превышают 2 см и не затрагиваются близлежащие ткани, 7 (15%) на второй стадии, во время которой размеры могут быть от 2 до 5 см, с прорастанием вглубь кожи, и один пациент (2%) на третьей стадии, когда размеры превышают 5 см и могут появляться опухолевые изменения в лимфоузлах.

У 94% пациентов проведено хирургическое лечение, у остальных 6% лучевая терапия, обычно она проводится когда сложно выполнить хирургиечкое лечение в связи с локализацией базалиомы .

Выводы: исходя из представленных данных можно удостовериться в том, что базалиома в большей степени поражает кожу головы (70%) поскольку она больше остальных участков тела подвержена воздействию солнечных лучей. Большинством пациентов являются мужчины 60-70 лет с базалиомой первой стадии.

Литература

1. Гладько В.В., Соколова Т.В., Волгин В.Н., Колбина М.С. Дерматоскопия в диагностике базально-клеточного рака кожи. Клиническая дерматология и венерология. 2011; 3: 61—5.
2. Козловская, В. В. Новообразования кожи: патогенез, клиника, диагностика, лечение : учеб.-метод. пособие для студентов лечеб., мед.-диагн. фак-тов, клин. ординаторов и врачей-стажеров / В. В. Козловская, Л. А. Порошина, Е. А. Хайкова. - Гомель : ГомГМУ, 2011. - 44 с.
3. Потекаев НН, ред. Дерматоскопия в клинической практике. Руководство для врачей. М.: МДВ; 2010. 144 с.
4. Снарская Е.С., Молочков В.А. Базалиома. М.: Медицина; 2003: 55—83
5. Фицпатрик Т., Джонсон Р., Вульф К. Дерматология. Пер. с англ. М.: Практика; 1999: 159—67.
6. Хлебникова А.Н. Случай базально-клеточного рака кожи у девочки 15 лет. В сборнике материалов научно-практической конференции: Актуальные проблемы дерматоонкологии. Москва; 2002: 138—9.
7. Хлебникова АН, Новоселова НВ. Особенности дерматоскопической картины различных форм базальноклеточного рака кожи. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2014;(1):9–13
8. Crowson A. N. Basal cell carcinoma: biology, morphology and clinical implications. Modern Pathol. 2006; 19(3): 127—47.
9. Pyne J, Sapkota D, Wong JC. Aggressive basal cell carcinoma: dermatoscopy vascular features as clues to the diagnosis. Dermatol Pract Concept. 2012;2(3):203a02.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА

Боровская М.Е., Алейникова В.В., Ерёмина Н.М.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии,
РНПЦ «Кардиология», г. Минск

Ключевые слова: *ишемическая болезнь сердца, ЭХО-КГ, левый желудочек.*

Резюме: *в статье проанализированы данные о функциональном состоянии ЛЖ у пациентов с ишемической болезнью сердца по данным ультразвукового исследования сердца до и в ранние сроки после оперативного лечения.*

Resume: *the article analyzes the data on the functional state of the left ventricle in patients with ischemic heart disease according to the data of ultrasound examination of the heart before and in the early stages after surgical treatment.*

Актуальность. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) представляет собой острую или хроническую дисфункцию, возникающую в результате абсолютного или относительного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Данная группа заболеваний является ведущей причиной смертности трудоспособного населения в развитых странах. Проводимое хирургическое лечение позволяет улучшить качество жизни пациентов, страдающих от различных форм ИБС, не поддающихся консервативной терапии [3]. Для определения необходимости оперативного вмешательства, а также контроля состояния сердечной архитектоники и гемодинамики после оперативного вмешательства и на последующих этапах наблюдения, используют визуализирующие методы исследования (ЭХО-КГ), так как они являются высокоинформативными и неинвазивными, достоверно оценивающими функциональные возможности и степень поражения миокарда [4].

Цель: оценить состояние систолической функции левого желудочка по данным ультразвукового исследования сердца у пациентов с различными формами ишемической болезни сердца до и после хирургического лечения.

Задачи: 1. Проанализировать данные ЭХО-КГ пациентов до оперативного вмешательства и перед выпиской из стационара; 2. Оценить наличие достоверных различий в показателях; 3. Сделать выводы о функциональном состоянии ЛЖ у пациентов с ИБС по данным ультразвукового исследования сердца до и в ранние сроки после оперативного лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ данных ультразвукового исследования сердца у 74 пациентов, находящихся на лечении в кардиохирургическом отделении №2 РНПЦ «Кардиология». Средний возраст пациентов составил 61,9±6,4 лет, из них – 66 мужчины (89.2%), 8 – женщины (10,8%), медиана – 62 года. Стенокардия напряжения 2-4 функциональных классов была диагностирована у всех наблюдаемых пациентов, среди них 51 (68,92%) перенесли инфаркт миокарда, у 39 (52,7%) – наблюдались нарушения ритма (фибрилляция предсердий, желудочковая тахикардия, экстрасистолия), 41 (55,41%) пациентов имели нарушения клапанного аппарата (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

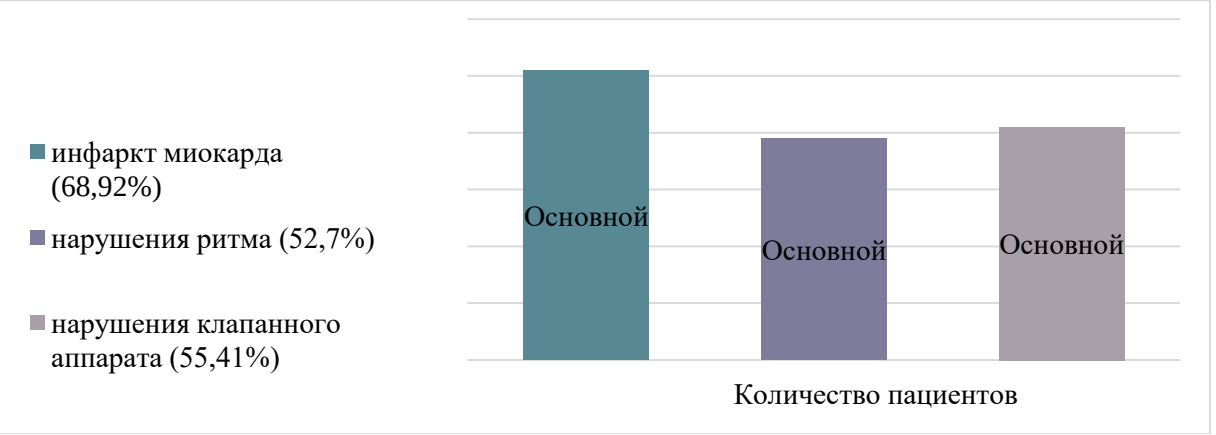


Рис. 1 – Структура выявленной патологии у анализируемых пациентов

Всем пациентам были выполнены операции изолированного аортокоронарного шунтирования (21 (28,38%)), в сочетании с маммарнокоронарным шунтированием (30 (40,54%)) или с коррекцией клапанного аппарата (23 (31,08%)) (рисунок 2).

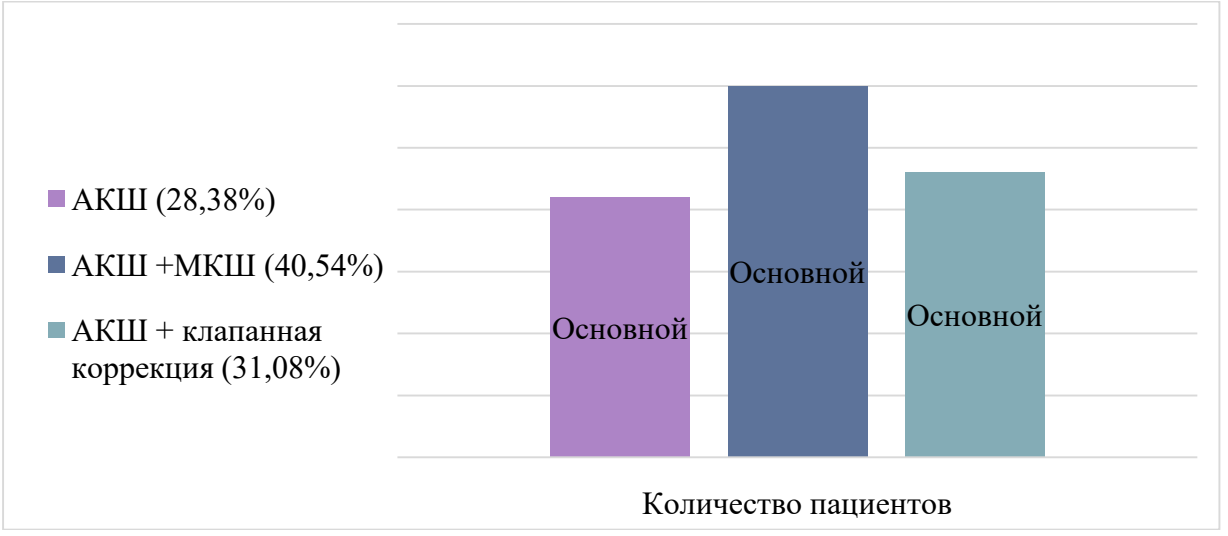


Рис. 2 – Виды оперативного вмешательства, проведенного для коррекции патологии

Данные ЭХО-КГ анализировались до оперативного вмешательства и перед выпиской из стационара. Исследование проводилось на аппарате GENERAL ELECTRIC (Vivid 7). Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2016» и диалоговой системы «Statistika 10.0».

Результаты и их обсуждение. При анализе данных эхокардиографического исследования [1, 2] у испытуемой группы пациентов было установлено, что ФВ менее 40% до оперативного лечения наблюдалась у 25 человек (34,25%), после оперативного лечения – у 22 человек (30,14%). Средние величины ФВ до операции составили 45,82±11,55%, после операции – 45,91±10,85%, ударного объема – 72,02±18,15 мл. и 66,27±15,67 мл. соответственно. Достоверных различий нет (таблица 1, рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 1. Структура до- и послеоперационных показателей систолической функции левого желудочка

Показатели	КДО	КСО	УО	ФВ	ИММЛЖ
До операции	171,37±78,08	100,7±70,75	72,03±18,15	45,82±11,55	123,29±40,28
После операции	152,41±54,18	87,33±47,07	66,27±15,66	45,91±10,85	120,5±35,2

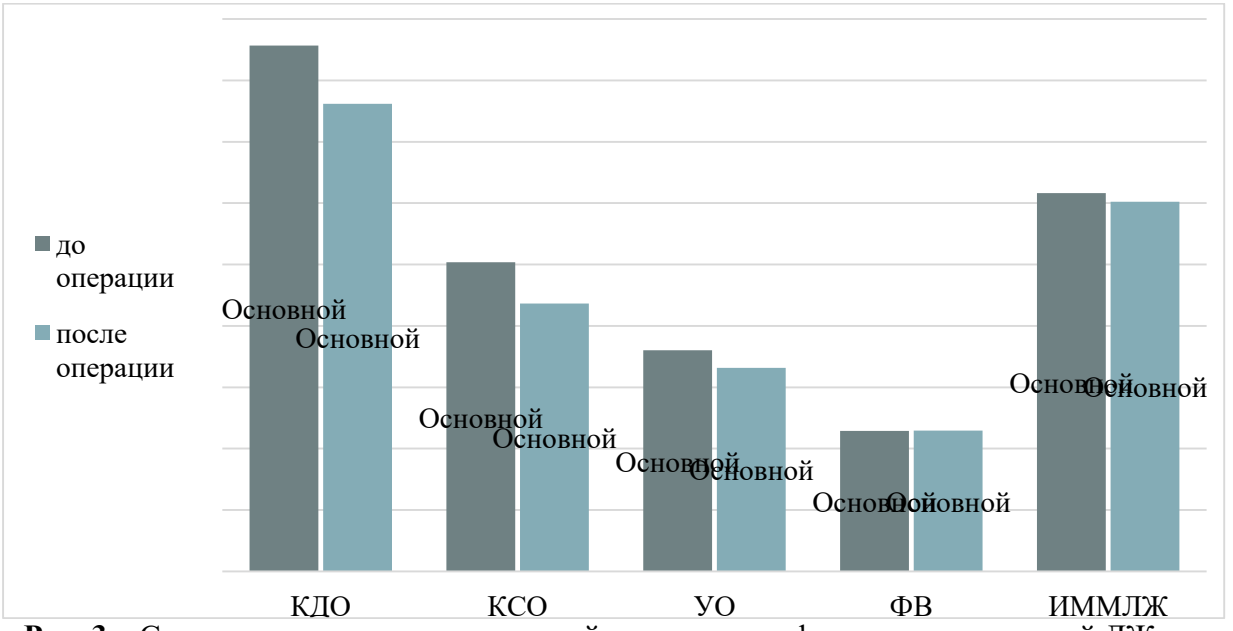


Рис. 3 – Сравнение основных показателей эхокардиографических показателей ЛЖ в до- и послеоперационном периодах

В ходе анализа данных ЭХО-КГ достоверных отличий в показателях функции левого желудочка до и после оперативного лечения не наблюдалось, однако количество пациентов с ФВ менее 40% после операции уменьшилось. Это свидетельствует о необходимости мониторирования систолической функции левого желудочка в более поздние сроки (1, 6 месяцев) после оперативного лечения для оценки результатов данного лечения, определения прогнозов и корректировки медикаментозной терапии.

Нарушения локальной сократимости миокарда до операции были выявлены у 64 пациента (91,43%), после операции, показатели не изменились. Средние величины давления в легочной артерии (ДЛА), так же являющимся важным гемодинамическим показателем, у пациентов до операции составили 20,0± 6,8 мм рт.ст., после операции - 19,4±5,1 мм рт.ст., не смотря на то, что достоверной разницы между показателями нет, абсолютное количество пациентов с легочной гипертензией (среднее ДЛА более 20 мм рт.ст.) после операции уменьшилось. До операции – 20 человек (27%), после операции 15 человек (20,3%), что, по-видимому связано с дополнительной к АКШ коррекцией клапанного аппарата у пациентов. Обращает так же на себя внимание достоверное увеличение после операции пациентов с накоплением жидкости в полости перикарда (67 человек – 90,5%), что предсказуемо связано с оперативным вмешательством на сердце, но требует динамического наблюдения.

Выводы: 1. Анализ функционального состояния левого желудочка у пациентов с ИБС по данным ультразвукового исследования сердца до и в ранние сроки после оперативного лечения не показал достоверных различий в показателях функционирования; 2. В рамках динамического наблюдения за пациентами необходимы повторные

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

исследования в более поздние сроки после оперативного лечения для оценки его результатов и определения прогнозов и корректировки медикаментозной терапии.

Литература

1. Chengode, S. Left ventricular global systolic function assessment by echocardiography/ S. Chengode // Annals of cardiac anaesthesia. – 2016. – № 1. – С. 26-34.

2. Лукша, Е. Б. Современные аспекты эхокардиографической оценки систолической и диастолической функции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца/ Е. Б. Лукша // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2010. – № 4. – С. 99-101.

3. Островский, Ю. П. Хирургия сердца. Руководство / Ю. П. Островский. – Минск: Медицинская литература, 2007. – 576 с.

4. Оценка влияния реваскуляризации на систолическую и диастолическую функцию левого желудочка у больных с острым коронарным синдромом/ Д.А. Алимов, Х.М. Турсунов, Б.Ф. Мухамедова // оказание скорой медицинской и неотложной медицинской помощи раненым и пострадавшим при массовом поступлении. Материалы Всероссийской конференции в рамках 3-го съезда врачей неотложной медицины (к 125-летию С.С. Юдина). – 2016.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИАГНОСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ

Клюйко Д.А., Бузин А.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра военно-полевой хирургии, г. Минск

Ключевые слова: *мезентериальные тромбозы, некроз кишечника.*

Резюме: *статья включает в себя анализ результатов оперативного вмешательства с мезентериальными тромбозами. Выявляет факторы, влияющие на результаты лечения и определяет закономерность возникновения летальных исходов от периода обращения пациента и стадии заболевания.*

Resume: *the article includes an analysis of the results of surgical intervention with mesenteric thrombosis. It identifies factors affecting the results of treatment and determines the pattern of occurrence of deaths from the period of treatment of the patient and the stage of the disease.*

Актуальность. Острое нарушение мезентериального кровообращения - трудно диагностируемое заболевание, относящееся к экстренным сосудистым патологиям органов брюшной полости. Острый мезентериальный тромбоз характеризуется нарушением кровоснабжения в различных участках тонкой кишки, что приводит к ишемии и вторичным некротическим изменениям в ее стенке. Вопреки низкой заболеваемости, составляющей — 0,09–0,2% общего числа острых хирургических заболеваний брюшной полости, данная патология сопровождается чрезвычайно высокой летальностью, которая находится в пределах 35–80%. Задача диагностики мезентериальных тромбозов является важнейшей с точки зрения предотвращения смертельных исходов среди пациентов при его лечении.

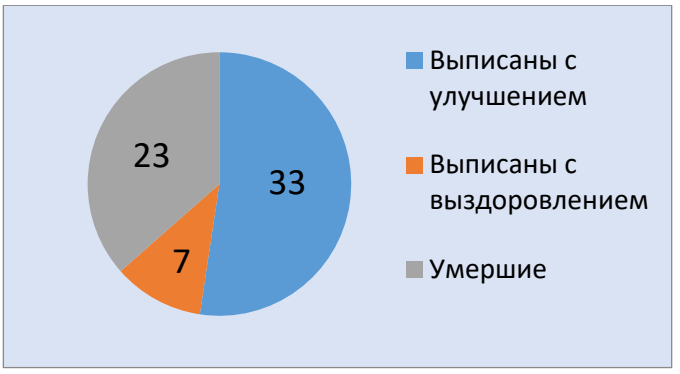
Цель: На основании анализа статистических результатов лечения мезентериальных тромбозов выявить факторы, влияющие на летальные исходы, и выработать практические рекомендации.

Задачи: 1. Проанализировать статистические результаты лечения мезотромбозов; 2. Выявить факторы, влияющие на летальные исходы на различных стадиях заболевания; 3. Обосновать практические рекомендации по лечению мезентериальных тромбозов в зависимости от времени обращения в лечебное учреждение.

Материалы и методы. В ходе исследования проанализированы протоколы оперативных вмешательств 63 пациентов, обратившихся в УЗ «2-я городская клиническая больница» г. Минска в период 2016-2019 года с диагнозом “Острый мезентериальный тромбоз” (К55). В рамках исследования использовались: **1.Теоретические методы**: *Анализ, синтез*. **2.Статистические методы**. **3**.**Эмпирические методы**: *Сравнение, измерение.*

Результаты и их обсуждение. По итогам проведенных оперативных вмешательств с полным выздоровлением было выписано 7 пациентов, с улучшением выписано 33 человека, умерло 23 человека. Общий процент летальности составил 36,5%,что подтверждает высокую опасность данного заболевания (диаграмма 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр.1 - Результаты лечения

В ходе исследования выявлен ряд закономерностей. Наиболее выраженными осложнениями мезентериального тромбоза являлись: гангрена тонкой (53%) и толстой кишки (28,5%), перитонит (26,9%) (рисунок 1).

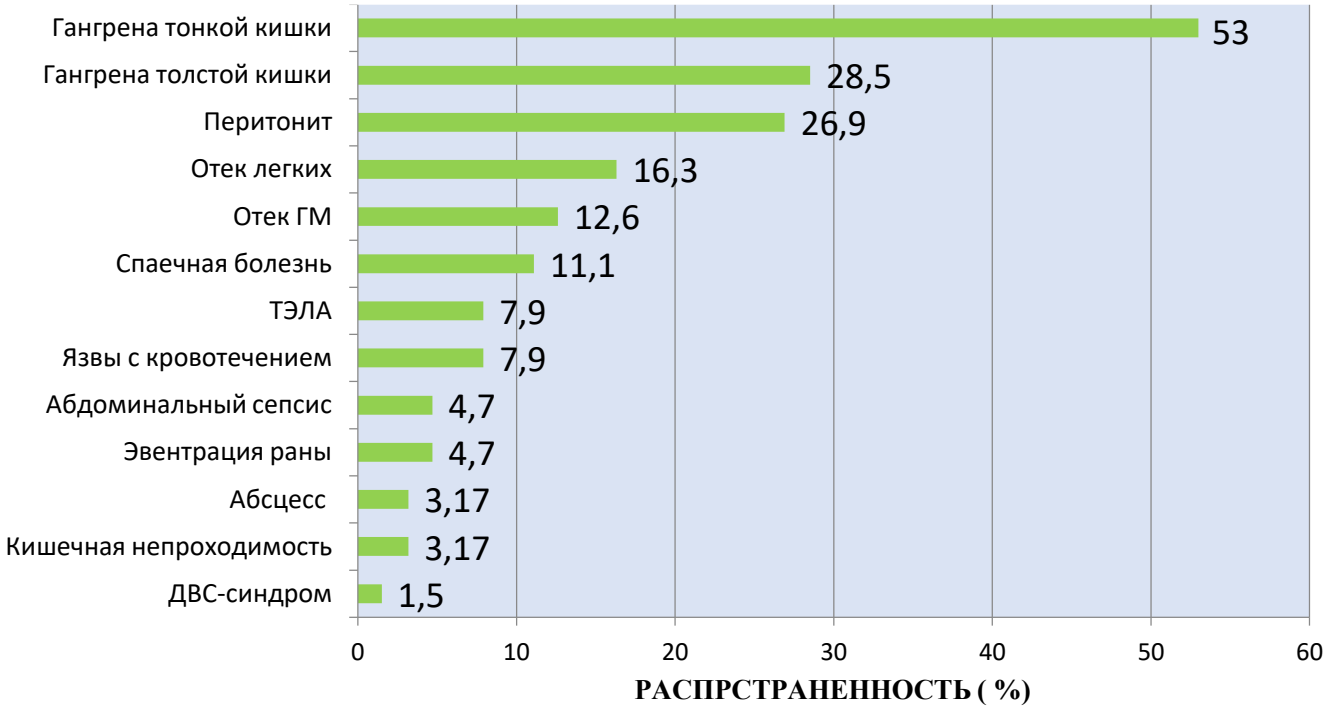


Рис. 1 - Осложнения мезентериального тромбоза

Причины нарушения кровообращения в брыжеечных сосудах различны: механические (ущемление брыжейки, заворот), закрытая травма живота с повреждением кишки или ранением стенки брыжеечных сосудов, инфекция брюшной полости (абсцессы, пилефлебиты), декомпенсация сердечной деятельности, прием лекарственных препаратов (гормональных, гипотензивных), заболевания крови (тромбоцитоз, полицитемия), портальная гипертензия, злокачественные новообразования. По результатам анализа наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями являлись: ИБС (99%), атеросклероз аорты (80%) и артериальная гипертензия (64%) (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

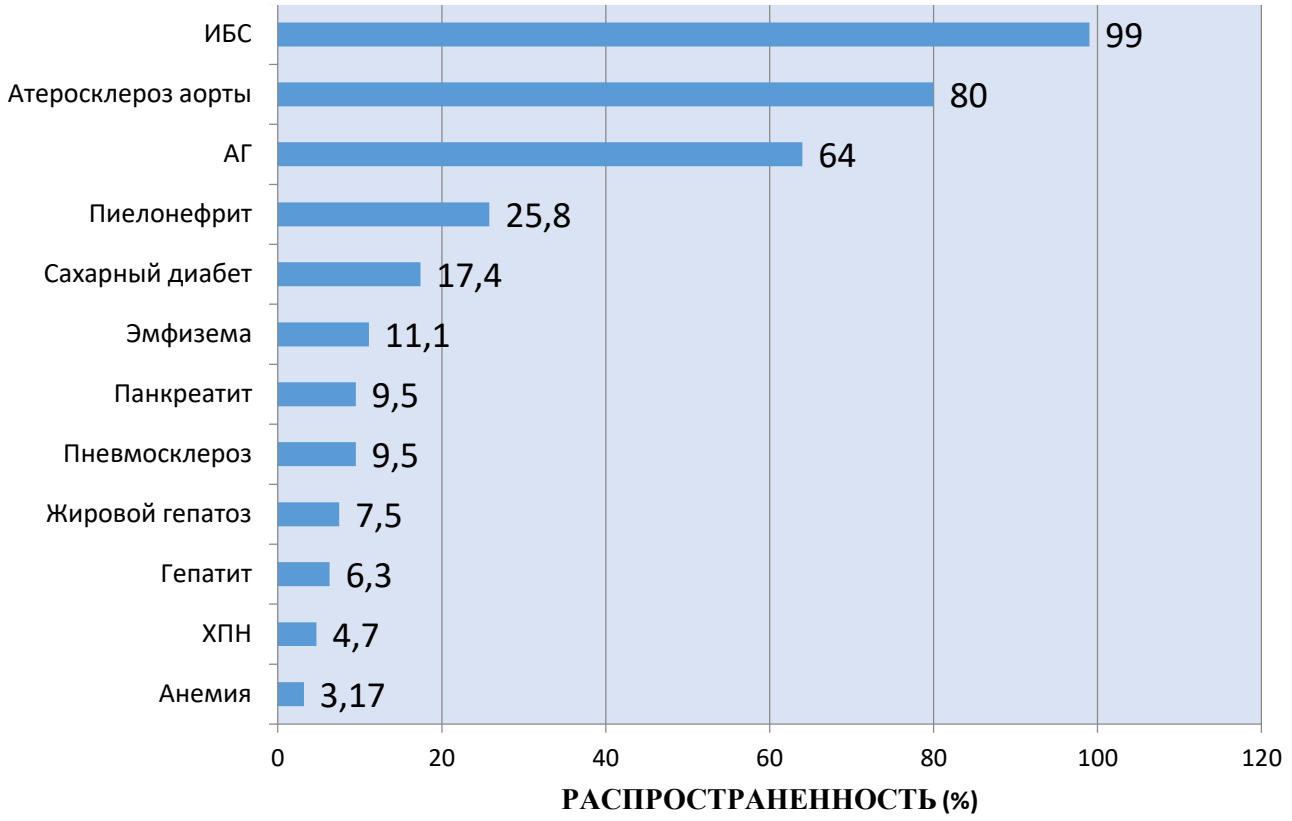


Рис. 2 - Распространенность сопутствующих заболеваний при мезентериальном тромбозе

Течение заболевания протекает стремительно и в тяжелой форме. Это обусловливает высокую степень летальности, составившую 36,5% . При этом могут быть выделены внешние и внутренние факторы, влияющие на результативность лечения (таблица 1). Исходя из специфики течения заболевания, к ведущим из них, существенно повышающим вероятность благоприятного исхода при возникновении мезентериальных тромбозов и развитии мезентериальной ишемии, следует отнести: 1. Стадию развития заболевания, 2. Наличие возможностей по качественной диагностике 3. Оперативность обращения в лечебное учреждения.

Табл. 1. Факторы, влияющие на результат лечения

ВНЕШНИЕ	ВНУТРЕННИЕ
Оперативность обращения в лечебное учреждение	Стадия развития заболевания
Возможности по качественной диагностике заболевания	Гендерная принадлежность
Квалификация медицинского персонала	Возраст пациентов
	Наличие сопутствующих заболеваний

Таким образом, в результате оперативного вмешательства в ближайшие 1-2 дня - из 40 обратившихся пациентов зафиксировано 7 летальных случаев**.** В течение 3-4 дней - из 13 поступивших наблюдалось 7 смертельных исходов. В течение 5-7 дней - из 10 пациентов умерло 9 человек (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

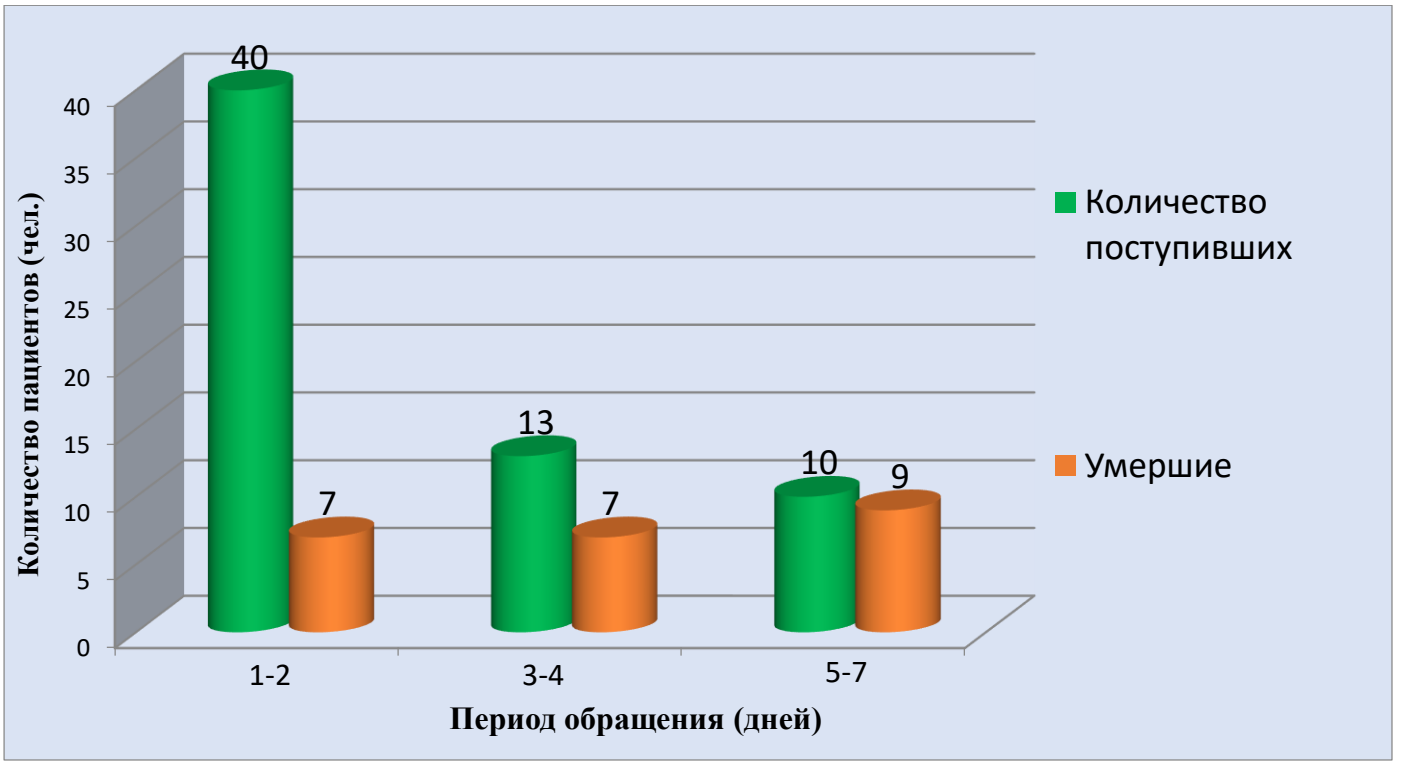


Рис. 3 – Статистические данные по летальности

У поступивших в стационар в период с 3 по 4 день летальность увеличилась на 37% по сравнению с экстренным обращением в течение первых 48 часов. У пациентов, прооперированных на 5-7 сутки летальность увеличивается на 73% по сравнению с 1-2 днем (таблица 2).

Табл. 2. Летальность в зависимости от периода обращения

ПЕРИОД ОБРАЩЕНИЯ	ЛЕТАЛЬНОСТЬ
1-2 дня	**17%**
3-4 дня	**53,8%**
5-7 дней	**90%**

Выводы: 1. Своевременное обращение в лечебное учреждение является важнейшим условием эффективного начала лечения пациентов; 2. Диагностика заболевания затруднена, поскольку на ранних стадиях симптоматика, как правило, не явно выражена. Максимальная эффективность диагностики достигается с применением комбинированных способов с использованием высокотехнологических средств; 3. Заболевание характеризуется высокой летальностью, которая составляет 37%, обусловленная сроками обращения, сопутствующими заболеваниями и вызванными ими осложнениями; 4. Летальность увеличивается в зависимости от периода обращения за медицинской помощью: на 1-2 сутки до 17%; на 3-4 сутки - 54% (увеличение в 3 раза), на 5-7 сутки не менее 90% (увеличение в 5 раз от первоначального); 5. Повышение эффективности лечения заболевания находится во взаимосвязи с сокращением вре-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

мени на поступление пациента в лечебное учреждение и своевременной диагностикой. Раннее проведение оперативного вмешательства сроком до 2 суток позволяет уменьшить летальность на 7-10 %.

Литература

1. Ogren M., Sternby N.H., Bergqvist D. Incidence of acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery — a population-based study // Eur. J. Vase. Endovasc. Surg. 2018. - Vol. 27, №2. - P. 145 - 150.
2. Benjamin E., Oropello J.M., Iberti TJ. Acute mesenteric ischemia: pathophysiology, diagnosis and treatment // Dis. Mon. 2019. - Vol. 39, №3. -P. 131-210.
3. Chang J.B., Stein T.A. Mesenteric ischaemia: acute and chronic // Ann. Vase. Surg. 2017. - Vol. 17, №3. - P. 323 - 328.
4. Endean E.D., Barnes S.L., Kwolek C.J. Surgical management of thrombotic acute intestinal ischemia // Ann. Surg. 2018. - Vol. 233, №6. - P. 801 - 808. .

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ КЛИНИКО-ЛАБОАРТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ДОНОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Булавская П. Е., Спиридонов С. В.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра кардиологии и внутренних болезней
**РНПЦ «Кардиология», г. Минск*

Ключевые слова: *трансплантация сердца, выживаемость.*

Резюме: *была проведена оценка влияния анамнестических данных, лабораторно-инструментальных параметров, а также проводимой медикаментозной поддержки доноров на выживаемость реципиентов после трансплантации сердца.*

Resume: *the impact of anamnestic data, laboratory and instrumental parameters, as well as ongoing medical support of donors on the survival of recipients after heart transplantation were assessed.*

Актуальность. В настоящее время трансплантация сердца (ТС) является золотым стандартом в лечении больных с терминальной стадией сердечной недостаточности (СН), не подлежащих медикаментозной терапии или альтернативным хирургическим методам лечения СН. При этом тщательный подбор пар «реципиент-донор» влияет на ближайшую и отдаленную выживаемость реципиентов после ТС. В условиях недостатка донорских органов и наличия весомого перечня осложнений после ТС рациональное использование имеющихся донорских сердец и выявление факторов, способствующих повышению выживаемости, представляют значительный интерес [1, 2].

Цель: выявить факторы, влияющие на выживаемость реципиентов после ТС.

Задачи: 1. Оценить влияние факторов риска в анамнезе донора на выживаемость реципиентов после ТС; 2. Установить связь между проводимой медикаментозной поддержкой доноров и выживаемостью реципиентов после ТС; 3. Определить влияние лабораторно-инструментальные показателей доноров на исход после ТС.

Материалы и методы. Ретроспективное когортное исследование выполнено на базе РНПЦ «Кардиология». Объектом исследования послужили данные 178 ортотопических трансплантаций сердца, выполненных за период январь 2017 г. – сентябрь 2021 г. Предметом исследования явились анамнестические данные доноров, результаты лабораторных (общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, КЩС, общий анализ мочи) и инструментальных (ЭКГ, ЭхоКГ) исследований, проводимая медикаментозная поддержка доноров, а также выживаемость реципиентов после ТС. Статистическая обработка была проведена с применением программного пакета STATISTICA 10.

Результаты и их обсуждение. В зависимости от клинического исхода после ТС были сформированы две группы. В группу 1 были отнесены данные 138 ортотопических трансплантаций сердца с благоприятным клиническим исходом, в группу 2 – данные 40 ортотопических трансплантаций сердца с летальным исходом. Группы 1 и 2 достоверно не отличались по половому признаку реципиентов ($p>0,05$). В группе 1 среди реципиентов было 117 (84,5%) мужчин и 21 (15,5%) женщина. В группе 2 среди реципиентов было 36 (90%) мужчин и 4 (10%) женщины (рис. 1). Реципиенты группы

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1 были достоверно младше реципиентов группы 2 (46,5±14,2 лет против 56,9±9,0 лет, p=0,00002).

Рис. 3 – Распределение реципиентов по полу

Доноры двух групп не имели статистически значимых различий по полу и возрасту (p>0,05). В группе 1 среди доноров было 103 (74,6%) мужчины и 35 (25,4%) женщин. В группе 2 среди доноров было 32 (80%) мужчины и 8 (20%) женщин (рис. 2). Средний возраст в группе 1 составил 40,8±10,3 лет, в группе 2 – 42,2±9,9 лет. Доноры обеих групп достоверно не различались по индексу массы тела (26,5±4,1 кг/м^2 в группе 1 против 26,8±3,4 кг/м^2 в группе 2, p>0,05).

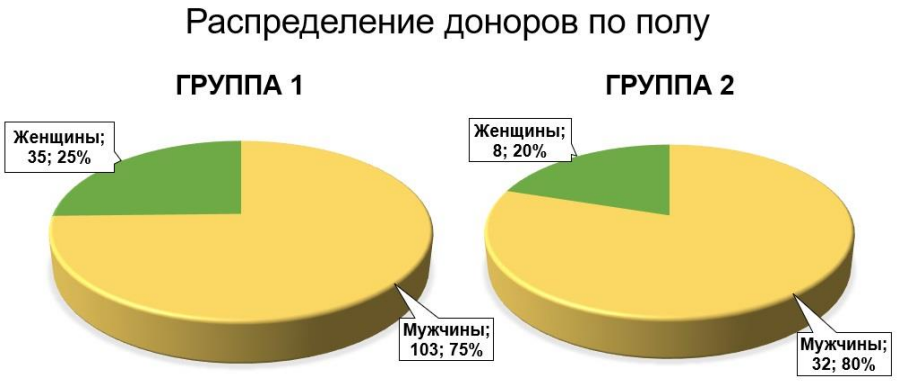


Рис. 4 – Распределение доноров по полу

При анализе анамнестических данных доноров была выявлена близкая к статистически значимой разница (p=0,07) между двумя группами по таким параметрам, как инсульт и артериальная гипертензия в анамнезе (таблица 1).

Табл. 1. Сравнительная характеристика групп по анамнестическим данным доноров

Параметр донора	Группа 1, n (%)	Группа 2, n (%)	P
Инсульт	9 (6,5)	7 (1,75)	0,07
Артериальная гипертензия	42 (30,4)	19 (47,5)	0,07
Сахарный диабет	4 (2,9)	1 (2,5)	>0,05
Рак	1 (0,7)	1 (2,5)	>0,05
Курение	48 (34,8)	15 (37,5)	>0,05
Злоупотребление алкоголем	43 (31,2)	12 (30,0)	>0,05
Наличие татуировки	10 (7,2)	6 (15,0)	>0,05

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Доноры обеих групп статистически значимо не различались по проводимой медикаментозной поддержке (p>0,05). В таблице 2 представлено количество доноров в каждой группе, получавших соответствующий лекарственный препарат. Не имели достоверного различия между двумя группами и показатели гемодинамики (p>0,05) (таблица 3). Не было зарегистрировано статистически достоверной разницы в выживаемости реципиентов в зависимости от величины дозы норадреналина при кондиционировании донора (справедливо только в дозах до 0,6 мг/кг/мин) (log rank: p>0.05).

Табл. 2. Сравнительная характеристика групп по проводимой медикаментозной поддержке

Препарат	Группа 1, n (%)	Группа 2, n (%)	P
Добутамин	7 (5,1)	1 (2,5)	>0,05
Норадреналин	97 (70,3)	27 (67,5)	>0,05
Адреналин	2 (1,4)	0 (0)	>0,05
Другая кардиотоническая поддержка	6 (4,3)	4 (10)	>0,05
Диуретики	70 (50,7)	26 (65)	>0,05
Вазодилататоры	11 (8,0)	5 (12,5)	>0,05
Гормоны	80 (58,0)	26 (65)	>0,05
Антиконвульсанты	16 (11,6)	4 (10)	>0,05
Антигипертензивные препараты	27 (19,6)	9 (22,5)	>0,05
Гепарин	38 (27,5)	12 (30)	>0,05
Десмопрессин	37 (26,8)	16 (40)	>0,05
Инсулин	57 (41,3)	19 (47,5)	>0,05
Трансфузии	53 (38,4)	14 (35)	>0,05

Табл. 3. Сравнительная характеристика групп по гемодинамическим показателям

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
АД ср., мм.рт.ст.	106±16	102±14	>0,05
ЧСС, уд/мин	96±16	97±21	>0,05
ЦВД, см. водн. ст.	8±3	9±3	>0,05

Доноры обеих групп статистически значимо не различались по показателям общего и биохимического анализа крови, КЩС, коагулограммы, ЭхоКГ (ФВ ЛЖ, ДЛА, КСО, КДО донора) (p>0,05) (таблицы 4, 5, 6, 7, 8). В общем анализе мочи в группе 2 достоверно чаще выявлялось наличие белка (p=0,00013; ОШ=4,3).

Табл. 4. Сравнительная характеристика групп по показателям биохимического анализа крови

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
Креатинин, мМ	113,8±79,1	123,1±82,2	>0,05
Общий белок, г/л	55,0±9,0	55,0±10,2	>0,05
Мочевина, мМ	6,9±5,2	6,1±3,0	>0,05
АСТ, U/l	90,5 [10,0; 750,0]	142,0 [12,0; 921,0]	>0,05
АЛТ, U/l	67,5 [9,0; 490,0]	116,5 [5,0; 957,0]	0,08
ЛДГ, мМ	497,5±319,0	595,7±289,5	>0,05
Общий билирубин, мМ	13,3±7,6	13,3±7,1	>0,05
Глюкоза, мМ	10,1±6,1	11,0±5,4	>0,05
K^+, мМ	4,3±1,0	4,2±0,7	>0,05
Na^+, мМ	144,7±11,7	140,3±9,8	>0,05
Cl^-, мМ	111,0±12,7	106,9±11,8	>0,05
TnI, нг/мл	3,2 [0; 95,6]	13,8 [0,05; 211,0]	>0,05

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 5. Сравнительная характеристика групп по показателям общего анализа крови

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
Лейкоциты	15,3±7,1	16,3±5,9	>0,05
Эритроциты	3,8±0,8	4,0±0,8	>0,05
Тромбоциты	170,2±88,2	187,2±103,6	>0,05
Гемоглобин, г/л	115,3±23,1	119,4±24,8	>0,05
Гематокрит, %	34,0±6,8	35,5±8,4	>0,05

Табл. 6. Сравнительная характеристика групп по показателям коагулограммы

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
Фибриноген, г/л	5,8±2,5	5,6±1,8	>0,05
МНО	1,3±0,3	1,2±0,2	>0,05
АЧТВ, с	34,2±11,7	34,5±13,6	>0,05

Табл. 7. Сравнительная характеристика групп по показателям КЩС

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
pH	7,36±0,11	7,38±0,1	>0,05
pO_2, мм.рт.ст.	171,0±120,0	204,3±142,8	>0,05
pCO_2, мм.рт.ст.	43,4±15,0	40,4±11,4	>0,05
BE, мМ	-1,1±5,0	-0,1±4,2	>0,05
HCO_3^-, мМоль	23,7±4,5	23,3±4,8	>0,05
Лактат, мМ	1,8±1,2	1,9±1,2	>0,05

Табл. 8. Сравнительная характеристика групп по показателям ЭхоКГ

Показатель	Группа 1	Группа 2	P
ФВ ЛЖ, %	63±7	64±7	>0,05
КСО ЛЖ, мл	40±14	40±17	>0,05
КДО ЛЖ, мл	107±26	103±30	>0,05
ДЛА ср., мм.рт.ст.	19,5±16,8	13,9±4,2	>0,05
ДЛА сист., мм.рт.ст.	21,9±8	21,5±8,7	>0,05

В группе 2 достоверно чаще выявлялась гипертрофия миокарда левого желудочка на ЭКГ (p=0,012; ОШ=3,36) (таблица 9). Влияние гипертрофии миокарда левого желудочка на выживаемость реципиентов после ТС представлена на рис. 3.

Табл. 9. Сравнительная характеристика групп по ЭКГ-явлениям

ЭКГ-явление	Группа 1, n (%)	Группа 2, n (%)	P
Ишемия	7 (5,1)	2 (5,0)	>0,05
Гипертрофия	14 (10,1)	11 (27,5)	0,012
Блокада	7 (5,1)	0 (0)	>0,05

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

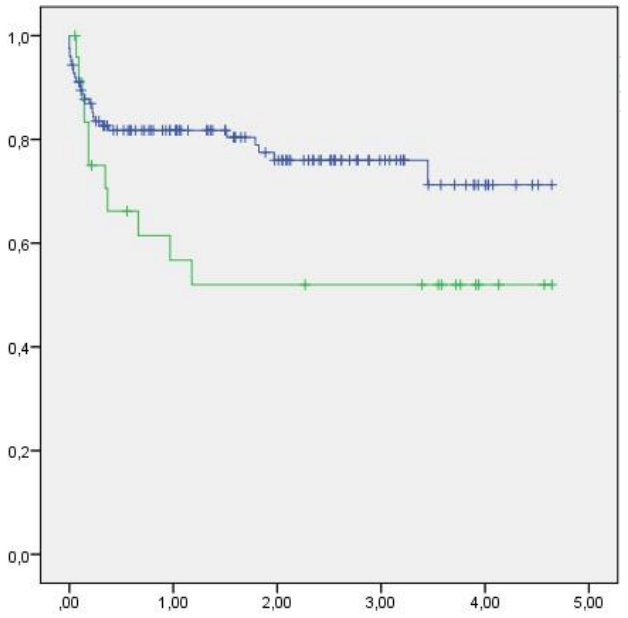


Рис. 5 – Выживаемость реципиентов в зависимости от наличия гипертрофии миокарда левого желудочка доноров на ЭКГ (синяя кривая – отсутствие гипертрофии миокарда левого желудочка по данным ЭКГ, зеленая кривая – наличие гипертрофии миокарда левого желудочка по данным ЭКГ); log-rank: p=0,043

Выводы: 1. Возраст реципиента влияет на выживаемость после ТС: более старший возраст приводит к худшим результатам (p=0,00002); 2. Показатели общего анализа крови, биохимического анализа крови, коагулограммы, КЩС, ЭхоКГ (ФВ ЛЖ, ДЛА, КСО, КДО донора) не влияют на выживаемость реципиентов после ТС; 3. Наличие белка в моче является неблагоприятным предиктором для ТС (p=0,00013; ОШ=4,3); 4. Наличие гипертрофии миокарда левого желудочка на ЭКГ оказывает негативное влияние на выживаемость реципиентов после ТС (p=0,012; ОШ=3,36; log-rank: p=0,043). Необходимо проведение дальнейших исследований, направленных на установление зависимости между степенью гипертрофии миокарда левого желудочка и выживаемостью реципиентов после ТС; 5. Использование тщательно отобранных донорских сердец, поддерживаемых более высокими дозами норадреналина, не приводит к худшим результатам ТС и может быть безопасным вариантом увеличения пула донорских органов (справедливо только в дозах до 0,6 мг/кг/мин). Необходимы дальнейшие исследования для изучения влияния более высоких дозировок.

Литература

1. McCarthy JF, McCarthy PM, Massad MG, Cook DJ, Smedira NG, Kasirajan V, Goormastic M, Hoercher K, Young JB. Risk factors for death after heart transplantation: does a single-center experience correlate with multicenter registries? Ann Thorac Surg. 1998; *65*: 1574–1578.

2. Solomon NA, McGiven JR, Alison PM, Ruygrok PN, Haydock DA, Coverdale HA, West TM. Changing donor and recipient demographics in a heart transplantation program: influence on early outcome. Ann Thorac Surg. 2004; *77*: 2096–2102.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПЕРВИЧНЫЕ ЛИМФОМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Бурякова О.О., Шепетько М.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра онкологии, УЗ «МГКОЦ», г. Минск

Ключевые слова: *лимфома щитовидной железы, первичная лимфома, вторичная лимфома, тиреоидит, выживаемость.*

Резюме: *в статье проанализированы особенности первичной лимфомы щитовидной железы с позиции диагностики, лечения и прогноза заболевания*

Resume: *the article analyzes the peculiarities of primary thyroid lymphoma in terms of diagnosis, treatment, and prognosis of the disease*

Актуальность. Первичные лимфомы щитовидной железы редкая и мало изученная патология. Частота таких лимфом составляет от 2 до 5% всех злокачественных опухолей щитовидной железы и менее 3% от всех экстранодальных лимфом [2]. Несмотря на отсутствие собственной лимфатической ткани, единственным предрасполагающим фактором появления лимфомы в этом органе является наличие хронического аутоиммунного тиреоидита, при котором наступает миграция лимфоцитов в ткань щитовидной железы. У пациентов с тиреоидитом риск развития лимфомы почти в 60 раз выше, чем у пациентов без него. Согласно данным литературных источников, ввиду редкости патологии, причины возникновения лимфом, как и рациональная тактика лечения пациентов с данной патологией на данный момент остаются невыясненными [1,2].

Цель: Определить особенности возникновения, течения и прогноза тиреоидных лимфом.

Задачи: 1. На ретроспективном клиническом материале провести анализ лечения пациентов с тиреоидными лимфомами; 2. Обозначить критерии, разграничивающие первичный и вторичный характер поражения щитовидной железы лимфомой; 3. Установить факторы, влияющие на прогноз заболевания; 4. Определить выживаемость пациентов с первичной и вторичной тиреоидными лимфомами на ретроспективном клиническом материале.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 28 пациентов с лимфомами щитовидной железы, зарегистрированных в базе данных УЗ МГКОД в период 2015-2020 годы. Обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2016, STATISTICA 7.0.

Результаты и их обсуждение. В исследовании была проанализирована база пациентов УЗ МГКОД, получавших лечение по поводу злокачественных лимфом в 2015-2020 годах. В результате проведенного анализа установлено, что из 1547 пациентов с выявленными лимфомами всех локализаций тиреоидные лимфомы встретились у 1,8% случаев пациентов (у 28 человек). Из них 15 имели первичный характер, 8 вторичный, в 5 случаях данных для оценки поражения щитовидной железы оказалось недостаточно. Таким образом, лимфомы с первичным поражением щитовидной железы составили 0,97% случаев.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Заболевание распространено преимущественно среди женщин старшего возраста. 13 из 15 пациентов (86,7%) в исследовании были женщины, 2 пациентов (13,3%) – мужчины. Заболевшие находились в возрастном диапазоне от 46 до 83 лет. Возрастная медиана - 67,7 лет. 92% пациентов оказались старше 60 лет.

Клиническими признаками заболевания в 25% случаев являлись одышка и кашель, в 20% случаев пациенты жаловались на затруднение при глотании, жалобы на осиплость голоса и изменение тембра определялись также в 20% случаев и на растущую «опухоль» в области шеи в 15% случаев.

Подтверждение диагноза осуществлялось методом иммуногистохимии. Согласно критериям ВОЗ, цитокератинами, указывающими на лимфому, являются: CD1a, CD2, CD3, CD4, CD5, CD7, CD10, CD15, CD20, CD21, CD23, CD30, CD35, CD45, CD79a, CD138, Cyclin D1, bcl2, bcl6, Ki67.

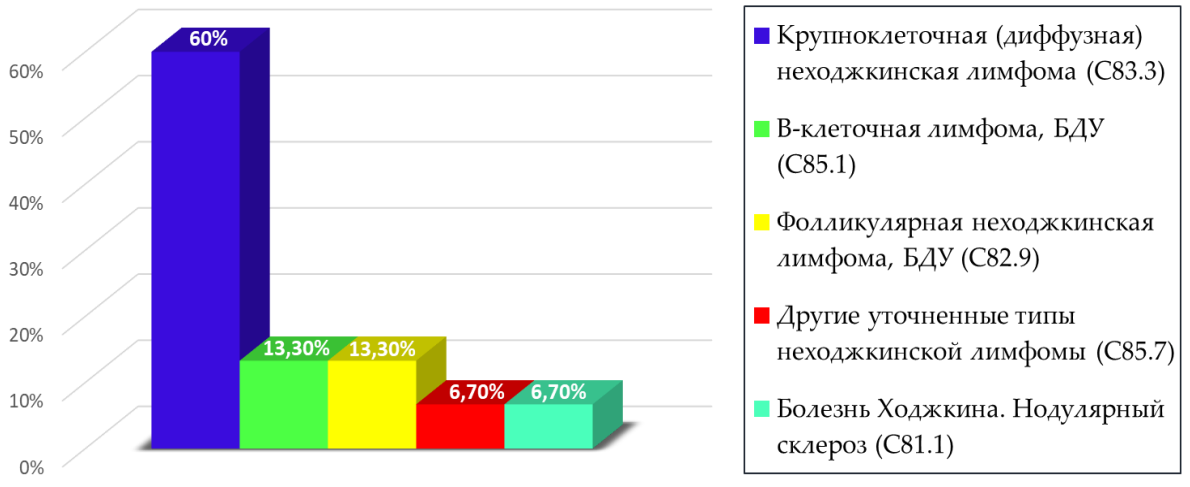
Анализируя данные ИГХ установлено, что для первичного поражения тиреоидной ткани была характерна экспрессия цитокератинов: CD3, CD10, CD20, CD23, CD79a, Cyclin D1, bcl2 и bcl6, Ki67 – 30-100%.

Для вовлечения в процесс тиреоидной ткани вторичного характера – CD3, CD15, CD20, CD23, CD30, CD79a, bcl2, bcl6, Ki67 – 40-100%.

Это положение подтверждают данные литературы, при анализе которых была выявлена экспрессия CD3, CD20, Cyclin D1, bcl2 и bcl6 в случаях первичной лимфомы [3,4].

В структуре заболевания присутствовали следующие формы лимфом: крупноклеточная (диффузная) неходжкинская лимфома, В-клеточная лимфома, фолликулярная неходжкинская лимфома, другие типы неходжкинской лимфомы, болезнь Ходжкина (нодулярный склероз), неходжкинская лимфома без дополнительного уточнения.

При первичном поражении щитовидной железы распределение следующее: крупноклеточная (диффузная) неходжкинская лимфома занимала 60% случаев, В-клеточная лимфома, без дополнительного уточнения - 13,3%, фолликулярная неходжкинская лимфома - 13,3%, другие типы неходжкинской лимфомы - 6,7%, болезнь Ходжкина, нодулярный склероз - 6,7%. Следовательно, большинство случаев первичного поражения щитовидной железы составляют неходжкинские лимфомы (93,3%).

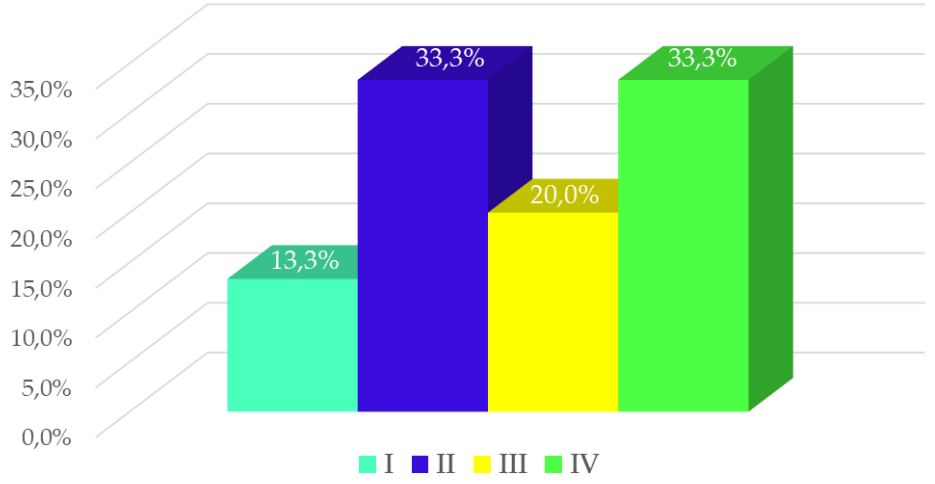


Диагр. 1 – Структура заболеваемости первичной тиреоидной лимфомы

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В результате тщательного анализа медицинской документации не удалось отчетливо обнаружить связь между какими-либо этиологическими факторами и возникновением лимфомы, однако были зафиксированы случаи наличия у пациентов ранее диагностированного хронического аутоиммунного тиреоидита. В нашем исследовании из 15 случаев первичных лимфом щитовидной железы аутоиммунный тиреоидит был зафиксирован у 5 пациентов (33,3%). Тиреодит подтверждался косвенными признаками согласно данным УЗИ и результатами цитологического исследования материала, полученного при ПАБ щитовидной железы.

Наиболее часто заболевание выявлялось во II и IV стадиях - в 33% в обоих случаях. В 20% случаев диагноз ставился в III стадии, и реже всего в I стадии - в 13% случаев. Вовлечение в опухолевый процесс лимфатических узлов происходило в 73,3% случаев.



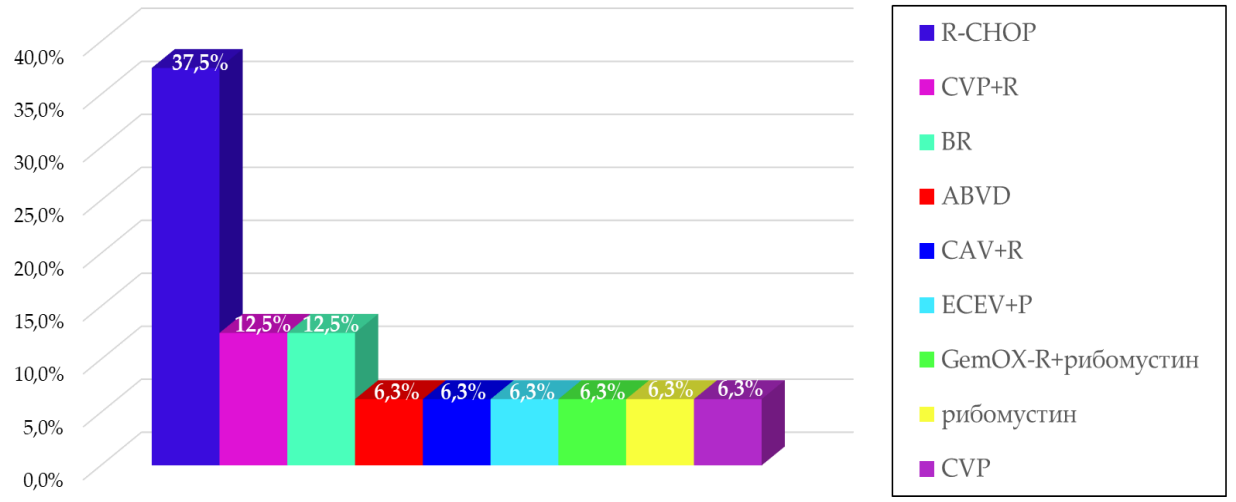
Диагр. 2 – Распределение заболевания по стадиям

В диагностике основная роль принадлежала инструментальным методам. Для первичного обследования использовались визуализационные методы, такие как УЗИ щитовидной железы, КТ органов грудной клетки и шеи, при необходимости возможно проведение ПЭТ-КТ (проводилось в 1 случае). Для подтверждения диагноза выполнялась ПАБ опухоли в 100% случаев, трепан-биопсия в 67% случаев и эксцизионная биопсия в 13% случаев.

Точной тактики лечения на данном этапе не существует, наиболее эффективной считается комбинация химиотерапии (ХТ) и лучевой терапии (ЛТ), допускается также использование химиотерапии в качестве самостоятельного метода. Пациенты получали от 2 до 12 курсов полихимиотерапии. Препараты, применявшиеся для терапии: винбластин в дозировке от 5 до 10 мг, винкристин 2мг, винорельбин 20 мг, доксорубицин от 40 до 100мг, циклофосфамид от 1200 до 1400 мг, преднизолон от 120 до 450 мг, ритуксимаб (мабтера) от 600 до 700 мг, бендамустин 300мг, рибомустин от 280 до 450 мг, дакарбазин 600мг, блеоцин 15 мг, оксалиплатин 150мг, гемцитабин 1600мг и золедроновая кислота 4мг. Вещества комбинировались в различных схемах лечения. Наиболее часто используемой линией ХТ является R-CHOP, она применялась в 37,5% случаев. Линии CVP-R и BR были применены в 12,5% случаев каждая; CVP, ABVD,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

CAV+R, ECEV+P, GemOX-R+рибомустин, рибомустин в 6,3% случаев. Комбинированная терапия в виде ХТ+ЛТ проведена 53,3% пациентам. В 13,3% случаев у пациентов развился постлучевой тиреоидит.



Диагр. 3 – Частота использования линий химиотерапии

На данный момент из группы пациентов с первичными лимфомами щитовидной железы умерло 3 человека, при этом две смерти зафиксированы у пациентов, имевших IV стадию заболевания, и одна – у пациента со II стадией. У всех умерших была диагностирована В-крупноклеточная (диффузная) неходжкинская лимфома (С83.3).
При своевременном выявлении и лечении прогноз при лимфомах щитовидной железы благоприятный. Двухлетняя выживаемость при первичной лимфоме составила 79% (95% ДИ 0,57 – 1). При вторичной лимфоме – 86% (95% ДИ 0,60 – 1).

Выводы: 1. Первичные лимфомы щитовидной железы составляют 0,97% среди всех лимфом, зафиксированных в период 2015-2020гг.; 2. Большинство случаев первичного поражения щитовидной железы составляют неходжкинские лимфомы – 93,3%. Из них наиболее частой формой является Крупноклеточная (диффузная) неходжкинская лимфома (С83.3); 3. Основным методом постановки и подтверждения диагноза является иммуногистохимия с экспрессией цитокератинов (CD3, CD10, CD20, CD23, CD79a, Cyclin D1, bcl2 и bcl6); 4. Единственным выявленным нами этиологическим фактором развития лимфомы щитовидной железы является хронический аутоиммунный тиреоидит; 5. Двухлетняя выживаемость при первичной лимфоме щитовидной железы составила 79%, при вторичной – 86%.

Литература

1. Allaoui, M., et al., Primary Burkitt lymphoma of the thyroid gland: case report of an exceptional type of thyroid neoplasm and review of the literature. BMC Clin Pathol, 2016. **16**: p. 6.
2. Czopnik, P., et al., Primary thyroid lymphoma: a rare but challenging diagnosis. Pol Arch Intern Med, 2017. **127**(5): p. 361-364.
3. Kuzu, I. and A. Dogan, Immunohistochemical Biomarkers in Diagnosis of Hematolymphoid Neoplasms of Endocrine Organs. Endocr Pathol, 2018. **29**(2): p. 176-188.
4. Mondal, S.K., Cytodiagnosis of primary thyroid lymphoma with histologic correlation: A case report. Diagn Cytopathol, 2012. **40**(5):

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ НЕДОСТАТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИ ВИТАМИНА D НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В., Павлович Т.П., Жуковская С.В

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: *витамин D, гиповитаминоз D, беременность, бесплодие, ЭКО.*

Резюме: *проведен анализ 343 медицинских карт женщин с бесплодием, вызванным трубно-перитонеальным фактором, которые проходили комплексное лечение на базе МЧУП «Центр репродуктивной медицины» (Минск, Беларусь). Далее было оценено влияние уровня витамина D на вероятность наступления беременности и риск репродуктивных потерь в 1-ом триместре у женщин после проведения ЭКО.*

Resume: *the analysis of 343 medical records of women with infertility caused by tubal-peritoneal factor, who underwent complex treatment on the basis of the MCHUP "Center for Reproductive Medicine" (Minsk, Belarus), was carried out. Further, the effect of vitamin D levels on the probability of pregnancy and the risk of reproductive loss in the 1st trimester in women after IVF was evaluated.*

Актуальность. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, проблема бесплодия затрагивает миллионы людей фертильного возраста. Статистические данные ВОЗ, опубликованные в 2020 г., свидетельствуют о том, что с бесплодием сталкивается до 186 миллионов человек в мире.

Лечение бесплодия состоит из большого количества различных мероприятий: нормализация гормонального фона, коррекция массы тела, хирургические методы лечения, проведение контролируемой индукции овуляции и, как наиболее эффективный метод, – использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Но, к сожалению, зачастую упускаются простые факторы, такие как нормализация режима сна-бодрствования, сбалансированное питание и достаточное потребление макро- и микронутриентов, витаминов, в частности, витамина D, который в последнее время играет существенную роль в лечении и профилактике бесплодия. Следует отметить, что наша страна по климатическим условиям относится к группе риска по недостаточности и дефициту витамина D.

За 2020 г. в Республике Беларусь по вопросам экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) к специалистам обратилось более 5 тысяч семейных пар, В большинстве литературных источников приводятся данные о негативном влиянии дефицита витамина D на исходы экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), однако научные исследования в этой области немногочисленны и неоднозначны.

Цель: оценить влияние уровня витамина D на вероятность наступления беременности и риск репродуктивных потерь в 1-ом триместре у женщин после проведения ЭКО.

Задачи: 1. Изучить гормональный статус (ФСГ, ЛГ, АМГ) у женщин с недостаточным и нормальным содержанием витамина Д; 2. Оценить влияние недостаточного содержания витамина Д на параметры и эффективность контролируемой овариальной стимуляции в программах экстракопорального оплодотворения; 3. Проанализировать

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

влияние концентрации витамина Д на эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий.

Материалы и методы. Ретроспективное исследование с параллельными группами включало 343 женщины с бесплодием, вызванным трубно-перитонеальным фактором, которые проходили лечение на базе МЧУП «Центр репродуктивной медицины» (Минск, Беларусь). Были сформированы 2 группы: первая включала 178 женщин, получавших витамин D во время подготовки к ВРТ после выявления уровня ниже референсной нормы; вторая группа состояла из 165 женщин, не принимавших витамин D с целью коррекции его дефицита до начала ЭКО.

Для обработки результатов использовали Microsoft Office Excel 2013, а также программы для статистической обработки данных Statistica 10.0, MedCalc, DataTabStatisticalSoftware. Проводилась проверка данных на нормальность распределения. При отличном от нормального распределении использовали непараметрические методы описательной статистики. Результаты представляли в виде медианы и квартилей. С целью сравнения двух независимых групп использовали критерий Манна-Уитни, с целью сравнения бинарных признаков (исходов ВРТ) – критерий хи-квадрат. Статистическая достоверность определена при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст женщин в первой исследуемой группе составил 31±3,15 года, во второй – 30±3,24 лет (рис. 1). Согласно тесту Манна-Уитни (*U=13613,5; p=0,246*), исследуемые группы сопоставимы по возрасту и могут подлежать дальнейшему сравнению.

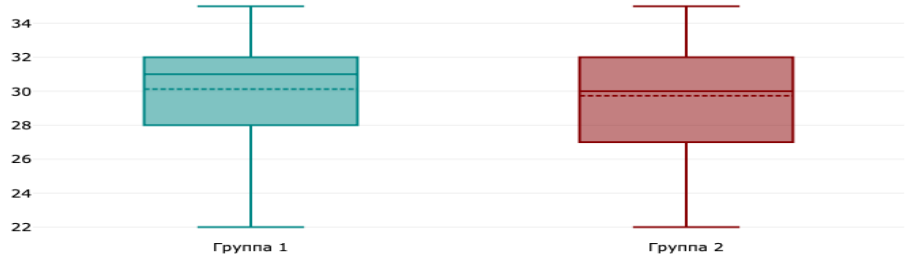


Рис. 1 – Возраст исследуемых женщин

Медиана индекса массы тела женщин в первой исследуемой группе составила 22,5 [19,4;25,8] кг/м^2, во второй – 21,8 [18,7;24,9] кг/м^2 (рис. 2). Согласно тесту Манна-Уитни (*U=13114,5; p=0,089*), исследуемые группы сопоставимы по ИМТ и могут подлежать дальнейшему сравнению.

Рис. 2 – ИМТ (кг/м^2) у исследуемых женщин

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Медиана концентрации витамина Д в сыворотке крови в первой группе составила 34,7 [32;40] нг/мл, во второй – 19,7 [15;21] нг/мл. Показатель витамина Д < 30нг/мл свидетельствует о недостаточном содержании витамина Д (рис. 3). Согласно тесту Манна-Уитни (U=73,0, p<0,001), концентрация витамина Д имеет статистически достоверные межгрупповые различия.

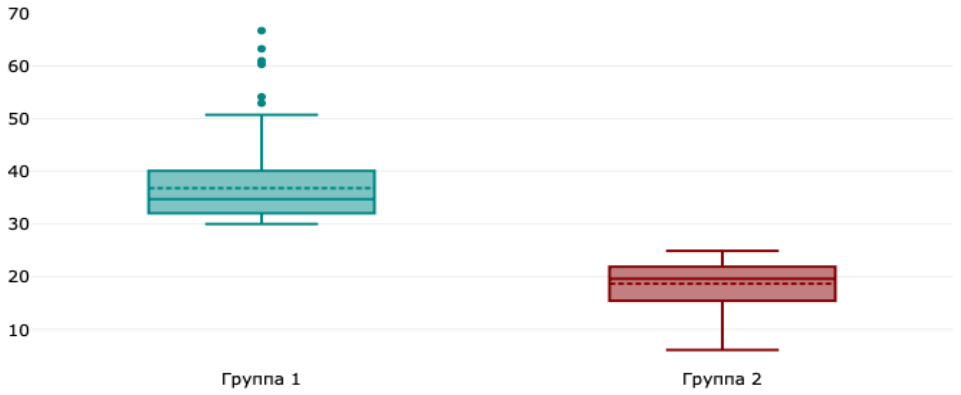


Рис. 3 – Концентрация витамина Д (нг/мл) в исследуемых группах

При сравнительном анализе концентрации ФСГ, ЛГ и АМГ установлено, что статистически достоверные межгрупповые различия отсутствовали согласно критерию Манна-Уитни (табл. 1). Следовательно, нет оснований полагать, что недостаточная концентрация витамина Д влияет на уровень ФСГ, ЛГ, АМГ.

Табл. 1. Концентрация ФСГ, ЛГ и АМГ в исследуемых группах

Показатели	**Группа 1 (n=178)**	**Группа 2 (n=165)**	**Статистическая значимость различий**	
ФСГ, мМЕ/мл	6,1 [3,8;8,4]	5,98 [3,9;8,9]	U=13791,0	p=0,329
ЛГ, мМЕ/мл	5,5 [3,7;7,2]	5,4 [3,7;7,4]	U=14547,0	p=0,881
АМГ, нг/мл	7,9 [6,3;8,4]	7,5 [5,4;8,5]	U=13699,0	p=0,286

Затем нами были проанализированы особенности контролируемой овариальной стимуляции и эмбриологические параметры её эффективности (таблица 2).

Табл. 2. Параметры и эффективность КОС в исследуемых группах

Показатели	**Группа 1 (n=178)**	**Группа 2 (n=165)**	**Статистическая значимость различий**	
Длительность стимуляции, дни	9 [8;9]	9 [8;10]	U=13016,5	p=0,056
Суммарная доза гонадотропинов, МЕ	975 [975;1050]	975 [900;1050]	U=13296,0	p=0,124
Количество фолликулов	12,0 [11;15]	12,0 [11;14]	U=14045,0	p=0,480
Количество зрелых ооцитов	11,0 [10;13]	11,0 [10;13]	U=14334,5	p=0,699
Количество зигот	10,0 [9;11]	10,0 [8;11]	U=12975,5	p=0,059
Количество бластоцист	5,0 [4;6]	4,0 [3;6]	U=12772,5	**p=0,042**

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Из данных, представленных в таблице 2, очевидно, что статистически достоверные различия между исследуемыми группами отсутствовали по следующим параметрам: длительность гормональной стимуляции; суммарная доза гонадотропинов; количество фолликулов; количество ооцитов; количество зигот.

В то же время, отмечено, что в 1-ой группе было получено статистически значимо больше бластоцист: 5,0 [4;6] против 4,0 [3;6] (тест Манна-Уитни: *U=12772,5; p=0,042*).

Для оценки частоты наступления беременности с целью статистического анализа бинарных признаков использован метод четырехпольных таблиц (критерий хи-квадрат). В группе 1 наступило 88 беременностей (49,4%), в группе 2 – 79 (47,8%), что не имеет статистической значимости различий (χ^2=0,08; p=0,770). Неразвивающаяся беременность в 1 триместре в 1 группе – 8 случаев (9,1%), во второй группе – 13 (16,4%), что имеет статистическую значимость различий (χ^2=4,2; p=0,040).

Выводы: 1. Недостаточная концентрация витамина D на момент проведения программ ЭКО не оказывает статистически достоверного влияния на вероятность наступления беременности (49,4% против 47,8%; χ^2=0,08; p=0,770). Не выявлено статистически значимого влияния недостаточной концентрации витамина D на уровень ФСГ, ЛГ, АМГ, а также на параметры гормональной стимуляции (длительность, суммарная доза); 2. В группе женщин с недостаточным содержанием витамина D получено статистически достоверно меньше бластоцист (U=12772,5; p=0,042); 3. Выявлено статистически значимое возрастание частоты самопроизвольного прерывания беременности после ЭКО в 1-ом триместре у женщин с недостаточной концентрацией витамина D: 9,1% против 16,4% (χ^2=4,2; p=0,04).

Литература

1. Гланц С Медико-биологическая статистика // М. – Практика. – 1999. – 459 с.

2. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением mathcad / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов // М.: Юрайт. – 2018. – 146 с.

3. Гласс, Р. Г. Бесплодие // В книге «Репродуктивная эндокринология». – М. – Медицин. - 1998. – Т.2. – с.115-180.

4. Кулаков, В.И Восстановление репродуктивной функции у пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием после комплексного лечения/ В. И. Кулаков, К. В. Григорян, А. С. Гаспаров и др. // Проблемы репродукции. – 1999. – Т.5. – №2. – С. 59-61.

5. Назаренко, Т.А. Практическое руководство по лечению женского бесплодия, обусловленного нарушениями процесса овуляции. // М. – 1999. – 24 с.

6. Кулаков, В. И. Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия / В. И. Кулаков, Б. В. Леонов // М. : МИА, 2004. – 782 с.

7. Саванович, И. И. D-витаминная недостаточность : экологические факторы риска и естественная профилактика / И. И. Саванович, А. В. Сикорский // Медицинский журнал. 2011 № 4 С. 11–15.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Алексейчик Д.С., Вашкова Д.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра 1-я внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, холестерин, гипохолестеринемия.*

Резюме: *проведено ретроспективное исследование 123 пациентов с коронавирусной пневмонией разной степени тяжести. В дальнейшем было проведено сравнение основных клинико-лабораторных показателей. Было установлено, что гипохолестеринемия по чувствительности и специфичности не уступает D-димерам и CRP в прогнозировании тяжёлого течения COVID-19.*

Resume: *a retrospective study of 123 patients with coronavirus pneumonia of varying severity was conducted. In the future, the main clinical and laboratory parameters were compared. It was found that hypocholesterolemia in sensitivity and specificity is not inferior to D-dimer and CRP in predicting the severe course of COVID-19.*

Актуальность. Coronavirus disease 2019 (COVID-19), вызываемое новым штаммом коронавируса - SARS-CoV-2, может поражать многие другие органы, в том числе и печень, провоцировать дислипидемию (нарушение обмена жиров). При этом многие метаболические характеристики могут оставаться незамеченными для врачей — их нельзя выявить при рутинном лабораторном тестировании [1, 2]. Нарушения липидного обмена, а именно гипохолестеринемия (<3,9 ммоль/л), является одним из наиболее частых коморбидных состояний при различных инфекционных заболеваниях. Согласно исследованиям, снижение уровня общего холестерина при инфекционных заболеваниях может свидетельствовать о неблагоприятном исходе заболевания, тем самым являться критерием оценки тяжести состояния критических пациентов. Представленный обзор представляет сравнение основных клинико-лабораторных показателей у пациентов с коронавирусной инфекцией нового типа, а также отражает клинико-прогностическое значение уровня общего холестерина у пациентов со средней и тяжелой степенями тяжести COVID-19 [3].

Цель: определить клинико-прогностическое значение низкого уровня общего холестерина у пациентов с COVID-19.

Задачи: 1. Сравнить клинические и лабораторно-инструментальные данные пациентов в выделенных группах; 2. Выявить значимые предикторов тяжёлого течения COVID-19; 3. Определить чувствительности и специфичности предикторов развития тяжёлого COVID-19.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование в период октябрь-декабрь 2020 года на базе УЗ «10-я городская клиническая больница» г. Минска. В исследование были включены 123 пациента с разной степенью тяжести внебольничной пневмониии, вызванной COVID-19. В зависимости от степени тяжести COVID-19 пациенты были разделены на 2 группы: в первую вошли 58 пациент с тяжёлым течением, во вторую – 65 пациентов с нетяжёлым течением COVID-19. В дальнейшем было проведено сравнение основных клинико-лабораторных показателей. Были оце-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

нены уровни кретинина, мочевины, глюкозы, АсАТ, АлАт, общего белка, общего холестерина, ЛДГ, СОЭ, АЧТВ, Д-димеры. Статистическая обработка данных проводилась на базе программы SPSS Statistics.

Результаты и их обсуждение. Для группы наблюдения с тяжёлым течением COVID-19 была подобрана группа сравнения пациентов с нетяжёлым течением COVID-19.

Обе группы статистически-значимо **не различались** по полу, возрасту, ИМТ.

Выделенные группы были сопоставимы между собой по следующей сопутствующей соматической патологии: хронический бронхит (4,92% [3] в сравнении с 6,56% [4]), ИБС (36,07% [22] в сравнении с 40,98% [25]), сахарный диабет (16,39% [10] в сравнении с 8,19% [5]) (таблица 1).

Табл. 1. Клинические данные пациентов выделенных групп

Показатель	Тяжёлый COVID-19 (n=58)	Нетяжёлый COVID (n=65)	Достоверность различий, p
Возраст, лет (M±SE)	64,9±2,13	62,92±2,19	t=0,650, p=0,517
Пол, муж (% [n])	80,33% [49]	72,13% [44]	χ^2=1,131, p=0,395
ИМТ, Me[25%-75%]	28 [26-29]	27 [25-28]	U=2134, p=0,802
Койкодень, (M±SE)	27,26±1,44	11,79±0,51	t=10,12, p<0,001
CURB-65>3, (% [n])	77,05% [47]	11,48 [7]	χ^2=55,31, p<0,001
ОДН: 0, (% [n]) I, (% [n]) II, (% [n]) III, (% [n])	 0,0% [0] 50,82% [31] 44,26% [27] 4,92% [3]	 49,18% [30] 50,82% [31] 0,0% [0] 0,0% [0]	χ^2=60,0, p<0,001
ОИТР, (% [n])	47,54% [29]	0,0% [0]	F=0,0001, p<0,001
ОИТР, дни Me[25%-75%]	4 [3-7,25]	0 [0-0]	-
ИВЛ, (% [n])	9,84% [6]	0,0% [0]	F=0,04, p<0,05
ИВЛ, дни Me[25%-75%]	3 [2,5-5,5]	0 [0-0]	-
ИТШ, (% [n])	3,3% [2]	0,0% [0]	F=0,496, p=0,496
Температура >38, <36, (% [n])	80,33% [49]	24,59% [15]	χ^2=12,26, p<0,001
ЧД>30 в мин, (% [n])	21,31% [13]	4,91% [3]	F=0,03, p<0,05
Нарушение сознания, (% [n])	8,19% [5]	1,64% [1]	F=0,21, p=0,21
Хр бронхит, (% [n])	4,92% [3]	6,56% [4]	F=0,993, p=0,993
ХОБЛ, (% [n])	3,28% [2]	0,0% [0]	F=0,496, p=0,496
Гидроторакс, (% [n])	8,19% [5]	1,64% [1]	F=0,207, p=0,207

У пациентов **с тяжёлым COVID-19** чаще наблюдались следующие сопутствующие патологии: **ХОБЛ** (3,28% [2] в сравнении с 0% [0], **ХСН Н-IIА** (26,23% [16] в сравнении с 9,84% [6]) и **Н-IIБ** (9,84% [6] в сравнении с 0% [0]), **ХВГС** (19,67% [12] в сравнении с 1,64% [1]). Также достоверно чаще встречались пациенты со значением шкалы тяжести **CURB-65>3** (77,05% [47] в сравнении с 11,48 [7]).

Среди данных пациентов с тяжёлым течением COVID-19 чаще наблюдалась температура **>38^{0}C** либо <36^{0}C (80,33% [49] в сравнении с 24,59% [15]), нарушение

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

сознания (8,19% [5] в сравнении с 1,64% [1]), частота дыхания более 20 в 1 мин (21,31% [13] в сравнении с 4,91% [3]), **ОДН II** (44,26% [27] в сравнении с 0% [0]) и **ОДН III** (4,92% [3] в сравнении с 0% [0]) степени.47,54% пациентов с тяжёлой COVID-19 находились в отделении **ОИТР**, 9,84% пациентов были переведены на **ИВЛ.**

У пациентов с тяжёлым течением COVID-19 отмечался статистически значимо более низкий уровень **ОХ** (3,31±0,11 в сравнении с 4,75±0,11) (рисунок 1), **гемоглобина** (125,12±3,01 в сравнении с 145,6±1,62), **общего белка** (64,76±1,39 в сравнении с 72,56±0,78), более высокий уровень **мочевины** (5,9 [4,6-8,63] в сравнении с 4,7 [3,9-6,1]), **СОЭ** (40,77±2,47 в сравнении с 19,93±1,65).

Также у пациентов с тяжёлым течением COVID-19 отмечался статистически значимо более низкий уровень **ЦРБ** (88,75 [23,5-126,1] в сравнении с 11,0 [2,55-66,35]), **лейкоцитов** (10,75±0,75 в сравнении с 7,12±0,27) (таблица 2).

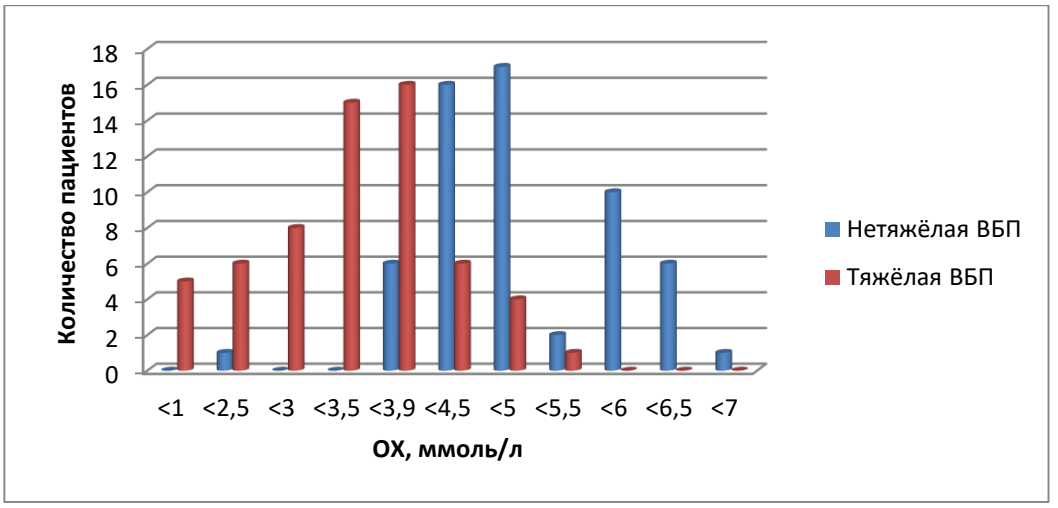
Табл. 2. Лабораторно-инструментальные данные выделенных групп

Показатель	Тяжёлый COVID-19 (n=58)	Нетяжёлый COVID (n=65)	Достоверность различий, p
ОХ ммоль/л, (M±SE)	3,31±0,11	4,75±0,11	t=-9,06, p<0,001
ЛПВП ммоль/л, (M±SE)	0,53±0,02	0,76±0,01	t=-9,07, p<0,001
ЛПНП ммоль/л, (M±SE)	2,49±0,09	3,47±0,08	t=-8,35, p<0,001
ЛПОНП ммоль/л, (M±SE)	0,29±0,01	0,52±0,02	t=-14,15, p<0,001
Белок, (M±SE)	64,76±1,39	72,56±0,78	t=-4,89, p<0,001
Креатинин, Me[25%-75%]	89,3 [74,6-103,7]	83,0 [76,0-95,5]	U=1601, p=0,456
Мочевина, Me[25%-75%]	5,9 [4,6-8,63]	4,7 [3,9-6,1]	U=1194, p<0,05
Глюкоза, Me[25%-75%]	5,83 [4,8-7,4]	5,5 [5,3-6,4]	U=973, p=0,848
ЦРБ, Me[25%-75%]	88,75 [23,5-126,1]	11,0 [2,55-66,35]	U=210, p<0,05
СОЭ, (M±SE)	40,77±2,47	19,93±1,65	t=7,02, p<0,001
Лейкоциты, (M±SE)	10,75±0,75	7,12±0,27	t=4,57, p<0,001
Гемоглобин, (M±SE)	125,12±3,01	145,6±1,62	t=-5,99, p<0,001
Тромбоциты, (M±SE)	325,43±15,45	271,28±10,95	t=2,86, p=0,005

Нарушения липидного обмена, а именно гипохолестеринемия (<3,9 ммоль/л), является одним из наиболее частых коморбидных состояний при различных инфекционных заболеваниях.

Снижение уровня общего холестерина при инфекционных заболеваниях может свидетельствовать о неблагоприятном исходе заболевания, тем самым являться критерием оценки тяжести состояния критических пациентов. Значение общего холестерина в зависимости от степени тяжести COVID-19 на диаграмме 1.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 1 – Значение общего холестерина в зависимости от степени тяжести COVID-19

Определение чувствительности и специфичности предикторов развития тяжёлого COVID-19:

Было проведено сравнение чувствительности и специфичности **уровня ОХ** в развитии тяжёлой COVID-19 с уровнем **ЦРБ**. При проведении ROC анализа были получены следующие данные:

1. Чувствительность ЦРБ при значении> 50,2 мг/дл составила 75,0 (95% ДИ 47,6-92,7), специфичность 73,47 (95% ДИ 58,9-85,1), площадь под кривой составила 0,732 (95% ДИ 0,608 - 0,834).
2. Чувствительность уровня общего холестерина при значении ≤ 3,9 ммоль/л составила 81,97 (95% ДИ 70,0 - 90,6), специфичность – 85,25 (95% ДИ 73,8 - 93,0), площадь под кривой составила 0,883 (95% ДИ 0,813 - 0,934).
3. При проведении сравнительного ROC-анализа ЦРБ и ОХ было выявлено, что площадь под кривой ОХ статистически значимо больше, чем у ЦРБ (различие между площадями составило 0,210, 95% ДИ 0,0451 – 0,376, p=0,012).
4. Таким образом, **чувствительность и специфичность уровня ОХ** в диагностике тяжёлой ВБП достоверно **выше**, чем у **ЦРБ**.

Выявление значимых предикторов тяжёлого течения COVID-19:

При проведении корреляционного анализа между уровнем ОХ и основными клинико-лабораторными показателями была выявлена *отрицательная корреляционная* связь высокой степени между уровнем ОХ и количеством проведённых койко-дней (ρ=-0,610, p<0,01); корреляционная связь *средней степени* между уровнем ОХ и CURB-65, степенью ОДН, уровнем гемоглобина (ρ=-0,546 (p<0,01), ρ=-0,455 (p<0,01), ρ=0,490 (p<0,01), соответственно); корреляционная связь *слабой степени* между уровнем ОХ и ЦРБ, СОЭ (ρ=-0,330 (p<0,01), ρ=-0,313 (p<0,01), соответственно).

Выводы: 1. Чувствительность и специфичность уровня ОХ в диагностике тяжёлой ВБП достоверно выше, чем у ЦРБ. Чувствительность уровня общего холестерина при значении ≤ 3,9 ммоль/л составила 81,97 (95% ДИ 70,0 - 90,6), специфичность – 85,25 (95% ДИ 73,8 - 93,0), площадь под кривой составила 0,883 (95% ДИ 0,813 - 0,934); 2. Чувствительность ЦРБ при значении> 50,2 мг/дл составила 75,0 (95% ДИ 47,6-92,7), специфичность 73,47 (95% ДИ 58,9-85,1), площадь под кривой составила

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

0,732 (95% ДИ 0,608 - 0,834); 3. Таким образом, гипохолестеринемия по чувствительности и специфичности не уступает D-димерам и ЦРБ в прогнозировании тяжёлого течения COVID-19.

Литература

1. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. China CDC Weekly. 2020;2(8):113–22
2. Sun P., Lu X., Xu C., Sun W., Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. J Med Virol. 2020;92(6):548-51
3. Gorbalenya A.E., Baker S.C., Baric R.S., de Groot R.J., Drosten C., Haagmans B.L., et al. Th e species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Nat Microbiol. 2020;5:536-44.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПЕРИМЕТРИИ И АНАЛИЗ ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КОМПРЕССИЕЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ АДЕНОМОЙ ГИПОФИЗА В ДООПЕРАЦИОННЫЙ, РАННИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ И ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОДЫ

Боровский А.А., Ишангалиева Ю.Ю., Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *аденома гипофиза, хиазмальный синдром, периметрия.*

Резюме: *были проанализированы 22 медицинские карты стационарных пациентов с диагнозом аденома гипофиза, а также отслеживание динамики постоперационного процесса по результатам МРТ и клиническим данным. Были проведен анализ офтальмологических критериев пациентов, на основе которых в совокупности с данными МРТ был обнаружен рецидив опухоли. Все рецидивы были повторно прооперированы. Пациенты находятся в стабильном состоянии.*

Resume: *as a result, we presented the data of the analysis of 22 patients with diagnosis of pituitary adenoma. Adenoma was carried out, as well as tracking the dynamics of the postoperative process based on the results of MRI and clinical data. An analysis of the patients ' ophthalmological criteria was carried out, on the basis of which, together with the MRI data, a tumor recurrence was detected. All relapses were re-operated. The patients are in a stable condition.*

Актуальность. Зрительный анализатор находится в близкой анатомической взаимосвязи со структурами головного мозга. В ряде случаев, процессы, протекающие в хиазмально-селлярной области (ХСО), оказывают взаимное влияние друг на друга, что в целях ранней диагностики становится предметом изучения этих состояний [1]. Онкологические заболевания занимают второе место в ряду причин смертности и третье – инвалидности. Аденомы гипофиза – доброкачественные опухоли, развивающиеся из передней доли гипофиза [2]. Новообразования хиазмально-селлярной области (ХСО) в 75 % случаев приходятся на трудоспособный возраст. Таким образом, причиной стойкого нарушения зрительных функций является сдавление зрительного нерва при опухолях ХСО [3]. Офтальмологическая симптоматика обусловлена локализацией опухоли, размерами и направлением ее роста [4,5].

Цель: Сравнить динамику зрительных функций в дооперационном, раннем послеоперационном и отдаленном периодах с использованием автоматической статической компьютерной периметрии у пациентов с опухолью хиазмально-селлярной области.

Задачи: 1. Сравнить динамику зрительных функций в дооперационном, раннем послеоперационном и отдаленном периодах; 2. Провести ретроспективный анализ заболеваемости опухолями ХСО за 2015-2020 гг., оценить вероятность рецидивов по полу; 3. Установить частоту встречаемости нарушения зрительных функций и снижение остроты зрения в дооперационном периоде; 4.Определить клинико-диагностические критерии прогноза зрительных функций после удаления опухолей ХСО, используя функционально-ориентированную статическую периметрию.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материалы и методы. В исследование включены 22 пациента проходивших лечение в нейрохирургическом отделении на базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска с января 2015 года по декабрь 2020 года диагнозом макроаденома гипофиза с интра-, супра-, латероселлярным ростом, которым было проведено трансназальное эндоскопическое удаление макроаденомы гипофиза.

Результаты и их обсуждение. Сдавление зрительного нерва при опухолях ХСО служит причиной стойкого нарушения зрительных функций.

В ходе исследования было установлено, что в 63% случаев (14 из 22) пациентами были мужчины. Средний возраст во время первого оперативного вмешательства для мужчин составил 55±6,8 лет, для женщин - 57±16,3 лет.

Также установлено, что 22 пациентам выполнено 27 оперативных вмешательств. У 25% женщин (2 из 8) оперативное вмешательство проводилось дважды, у 12,5% (1 из 8) - трижды.

У 7,0% мужчин (1 из 14) оперативное вмешательство проводилось дважды. Вероятность проведения повторного оперативного вмешательства выше у женщин ($p<0.05$), что возможно связано с более высокой вероятностью рецидива.

До оперативного вмешательство острота зрения без коррекции варьировала в пределах 0,1-0,5, после – 0,3-1,0. После оперативного лечения выявлено достоверное повышение остроты зрения и положительная динамика периметрических показателей у всех испытуемых. Острота зрения увеличилась в среднем на 0,2-0,5 единицы (рисунок 1).

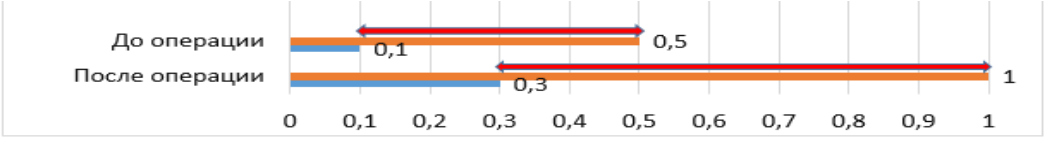


Рис. 1 – Острота зрения до и после операции

Степень дисфункции зрения влияет на качество жизни пациентов. Методы хирургического лечения опухолей хиазмально-селлярной области: транссфеноидальный (трансназальный) метод (сравнительно малая травматичность вмешательства) – использовался во всех случаях в данной выборке пациентов.

До операции наблюдались следующие жалобы со стороны зрительной системы: диплопия(14%), птоз (14%), туман перед глазами (28%), снижение остроты зрения (95%). Внутриглазное давление (ВГД) в отдаленном послеоперационном периоде в пределах нормы. Согласно данным МРТ, среднее значение размеров опухоли в трех плоскостях составляли: 25,3616 ±7,14 мм; 20,23 ±6,1 мм; 24,61±9,78 мм. Наблюдается прямая зависимость размеров опухоли и офтальмологической симптоматики в виде ухудшения остроты зрения и сужения полей зрения. Глазодвигательные нарушения встречались в 18% случаев и проявлялись в виде частичной офтальмоплегии, после оперативного вмешательства не встречались 0%.

Тестирование поля зрения при хиазмальной компрессии с использованием статической периметрии проводилось в диагностических целях и с целью выявления корреляционной взаимосвязи между характером, степенью выраженности изменений поля зрения и выраженностью патологических изменений (размер аденомы гипофиза)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

в хиазмальной области.

Было выявлено наличие корреляционной зависимости (p <0,05) между размером макроаденомы и характером дооперационных изменений в поле зрения (выпадение верхне-назального квадранта и полного поля зрения). Таким образом, статическая периметрия в диагностических целях использовалась в 100 % случаев, корреляционная зависимость которая анализировалась - между характером, степенью выраженности изменений поля зрения и выраженностью патологического процесса (размер аденомы гипофиза) это позволило определить, что данные методы обладают достаточно высокой чувствительностью и специфичностью. Периметрия использовалась при проведении динамического наблюдения за пациентами с хиазмальной компрессией.

Статическая периметрия была использована для динамического наблюдения за пациентами с хиазмальной компрессией (аденома гипофиза), для динамического наблюдения за пациентами с секретирующей аденомой гипофиза при проведении транссфеноидальной аденомэктомии. Во всех случаях было отмечено улучшение поля зрения в послеоперационном периоде. Таким образом, статическая периметрия с использованием стратегии полного порогового тестирования, программ 30-2 позволяет проводить динамическое наблюдение за пациентами с хиазмальной компрессией в процессе проведения хирургической декомпрессии.

Дефекты полей зрения были представлены: выпадение верхне-назального квадранта и полного поля зрения, битемпоральной гемианопсией, выпадений 3 квадрантов поля зрения на одном или обоих глазах. В большинстве случаев наблюдалось наличие частичной битемпоральной гемианопсии и смешанных асимметричных дефектов (дефекты в поле зрения одного или обоих глаз не только с темпоральной стороны), что было обусловлено вовлечением в процесс зрительных нервов или трактов, которое в дооперационном периоде наблюдалась в 57% случаев. Восстановление светочувствительности сетчатки после операции произошло в 95% случаев (рисунок 2).

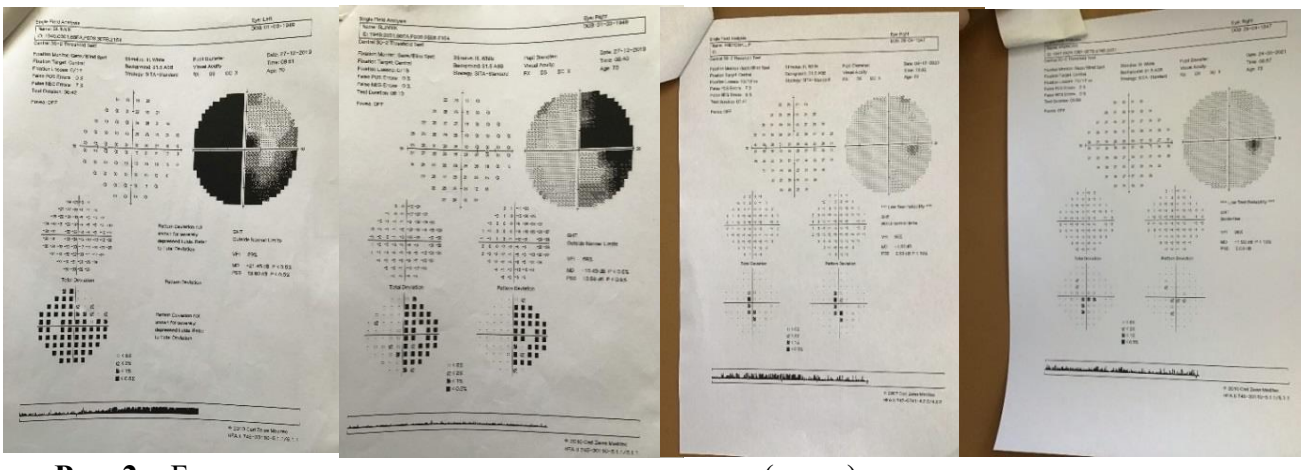


Рис. 2 – Битемпоральная гемианопсия до операции (слева) и нормальные зрительные поля после операции (через год после операции) (справа)

На основании анализа результатов проведения АСКП у пациентов с опухолью гипофиза выявили ранние диагностические критерии, которые позволяют определять наличие изменений поля зрения у пациентов с бессимптомной опухолью гипофиза,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

начиная с самых минимальных изменений, и подтвердили их высокую чувствительность и специфичность.

Результаты МРТ отслеживались ежегодно и были использованы для отслеживания опухолевого роста (рисунок 3-5).

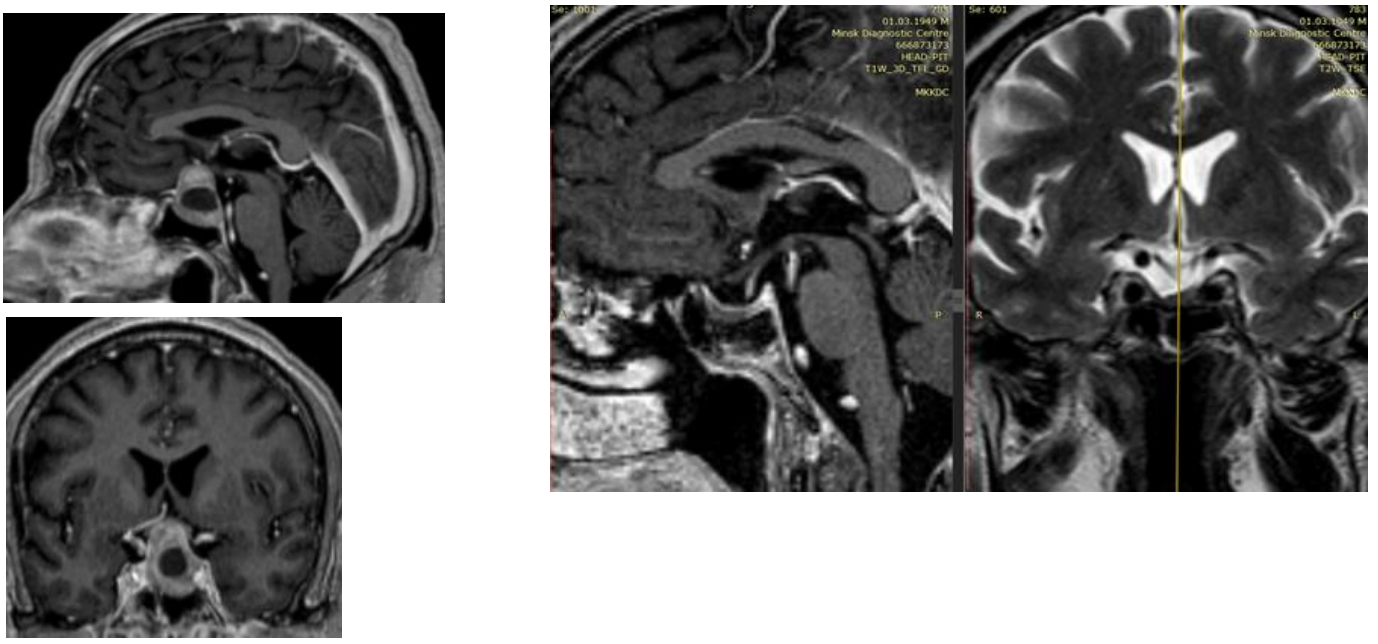


Рис. 3 – МРТ до операции (слева); после операции (через год и 3 месяц) справа

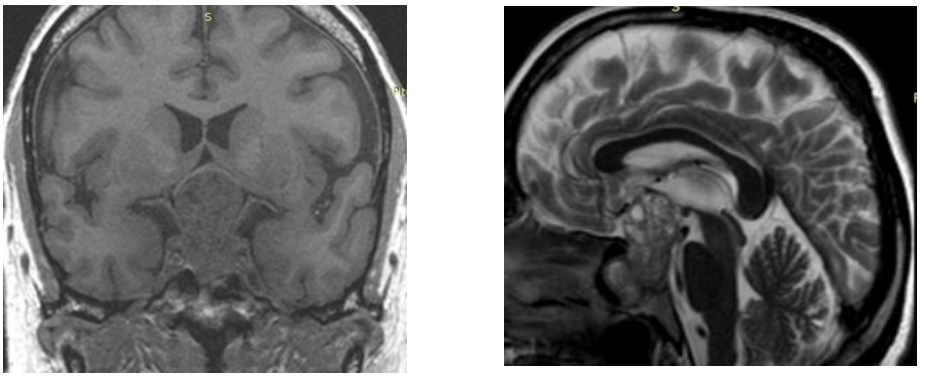


Рис. 4 – МРТ до операции

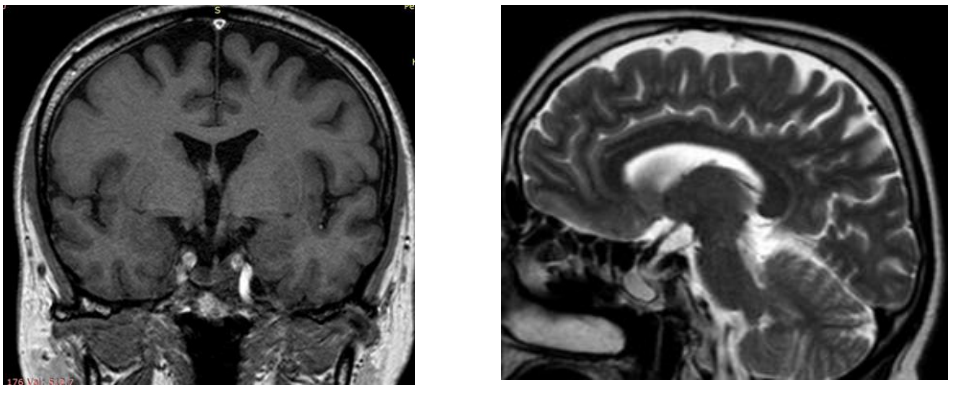


Рис. 5 – МРТ после операции (через 6 лет)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. До оперативного вмешательство острота зрения без коррекции варьировала в пределах 0,1-0,5, после – 0,3-1,0. После оперативного лечения выявлено достоверное повышение остроты зрения и положительная динамика периметрических показателей у всех испытуемых. Острота зрения увеличилась в среднем на 0,2-0,5 единицы**;** 2. По результатам ретроспективного анализа и с использованием АСКП установлено, что хирургическое вмешательство привело к улучшению зрительных функций у всех оперированных пациентов. Восстановление светочувствительности сетчатки после операции произошло в 95% случаев; 3. Было выявлено наличие корреляционной зависимости ($p < 0,05$) между размером макроаденомы и характером дооперационных изменений в поле зрения (выпадение верхне-назального квадранта и полного поля зрения). Основные критерии прогноза зрительных функций у пациентов после удаления опухолей ХСО: локализация и направление преимущественного роста новообразования, вид и размеры опухоли, давность опухолевого процесса.

Литература

1. Серова, А. А. Клиническая нейроофтальмология. Нейрохирургические аспекты. / А. А. Серова // Клиническая нейроофтальмология. – 2011. – С. 23-59.

2. Бикбов, М. М. Анализ зрительных функций у больных, перенесших оперативное вмешательство по поводу опухолей хиазмально-селлярной области / М. М. Бикбов, Ш. М. Сафин, З. Р. Муслимова [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2009. – № 3(27). – С. 55–59.

3. Digre K. Not so bening intracranial hypertension / Digre K. // BM-J – 2003/ – Vol 326/ – P.613-614.

4. Трунин Ю.К., Фаллер Т.О., Снигирева Р.Я. и др. Трансназасфеноидальная микрохирургия аденом гипофиза // Вопросы нейрохирургии. – 1989. – №5. – С. 3 – 10.

5. Кадашев Б.А., Федоров С.Н., Ашкулаков С.К. Топографо-анатомическая классификация аденом гипофиза // Вопросы нейрохирургии. – 1989. – №5. – С. 7 – 10.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

Винник А.В., Лямин А.В., Постников М.А., Гуреева Е.Д., Чорбаджян А.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра терапевтической стоматологии, Самара
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, Самара

***Ключевые слова**: пародонт, десневой желобок, микробиологическое исследование.*

***Резюме:** в современное время заболевания тканей пародонта остаются на лидирующем месте среди стоматологической патологии. Для постановки диагноза и назначения лечения, пациентам выполняется ряд лабораторных видов исследований содержимого десневого желобка и/или пародонтального кармана. С учетом имеющихся достоинств и недостатков существующих инструментов нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого желобка.*

***Resume:** in modern times, periodontal tissue diseases remain in the leading place among dental pathology. To diagnose and prescribe treatment, patients undergo laboratory types of studies of the contents of the gingival groove and/or periodontal pocket. Taking into account the existing advantages and disadvantages of existing instruments, we have developed an instrument for collecting the contents of the gingival groove.*

Актуальность. По данным ВОЗ в 35 экономически развитых странах среди лиц в возрасте 31-44 лет, показали высокую – свыше 75% распространенность заболеваний пародонта, что свидетельствует не только о высоком уровне заболеваемости, но и значительном снижении возраста пациентов, страдающих этой патологией [3].

В связи с высокой интенсивностью течения процесса, наличием хронических одонтогенных очагов инфекции, вследствие формирования пародонтальных карманов и их ролью в возникновении общесоматической патологии, заболевания тканей пародонта являются серьезнейшей проблемой среди лиц не только пожилого возраста, но и молодого населения [1]. Негативная динамика стоматологического здоровья актуализирует проблему мониторинга факторов риска воспалительных заболеваний пародонта. Среди которых недостаточное внимание уделено эндогенным факторам риска, таким как инфекционные заболевания [2]. На текущий момент все большую роль в возникновении заболеваний пародонта отводят симбиотической микрофлоре полости рта [4]. Нерациональное включение в комплексное лечение различных медикаментов может вызывать нежелательные последствия [6]. Для разработки оптимальной тактики лечения, пациентам выполняется ряд лабораторных исследований содержимого десневого желобка и/или пародонтальных карманов. Сочетание методов диагностики позволяет обследовать пациента для выявления этиологического агента, постановки корректного диагноза и назначения персонифицированного лечения [5]. Для взятия

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

содержимого пародонального кармана существует целый ряд различных инструментов, однако все они имеют множество недостатков, которые снижают качество получаемых проб и искажают результаты исследований.

Цель: оптимизация лабораторной диагностики заболеваний пародонта путем создания и апробации нового инструмента для взятия содержимого десневого желобка, с учетом устранения недостатков существующих.

Задачи: проведение сравнительной оценки эффективности использования нового инструмента для сбора содержимого десневого желобка с общеизвестными в настоящее время для дальнейшего микробиологического исследования.

Материалы и методы. В нашем исследовании участвовали 10 пациентов. Все пациенты дали информированное добровольное согласие на предложенные манипуляции. Взятие материала из десневого желобка или пародонтального кармана пациентам производили с помощью трех инструментов: кюрета универсальная, бумажный абсорбирующий штифт, межзубный ёршик. Материал в жидкой транспортной среде доставили в микробиологическую лабораторию. Производили посев в чашки Петри на кровяной агар, селективные среды для анаэробов и универсальные хромогенные среды. Посевы в термостате выдерживали течение 5 суток при температуре 37°С в с ежедневным отсмотром чашек. Идентификация микроорганизмы была произведена с применением метода масс-спектрометрии (Microflex LT фирмы Bruker™).

Одним из недостатков бумажного абсорбирующего штифта является его мягкость и гибкость, вследствие чего взятие материала со стенок и дна пародонтального кармана является затруднительным и снижается качество получаемой пробы. Бумажный штифт может абсорбировать жидкость, в результате чего часть материала с микроорганизмами остаются внутри штифта, тем самым усложняет посев материала и фальсифицирует результаты исследования.

Недостатком межзубного ёршика является возможность присоединения микрофлоры наддесневых зубных отложений при его введении и выведении из пародонтального кармана, что значительно искажает качество получаемой пробы; а также невозможность использовать его для сбора содержимого десневого желобка.

Недостатком кюреты универсальной является возможность дополнительного сбора материала с некоторых поверхностей зуба и слизистой оболочки, в результате чего результаты проб искажаются.

С учетом преимуществ и недостатков инструментов для забора содержимого пародонтального кармана нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого желобка (патент на полезную модель №204047, 04 мая 2021).

Инструмент поясняется графическим материалом. На рисунке 1 изображен инструмент, состоящий из ручки 1 и рабочей части 2; на которой расположены пять ложбинок 3; на расстоянии 2 мм от суженного атравматичного кончика 4 рабочей части 2 на ее поверхности имеется цветная метка 5.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

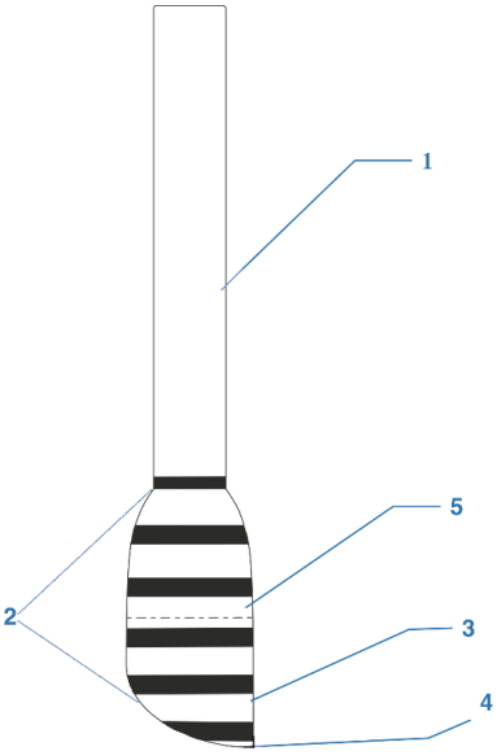


Рис. 1 - Инструмент для сбора содержимого десневого желобка.

Размеры инструмента позволяют легко завести его в ротовую полость и погрузить в десневой желобок. Суженный атравматичный кончик позволяет легко вводить инструмент в десневой желобок, не травмируя его. Глубина десневого желобка в здоровом пародонте составляет 2 мм. Цветная метка на рабочей части позволяет контролировать глубину погружения инструмента в желобок вертикально. После его наклона для сбора содержимого желобка служат ложбинки рабочей части инструмента.

Инструмент используют следующим образом. Сбор материала проводят утром натощак, до процедуры чистки зубов. Исследуемый зуб очищают ватным тампоном без использования антисептических растворов и изолируют от ротовой жидкости. Инструмент, не касаясь иных поверхностей, вводят в десневой желобок. Контролируют глубину его погружения по цветной метке на поверхности рабочей части. После достижения дна желобка инструмент наклоняют и собирают его содержимое в ложбинки рабочей части. После выведения из ротовой полости инструмент с его содержимым помещают в стерильную пробирку и транспортируют в лабораторию. После выделения в лаборатории содержимого десневого желобка для микробиологического исследования, инструмент утилизируют.

Преимуществами данного инструмента является то, что инструмент изготовлен из гуттаперчи; рабочая часть имеет длину 4 мм, ширину 1,5 мм, толщину 0,4 мм; на поверхности рабочей части расположены пять ложбинок, расстояние между которыми составляет 0,3 мм; на расстоянии 2 мм от суженного кончика рабочей части на ее поверхности имеется цветная метка.

Результаты ия и их обсуждение. При проведении исследования содержимого пародонтального кармана на микрофлору, у 10 пациентов с использованием метода с применением бумажного абсорбирующего штифта было высеяно 15 штаммов пародонтопатогенных микроорганизмов, 33 штамма непатогенных микроорганизмов; с

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

помощью кюреты универсальной - 23 штамма пародонтопатогенных микроорганизмов, 38 штаммов непатогенных микроорганизмов; с помощью интердентального ёршика - 20 штаммов пародонтопатогенных микроорганизмов и 34 штамма непатогенных микроорганизмов. При оценивании титра анаэробных микроорганизмов в пробах, в большем количестве в клинически значимом титре (10^6) пародонтопатогенные анаэробы выделены с помощью ёршика интердентального у 4 пациентов, с помощью кюреты универсальной у 2 пациентов, с помощью бумажного штифта у 3 пациентов. Полученные данные наглядно представлены на рисунке 2.

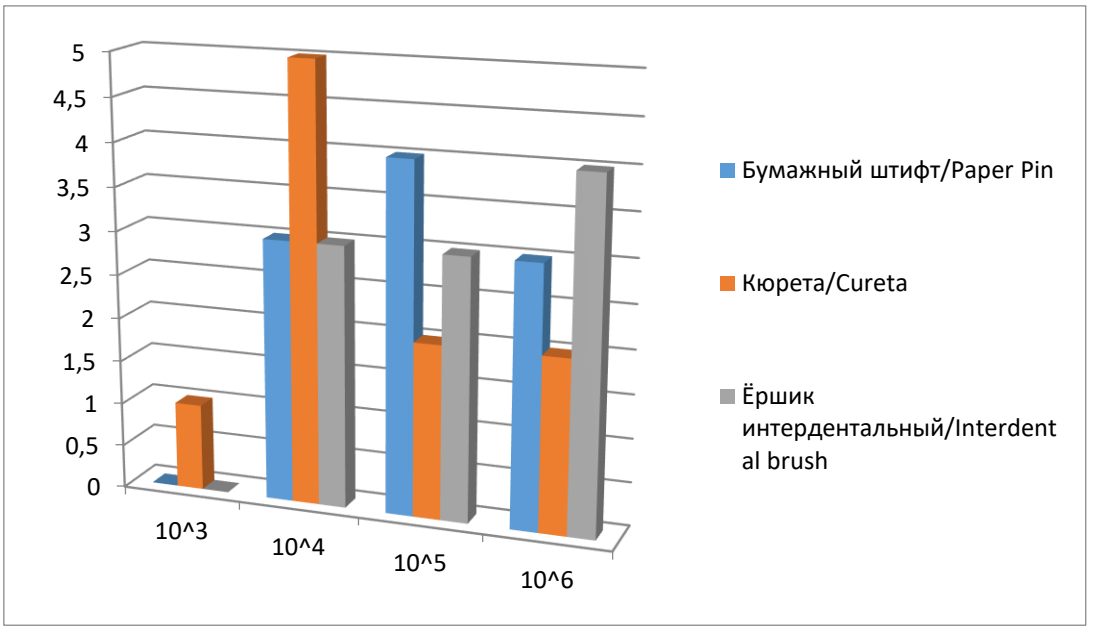


Рис. 2 - Титр анаэробных микроорганизмов.

При оценивании титра аэробных микроорганизмов в пробах, в большем количестве в клинически значимом титре (10^6) пародонтопатогенные аэробы получены не были. В пограничном титре (10^4) в большом количестве аэробы были получены с помощью интердентального ёршика у 7 пациентов, с помощью кюреты универсальной у 5 пациентов и с помощью бумажного штифта у 4 пациентов. Полученные данные наглядно представлены на рисунке 3.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

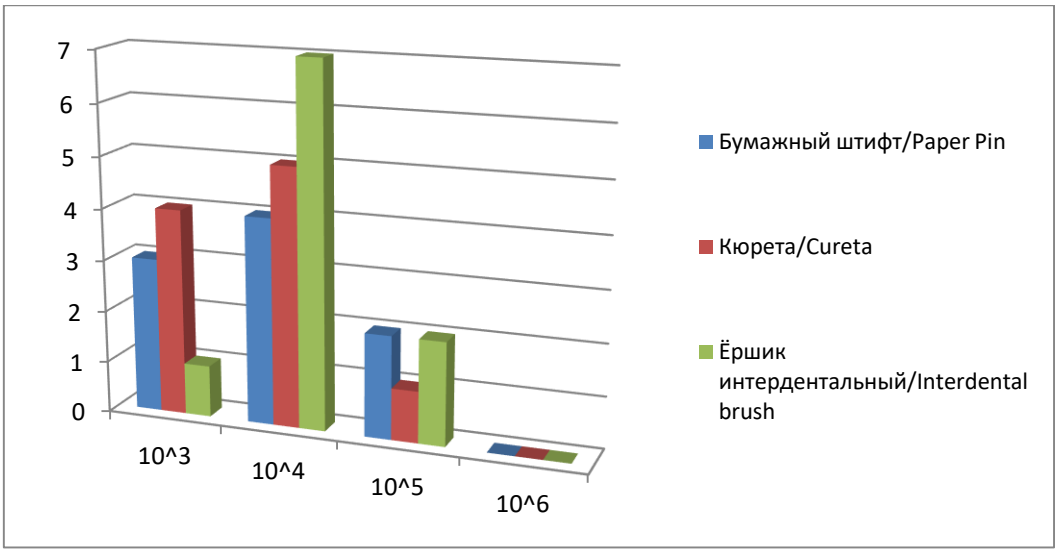


Рис. 3 - Титр аэробных микроорганизмов.

Выводы: на основании оценки полученных результатов микробиологического исследования было выявлено, что ёршик интердентальный наиболее пригоден из вышеупомянутых методов забора содержимого пародонтального кармана с целью микробиологического исследования. Вместе с тем, принимая во внимание недостатки ёршика интердентального в виде большого диаметра, размера рабочей части и невозможности сбора содержимого десневого желобка, нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого, который устраняет недостатки существующих инструментов. Таким образом, можно предположить, что разработанный инструмент может успешно использоваться при микробиологическом исследовании с целью диагностики и контроля качества лечения заболеваний пародонта.

Литература

1. *Дзампаева Ж.В.* Особенности этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта // Кубанский научный медицинский вестник. -2017-Т.24, № 5.-С.103-110.

2. *Князева Э.Б., Туркутюков В.Б.* Эпидемиология и этиология воспалительных заболеваний пародонта у работников железнодорожного транспорта // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2014. - № 3 (57). - С. 29-31.

3. *Кузьмина Э.М. и др.* Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта: результаты эпидемиологического стоматологического обследования населения России / Под ред. О.О. Янушевич. М.: МГМСУ, 2009 – 96 стр..

4. *Любомирсий Г.Б., Рединовa Т.Л.* Физиотерапевтические средства доставки клиническая и микробиологическая эффективность в терапии хронического пародонтита. Пародонтология. 2020;25(2):152-156.

5. *Садыков, М.И., Трунин Д.А., Нестеров А.М., Чистякова М.С.* Иммунологический и микробиологический статус полости рта у пациентов пожилого возраста при использовании съемных пластиночных протезов // Наука и инновации в медицине. -2016. – № 2. – С.50-54.

6. *Светлакова Е.Н., Семенцова Е.А., Полушина Л.Г., Мандра Ю.В., Базарный В.В.* К вопросу диагностики пародонтита: существующие возможности и клинические потребности // Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т.19, № 3. – С.34-37.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПЕДИКУЛЁЗОМ СОЦИАЛЬНО-ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОГО РАЙОНА Г. МИНСКА КАК АКТУАЛЬНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Гаркун В.В., Куделько А.В., Дороженкова Т.Е.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии, г. Минск

Ключевые слова: *заболеваемость, группы риска, профилактические мероприятия.*

Резюме: *приведены основные эпидемиологические характеристики заболеваемости педикулёзом. Определена выраженная неоднородность распространения заболевания. Описана многолетняя и годовая динамика заболеваемости педикулёзом населения Московского района г. Минска за различный период времени. Проанализированы социально-возрастные группы для выявления групп риска. Обоснован ряд профилактических мероприятий.*

Resume: *the article presents the main characteristics of the epidemic manifestations of pediculosis. The expressed heterogeneity of this disease. The long-term and annual dynamics of the incidence of pediculosis in the population of the city of Minsk for different periods of time is given. Socio-age groups were analyzed to identify risk groups. A number of preventive measures are justified.*

Актуальность. Педикулёз, как актуальная эпидемиологическая проблема, широко распространён в мировом сообществе и приводит к развитию таких осложнений, как лимфаденит, пиодермия, сыпной тиф. Головная и платяная вши являются единственным фактором передачи сыпнотифозной инфекции, обнаруживаемой в первую очередь среди детей из организованных коллективов, а также у социально-дезадаптированных граждан.

Традиционно рост заболеваемости педикулёзом связывают с ухудшением социально–бытовых условий жизни людей, скученностью, антисанитарными условиями, сопровождающими войны, стихийные бедствия, социальные потрясения. В целях недопущения распространения данного паразитарного заболевания были приведены и обоснованы профилактические мероприятия, которые проводятся в очаге на ряду с противоэпидемическими. В связи с этим в Республике Беларусь отмечается значительное снижение показателей пораженности населения педикулёзом [1].

Цель: выявить закономерность проявлений эпидемического процесса педикулёза в Московском районе г. Минска в период 1996-2020 гг. для обоснования эффективности проводимых комплексных профилактических и противоэпидемических мероприятий в районе.

Задачи: 1. Изучить многолетнюю и годовую динамику заболеваемости педикулёзом населения Московского района г. Минска за различный период времени; 2. Проанализировать социально-возрастные группы для выявления групп риска; 3. Доказать эффективность проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в районе.

Материалы и методы. Материалом эпидемиологического исследования послужили данные официальной регистрации заболеваемости педикулёзом населения Московского района г. Минска за указанный период, а также данные эпидемиологического обследования 170 очагов педикулёза за 2019-2020 годы. Основу методологии

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

составили эпидемиологическая диагностика и аналитическое описательно-оценочное исследование [2]. Электронные базы данных создавались и обрабатывались в программе Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В анализируемом временном интервале многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась выраженной эпидемической тенденцией к снижению, которая описывается уравнением y = -3,4954x + 106 с величиной достоверности аппроксимации R^2 = 0,744, средний темп прироста составил $T_{пр}$ = -5,77 % [3]. Максимальные и минимальные показатели различались в 7,2 раза. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 60,6 сл. на 100 тыс. населения (рис. 1).

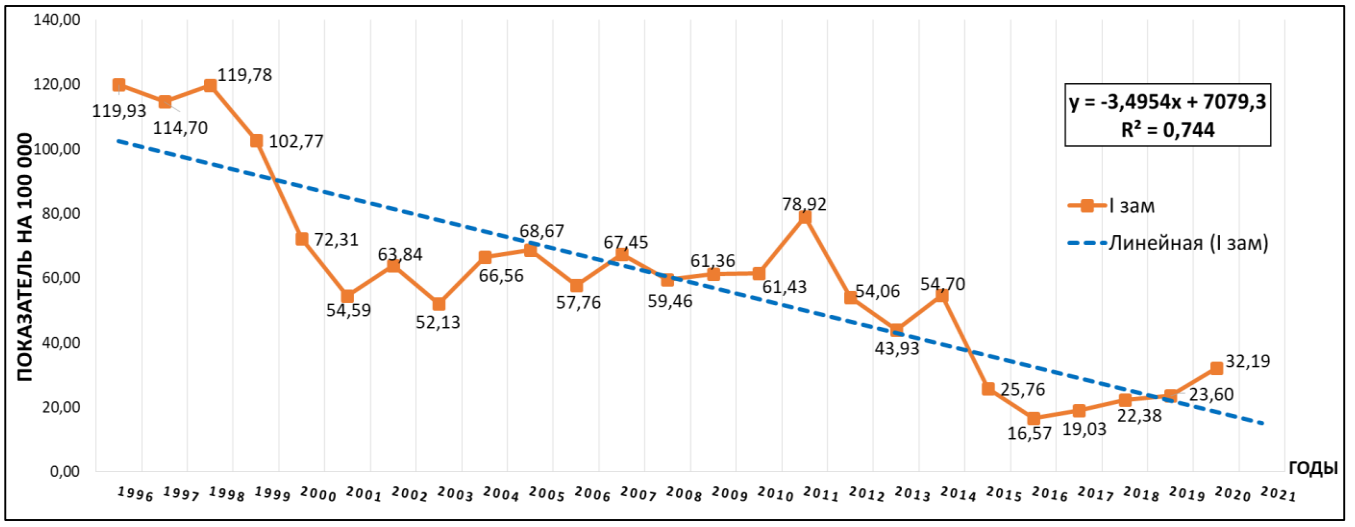


Рис. 1 – Многолетняя динамика заболеваемости педикулёзом населения Московского района г. Минска за период с 1996 по 2020 гг.

Для годовой динамики характерно, что максимальные показатели заболеваемости педикулёзом пришлись на месяцы образования организованных коллективов.

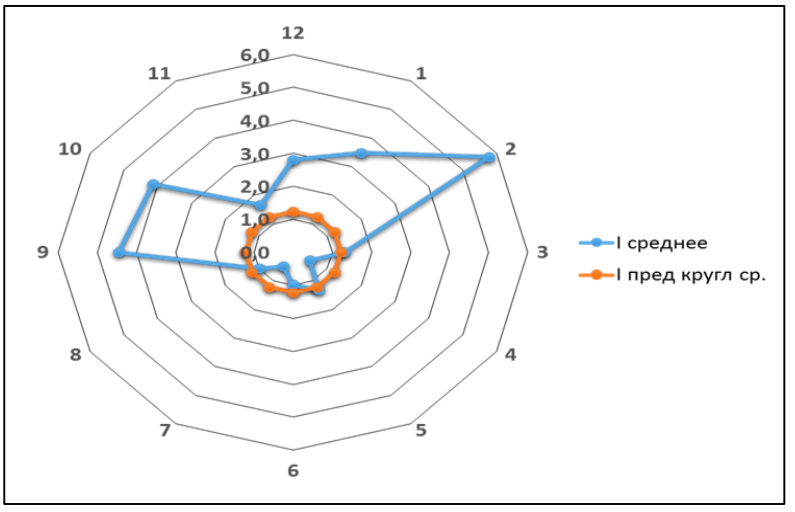


Рис. 2 - Годовая динамика заболеваемости педикулёзом населения Московского района г. Минска за 2019-2020 гг.

Согласно рисунку 2, показатели заболеваемости снижаются при разобщении детей в период каникул или увеличиваются после их завершения. Например, дети после каникул возвращаются в школу и проходят обязательные медицинские осмотры на

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

педикулез, исходя из которых можно произвести анализ пораженности. Так, за январь показатель пораженности (3,47 сл.) оказался выше уровня круглогодичной заболеваемости в 2,8 раза, за февраль (5,78 сл.) в 4,7 раза, за сентябрь (4,46 сл.) и октябрь (4,13 сл.) в 4,5 и 3,4 раза соответственно.

Оценка уровней пораженности педикулёзом населения Московского района г. Минска выявила, что группой риска являются дети возраста 7-14 лет (рис. 3), где показатель был в 16 раз выше, чем в группе 18 лет и старше (167,3 сл. и 10,3 сл. на 100 тысяч населения соответственно).

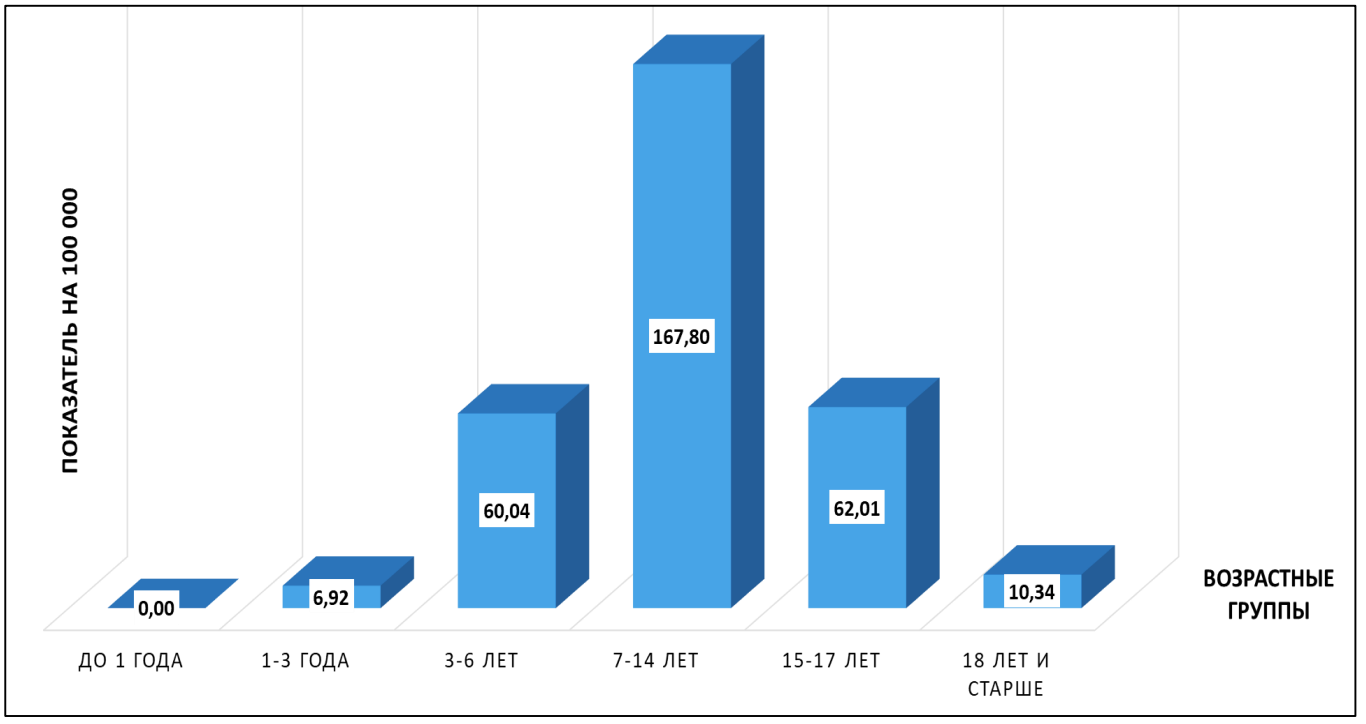


Рис. 3 – Уровни заболеваемости педикулёзом в различных возрастных группах населения Московского района города Минска за 2019-2020 гг.

Доля данной группы населения (дети и подростки 7-14 лет) в общей структуре детского населения Московского района г. Минска (рис. 4) также оказалась самой большой (44%) и превзошла долю организованных и неорганизованных детей 3-6 лет (27%) в 1,6 раза.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

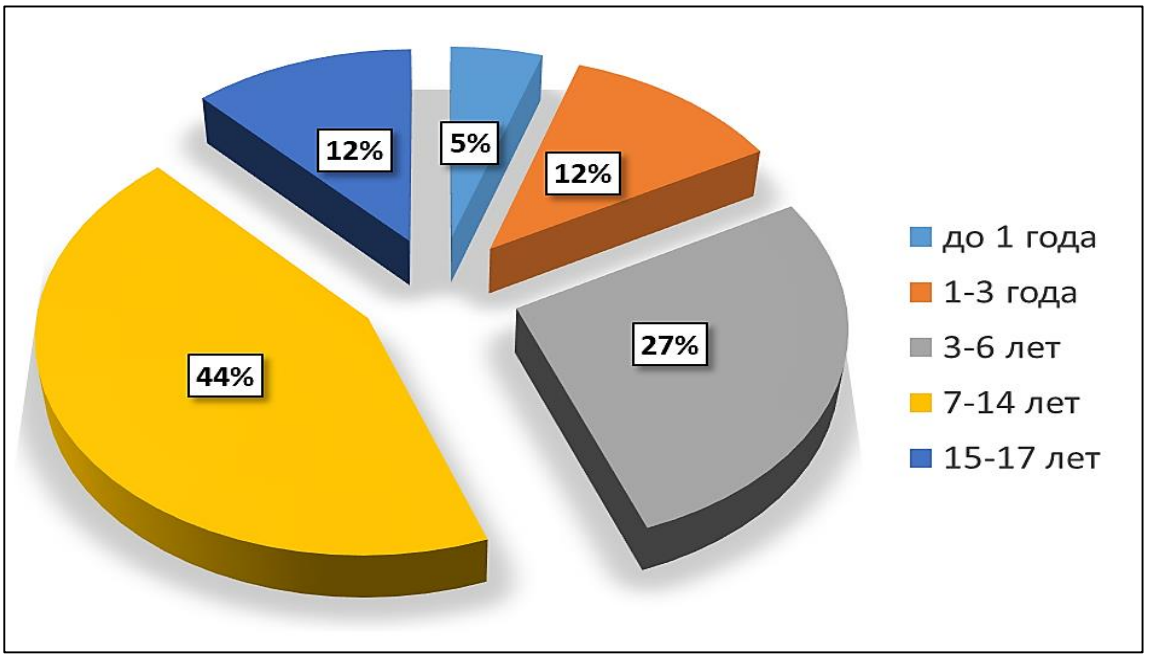


Рис. 4 – Структура численности возрастных групп населения Московского района г. Минска (дети и подростки до 17 лет, 2019-2020 гг.)

Для предупреждения распространения паразитарного заболевания разработан ряд профилактических мероприятий, включающих в себя:

1. Регулярное мытье тела — не реже 1 раза в 7-10 дней
2. Стрижка и ежедневное расчесывание волос головы
3. Смена нательного и постельного белья в эти же сроки или по мере их загрязнения с последующей стиркой
4. Уборка помещений, содержание в чистоте предметов обихода
5. Периодические осмотры на педикулёз: детей, посещающих ДДУ (ежедневно); школьников (не реже 4-х раз в год, в начале каждой учебной четверти); лиц, поступивших на стационарное лечение в медицинские учреждения (в приемном отделении и далее не реже 1 раза в 7 дней) [4].

Выводы: 1. В результате проведённого анализа выявлена выраженная многолетняя эпидемическая тенденция к снижению заболеваемости педикулёзом (МЭТ с темпом прироста -5,77%); 2. Исследование годовой динамики заболеваемости показало, что большинство поражённых вшами школьников выявляется в месяцы после каникул (февраль, сентябрь), при проведении профилактических осмотров на педикулёз; 3. Наибольший вклад в социально-возрастную структуру заболеваемости внесли дети, в том числе школьники и подростки, показатель заболеваемости которых составил 167,8 сл. на 100 тысяч населения; 4. Доказана эффективность профилактических мероприятий, проводимых с целью улучшения эпидемиологической ситуации в Республике Беларусь.

Литература

1. Дороженкова, Т. Е. Педикулез в Беларуси / Т.Е. Дороженкова, И. Н. Вальчук // Материалы международной научно-практической конференции «Роль здравоохранения в охране общественного здоровья» НИИ общественного здоровья им. Н. А. Семашко, Москва: Вып.1. – 2017. – С. 76-81.

2. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика. – Минск. – 1973. – 320 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

3. Чистенко, Г. Н. Эпидемиологическая диагностика. – Минск: издательство БГМУ, 2007. – 148 с.

4. Чистенко, Г. Н. Эпидемиология: учебное пособие / Г. Н. Чистенко, А. М. Дронина, М. И. Бандацкая [и др.]; под ред. проф. Г. Н. Чистенко. – Минск: Новое знание, 2020. — 848 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С АЛЛЕРГИЕЙ В АНАМНЕЗЕ И БЕЗ НЕЕ

Горгуль М.О., Урбанович В.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *стоматологический статус, аллергия.*

Резюме: *уровень интенсивности кариеса выше у пациентов с аллергией (0,31), чем у пациентов без нее (0,28). Показатели гигиены полости рта в обеих группах удовлетворительные (1,09 и 1,12 соответственно). Состояние тканей периодонта средней степени тяжести (2,5) у пациентов с аллергией и легкой степени тяжести в контрольной группе (0,6).*

Resume: *the level of caries intensity is higher among patients with allergy (0,31), than among patients without it (0,28). Oral hygiene indicators in both groups are satisfactory (1,09 and 1,12 respectively). The state of periodontal tissues of medium severity (2,5) among patients with allergy and mild severity in control group (0,6).*

Актуальность. Аллергические реакции являются важной социально-медицинской проблемой, которой в настоящее время уделяется большое внимание. Уровень общего и местного иммунитета, общее состояние организма, в частности наличие аллергических заболеваний, влияют на стоматологический статус пациентов, возникновение и течение заболеваний твердых тканей зубов и периодонта [1, 3].

Цель: проанализировать стоматологический статус пациентов с аллергией любого генеза в анамнезе и без нее.

Задачи: 1. Оценить уровень интенсивности кариеса зубов пациентов двух сравниваемых групп; 2. Провести оценку уровня гигиены полости рта с помощью индекса OHI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964) и наличия воспаления десны по индексу GI (H. Loe, J. Silness, 1963); 3. Провести индексную оценку состояния тканей периодонта периодонтальным индексом (ПИ, А. Рассел, 1956); 4. Провести оценку состояния слизистой ротовой полости.

Материал и методы. Проведено обследование 27 пациентов с аллергией в анамнезе (на глютен, пыльцу, орехи, анестетики, цитрусовые, шерсть и так далее) и 17 пациентов контрольной группы (без аллергии), обратившихся за стоматологической помощью в ГУ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника» и УЗ «5-я городская поликлиника» в 2021 году. Проведен клинический анализ стоматологического статуса пациентов, включая показатели индекса КПУ, уровня интенсивности кариеса (УИК), индекса OHI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964), индекса GI (H. Loe, J. Silness, 1963), периодонтального индекса (ПИ, А. Рассел, 1956) [2, 3].

Результаты и их обсуждение. После проведенного обследования, сбора анамнеза, индексной оценки стоматологического статуса пациентов двух сравниваемых групп установлено, что показатели индекса КПУ оказались равными (6,35) (рис. 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

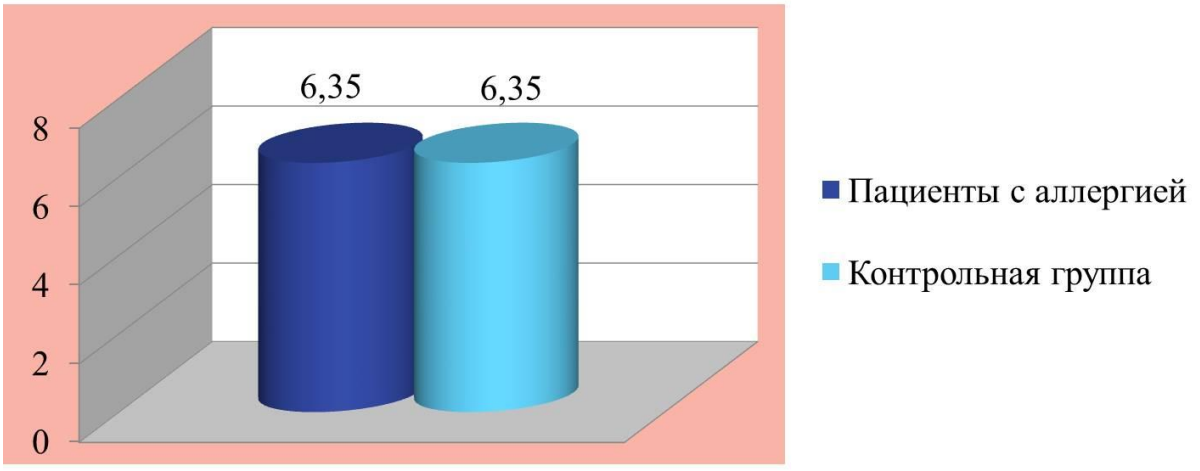


Рис. 1 – Показатели индекса КПУ

Уровень интенсивности кариеса (УИК) в группе пациентов с аллергией характеризуется как высокий (0,31), а в контрольной группе пациентов – как средний (0,28) (рис. 2).

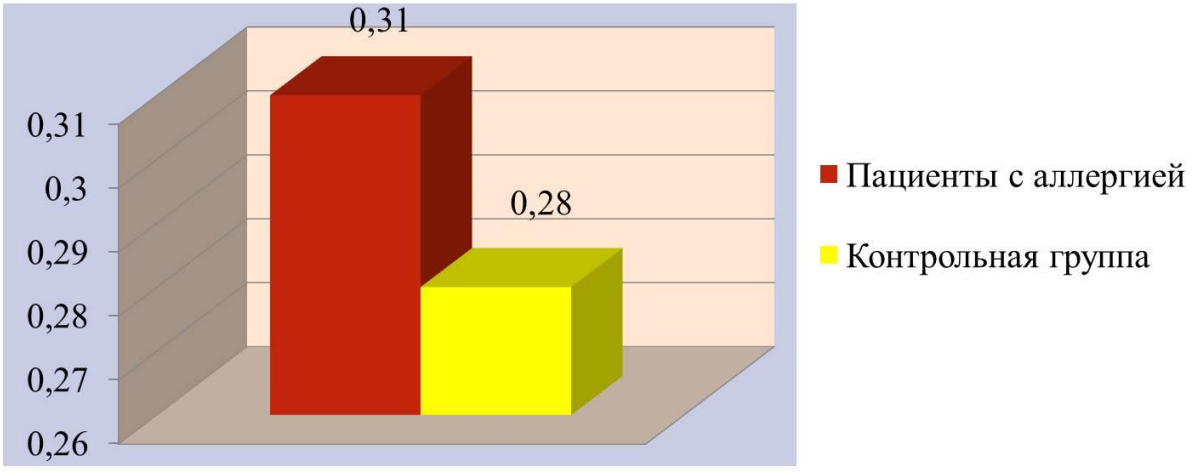


Рис. 2 – Показатели индекса УИК

Уровень гигиены полости рта, оцененный с помощью индекса OHI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964), у пациентов с аллергией в анамнезе и пациентов без аллергии оказался удовлетворительным (1,09 и 1,12 соответственно) (рис. 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

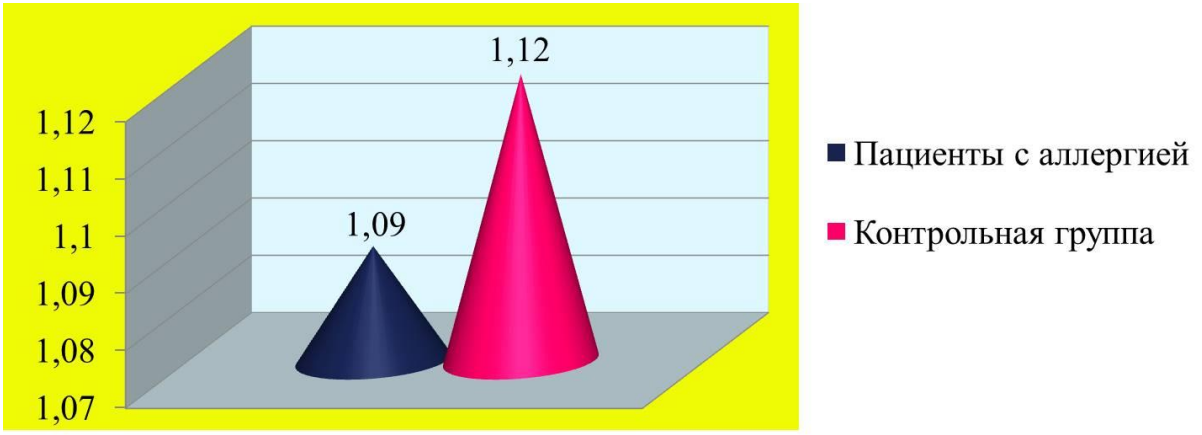


Рис. 3 – Показатели индекса OHI-S (J. C. Green, J. R. Vermillion)

Индексная оценка наличия воспаления десны по индексу GI (H. Loe, J. Silness, 1963) выявила среднюю степень тяжести заболевания у пациентов с аллергией (1,8) и легкую степень тяжести патологии у пациентов без аллергии (0,9) (рис. 4).

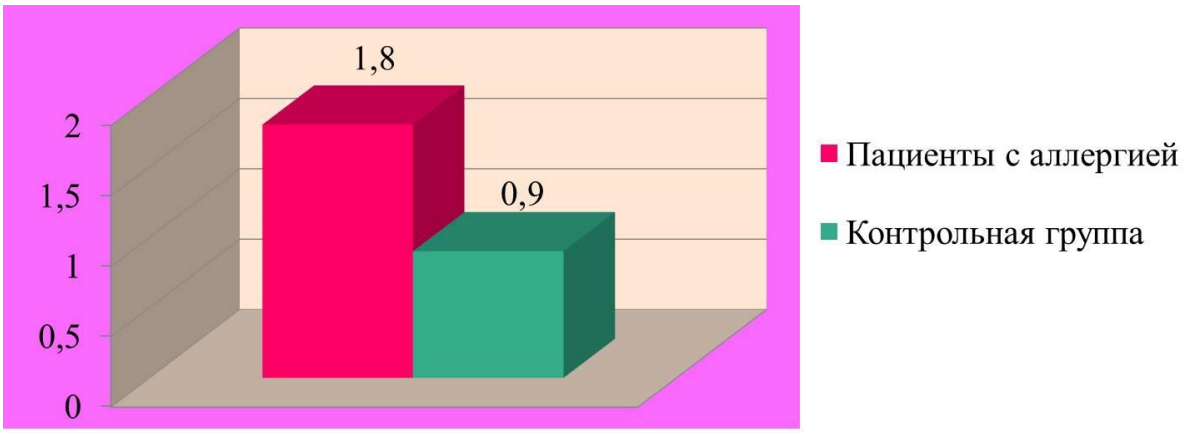


Рис. 4 – Показатели индекса GI (H. Loe, J. Silness)

Индексная оценка состояния тканей периодонта периодонтальным индексом (ПИ, А. Рассел, 1956) выявила среднюю степень тяжести заболевания у пациентов с аллергией (2,5) и легкую степень тяжести патологии у пациентов без аллергии (0,6) (рис. 5).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

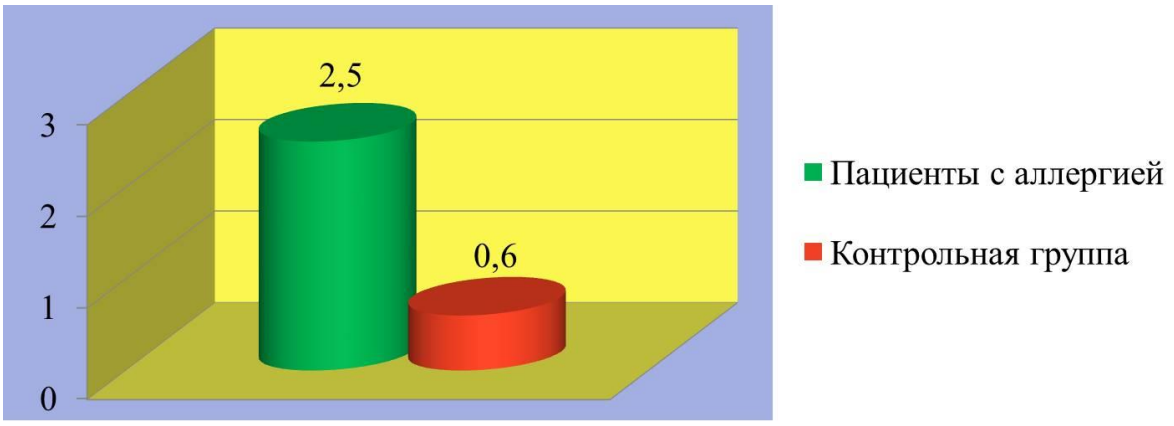


Рис. 5 – Показатели периодонтального индекса (ПИ, А. Рассел)

Среди 27 пациентов с аллергией у 8 (29,63%) наблюдались заболевания слизистой оболочки полости рта, такие как стоматит, глоссит (рис. 6).

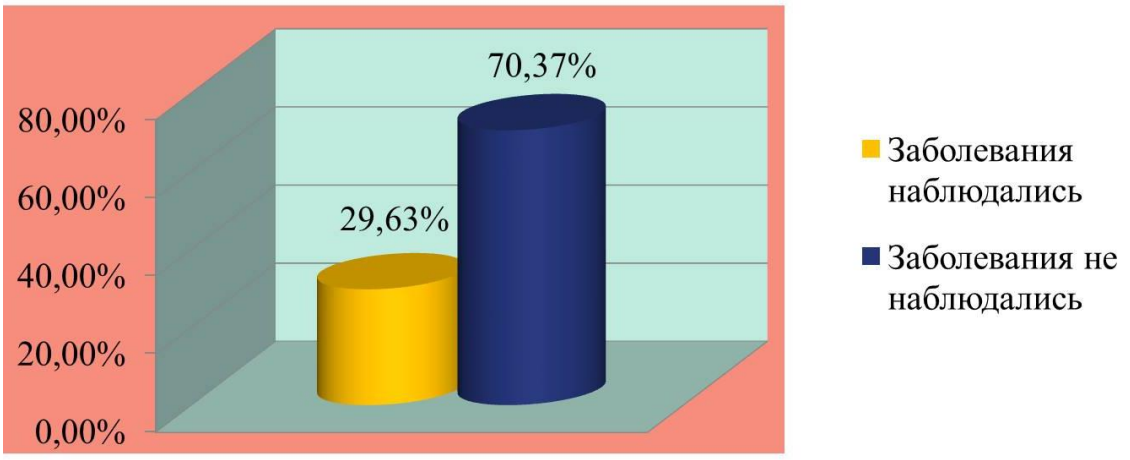


Рис. 6 – Наличие заболеваний слизистой оболочки у пациентов с аллергией

Выводы: 1. Уровень интенсивности кариеса выше среди пациентов с аллергией (0,31), чем у пациентов без нее (0,28); 2. Показатели гигиены полости рта в обеих группах являются удовлетворительными (1,09 и 1,12 соответственно); 3. Уровень воспаления в десне средней степени тяжести (1,8) у пациентов с аллергией и легкой степени тяжести среди пациентов контрольной группы (0,9); 4. Состояние тканей периодонта средней степени тяжести (2,5) у пациентов с аллергией и легкой степени тяжести в контрольной группе (0,6); 5. У 29,63% пациентов с аллергией наблюдались заболевания слизистой оболочки полости рта, такие как стоматит, глоссит.

Литература

1. Зюзенков, М. В. Аллергические заболевания в амбулаторной терапевтической практике : учебно-методическое пособие / М. В. Зюзенков, Е. В. Яковлева. – Минск: БГМУ, 2019. – 46 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2. Молоков, В. Д. Индексная оценка кариеса зубов и заболеваний периодонта : методическое пособие для студентов стоматологического факультета / В. Д. Молоков, З. В. Доржиева, С. Ю. Бывальцева. – Иркутск, 2008. – 23 с.

3. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л. Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ГРУДНОЙ ОСТЕОХОНДРОЗ В АСПЕКТЕ ДИФФЕРИНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ И КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Горина А.Ю., Соболь Е.А., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, Тверь

Ключевые слова: *остеохондроз, боль, кардиалгия*

Резюме: *с жалобами на боль в грудной клетке обращаются от 7% до 11% больных. В зависимости от источника, выделяют боли, обусловленные следующими патологиями: сердца – коронарогенные и некоронарогенные. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и иностранной литературы по проблеме грудного остеохондроза.*

Resume: *from 7% to 11% of patients complain of chest pain. Depending on the source, pain caused by the following pathologies is distinguished: hearts - coronary and non-coronary. In the course of this study, an analysis of the current domestic and foreign literature on the problem of thoracic osteochondrosis was carried out.*

Актуальность. Боль в грудной клетке наблюдается у лиц юношеского и пожилого возраста, женщин и мужчин, людей с недостаточным, нормальным и избыточным весом, с нормальной осанкой и лиц, страдающих деформациями позвоночника. Скорость и точность диагностики необходимы в исследовании данных пациентов [9].

С жалобами на боль в грудной клетке обращаются от 7% до 11% больных. В зависимости от источника, выделяют боли, обусловленные следующими патологиями: сердца – коронарогенные и некоронарогенные; крупных сосудов (аорты, легочных артерий); позвоночника (грудной остеохондроз); органов брюшной полости и диафрагмы и др. Дифференциальная диагностика грудных болей обширна и сложна. При исследовании в первую очередь необходимо исключить острые, угрожающие жизни болезни (ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, пневмоторакс) [9].

В практике врача встречается явление полиморбидности, когда у пациента есть несколько хронических заболеваний, вызванных одной причиной либо развивающихся независимо друг от друга. Диагностика в таких случаях затрудняется экранирующим заболеванием, на которое направлена вся лечебно-диагностическая деятельность, пока «спрятавшаяся» болезнь не даст о себе знать после осложнения. До 50% пациентов, имеющих несердечную грудную боль, имеют заболевания со стороны желудочно-кишечного тракта. Проявление данного симптома также служит результатом нарушений со стороны опорно-двигательного аппарата [2].

Цель: оценить современное состояние проблемы течения грудного остеохондроза в аспекте дифференциальной диагностики кардиологических и хирургических заболеваний.

Задачи: 1. Провести анализ отечественной и зарубежной литературы по поводу грудного остеохондроза; 2. Изучить течения остеохондроза в аспекте диагностики кардиологических и хирургических заболеваний.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материалы и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и иностранной литературы по проблеме грудного остеохондроза в аспекте дифференциальной диагностики кардиологических и хирургических заболеваний

Результаты и их обсуждение. Между шейно-грудным отделом позвоночника и сердцем существуют тесные нервно-рефлекторые связи, важнейшими частями которых являются шейные и верхнегрудные узлы симпатической нервной системы. Патологические изменения в данных отделах влекут за собой изменение метаболических процессов миокарда. У пациентов при этом формируются коронарный, рефлекторный и проекционный компоненты затяжного болевого синдрома. Часто диагностируется коронарная недостаточность [4].

Самой частой причиной обращения к кардиологу является вертеброгенная кардиалгия. Больные предъявляют жалобы на постоянные боли в левой половине передней стенки грудной клетки, усиливающиеся при резких поворотах головы и туловища, сильном кашле и подъеме тяжестей, при лежании на левом боку. Применение нитратов не дает облегчения болей, что исключает кардиогенную причину болей в грудной клетке.

Патогенез вертебральных синдромов хорошо изучен. Боль в данном случае обусловлена дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника, в частности грудного отдела (остеохондроз). Через межпозвонковые ганглии, от которых идут как висцеральные, так и соматические нервы, идет афферентация в гипоталамус. При эфферентной импульсации, сигнал поступает в симпатические отделы боковых рогов спинного мозга, а оттуда через передние корешки выходит на соответствующие внутриорганные узлы [3].

Оценка локализации и интенсивности боли часто бывает достаточной в клинической практике. Интенсивность боли является тем параметром, который чаще всего оценивается в клинических исследованиях с помощью таких показателей, как визуальная аналоговая шкала, числовая рейтинговая шкала, вербальная рейтинговая шкала и пересмотренная шкала с лицами для определения боли. Консенсусные группы рекомендуют использовать числовую рейтинговую шкалу для клинических исследований. Комплексная оценка, охватывающая биомедицинскую, психосоциальную и поведенческую сферы жизни человека, может поспособствовать систематизации знаний медицинского персонала и сделать методы оценки боли менее субъективными, что непосредственно повлияет на понимание природы болевого синдрома и на качество выработки дальнейшей тактики лечения [5].

Самая распространенная причина смертности в современном мире - сердечно-сосудистые заболевания. Люди, страдающие ССЗ или подвергающиеся высокому риску таких заболеваний (в связи с наличием одного или нескольких факторов риска, таких как повышенное кровяное давление, диабет, гиперлипидемия, или уже развившегося заболевания), нуждаются в раннем выявлении и оказании помощи путем консультирования и, при необходимости, приема лекарственных средств [8].

Вертеброгенная кардиалгия проявляется стенокардией – болями в области сердца при физических нагрузках; синусной аритмией; брадикардией; тахикардией (компенсаторная); предсердной экстрасистолией; сердечной астмой – нехватка кисло-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рода в состоянии покоя даже при наличии тахикардии; синдромом ИБС при физических нагрузках; сердечной недостаточностью при низких нагрузках; спазмами коронарных артерий. Данные симптомы наблюдаются у пациентов, особенностью которых было слабое или полное отсутсвие поражений коронарных артерий атерогенного характера при наличии сильных проявлений остеохондроза в области шейно-грудного отдела [1].

При дифференцировании боли используют следующие параметры: локализация и глубина, интенсивность, характер, условия возникновения и прекращения, длительность, сопутствующие симптомы, иррадиация, давность боли. Различия в проявлении данных параметров позволяют выявить причину возникновения болевых симптомов.

Общее правило для развития боли – функциональная нагрузка на больной орган. Для сердца – это усиление работы при физических нагрузках, психическом напряжении, гипервентиляция (при стенокардии), при воздействии холодом. Боли пораженных органов ЖКТ возникают при глотании (заболевание пищевода), натощак или лежа (язвенная болезнь, ГЭРБ), после обильного питья, приема пищи (в особенности жаренной, острой, соленой). При поражении опорно-двигательного аппарата боли возникают при выполнении физической нагрузки и сопровождаются чувством онемения, слабости, иррадиации в область сердца и грудины.

Первыми клиническими симптомами миокардита могут быть повышение температуры тела, общая слабость, быстрая утомляемость, миалгии. Боли, присущие для миокардита, имеют колющий или давящий, длительный (почти постоянный) характер. Проявляются в левой половине груди или прекардиальной области. Интенсивность меняется при физической нагрузке, не зависит от времени суток и психоэмоциональной нагрузки. Прием нитратов не купирует боль. В сочетании с перикардитом наблюдается усиление боли при вдохе, при глотании, смене положения тела, иррадиирует в левую половину тела. В большинстве случаев через 3-5 дней после начала ОРВИ, на фоне которой развивается миокардит, больные отмечают усиление ощущения сердцебиения, перебоев в работе сердца, одышку при физической нагрузке и в состоянии покоя [10].

При язвенной болезни ЖКТ у больного наблюдаются многочасовые цикличные боли в эпигастрии или области сердца, сопровождающиеся изжогой, тошнотой или рвотой с кислым содержимым. Возникают после приема пищи в течении 30 минут или 2-3 часов, купируются антацидами, холинолитиками или при вызове искусственной рвоты. При сборе анамнеза выявляются непереносимость острых или кислых продуктов, изжога. Подтверждение диагноза при рентгенологическом исследовании (выявление синдрома «ниши») или при фиброгастроскопии (язвенный дефект слизистой желудка) [9].

Боли в эпигастральной области и за грудиной выявляются и при хроническом холецистите в купе с иррадиацией в правую половину грудной клетки, иногда в область поясницы, тошнотой, рвотой, не приносящей облегчения, выявления болевых точек Боаса, Мюсси. Иногда возникает вкус горечи во рту. Присутствуют жалобы на головные боли, быструю утомляемость, вялость. При УЗИ выявляется утолщение стенок и расслоение желчного пузыря. Возникновение болей не связано с физической и психофункциональной нагрузкой. Боли купируются но-шпой, аллохолом.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Инфекционные осложнения области оперативного вмешательства на протяжении многих веков являются одной из центральных проблем в хирургической практике. Развитие инфекционного процесса замедляет процессы регенерации области операционной раны, увеличивает сроки реабилитации пациентов в послеоперационном периоде, время пребываниях в стационаре и соответственно материальные затраты на лечение [6, 7].

Выводы: 1. Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке является сложной задачей, требующей подхода к данному вопросу с нескольких сторон; 2. Для болей, присущих сердечно-сосудистым заболеваниям, характерна локализация за грудиной; 3. Проявление болевого синдрома в области соска левой молочной железы или иррадиирущие в правую сторону тела очень редко связаны с заболеванием сердца; 4. Боли в эпигастрии и за грудиной, иррадиирущие в правую сторону тела и поясницу, присущи для заболеваний органов ЖКТ. Наблюдаются боли «стенокардического» характера, которые купируются антацидными препаратами и уменьшаются после ходьбы; 5. При шейно-грудном остеохондрозе боли не купируются коронаролитическими средствами, хорошо лечатся анальгетиками и новокаинами блокадами. Имеют интенсивный и продолжительный характер. Проявляются в левой половине грудной клетки, иррадиируют в одноименную сторону.

Литература

1. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых / Ивашкин В.Т., Маев И.В., Царьков П.В, Королев М.П., Андреев Д.Н. и др. // Российский журнал гастроэнтерол гепатол колопроктол. 2020. №30 (1). С 49 – 70. DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70.
2. Дорош Ж.В., Лазебник Л.Б. Болевая форма остеохондроза грудного позвоночника как заболевание, экранирующее обострение хронического холецистита // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2013. №10. С 28-29.
3. Жерлицина Л.И. значение экстракардиальных факторов в генезе атипичной стенокардии у больных ишемической болезнью сердца. Особенности лечебной тактики // COLLOQUIUM-JOURNAL. 2019. № 1-1 (25). С 28 – 35.
4. Ковальчук Л.С., Ковальчук П.Н. Озонотерапия пациентов с ишемической болезнью сердца и сопутствующим остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника // Биорадикалы и антиоксиданты. 2016. №3. С 60-62.
5. Морозов А.М., Жуков С.В., Беляк М.А. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Т. 27. – № 2. – С. 62-68. – DOI 10.24411/1609-2163-2020-16663.
6. Морозов А.М., Жуков С.В., Хорак К.И. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.
7. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Хорак К.И. Современные средства для обработки рук хирурга и операционного поля (обзор литературы) // Дезинфекционное дело. – 2020. – № 4(114). – С. 41-50. – DOI 10.35411/2076-457X-2020-4-41-50.
8. Пиратов Н.А. Антикоагулянты и антиагреганты в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / Н. А. Пиратов, М. А. Пахомов, А. М. Морозов // Инновации в медицине и фармации - 2020: материалы дистанционной научно - практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 12 октября 2020 года. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2020. – С. 364-369.
9. Петров В.Н., Лапотников В.А. Хронических холецистит // Медицинская сестра. 2011. №2. С 19 – 22.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

10. Яковлева Е.В., Баринов А.Н. Диагностика и лечение боли в грудной клетке // Мнение лидера. 2020. №12 (41). С 68 – 78.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОЛИТОВ В КРОВИ ПОСЛЕ КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ С ПОСТРЕЗЕКЦИОННЫМ СИНДРОМОМ КОРОТКОГО КИШЕЧНИКА

Гришечкин В.Ю., Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница», г. Гомель

Ключевые слова: *синдром короткой кишки, нутритивная поддержка, педиатрия, детская хирургия.*

Резюме: *в статье проанализированы изменения показателей K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови после курса лечебного энтерального питания у детей с пострезекционным синдромом короткого кишечника.*

Resume: *the article analyzes the changes in the indicators of K, Na, Ca, P, Cl in the biochemical analysis of blood after a course of therapeutic enteral nutrition in children with post-resection syndrome of the short bowel.*

Актуальность. Синдром короткой кишки (СКК) (код заболевания по Международной классификации болезней 10-го пересмотра: К92.1. Нарушение всасывания после хирургического вмешательства, не классифицированное в других рубриках) — симптомокомплекс, характеризующийся хронической кишечной недостаточностью вследствие врожденной или приобретенной потери длины кишечника [3].

Данная патология характеризуется комплексом патофизиологических нарушений. Одним из признаков является снижение уровня K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови [1].

Лечебное энтеральное питание (ЭП) при синдроме короткой кишки является основным методом лечения. Задачей терапии является постепенное достижение максимально возможного количества потребления питательных веществ через желудочно-кишечный тракт [4].

Цель: изучить изменения уровня K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови после курса лечебного энтерального питания у детей с синдромом короткого кишечника.

Задачи: 1. Провести ретроспективный анализ стационарных карт пациентов; 2. Изучить уровни K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови до и после энтерального питания; 3. Сравнить показатели K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови до и после энтерального питания; 4. Оценить качество проведения лечебного энтерального питания и его объем; 5. Определить сроки перевода детей на лечебное парентеральное питание после курса парентерального питания; 6. Определить критерии K, Na, Ca, P, Cl в биохимическом анализе крови для перевода с парентерального питания на лечебное энтеральное питание.

Материал и методы. Были изучены результаты лечения 36 пациентов в возрасте от 1 года до 16 лет, прооперированных в детском хирургическом отделении УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» за период с 2015 по 2020 гг. По результатам проведенной терапии у детей был взят биохимический анализ крови с электролитами (K, Na, Ca, P, Cl).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. trial. Данные в тексте представлены в формате *Me.* (Q_1; Q_3), где *Me.* — медиана, Q_1 — нижний выборочный квартиль, Q_3 — верхний выборочный квартиль, а также формате абсолютных величин. Нормальность распределения оценивалась посредством критерия Шапиро-Уилка. Анализ различий частот двух групп проводился с помощью точного критерия МакНемара χ^2. Различия между анализируемыми показателями считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе (парентеральном) реабилитационной нутриционной терапии использовался следующий курс инфузионной терапии (в сутки): плазмалит, многокомпонентный контейнер для парентерального питания (Кабивен), 4 % раствор KCl, 25 %, раствор $MgSO_4$. В инфузии использовали водорастворимые (солювит) — 10,0 и жирорастворимые витамины (виталипид) — 10,0, проводили антисекреторную терапию омепразолом 10 мг 2 раза в сутки. Курс парентеральной нутриционной терапии составил 10 (7,5; 13,5) дней.

На втором этапе (энтеральном) реабилитационной нутриционной терапии использовался следующий курс терапии (в сутки): 1–2 % раствор пектина в Регидроне по 30,0–50,0 мл за одно кормление 6–7 раз в сутки. Также использовали инфузионный комплекс в виде водорастворимых (солювит) — 10,0 и жирорастворимых витаминов (виталипид) — 10,0, проводили антисекреторную терапию омепразолом 10 мг 2 раза в сутки. Курс энтеральной нутриционной терапии составил 21 (14,5; 22,5) дней.

Анализируя данные биохимического анализа крови, у детей имелась положительная динамика уровня всех электролитов как на этапе после курса парентерального, так и после энтерального питания (таблица 1).

Табл. 1. Показатели уровней электролитов (ммоль/л)

Электролит	До ПП	После ПП	После ЭП	Норма [2]
K	2,1 (1,5; 2,3)	3,2 (2,8; 3,4)	3,6 (3,1; 4,2)	3,8–5,5
Na	115,3 (111,4; 119,1)	122,4 (118,7; 124,6)	129,1 (125,6; 133,2)	134–145
Ca	0,81 (0,73; 0,83)	0,95 (0,86; 0,94)	1,12 (0,97; 1,18)	1,2–2,8
P	0,78 (0,70; 0,81)	0,93 (0,84; 0,92)	1,03 (0,91; 1,11)	1,2–1,8
Cl	86,2 (81,4; 90,3)	90,3 (84,1; 93,6)	96,7 (93,5; 98,1)	98–108

Выводы: 1. Исходя из проведённого исследования, для энтеральной коррекции нутритивного статуса у детей с СКК применение электролитных растворов, полисахаридов, растворов глюкозы, а также витаминных комплексов является эффективным; 2. В среднем через 21 день у 91,67 % (33) детей наблюдается положительная динамика исходя из показателей электролитов (K, Na, Ca, P, Cl); 3. Согласно полученным данным, можно вывести следующие критерии для перевода ребенка на лечебное энтеральное питание: 1) уровень K — 2,8–3,4 ммоль/л; 2) уровень Na — 118,7–124,6 ммоль/л; 3) уровень Ca — 0,86–0,94 ммоль/л; 4) уровень P — 0,84–0,92 ммоль/л; 5) уровень Cl — 84,1–93,6 ммоль/л.

Литература

1. Гришечкин, В. Ю. Синдром короткой кишки у детей [Электронный ресурс] / В. Ю. Гришечкин // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XII Респ. науч.-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 8 окт. 2020 г. : в 8 т. / Гомел. гос. мед .ун-т; А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2020. – Т. 1. – С. 103-105. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Сукало, А. В. Гастроэнтерология и диетология в детском возрасте : руководство для врачей / А. В. Сукало, А. А. Козловский; Национальная академия наук Беларуси, Отделение медицинских наук. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 426 с.

3. Чубарова, А. И. Ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности : учебно-методическое пособие / Чубарова А. И. , Ерпулёва Ю. В. , Мокрушина О. Г. , Костомарова Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. Текст, текст, текст.

4. Norsa L., Artru S., Lambe C., Talbotec C., Pigneur B., Ruemmele F. et al. Long term outcomes of intestinal rehabilitation in children with neonatal very short bowel syndrome: Parenteral nutrition or intestinal transplantation // Clin. Nutr. Edinb. Scotl. 2018. Vol. 1. P. 1-5.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕПСИСОМ

Гришечкин В.Ю., Третьяков В.А., Коньков С.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гомель

Ключевые слова: *ожоговая травма, сепсис, индекс тяжести поражения, факторы риска.*

Резюме: *в данном исследовании оцениваются неблагоприятные исходы у пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом. Установлено, что основными факторами риска смерти у лиц с сепсисом являются индекс тяжести поражения более 60 ед; возраст старше 60 лет; площадь поражения более 40 % и площадь глубоких ожогов более 20% поверхности тела.*

Resume: *this study evaluates adverse outcomes in patients with burn injury complicated by sepsis. It was found that the main risk factors for death in people with sepsis are the severity index of the lesion of more than 60 units; age over 60 years; the area of the lesion of more than 40 % and the area of deep burns of more than 20% of the body surface.*

Актуальность. Ожоговая травма, среди всех видов травм, занимает третье место [1]. Она остается существенной проблемой медицинского и экономического характера, так как пациенты с ожоговой болезнью очень склонны к высокой частоте осложнений и высокой летальности. Более того, лечение ожоговых пациентов дорогостоящее, требует длительной госпитализации, реабилитации и последующей коррекции рубцов [2].

На исход ожоговой травмы оказывает влияние развитие различных инфекционных осложнений, несвоевременное и неэффективное оказание медицинской помощи, что в конечном итоге значительно увеличивает вероятность фатального исхода при сочетании факторов.

Ряд авторов, рекомендуют при диагностике сепсиса у пациентов ожогового профиля ориентироваться на выраженность клинических проявлений синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) [3]. Однако наличие ССВР у большинства лиц с тяжелым течением термической травмы в исходном состоянии создает существенные трудности в определении момента присоединения инфекции и объективно требует введения дополнительных признаков.

Цель: оценить неблагоприятные исходы у пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом.

Задачи: 1. Провести ретроспективный анализ стационарных карт пациентов; 2. Определить индекс тяжести поражения; 3. Изучить площадь ожогового поражения; 4. Изучить площадь глубоких ожогов; 5. Провести статистическую обработку полученных материалов; 6. Определить факторы риска небалогприятного исхода.

Материалы и методы. Были изучены результаты лечения 600 взрослых пациентов с тяжёлой термической травмой, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР) У «Гомельская городская клиническая больница № 1» за период с января 2008 по август 2020 гг. Критерии включения: возраст старше 18 лет, общая площадь ожоговой поверхности более 10 %, необходимость госпитализации в ОАиР. Период наблюдения у пациентов составил 60 суток с момента госпитализации.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Диагностику сепсиса проводили соответственно критериям согласительной конференции АВА [5].

Бронхоскопию выполняли всем пациентам с признаками ингаляционного поражения (ожоги в области лица, головы, охриплость голоса, кашель и пр.). Наличие и тяжесть ингаляционной травмы (ИТ) основывались на критериях F. W. Endorf et al. [4]: степень 0 — нет поражения, 1 — лёгкое, 2 — средней степени, 3 — тяжёлое, 4 — массивное поражение дыхательных путей. В проведенном исследовании диагнозу ИТ соответствовала эндоскопическая картина 1–4–й степени поражения.

Индекс тяжести поражения (ИТП) определялся в условных единицах, при этом каждый % поверхностного ожога соответствовал 1 единице индекса, а глубокий — 3 единицам.

Пациенты были разделены на две группы. Группу I составили 249 пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом. Группу II — 341 пациент с ожоговой травмой без сепсиса.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. Анализ количественных данных выполнялся при помощи U–теста Манна–Уитни (*Mann–Whitney U–test)*. Данные в тексте представлены в формате *Me.* (Q_1; Q_3), где *Me.* — медиана, Q_1 — нижний выборочный квартиль, Q_3 — верхний выборочный квартиль и в абсолютных величинах и процентах. При оценке качественных признаков применяли критерий χ^2 *(Chi-squared test)* по Пирсону *(Pearson test)* и точный критерий Фишера *(Fisher test).* Для создания кривых выживаемости (времени до наступления события) использовали процедуру Каплана–Мейера *(Kaplan–Meier estimator).* Для выявления факторов риска проведён однофакторный анализ, основанный на методологии отношения шансов (ОШ), и расчёт доверительных интервалов (ДИ). При ROC–анализе рассчитывали площадь под ROC–кривой *(AUC – Area under curve)* и 95 %–ный ДИ для значения площади. Различия между анализируемыми показателями считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Из 600 пациентов, включенных в исследование, у 249 (41,5 %) по критериям АВА был диагностирован сепсис. Группы пациентов с сепсисом и без сепсиса достоверно отличались между собой по возрасту больных, общей площади поражения и индекса тяжести поражения (ИТП) ($p<0,05$). Общая характеристика пациентов из группы исследования представлены в таблице 1.

Табл. 1. Общая характеристика исследуемых пациентов

Показатель	**Пациенты с сепсисом (n=249)**	**Пациенты без сепсиса (n=341)**	***p***
Мужской пол, *n (%)*	154 (61,84)	248 (72,73)	0,73
Возраст, лет, *Me.* (Q_1; Q_3)	50 (35; 65)	37 (29; 56,5)	0,05
S ожогов, %, *Me.* (Q_1; Q_3)	39 (24; 49)	21 (14; 29)	0,01
S глубоких ожогов, %, *Me.* (Q_1; Q_3)	22 (4; 29)	4 (2; 18)	0,05
ИТП, ЕД, *Me.* (Q_1; Q_3)	85 (63; 117)	31,5 (22; 58)	< 0,01
Ингаляционная травма, *n (%)*	133 (53,4)	85 (24,9)	0,06
ИВЛ, *n (%)*	229 (91,97)	95 (27,86)	< 0,01
Длительность ИВЛ, *Me.* (Q_1; Q_3), сут.	14 (10; 36)	2 (1; 5,5)	< 0,01

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Увеличение тяжести синдрома полиорганной недостаточности (ПОН) на фоне второго «флогогенного удара» ассоциируется с заметным снижением шансов на выживание.

У пациентов в группе I, 60–суточная летальность составила 54,62 % (n=136), а в группе II — 20,82 % (n=71). ОШ риска смерти при развитии сепсиса у пациентов с ожоговой травмой составляет 4,8 (95%–ный ДИ 1,5–15,9), *p=0,02*. При этом медиана выживаемости, вычисленная для группы пациентов с сепсисом, составила 48 суток.

Можно предположить, что выделение факторов неблагоприятного исхода при сепсисе служит дополнительным показателем для принятия решения об оказании помощи в условиях специализированного центра и использования всего возможного арсенала интенсивной терапии.

Наиболее значимыми факторами риска смерти у лиц с сепсисом служили: ИТП > 60 ед; возраст старше 60 лет; площадь поражения > 40 % и площадь глубоких ожогов > 20% поверхности тела (таблица 2). Очевидно, за исключением возраста, это те же факторы, что и предикторы сепсиса, но имеющие большие значения индексов тяжести. Безусловно, количественные значения выделенных признаков будут отличаться в различных ожоговых центрах, поскольку уровень организации оказания помощи не является универсальным, но служит определенной основой для ее совершенствования и сопоставления результатов.

Табл. 2. Факторы риска смертности при ожоговой травме, осложненной сепсисом, *n (%)*

Фактор	**Умерли, n=212**	**Выжили, n=388**	**ОШ (95 % –ный ДИ)**	***p***
Возраст старше 60 лет	154 (72,64)	89 (22,94)	5,4 (1,6-18,6)	< 0,01
Мужской пол	108 (50,94)	303 (78,09)	0,27 (0,2-1,0)	0,04
S ожогов > 40 %	114 (53,77)	58 (14,95)	7,1 (1,6-26,5)	< 0,01
S глубоких ожогов > 20 %	13 (6,13)	70 (18,04)	11,8 (3,1-45,6)	< 0,01
ИТП > 60 ед	178 (83,96)	82 (21,13)	18,6 (4,2-82,8)	< 0,01
Ингаляционная травма	106 (50,00)	116 (29,90)	2,4 (0,8-7,65)	0,28

Выводы: 1. Факторами риска смерти у лиц с сепсисом являются: индекс тяжести поражения более 60 ед; возраст старше 60 лет; площадь поражения более 40 % и площадь глубоких ожогов более 20% поверхности тела; 2. У пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом, 60–суточная летальность составила 54,62 % (n=136), а в группе без сепсиса — 20,82 % (n=71).

Оценка неблагоприятных исходов у пациентов с ожоговой травмой, осложненной сепсисом, дают возможность сравнить прогностическую ценность критериев АВА с симптомокомплексом ССВР и содержанием прокальцитонина, отражающего тяжесть системного воспаления инфекционной природы.

Литература

1. Жилинский Е. В. Анализ летальности, основных прогностических факторов и осложнений среди пациентов с ожоговой травмой / Е. В. Жилинский, А. Ч. Часнойть, Г. В. Дорошенко // Медицинские новости. – 2014. – №11. – С. 87-91.

2. Третьяков, В. А. Органная дисфункция у пациентов с ожоговой травмой в отделении анестезиологии и реанимации [Электронный ресурс] / В. А. Третьяков, В. Ю. Гришечкин // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 6–7 мая 2021 г. : в 9 т. / Гомел. гос. мед. ун-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Т. 2. – С. 189-191. –1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

3. Шлык И. В., Полушин Ю. С., Крылов К. М. и др. Ожоговый сепсис: особенности развития и ранней диагностики // Вестн. анестезиол. и реаниматол. - 2009. -№ 5. - С. 16-24.

4. Endorf F. W., Gamelli R L. Inhalation injury, pulmonary perturbations, and fluid resuscitation // J. Burn. Care Res. - 2007. - Vol. 28. - P. 80-83.

5. Greenhalgh D. G., Saffle J. R., Holmes J. H. et al. American Burn Association Consensus Conference to Define Sepsis and Infection in Burns // J. Burn Care & Research. - 2007. - Vol. 28. № 6.-P 776-790.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Деконская Ю.Д., Хворик Ф.Д.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра дерматовенерологии, Республика Беларусь, г. Гродно
**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт Петербург*

Ключевые слова: *инфекции, передаваемые половым путем, молодежь, репродуктивное здоровье.*

Резюме: *на основании изучения уровня знаний, связанных с распространением и профилактикой инфекций, передаваемых половым путем представлена характеристика поведения молодежи в сфере репродуктивного здоровья.*

Resume: *based on the study of the level of knowledge related to the spread and prevention of sexually transmitted infections, the characteristics of the behavior of young people in the field of reproductive health are presented.*

Актуальность. Наиболее значимыми проблемами репродуктивного здоровья молодёжи являются инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), более половины случаев которых, приходится на возраст 15-24 года [2].

По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется 333 млн. новых случаев ИППП. Термин ИППП предложен ВОЗ в 1982 г. В эту группу включены клинически неоднородные болезни, объединенные преимущественно половым путем передачи, а также их высокой социальной значимостью для населения в целом. На сегодняшний день существует более 30 возбудителей, способных передаваться половым путем: 15 видов бактерий, 10 видов вирусов, 3 вида простейших, 1 вид грибов и 2 вида эктопаразитов [4]. Принято выделять группу классических (венерических болезней) и группу инфекций, «нового поколения». Группа классических ИППП включает такие заболевания, как сифилис, гонорея, мягкий шанкр, венерический лимфогранулематоз, донованоз, а «новые ИППП» – хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз, трихомониаз, кандидоз, гарднереллез, герпетическая и папилломовирусная инфекции, ВИЧ-инфекция [4].

ИППП нередко расценивают как «болезни поведения». Так, по данным В.А. Медика, медико-социальный портрет подростка больного ИППП, включает проживание в неполной семье с алкогольным бытом, психопатические черты характера, которые усугубляются при безнадзорности, девиантное поведение со склонностью к промискуитету [2]. Негативные тенденции связаны с комплексом факторов: снижение возраста начала половой жизни, недостаточная медико-гигиеническая грамотность, широкое распространение в молодежной среде «либеральных» форм поведения, толерантность к сохранению собственного репродуктивного здоровья, снижение значения в молодежной среде социальной роли института семьи. Способствует росту заболеваемости половыми болезнями и широкая доступность препаратов для их лечения, от-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

сутствие обращения заболевших за медицинской помощью, высокая частота самолечения и бездеятельного выжидания, особенно распространенные среди молодежи. С начала 90-х годов наблюдался рост урогенитальной патологии в геометрической прогрессии. В настоящее время в нашей республике действует целостная, эффективно функционирующая система мероприятий по профилактике ИППП.

Высокий уровень ИППП в молодежной среде отражается на течении беременности у молодых женщин. Наличие у беременной урогенитальной инфекции, во-первых, прямо коррелирует с внутриутробным инфицированием плода и гнойно-септическими осложнениями у новорожденного. Во-вторых, мочеполовые инфекции являются причиной психических расстройств депрессивного спектра в свою очередь, усугубляющихся беременностью, являющейся провоцирующим фактором в развитии уже имеющихся скрытых психических нарушений [3]. Рискованное сексуальное поведение, неумение строить доверительные отношения в паре, медико-гигиеническая неграмотность приводят к наступлению нежелательных беременностей, оканчивающихся абортами.

Поведение современной молодежи формируется из социально обусловленных действий, оно стереотипно, что позволяет его прогнозировать и отчасти детерминировать. Поведение молодежи в сфере репродуктивного здоровья можно охарактеризовать как самосохранительное. В Национальной программе демографической безопасности Республики Беларусь самосохранительное поведение определено как «забота человека о жизни и здоровье», а его формирование – как «выработка у населения поведенческих стереотипов, способствующих укреплению здоровья» [1]. Это определение объясняет употребление в качестве синонима термину «самосохранительное» термина «здоровьесберегающее» поведение.

Цель: изучить уровень знаний молодежи вопросов, связанных с распространением и профилактикой инфекций, передаваемых половым путем.

Задачи: 1. Оценить осведомленность респондентов об этиологии и эпидемиологии ИППП; 2. Изучить качество знаний, касающихся клинических проявлений ИППП; 3. Определить уровень знаний респондентов по вопросам профилактики ИППП.

Материал и методы. С целью изучения информированности молодежи об этиологии, механизмах инфицирования и профилактике ИППП, нами проводился социологический опрос по специально разработанной анкете учащихся выпускных классов общеобразовательного лицея (161 человек), студентов 1-го курса высших учебных заведений медицинского (302 человека) и общеобразовательного (165 человек) профиля.

Результаты и их обсуждение. Среди информационных источников об ИППП, более четверти респондентов назвали средства массовой информации. Также около четверти анкетируемых указали на важность получения сведений из специальных бесед с учителями и занятий, проводившихся в школе. На отсутствие владения какой-либо информацией по этой проблеме отметили 17,5% респондентов. Сведения от «опытных» друзей получили 10,8% анкетированных. Процент вклада родственников в формирование знаний об ИППП оказался крайне низким – 8,6%. Низкой по частоте оказалась информация об ИППП, полученная от медицинских работников – 4,1% и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

просветительской литературы – 8,4%, из нескольких вышеперечисленных источников получили информацию только 17,2% респондентов.

На вопрос о распространенности ИППП, 44,6% респондентов отметили, что в настоящее время в мире наблюдается рост числа лиц, страдающих этими заболеваниями, а 17,5% анкетированных указали, что не владеют какой-либо существенной информацией на этот счет. Незначительный процент отвечавших пояснили, что данный вид инфекционных заболеваний или давно ликвидирован, или редкий, или в основном встречается среди людей, заразившихся за границей после половых контактов с иностранцами (соответственно, 0,5%, 0,6% и 0,8%).

Уровень знаний о возможности полного излечения от данной патологии также имел значительные колебания. Так, 72,8% респондентов ответили, что не все ИППП полностью излечимы, 9,6% обследованных были уверены, что ни одно из заболеваний этой группы не излечимо, а 16,2% респондентов не могли конкретизировать свои познания по этому вопросу и только 1,4% указали о возможности полного излечения от данной патологии.

Интересными, с точки зрения знаний об ИППП, оказались ответы о принадлежности к ним конкретных нозологических форм. По частоте 1 место безоговорочно занял сифилис (96,0%), 2 место принадлежало ВИЧ/СПИД (95,6%), 3 – гонорее (92,5%). К венерическим болезням три группы респондентов отнесли генитальный герпес, лобковых вшей и трихомониаз – 75,8%, 71,3% и 65,1%, соответственно. Хламидиоз и уреаплазмоз составили третью по рейтингу группу. На эти болезни указали 60,8% и 53,2%.

Следует отметить, что 76,3% анкетируемых считали, что ИППП имеют и другие пути распространения, кроме полового, 10,2% ответили, что для их распространения существует только один путь – половой, а 13,5% не смогли конкретизировать свои познания по этому вопросу.

Среди основных факторов риска заражения ИППП в 87,8% случаев преобладало наличие нескольких половых партнеров и половые акты без презервативов. На наличие только одного фактора (несколько половых партнеров, частые половые сношения и половые контакты с постоянным партнером, но без презерватива) указали, соответственно, 4,7%, 3,3% и 2,5% респондентов.

Большинство анкетируемых указали, что основной передачей ИППП является половой контакт с больным человеком, на втором месте – передача ИППП при оральном сексе, на 3 месте – тесный бытовой контакт с больным. Далее следуют заражение при посещении бани, купании в бассейне и при поцелуе. Следует заметить, что для сифилиса указаны все 5 путей заражения. Минимальный уровень знаний о путях передачи был характерен для таких инфекций, как хламидиоз, трихомониаз, уреа- и микоплазмоз. Так, половой контакт с больным человеком при них назван основным механизмом передачи в 57,8% случаев, при оральном сексе возможность заражения составила 19,3%, а 18,8% предполагали возможность заражения хламидиозом и другими инфекциями при тесном бытовом контакте с больным (такая же частота отмечена при гонорее).

Среди путей заражения ИППП нередко указывались нехарактерные пути (воздушно-капельный, при прикосновении к больному, через воду и пищу), что подтверждало невысокий уровень осведомленности молодежи по проблемам ИППП. Об этом

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

же свидетельствовали данные о наличии затруднений в ответах на вопросы по группе таких заболеваний, как хламидиоз, трихомониаз, уреа- и микоплазмоз. В частности, в 27% случаев отсутствие ответов о возможности определения признаков заболеваний по внешнему виду больного. В то же время, 29,8% респондентов считали, что по внешнему виду можно диагностировать ИППП. На невозможность определения внешних проявлений болезней указали 43,1% анкетируемых.

Важным компонентом формирования знаний по проблеме ИППП является набор предупредительных мер по первичной и вторичной профилактике. Так, на вопрос о выборе из перечисленных наиболее важных гигиенических и профилактических мероприятий в случае появления признаков ИППП, 97% респондентов считали, что необходимо немедленно обратиться к врачу, 80,3% молодежи выбирали воздержание от половых связей, около половины респондентов советовали ужесточить соблюдение правил личной гигиены (пользование только отдельной посудой и т.д.) и только около 3% анкетируемых предлагали опираться на мнение друзей и подруг, а чуть более 3,5% – предполагали методы самолечения.

Большая часть респондентов (91,2%) считали, что наиболее важными для предотвращения заражения ИППП является воздержание от случайных половых связей без презерватива, 62,1% – использование средств индивидуальной профилактики до и после полового акта. В то же время, пользовались хотя бы однажды услугами пункта индивидуальной профилактики венерических болезней только 4,5% респондентов.

Усиление санитарно-просветительной работы среди населения считали важным более половины опрошенной молодежи, 77,2% респондентов желали получить более полную информацию о признаках ИППП.

Среди мер общественной профилактики данной группы заболеваний 23,1% представителей молодежи назвали усиление юридической ответственности за распространение ИППП, а 13,5% считали, что необходимо усилить ответственность за распространение и пропаганду порнофильмов, порнографической литературы. Лекции и беседы, проводимые приглашенным врачом-специалистом, выбрали в качестве предпочитаемой формы получения знаний о проявлениях ИППП 56,4% респондентов. Значительная часть опрошенных предпочла слушать лекции, проводимые медицинскими работниками, на местах обучения или работы (39%). Шире привлекать к профилактике СМИ рекомендовали 37,7% анкетируемых. Менее значимыми в молодежной среде оказались лекции, проводимые педагогами в местах обучения, добровольцами на местах работы (25,2%) и столько же молодежи отмечали важность включения специального курса о данных заболеваниях и их профилактике в программы школ, ПТУ, техникумов, ВУЗов. Невысокую оценку получили профилактическая информация в виде санитарно-просветительской литературы (22,5%), участие в мероприятиях, где в игровой форме во время проведения различных концертов, дискотек используются элементы профилактической пропаганды (13,5%). Не имели существенного значения беседы с родителями (родственниками), лекции, проводимые в специально организованных лекториях, в том числе и сверстниками, прошедшими специальную подготовку по данному вопросу (на важность этих мероприятий указали, соответственно, только 12,4%, 10,0% и 7,2% респондентов).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Основным методом профилактики ИППП опрошенные назвали использование презерватива, а 83,4% читали информационные материалы о правилах его использования. Отвечая на вопросы о безопасном сексе, 92,8% указали на необходимость использования презерватива, 7,2% считали, что безопасный секс – это применение противозачаточных таблеток, внутриматочной спирали и т.д. Использование презервативов как способа профилактики ИППП при внебрачных связях назвали 45,1%. Одна пятая часть респондентов предпочитали использовать презерватив только при сомнениях в партнере, а 30,4% выбирали презерватив как профилактическое средство, только заботясь о здоровье партнера. Отрицали использование презерватива как способ профилактики 3,7% молодежи, в то же время, 74,4% респондентов считали, что презерватив – это надежное средство для предохранения от беременности, а 16,7% были уверены, что эффект предохранения, наоборот, минимален, более 9% ответили против применения презерватива вообще.

Выводы: 1. Результаты исследования указывают на наличие в молодежной среде проблемы, обусловленной недостатком осведомленности молодежи по вопросам, связанным с этиологией, распространением, течением и профилактикой ИППП; 2. Выявленная неблагоприятная эпидемическая ситуация и невысокий уровень знаний вопросов распространения и профилактики ИППП способны негативно влиять на развитие эпидемического процесса в молодежной среде и обосновывают необходимость проведения комплекса организационных и воспитательных мер по их предупреждению; 3. Результаты социологических исследований определили необходимость формирования адекватной и эффективной программы профилактики ИППП и минимизации влияния причин и факторов риска, связанных с распространением ИППП в молодежной среде, формирования здорового образа жизни, профилактики асоциального поведения и совершения правонарушений.

Литература

1. Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2007-2010 гг. // Указ Президента Республики Беларусь № 135 от 26.03.2007.
2. Попова, Н. М. Факторы, способствующие распространению инфекций, передаваемых половым путём, среди подростков / Н. М. Попова, Е. И. Касихина // Проблемы соц. гигиены, здравоохр. и истории мед-ны. – 2006. – № 1. – С. 20–21.
3. Студенческая молодёжь Беларуси. Репродуктивное здоровье и сексуальное поведение / Респ. Центр здоровья Минздрава РБ. – Минск: Юнипак, 2001. – 32 с.
4. Хворик, Д. Ф. Хламидийно-ассоциированные инфекции / Д. Ф. Хворик. – Гродно : ГрГМУ, 2011. – 328 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ 3D ПЕЧАТИ В МЕДИЦИНЕ

Довнар Р.И., Пашик М.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», 2-я кафедра хирургических болезней, г. Гродно

***Ключевые слова**: 3D печать, медицина, принтер, перспективы, проблемы*

***Резюме:** в статье на основании выполненного анализа современных литературных источников авторами выделены ключевые области применения 3D печати в медицине, обоснованы наиболее перспективные сферы применения в будущем, описаны традиционно используемые и новые 3D технологии.*

***Resume:** in the article, based on the analysis of modern literary sources, the authors highlight the key areas of application of 3D printing in medicine, substantiate the most promising areas of application in the future, describe traditionally used and new 3D technologies.*

Актуальность. Вся история жизни людей на планете сопряжена с постепенным накоплением знаний и поэтапным их внедрением в разные сферы жизнедеятельности. До начала XIX века научный и технический прогресс осуществлялись обособленно. В последующем произошло их сближение, с этого времени начался процесс превращения науки в непосредственную производительную силу, который продолжался около полутора веков и завершился в середине 50-х годов XX века осуществлением научно-технической революции. Бурное развитие цифровых и инфокоммуникационных технологий в последние десятилетия привовели к тому, что характерной чертой конца XX – начала XXI веков стало резкое ускорение научно-технического прогресса.

Медицина на протяжении всего периода существования людей характеризовалась прежде всего как консервативная наука. Связано это как с возможными серьезными последствиями применения новых и недосконально изученных методов лечения, в том числе с инновационным медицинским оборудованием, так и с более низкой заинтересованностью, а значит и гораздо меньшим финансированием медицинской науки. К примеру, распространенную операцию открытую аппендэктомию в хирургии продолжают выполнять и в наши дни, несмотря на то, что ход её выполнения детально был описан еще в начале XX века. Это же касается других хирургических операций: холецистэктомии, грыжесечения и т.д.

В соответствии с научно-техническим прогрессом происходило и постепенное развитие 3D печати. Так технология изготовления физических трехмерных объектов с использованием цифровых данных была впервые разработана Чарльзом Халлом в 1983 году и названа им «стереолитографией». И уже в 1988 году было налажено серийное производство станков для печати трехмерных объектов. К концу 1988 года получили широкую популярность технология 3D копирования объектов. Были разработаны новые технологии: моделирование методом наплавления и метод селективного лазерного спекания. К 1992 году было налажено промышленное производство станков на основе перечисленных выше технологий. В 1993 г. в Массачусетском технологическом институте была изобретена и запатентована еще одна технология 3D печати, которая была подобна механизму струйной печати, используемой в 2D принтерах. Во второй половине 90х годов появился термин «трехмерная печать» для обозначения

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

станков быстрого моделирования. Однако по относительно низким ценам станки для 3D печати появились в продаже только в конце 1990-х - начале 2000-х годов. Еще один прорыв в области трехмерной печати произошел в 2006 году с созданием общедоступного проекта Reprap, нацеленного на производство 3D принтера, способного воспроизводить детали собственной конструкции.

Столь стремительное развитие направления 3D печати обусловлено существенным снижением затрат и времени на изготовление протопипов или объектов, качеством и точностью таковых и гибкостью производства.

В настоящее время 3D печать нашла применение в различных областях промышленности таких как ювелирная, автомобильная, авиационная, пищевая и других сферах жизнедеятельности человека.

Несмотря на бурное развитие 3D печати в мире, её внедрение в медицину не было таким же стремительным и, как правило, отставало на промежуток времени от нескольких лет до нескольких десятилетий. В связи с этим возникла необходимость проанализировать состояние 3D печати в медицине для оценки будущих перспектив её внедрения.

Цель: проанализировать состояние и перспективы технологии 3D печати в медицине на современном этапе.

Задачи: 1. На основании выполненного анализа международных литературных источников оценить применяемые в медицине технологии 3D печати и выявить области медицины, в которых в настоящее время они наиболее часто применяются; 2. После обработки полученных данных определить перспективные направления использования достижений 3D печати в медицине.

Материал и методы. Для анализа было отобрано 50 русско- и англоязычных литературных источников, описывающих различные применяемые в медицине технологии 3D печати.

Результаты и их обсуждение. Выполненный анализ литературы показал, что в данный момент в здравоохранении наиболее активно используются три технологии 3D-печати: селективное лазерное спекание, моделирование наплавлением и струйная печать.

Методика селективного лазерного спекания заключается в использовании лазера для избирательного сплавления частиц порошкового материала внутри порошкового слоя. Уменьшение толщины используемого специального порошка на 1 слой позволяет последовательно строить объект наподобие кладки кирпичей при строительстве дома.

Второй из этих процессов, моделирование методом наплавления, основан на том же принципе, что и классическая двухмерная печать, и наносит небольшие шарики термопластического материала слоями, чтобы в конечном итоге построить 3D-объект.

Наконец, в струйной печати также используется печатающая головка, которая наносит термически или механически капли «материальной краски» слой за слоем для формирования объекта.

В медицине 3D-печать применяется в качестве предоперационной подготовки для отработки алгоритма оперативного вмешательства и планирования его выполне-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ния, в ортопедии и травматологии, нейро- и кардиохирургии, стоматологии, реконструктивной и пластической хирургии, челюстно-лицевой хирургии, и ряде других дисциплин.

3D-печать в качестве предоперационной подготовки. В ходе подготовки к выполнению оперативного вмешательства при намерении использовать 3D печать врачи наиболее часто работают с изображениями, полученными с помощью компьютерной томографии или магнитно-резонансного сканирования. Для успешного выполнения оперативного лечения от хирурга часто требуются отличные навыки визуализации для представления о характере, объеме и форме патологического процесса или образования. На основе данных, полученных в ходе описанных выше методов диагностики, осуществляется построение и 3D печать объекта исследования. Последний, помимо отработки и планирования операции, можно также использовать в научных целях для изучения сложных случаев или для обучения студентов. Планирование сложных современных хирургических операций с использованием 3D моделей позволяет избежать повреждения жизненно важных структур, уменьшает длительность операции, снижает рентгеновскую нагрузку на пациента и врача и способствует лучшему эстетическому результату. В ряде случаев такая 3D печать может исключить необходимость проведения дополнительных методов диагностики. Применение 3D печати также улучшает последующее протезирование возникших анатомических дефектов. Таким образом, именно потребность в улучшении визуализации и хирургических результатов привела к появлению напечатанных на 3D-принтере анатомических моделей, протезов или направляющих созданных для конкретного пациента [1].

Наиболее часто достижения не только 3D-печати, но и других 3D-технологий применяются в *ортопедии и травматологии*. Связано это с частым выполнением таким пациентам в ходе обследования компьютерной томографии. Созданные на компьютере 3D модели позволяют распланировать хирургическое вмешательство и лучше понять имеющуюся деформацию. В большинстве случаев этого достаточно и наличия физической модели не требуется. Однако при лечении сложных деформаций, требующих применения нестандартных имплантов, либо когда вследствие нестандартных размеров пациента до операции невозможно оценить подходят ли ему имеющиеся импланты применяют 3D печать костных структур пациента на основе компьютерного изображения. Аналогично можно создать индивидуальный имплант для конкретного пациента [7]. Распространению данного метода способствует тот факт, что большинство компьютерных программ, используемых для 3D печати бесплатны, а выполненный результат компьютерной томографии хорошо согласуется с данными программами. Несмотря на то, что в последнее десятилетие применение 3D печати стало значительно доступнее, ее использованиев ортопедии еще не получило широкого распространения, и многие больницы даже не подозревают о ее существовании и возможном применении.

В *нейрохирургии* применение титана, как материала для биомедицинских имплантов (например, пластин, сеток или винтов) стало очень популярным. Успех этого материала обусловлен его биосовместимостью и инертностью к коррозии. Однако фрезировка данного металла крайне сложна из-за его особых физических свойств. Именно поэтому появление 3D печати в 90-х годах XX века постепенно стала вытеснять механическую обработку титановых пластин. На данный момент производители

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

медицинских изделий отдают предпочтение изготовлению имплантов на основе технологии лазерного спекания металла. Прогресс науки и техники в области 3D печати титаном в последние годы способствовал появлению и ряда других технологий: например электронно-лучевой плавке и плавлению методом наплавленного осаждения порошка. Однако следует подчеркнуть, что эффективность и безопасность использования в медицине последней, все ещё остается не доказанной.

Индивидуальные импланты, напечатанные на 3D-принтере, могут не только заменить, но и, возможно, превзойти традиционно изготавливаемые титановые импланты по частоте использования. Связано это с тем, что биобезопасность применения титановых имплантов, напечатанных на 3D принтере, и титановых имплантов, изготовленных традиционным способом, сопоставима, в то время как разница в стоимости производства весьма значительна [2].

Использование 3D печати в нейрохирургии не ограничивается созданием имплантов из титана. Как пример можно рассмотреть применение данного метода для печати модели кости, которую в последующем можно использовать в создании литьевой формы для изготовления протеза данной кости из полиметилметакрилата [4].

В *кардиохирургии* 3D печать нашла свое применение в создании анатомических моделей для тестирования на этапе разработки различных применяемых устройств. К примеру, можно создать модели сосудов, обеспечить по ним непрерывный поток жидкости с далением выше нормального для человека значением и осуществлять тестирование различных устройств или методов визуализаци [3]. Помимо этого применение 3D печати позволяет создавать модели, которые обладают биомеханическими показателями, сходными с тканями организма человека. Созданные анатомические модели могут имитировать такие патологические состояния, как например кальциноз брюшной аорты. При этом для удобства в работе и визуализации 3D печать возможна разными цветами и даже жесткостью материала. Это позволяет не только увидеть патологию, но и отработать алгоритм хирургической операции, что в конечном счете улучшает результат лечения.

Помимо перечисленных областей 3D печать также успешно применяется в челюстно-лицевой хирургии, герниопластике – создание динамического регенерирующего каркаса, замещении мягких тканей, создании инструментов применямых в ходе оперативного вмешательства и многих других [5, 6]. Одной из областей, в которой ожидается революция в 3D-печати является производство имплантируемых биорезорбируемых каркасов (стентов) с лекарственным покрытием [8].

Благодаря высокому разрешению струйная печать в настоящее время считается наиболее подходящей техникой для «*биопечати*», которая применяется в регенеративной медицине для изготовления тканей и органов. Биопечать в настоящее время является наиболее быстро развивающимся и перспективным направлением 3D печати. Она представляет собой огромный шаг вперед в тканевой инженерии и, вероятно, в обозримом будущем, что позволит исправить анатомические дефекты и реконструировать сложные органы.

Выводы: таким образом, выполненный анализ показал, что 3D печать является очень перспективным направленим в современной медицине. Традиционный консерватизм медицинских наук и огромные успехи в применяемых технологиях 3D

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

печати способствовали тому, что между возможным применением и тем что выполнено имеется значительный пробел. В будущем при правильном применении имеющихся знаний в этой области возможен огромный прорыв, который не только значительно улучшит результаты лечения пациентов, но и, не исключено, будет способствовать возникновению новых научных областей.

Литература

1) 3D-printing techniques in a medical setting: a systematic literature review / P. Tack [et al.] // BioMedical Engineering OnLine. – 2016. – Vol. 15. – P. 115.

2) Benefits and biosafety of use of 3D-printing technology for titanium biomedical implants: a pilot study in the rabbit model / S. L. Ng [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2021. – Vol. 22, № 16. – P. 8480.

3) Compliant vascular models 3D printed with the Stratasys J750: a direct characterization of model distensibility using intravascular ultrasound / A. J. Sparks [et al.] // 3D Printing in medicine. – 2021. – Vol. 7. – P. 28.

4) Customized cost-effective polymethyl-methacrylate cranioplasty implant using three-dimensional printer / S. Dabadi [et al.] // Asian journal of neurosurgery. – 2021. – Vol. 16, № 1. – P. 150–154.

5) Inguinal hernia: defect obliteration with the 3D dynamic regenerative scaffold proflor / G. Amato [et al.] // Surg Technol Int. – 2021. – Vol. 38. – P. 199–205.

6) Instant in-situ tissue repair by biodegradable PLA/gelatin nanofibrous membrane using a 3D printed handheld electrospinning device / H. Chen [et al.] // Front Bioeng Biotechnol. – 2021. – Vol. 9. – P. 684105.

7) Three-dimensional printing in orthopedics: where we stand and where we are heading / L. Ejnisman [et al.] // Acta Ortop Bras. – 2021. Vol. 29, № 4. – P. 223–227.

8) Topete, A. Intraocular lenses as drug delivery devices / A. Topete, B. Saramago, A. P. Serro // Int J Pharm. – 2021. – Vol. 602. – P. 120613.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКСАМЕТАЗОНА В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С УПРАВЛЯЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЁГКИХ

Дорошевич К.Н, Шостак М.Р., Коньков С.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии,г. Гомель

Ключевые слова: *коронавирус, дексаметазон, COVID-19.*

Резюме: *определили эффективность применения дексаметазона в лечении инфекции COVID-19 у пациентов с респираторной поддержкой. Сравнили длительность нахождения пациентов в стационаре и продолжительность респираторной поддержки в группе с использованием дексаметазона и группе стандартного лечения.*

Resume: *determined the effectiveness of dexamethasone in the treatment of COVID-19 infection in patients with respiratory support. We compared the length of hospital stay and duration of respiratory support in the dexamethasone group and the standard treatment group.*

Актуальность. Дексаметазон — синтетический гормон коры надпочечников, глюкокортикостероид (ГКС), метилированное производное фтор-преднизолона. Оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, противошоковое, антитоксическое и иммуномодулирующее действие.

Тяжелые формы COVID-19 сопряжены с развитием цитокинового шторма, который характеризуется повышенной секрецией провоспалительных медиаторов, увеличение концентрации которых ассоциируется с развитием острого респираторного дистресс-синдрома и сепсиса. Поэтому одной из ведущих стратегий лечения пациентов с тяжелыми формами COVID-19 является снижение концентрации провоспалительных цитокинов и нивелирование их действия на организм пациента с помощью ГКС [1].

Цель: изучить эффективность применения дексаметазона в лечении инфекции COVID-19 у пациентов с управляемой вентиляцией легких.

Задачи: 1. Провести статистическую обработку данных; 2. Оценить эффективность применения дексаметазона в лечении инфекции Covid-19 у пациентов с респираторной поддержкой.

Материалы и методы. Проведен анализ 26 стационарных карт пациентов, проходивших лечение коронавирусной инфекции COVID-19 с использованием дексаметазона в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) ГГКБ№3 в период с января 2021г. по июнь 2021г.

Группу 1 (Г1) составили 13 пациентов с респираторной поддержкой в виде управляемой вентиляции легких (УВЛ), лечение которых включало использование дексаметазона.

В группу 2 (Г2) вошли 13 пациентов на УВЛ, в лечении которых ГКС не применялся.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.5 и «Microsoft Excel 2016».

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Сравнение между группами качественных показателей проводилось с помощью критерия Фишера, χ2 с поправкой Йетса. Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), t-критерия Стьюдента. Различия между анализируемыми группами считались значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение. По половому диморфизму 1 группа включала: 11 пациентов мужского пола (84,6%) и 2 – женского (15,4%); 2 группа – 4 пациента мужского пола (30,7%) и 9 – женского (69,3%) (p=0,008).

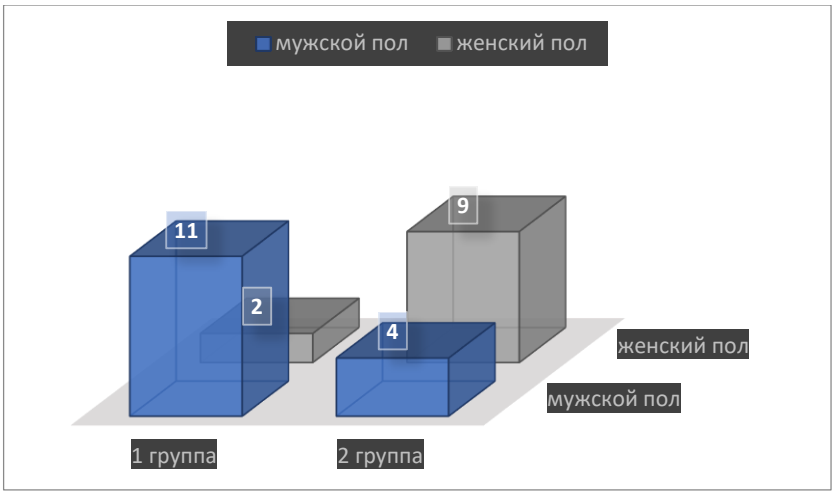


Рис. 1 – Половой состав групп

Средний возраст пациентов в Г1 составил 64,7 лет (39;89), в Г2 – 62,7 года (17;83) (p=0,9, Z=-0,13).

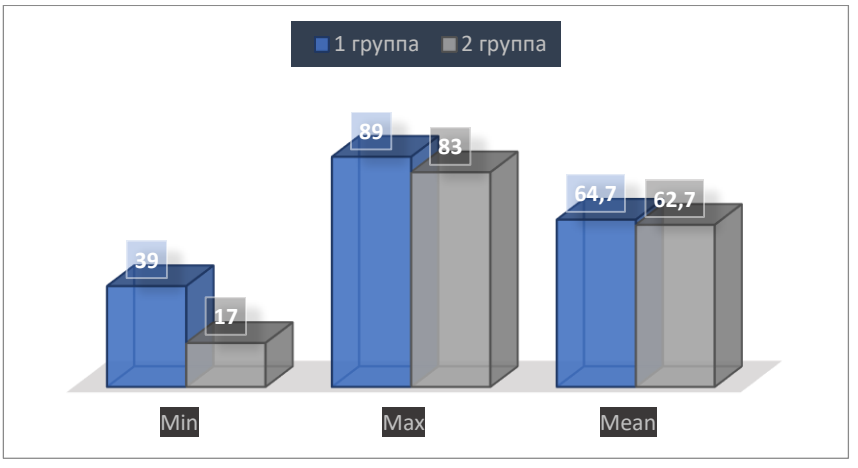


Рис. 2 – Возрастной состав групп

По количеству проведенных койко-дней, среднее значение в Г1 составило 10,01 (2;19), а в Г2 = 14,2 (3; 33) койко-дней (p=0,03, t=-1,4).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

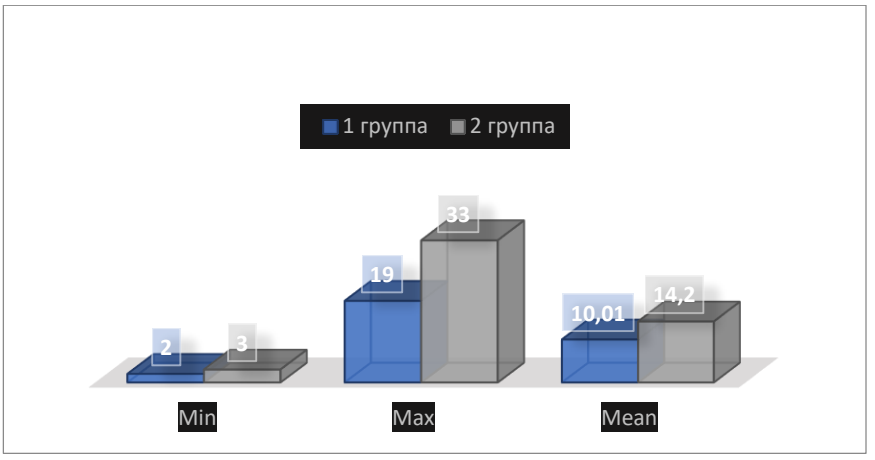


Рис. 3 – Количество койко-дней

Коронавирусная инфекция средней степени тяжести в 1 и 2 группах была выявлена у 4 пациентов (по 30,7%) (p=0,66).

Коронавирусная инфекция тяжелой степени в 1 и 2 группах была диагностирована у 9 пациентов (по 69,2%) (X^2=1; p=0,66).

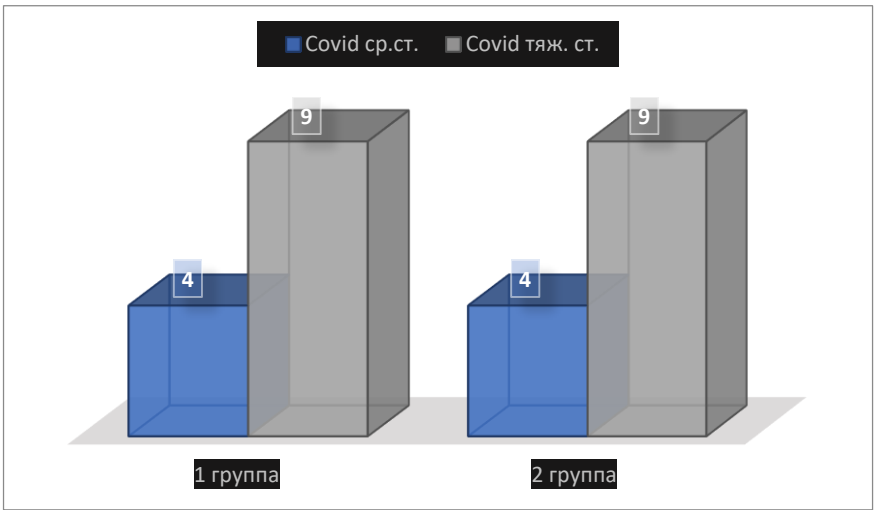


Рис. 4 – Распределение заболеваемости инфекцией Covid-19 в обеих группах

Основное заболевание осложнялось дыхательной недостаточностью (ДН) 1 степени в 1 группе у 7 человек (53,8%), во 2 – у 4 (30,7%) (p=0,21); ДН 2 степени в 1 группе была выявлена у 6 пациентов (46,1%), во 2 – у 9 (69,2%) (X^2=0,23; p=0,21).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

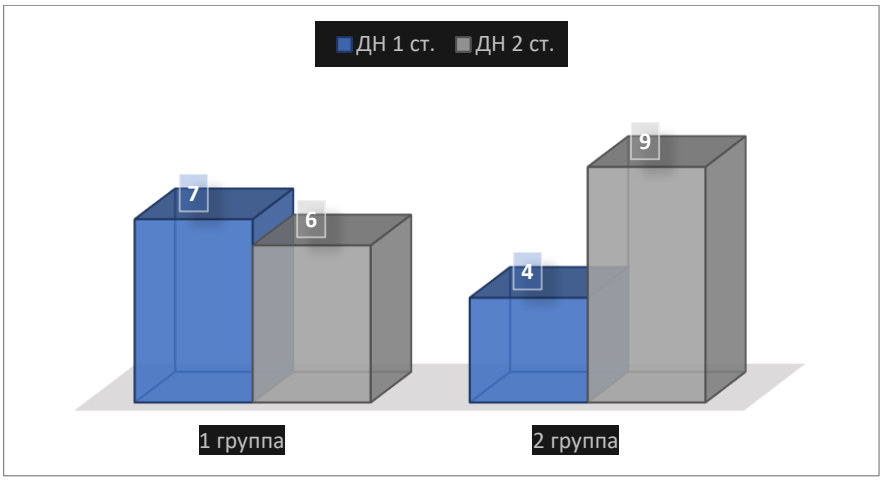


Рис. 5 – ДН в обеих группах

Средняя продолжительность респираторной поддержки в Г1 составила в среднем 7,77 дней (2;14), а в Г2 – 9,85 (2; 24) (p=0,01, t=1).

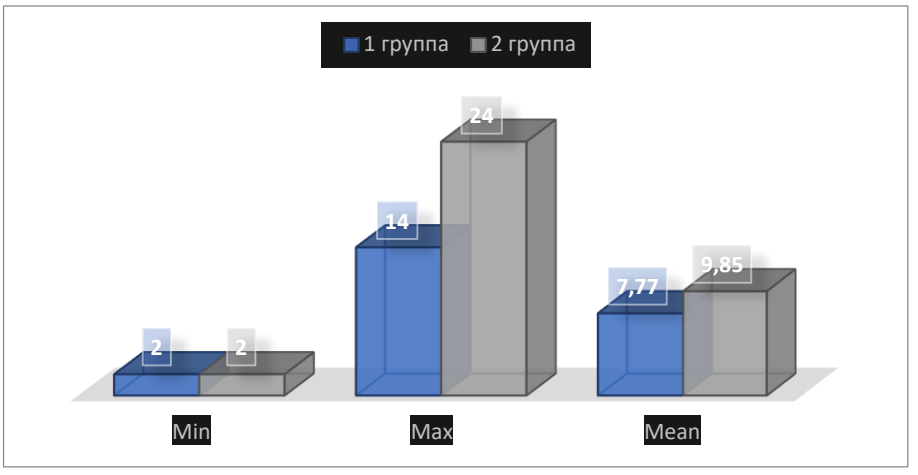


Рис. 6 – Продолжительность респираторной поддержки в обеих группах

Средний показатель pH в Г1 составил 7,34 (7,08;7,6), в Г2 – 7,36 (7,23; 7,47) (p=0,42, Z=-0,79).

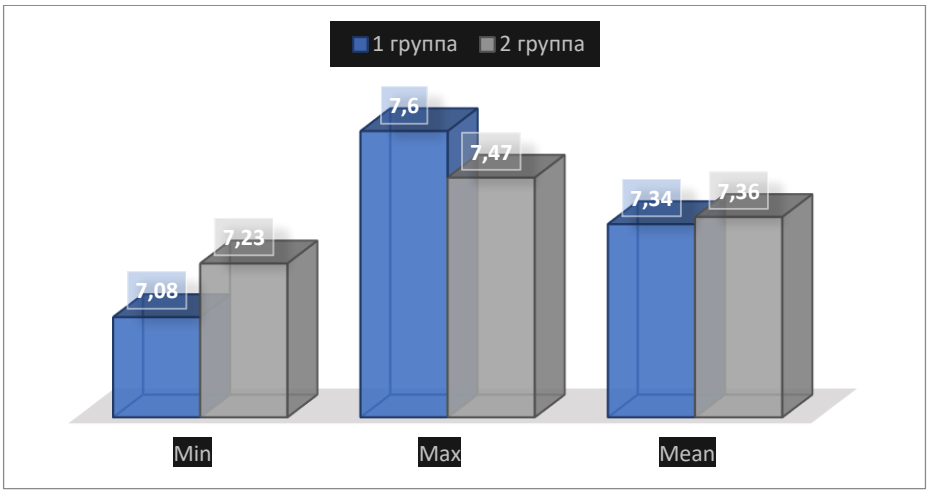


Рис. 7 – Показатель pH в обеих группах

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среднее значение pO_2 в Г1 – 36 (15; 51) мм.рт.ст, в Г2 – 38 (22; 57) (p=0,88, t=-0,15).

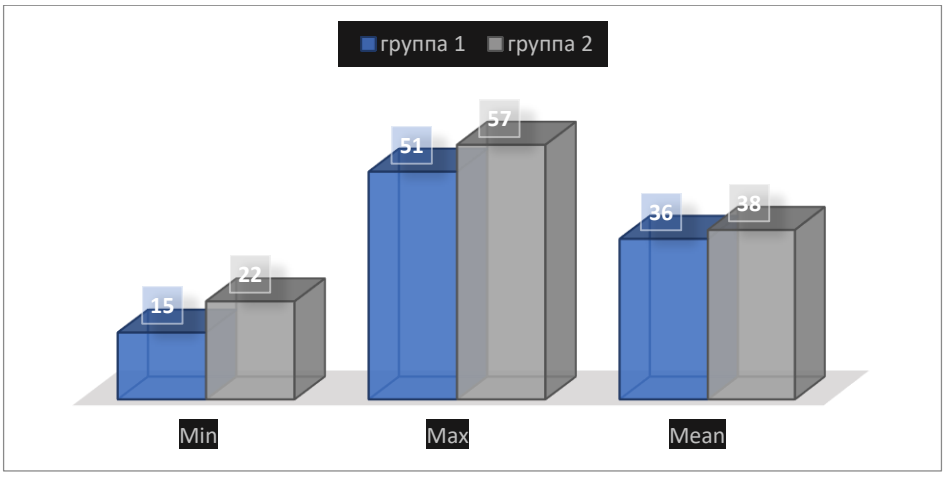


Рис. 8 – Показатель pO_2 в обеих группах

Усредненный показатель pCO_2 в Г1 – 42,6 (25; 61) мм.рт.ст, в Г2 – 42,5 (33; 54) мм.рт.ст (p=0,96, Z=-0,05).

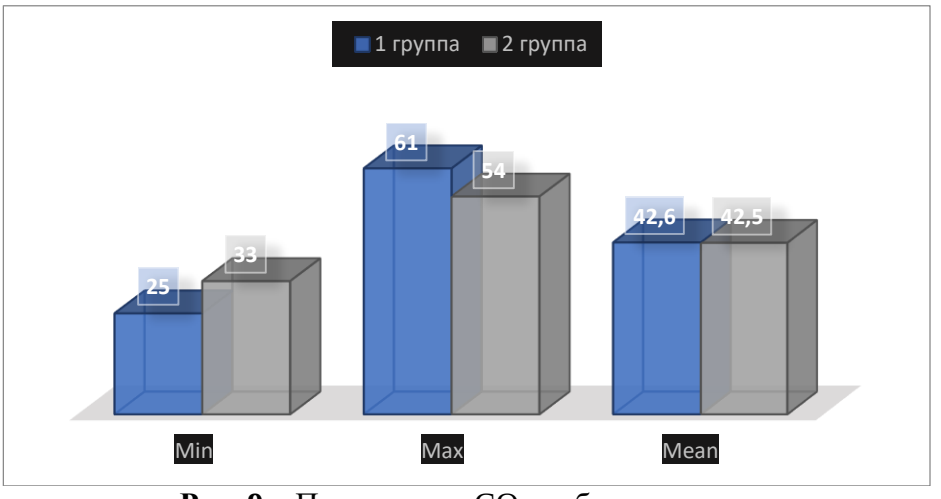


Рис. 9 – Показатель pCO_2 в обеих группах

Среднее значение сатурации (SpO_2) в Г1 – 63,9 (25; 92) %, а в Г2 – 65,9 (48; 91)% (p=0,96, Z=0,05).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

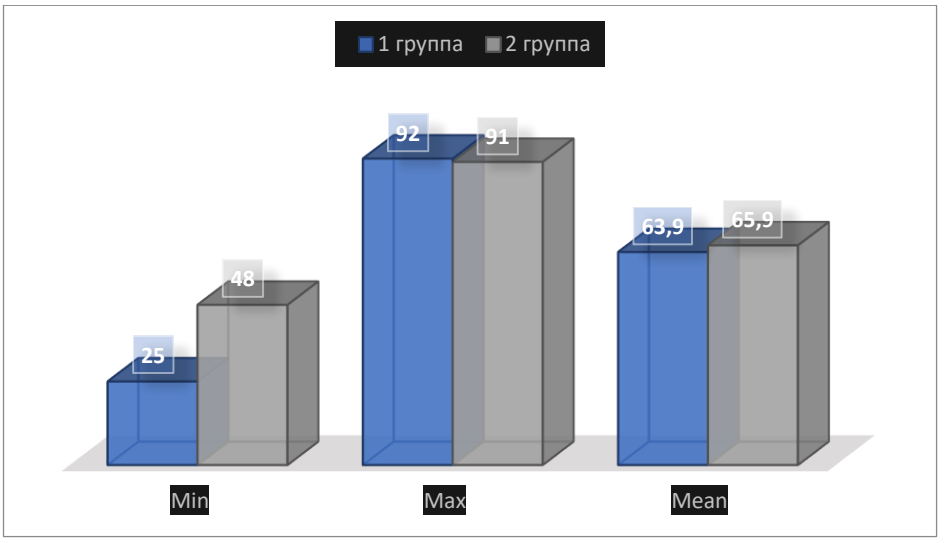


Рис. 10 – Показатель SpO_2 в обеих группах

Выводы: на основе проведенного исследования мы можем сделать следующее заключение: по количеству проведенных койко-дней в группе дексаметазона средний показатель умеренно отличался по сравнению с группой стандартного лечения (10,01 против 14,2 койко-дней соответственно (p=0,03, t=-1,4). Средняя продолжительность респираторной поддержки пациентов в группе дексаметазона составила 7,77 дней против 9,85 соответственно (p=0,01, t=1). Значимые различия были выявлены по половому диморфизму (Г1 = 11 пациентов мужского пола и 2 – женского; Г2 = 4 и 9 пациентов соответственно; (p=0,008). Количество пациентов с инфекцией Covid-19 средней и тяжелой степени в двух группах было тождественно, это доказывает, что обе группы находились в равных условиях по заболеваемости. Показатели кислотно-основного состояния (КОС) в Г1 и Г2 не имели теоретической и практической значимости (p=0,42; 0,96).

Литература

1. Отделенов, В. А. Возможность применения дексаметазона у пациентов с COVID-19 / В. А. Отделенов, К. Б. Мирзаев, Д. А. Сычёв // Качественная клиническая практика. – 2020. – №S4. – С.96-98.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОМ КОЛИТЕ НА ФОНЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

Дорошевич К.Н., Гертман В.Д., Дегтярёва Е.И., Тищенко Г.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, г. Гомель

Ключевые слова: *Clostridium difficile, псевдомембранозный колит, антибиотик-ассоциированная диарея, патоморфологические изменения.*

Резюме: *патоморфологические особенности поражения толстого кишечника при псевдомембранозном колите (ПМК) заключаются в: образовании множественных бляшковидных наложений серо-бурого цвета, а также эрозий под фибрином в виде снежных шапок.*

Такие группы антибактериальных препаратов, как цефалоспорины I-III поколения, фторхинолоны, аминогликозиды и макролиды в большей степени приводят к развитию ПМК.

Resume: *pathomorphological features of colonic lesions in pseudomembranous colitis (PMC) are as follows: formation of multiple plaque-like deposits of gray-brown color, as well as erosions under the fibrin in the form of snow caps.*

Such groups of antibacterial drugs as first- and third-generation cephalosporins, fluoroquinolones, aminoglycosides and macrolides lead to the development of PMC to a greater extent.

Актуальность. *Clostridium difficile* – микроорганизм, токсинобразующие штаммы которого являются основным возбудителем госпитальных колитов, в том числе и наиболее грозного из них – псевдомембранозного колита. *C.difficile* выявляют при бактериологическом исследовании у 1 - 3% здоровых лиц и более чем у 20% пациентов, получающих антибактериальную терапию.

C.difficile продуцирует несколько различных токсинов, наиболее изученными являются токсин А (энтеротоксин), инициирующий повреждение колоноцитов и вызывающий диарею, и токсин В (цитотоксин), предположительно ответственный за цитопатогенное действие и развитие энцефалопатии у больных с псевдомембранозным колитом.

Патоморфологические изменения при ПМК выявляются преимущественно в толстой кишке. Протяженность поражения вариабельна: чаще процесс локализуется в прямой, сигмовидной и нисходящей кишке, но нередки случаи тотального поражения толстой кишки. Макроскопическая картина слизистой при *C.difficile*-ассоциированном колите может выглядеть, в зависимости, от тяжести заболевания следующим образом: неизмененная при визуальном осмотре слизистая; незначительная эритема и отек слизистой; выраженная эритема, зернистость, отечность, появление геморрагий; образование псевдомембран.

Гистологически при ПМК выявляется отек подслизистого слоя толстой кишки, круглоклеточная инфильтрация собственной пластинки и фокальные экстравазаты эритроцитов [1].

Цель: изучить патоморфологические особенности поражения различных отделов толстого кишечника при ПМК, а также степень активности и генерализации

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

воспалительного процесса по данным инструментальных и лабораторных методов исследования.

Задачи: 1. Изучить патоморфологические особенности поражения различных отделов толстого кишечника при ПМК; 2. Определить основные группы антибактериальных препаратов, на фоне применения которых развивается ПМК; 3. Оценить степень активности и генерализации воспалительного процесса при ПМК.

Материал и методы. Материалы исследования – 16 стационарных карт пациентов с подтверждённым диагнозом псевдомембранозный колит, проходивших лечение в период с января 2020г. по август 2021г. на базе учреждений здравоохранения “Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи” и “Гомельская областная клиническая больница”. Метод исследования – статистическая обработка данных с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 13.5 и «Microsoft Excel 2016».

Сравнение между группами качественных показателей проводилось с помощью критерия Фишера, $\chi 2$ с поправкой Йетса. Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), t-критерия Стьюдента. Различия между анализируемыми группами считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Более 90% инфекций, вызванных *C. difficile*, возникают после или во время лечения антибиотиками. Антибиотики действуют, разрушая нормальную флору толстой кишки, позволяя *C. difficile* из эндогенного или экзогенного происхождения обосноваться в толстой кишке и размножаться.

16 пациентам, длительно принимающим антибактериальные препараты и находящихся на лечении на базах учреждений здравоохранения “Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи” и “Гомельская областная клиническая больница” в период с января 2020г. по август 2021г был поставлен диагноз ПМК.

ПМК наблюдался наиболее часто при приёме следующих групп антибактериальных препаратов: цефалоспорины I-III поколения (цефазолин, цефатоксим, цефтриаксон) – 62,5% (10 случаев); фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин) – 37,5% (6 случаев); аминогликозиды (гентамицин, амикацин) – 25% (4 случая); макролиды (азитромицин) и карбапенемы (меропенем, имипенем) – по 18,75% (3 случая) соответственно.

В процессе исследования были изучены заключения фиброколоноскопии (ФКС), которая проводилась обследуемым, и выделены основные группы патоморфологических изменений толстого кишечника: 1. Тотальное поражение толстого кишечника – слизистая всех отделов толстого кишечника на всём протяжении отёчна, гиперемирована с множественными бляшковидными наложениями 4-8мм серо-бурого цвета, сливающимися и покрывающими всю поверхность слизистой, с геморрагическим пропитыванием, множественными эрозиями под фибрином в виде снежных шапок, внутрислизистыми кровоизлияниями. Гаустры сглажены. Сосудистый рисунок не просматривается (7 человек, 4 – женского пола; 3 – мужского).

2. Сегментарное поражение толстого кишечника (прямая и сигмовидная кишка) – слизистая прямой и сигмовидной кишки отёчная, очагово гиперемирована, в осмотренных отделах отмечаются множественные белесоватые участки некроза слизистой

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

от точечных до 2-3мм, также внутрислизистые кровоизлияния и мелкие эрозии слизистой. Сосудистый рисунок размыт (3 человека, 2 – женского пола; 1 – мужского).

3. Сегментарное поражение толстого кишечника (от восходящей ободочной кишки до прямой) – слизистая на протяжении от восходящей ободочной кишки до прямой эластичная, отёчная, очагово гиперемирована, сосудистый рисунок не прослеживается. На слизистой имеются белесоватые наложения округлой формы, эрозированные участки, покрытые фибрином в виде "шапок" желтого цвета (6 человек, 4 – женского пола, 2 – мужского).

Также нами была определена степень активности и генерализации воспалительного процесса с помощью лабораторных показателей. Данные сравнивали среди представителей мужского и женского пола. Каждая группа в зависимости от полового диморфизма была представлена тотальным (Группа 1 – Г1) и сегментарным (Группа 2 – Г2) поражением толстого кишечника.

Табл. 1. Лабораторные показатели активности и генерализации процесса, рассчитанные с помощью “Statistica” 13.5 среди пациентов женского пола

Параметры	1 группа			2 группа			Показатель значимости (p; Z; t)
	Минимальное значение (min)	Максимальное значение (max)	Среднее значение (mean)	Минимальное значение (min)	Максимальное значение (max)	Среднее значение (mean)	
Лейкоциты	6	14,5	11,5	7,87	19,2	12,5	P=0,03; Z=-0,12
Нейтрофилы палочкоядерные	1	14	7,75	6	52	21	P=0,02; t=-1,32
Нейтрофилы сегментоядерные	63	94	74,3	19	90	57,6	P=0,04; Z=0,73
Лимфоциты	2	30	12,75	2	19	11,6	P=0,9; Z=-0,12
Мочевина	3,3	3,9	3,53	2,5	12,6	6,9	P=0,15; t=-1,63
Креатинин	73,5	105	90,13	69	120	87,8	P=0,84; t=0,2
Билирубин общий	3,1	8,7	6,58	7,6	27	17,4	P=0,05; t=-2,29
АлАТ	22	47	33,75	9	83	44	P=0,01; Z=0,05
АсАТ	22	29	25,75	19	75	44,2	P=0,01; Z=-1,35

Табл. 2. Лабораторные показатели активности и генерализации процесса, рассчитанные с помощью “Statistica” 13.5 среди пациентов мужского пола.

Параметры	1 группа	2 группа	

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

	min	max	mean	min	max	mean	Показатель значимости (p; Z)
Лейкоциты	7,1	16,5	11	3,08	18,9	10,37	P=0,86; Z=0,18
Нейтрофилы палочко-ядерные	1	14	7,3	2	8	5,75	P=0,01; Z=0,05
Нейтрофилы сегменто-ядерные	46	77	65,7	10	93	64,3	P=0,05; Z=-0,18
Лимфоциты	7	26	14,7	3	34	13,3	P=0,87; Z=0,18
Мочевина	3,6	16,4	7,87	2,9	14	8,35	P=0,01; Z=0,05
Креатинин	101,5	121	112,5	66,5	101,5	81,5	P=0,08; Z=1,77
Билирубин общий	4,5	16	8,4	6,5	16,4	11,08	P=0,38; Z=-0,88
АлАТ	6	45	21,7	20	50	32,75	P=0,38; Z=-0,88
АсАТ	14	53	22,4	16	50	36,25	P=0,38; Z=-0,88

Активность воспалительного процесса можно оценить по таким лабораторным данным, как лейкоциты, палочко- и сегментоядерные нейтрофилы, и лимфоциты. По данным таблицы 1 статистическую значимость (p= <0,05) имели следующие показатели: лейкоциты (p=0,03; Z=-0,12), палочко- и сегментоядерные нейтрофилы (p=0,02; Z=-1,32; p=0,04; Z=0,73 соответственно). Данные результаты подтверждают наличие у обследованных пациентов бактериальной инфекции; показатель количества лимфоцитов, указывающий на вирусную инфекцию, статистической значимости не имел (P=0,9; Z=-0,12).

По данным таблицы 2 статистическую значимость (p= <0,05) имели следующие показатели: палочко- и сегментоядерные нейтрофилы (p=0,01; Z=0,05; p=0,05; Z=-0,18 соответственно). Показатель количества лимфоцитов, указывающий на вирусную инфекцию, статистической значимости не имел (p=0,87; Z=0,18).

О степени генерализации воспалительного процесса и степени поражения печени и почек можно судить по результатам исследования АлАТ, АсАТ, общего билирубина, креатинина и мочевины. Статистическую значимость (p= <0,05) имели следующие показатели: исходя из таблицы 1 – АлАТ (p=0,01; Z=0,05), АсАТ (p=0,01; Z=-1,35), общий билирубин (p=0,05; t=-2,29); исходя из таблицы 2 – мочевина (p=0,01; Z=0,05), креатинин (p=0,08; Z=1,77). Данные результаты доказывают наличие генерализованного воспалительного процесса и патологических изменений со стороны печени (Таб.1) и почек (Таб.2).

Выводы: в процессе проведенного исследования нами было установлено: 1. ПМК наблюдается наиболее часто при приёме следующих групп антибактериальных препаратов – цефалоспорины I-III поколения (цефазолин, цефатоксим, цефтриаксон) – 62,5%; фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин) – 37,5%; аминогликозиды

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

(гентамицин, амикацин) – 25%; макролиды (азитромицин) и карбапенемы (меропенем, имипенем) – по 18,75% соответственно. 2. Патоморфологические особенности поражения толстого кишечника при ПМК заключаются в – отёке и набухании слизистой оболочки толстой кишки, образовании множественных бляшковидных наложений серо-бурого цвета, множественных эрозий под фибрином в виде снежных шапок, внутрислизистых кровоизлияний и отсутствии видимого сосудистого рисунка. 3. Среди лабораторных показателей активности и генерализации воспалительного процесса наибольшую статистическую значимость имеют: исходя из таблицы 1 – АлАТ ($p=0,01$; $Z=0,05$), АсАТ ($p=0,01$; $Z=-1,35$), общий билирубин ($p=0,05$; $t=-2,29$); исходя из таблицы 2 – мочевина ($p=0,01$; $Z=0,05$), креатинин ($p=0,08$; $Z=1,77$). Данные результаты доказывают наличие генерализованного воспалительного процесса и патологических изменений со стороны печени (по данным таблицы 1) и почек (по данным таблицы 2).

Литература

1. Ерюхин И.А. Псевдомембранозный колит и “кишечный сепсис” – следствие дисбактериоза, вызванного антибиотиками / И.А. Ерюхин, С.А. Шляпников, В.Ф. Лебедев, Г.А. Иванов // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. – 1997. – №2. – С. 108-111.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПОКАЗАТЕЛЬ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Жевнеренко В.В., Шевела Т.Л., Коротков С.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра хирургической стоматологии, МНПЦ Хирургии, трансплантологии и гематологии, г. Минск

Ключевые слова: *ротовая жидкость, микрокристализации, трансплантация печени.*

Резюме: *в данном исследовании был определен и проанализирован показатель микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов после трансплантации печени. Группу сравнения составили соматически здоровые пациенты. Установлено, что в послеоперационном периоде возникают изменения химических и физических свойств ротовой жидкости, проявляющиеся нарушением процесса микрокристаллизации.*

Resume: *the rate of microcrystallization of the oral fluid in patients after liver transplantation was determined and analyzed. The comparison group consisted of somatically healthy patients. It was found that in the postoperative period there are changes in the chemical and physical properties of the oral fluid, manifested by a violation of the microcrystallization process.*

Актуальность. Преимущества ротовой жидкости (РЖ) как материала с уникальными свойствами и диагностическими возможностями были отмечены еще в 60–х годах прошлого столетия, где её использовали в качестве инструмента для скрининга муковисцидоза [1]. В дальнейшем внимание исследователей к ротовой жидкости только возрастало, и уже в 2008 году был предложен термин «саливаомика», который объединил знания о различных компонентах РЖ, включая геном, эпигеном, транскриптом, протеом, метаболом и микробиом [2,3] . Вышесказанное позволяет использовать РЖ в качестве биологической среды для оценки патологических процессов и состояний не только полости рта, но и всего организма пациента.

По сравнению с традиционным методом исследования плазмы крови ротовая жидкость имеет основное преимущество – неинвазивность и атравматичность для пациента. Как известно, инвазивные манипуляции у пациентов в постоперационном периоде могут способствовать равитию инфекционных осложнений [4]. В свою очередь, пациенты после транплантации печени на фоне проводимой иммуносуппресиивной терапии наиболее подвержены к развитию бактериальных осложнений. Таким образом, ротовая жидкость представляет собой оптимальную диагностическую среду, ведь ее забор абсолютно атравматичен для пациента.

Одним из методов исследования ротовой жидкости является опеределние показателя микрокристаллизации [5, 6]. В настоящий момент в доступной литературе отсутствует информация об использовании данного диагностического теста для пациентов после трансплантации печени. В связи с этим **целью** нашей работы явилось исследование показателя микрокристаллизации ротовой жидкости для данной категории пациентов.

Задачи: 1. Определить показатель микрокристаллизации для пациентов после трансплантации печени и соматически здоровых лиц; 2. Сравнить микрокристаллизацию ротовой жидкости пациентов после трансплантации печени и соматически здоровых лиц.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Для сбора ротовой жидкости пациента просили опустить подбородок и сидеть в данном положении, не глотая слюну. Аккумулированную в полости рта РЖ собирали в стерильную пробирку. Далее образцы ротовой жидкости доставляли в клинико–диагностическую лабораторию УЗ МНПЦ ХТиГ. В клинико–диагностической лаборатории были определены следующие показатели: pH, концентрация ионов кальция, калия, натрия и хлора. Исследование проводилось с помощью анализатора кислотно–щелочного состояния крови.

Показатель микрокристаллизации определяли по методике, предложенной П.А. Леусом. На предметное стекло наносили каплю РЖ с помощью пипетки и высушивали при комнатной температуре. Далее препараты рассматривали под микроскопом при увеличении х40, фотографировали кристаллы.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствовали о наличии всех трех типов микрокристаллизации у обследуемых пациентов (рисунок 1). Распределение типов микрокристаллизации ротовой жидкости представлено в таблице 1.

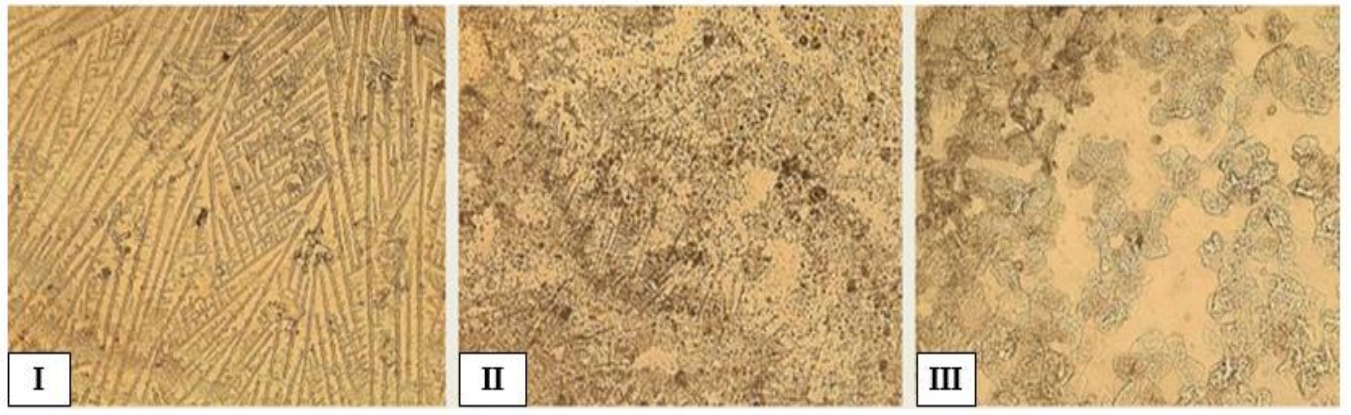


Рис. 1 – Микрокристаллизация ротовой жидкости

Табл.1. Распределение типов микрокристаллизации ротовой жидкости

	1 тип	**2 тип**	**3 тип**
Группа исследования	10%	65%	25%
Контрольная группа	65%	35%	5%

В группе пациентов без соматической патологии по всему полю препарата морфологическая структура кристаллов имеет завершенный характер с четко выраженным рисунком в центре и по периферии. Центральная зона фаций характеризуется равномерным, взаимосвязанным, структурированным распределением кристаллов, которые расположены под острым углом друг к другу.

От центрально расположенных кристаллов отходят ответвления 1, 2 и 3 порядков. Периферическая зона представлена более разреженными кристаллами со светлыми ядрами (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

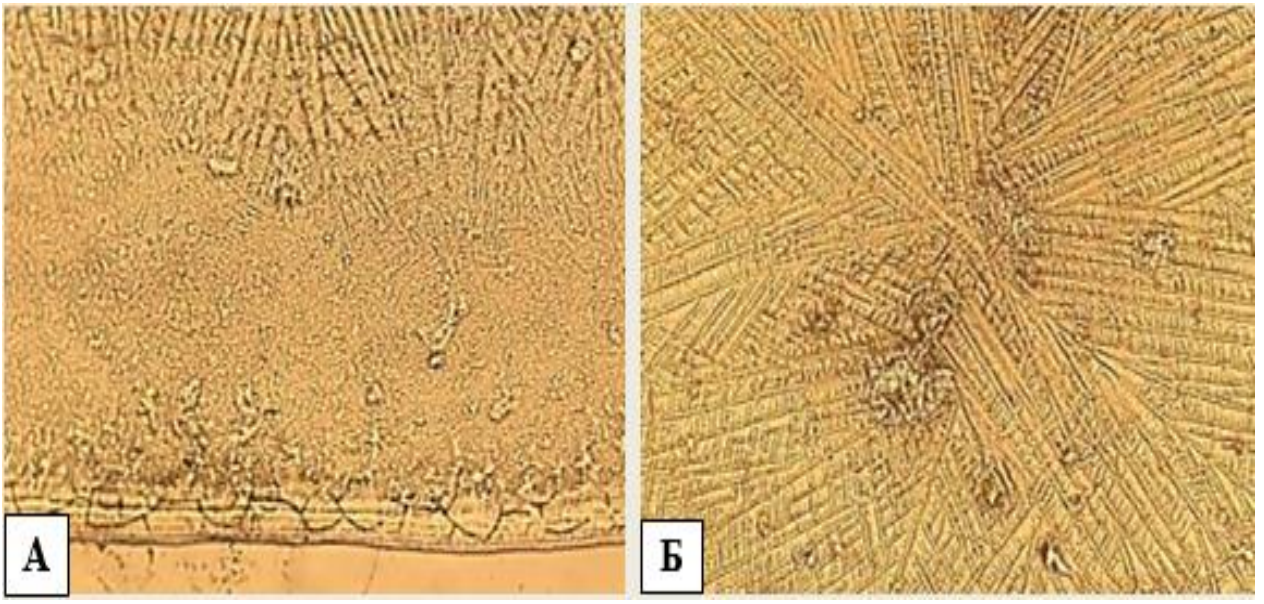


Рис. 2 – Микрокристаллизация фаций РЖ пациентов группы контроля: А – периферическая часть фации, Б – центральная часть фации

При исследовании показателя микрокристаллизации РЖ пациентов после трансплантации печени было отмечено нарушение кристаллической структуры фаций, отмечалось уменьшение количества структурных элементов в центральной и периферической зонах. Большинство образцов РЖ относились ко 2 типу. Кристаллопризматические элементы имели менее четкий рисунок, отсутствовали мечевидные структуры, уменьшилось количество и длина ответвлений 1, 2 порядка, отсутствовали ответвления 3 порядка, по сравнению с группой контроля. В поле зрения наблюдалось большое количество темных включений. В периферической зоне фации было зафиксировано уменьшение количества кристаллических структур, размытие их контуров (рисунок 3).

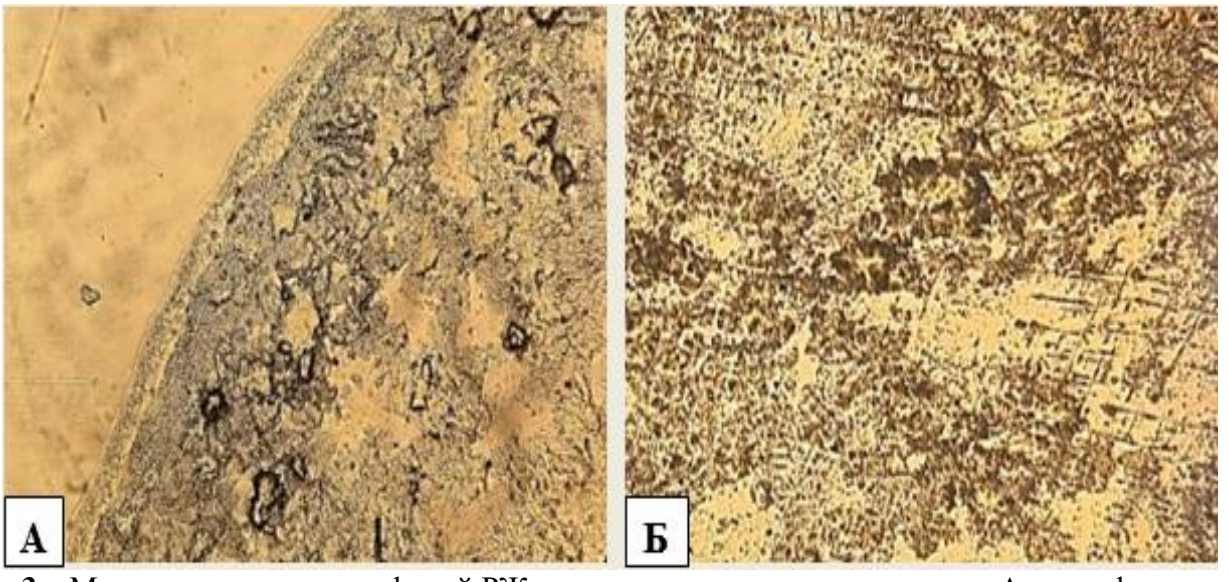


Рис. 3 – Микрокристаллизация фаций РЖ пациентов группы исследования: А– периферическая часть фации, Б – центральная часть фации

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Показатель микрокристаллизации ротовой жидкости представляет собой доступный, неинвазиный метод оценки состояния полости рта; 2. Состав ротовой жидкости определяется особенностью обменных процессов в организме. В постоперационном периоде на фоне проводимой иммуносупрессивной терапии возникают изменения химических и физических свойств ротовой жидкости, проявляющиеся нарушением процесса микрокристаллизации; 3. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости создания системы стоматологической реабилитации пациентов после трансплантации печени.

Литература

1. Mandel I., Kutscher A., Denning C., Thompson Jr., Zegarelli E. Salivary studies in cystic fibrosis // American journal of diseases of children. – 1967. – №113. – С. 431–438.
2. Бельская Л. В. Возможности применения слюны для диагностики онкологических заболеваний // Клиническая лабораторная диагностика. – 2019. – №64. – С. 333–336.
3. Zhang Y., Sun J., Lin C., Abemayor E., Wang M.B., Wong D. The emerging landscape of salivary diagnostics // OHDM. – 2014. – №13. – С. 200–210.
4. Scanlon K., Shakeshaft A. J., Cox M. R. Reduced post–operative urinary tract infection using the National Surgical Quality Improvement Program // ANZ Journal of Surgery. – 2019. – №89. – С. 848–852.
5. Чуракова Ю.А., Антонова А.А. Микрокристаллография как стандартный метод оценки состояния слюны // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – №2. – С. 79–81.
6. Иорданишвили, А. К. Ротовая жидкость взрослого человека: возрастные особенности физико–химических свойств и микрокристаллизации/ А. К. Иорданишвили// Успехи геронтологии. – 2019. – Т. 32. – № 3. – С. 477– 482.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ НА BIS-ИНДЕКС ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.

Заневский А.Л., Хильманович С.А., Янчевский П.Н.*

УЗ «Гродненская университетская клиника», ОАР№2, г. Гродно
**УО «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра анестезиологии-реаниматологии, г. Гродно*

Ключевые слова: *BIS-мониторинг, эпидуральная анестезия, севофлуран.*

Резюме: *в работе представлено влияние эпидуральной анестезии на мозговую активность во время оперативных вмешательств у пациентов онкологического профиля. Проведен анализ расхода ингаляционных анестетиков и опиоидов при использовании регионарных методов обезболивания. Показан позитивный опыт использования BIS-мониторинга для более комфортного и безопасного проведения анестезии.*

Resume: *the study presents the effect of epidural anesthesia on brain activity during surgical interventions in oncological patients. The analysis of the consumption of inhalation anesthetics and opioids during using regional methods of anesthesia was carried out. The positive experience of using BIS-monitoring for more comfortable and safe anesthesia is presented.*

Актуальность. Оперативные вмешательства у онкологических пациентов зачастую характеризуются большой травматичностью, изменением анатомических структур, выраженным болевым синдромом, включающий ноцицептивный и нейропатический компоненты [1]. Кроме того, онкологические пациенты нередко имеют сопутствующие хронические заболевания в стадии суб- и декомпенсации.

В тоже время, современная концепция анестезиологии базируется на основном принципе - создании максимально эффективной и безопасной модели общей анестезии. Однако решение этого вопроса невозможно без применения отлаженной методики обратной связи между пациентом и врачом-анестезиологом во время проведения анестезии.

Известно, что излишне глубокая анестезия, или, наоборот, интранаркозное пробуждение не может не сказаться на качестве оперативного лечения в целом. Проблема контроля адекватности общей анестезии была актуальна во все времена, начиная с момента становления анестезиологии как науки и до сегодняшнего дня. Общепринятая методика оценки влияния анестетиков на пациента основана на изучении параметров центральной и периферической гемодинамики, которые в определенной ситуации могут быть малоинформативными.

Для более качественного проведения анестезии у таких больных используется методика измерения биспектрального индекса (BIS), основанная на получении и анализе ЭЭГ сигналов головного мозга пациента. При применении BIS-мониторинга непосредственно во время многокомпонентной сбалансированной анестезии удается вести мониторинг глубины наркозного сна в постоянном контакте с пациентом, избегая недостаточной или чрезмерной седации, позволяя также добиться более мягкого выхода из наркоза и создания психоэмоционального комфорта в послеоперационном периоде. Ориентируясь на показатели BIS-мониторинга, возможен индивидуальный

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

подбор доз седативных препаратов для каждого больного. Дозы гипнотиков в ряде случаев отличаются от рекомендуемых в сторону уменьшения или увеличения [2].

Цель: изучить влияние общей анестезии и регионарных методов обезболивания, разновидностью которых является эпидуральная анестезия, на мозговую активность и BIS-индекс при обширных оперативных вмешательствах.

Задачи: исследовать расход ингаляционных и опиоидных анестетиков при общей анестезии с - и без эпидуральной анестезии, а также провести мониторинг глубины анестезии у пациентов с помощью BIS-мониторинга.

Материал и методы. Нами был проведен анализ BIS-мониторирования при 50 оперативных вмешательств у пациентов онкологического профиля. Возраст пациентов - от 55 до 75 лет. У всех пациентов проводилась низкопоточная анестезия - поток свежего газа – от 0.7 до 1 л/мин. Продолжительность оперативных вмешательств – от 30 минут до 4 часов. Соотношение N_2O к O_2 было 1:1. В качестве ингаляционного анестетика использовался препарат «Севофлуран». Хирургическая стадия наркоза проводилась при показателе BIS от 40 до 60. Виды оперативных вмешательств представлены в таблице 1.

Табл. 1. Виды оперативных вмешательств с использованием BIS-мониторинга

Название операции	Количество операций с эпидуральной анестезией (первая группа)	Количество операций без эпидуральной анестезии (вторая группа)
Гастрэктомия	3	3
Резекция почки	0	2
Простатэктомия	8	0
Резекция желудка	3	2
Резекция сигмовидной кишки	3	4
Резекция прямой кишки	5	4
Нефрэктомия	0	7
Экстирпация прямой кишки	3	3
Всего	25	25

Пациенты были разделены на две группы. У первой группы пациентов (25 человек) в дополнение к стандартной низкопоточной анестезии применялось эпидуральное обезболивание. В качестве адъюванта использовался «Морфин-спинал» в дозе 3-4 мг. Вторую группу (25 человек) составили пациенты, у которых эпидуральная анестезия не применялась.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было установлено, что у пациентов первой группы наблюдался расход севофлурана на 21 % меньше по сравнению со второй группой, при одинаковом показателе BIS-индекса. Результаты представлены в таблице 2.

Табл. 2. Расход севофлурана при проведенных оперативных вмешательствах

Название операции	Расход севофлурана, мл/ч, первая группа	Расход севофлурана, мл/ч, вторая группа
Гастрэктомия	8,1	9,8
Резекция почки	6,3	7,6
Простатэктомия	7,4	9,0

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Резекция желудка	7,2	8,7
Резекция сигмовидной кишки	7,3	8,6
Резекция прямой кишки	6,4	7,8
Нефрэктомия	7,2	8,7
Экстирпация прямой кишки	8,0	10,1

Вычислялся расход севофлурана по формуле: расход севофлурана (мл) = FGF × C × T / (184 × 100), где FGF — средний поток свежего газа, мл/мин; C — средняя концентрация анестетика, об.%; T — продолжительность анестезии, мин. 184 мл – константа севофлурана.

Также был проведен анализ расхода введенных опиоидных аналгетиков (фентанила).

При анализе данных установлено, что во второй группе пациентов использование аналгетика фентанила было на 40% больше, чем у пациентов первой группы, при одинаковом показателе BIS-индекса. Средний расход фентанила представлен в таблице 3.

Табл. 3. Расход фентанила при проведенных оперативных вмешательствах

Название операции	Расход фентанила мг/ч, первая группа	Расход фентанила мг/ч, вторая группа
Гастрэктомия	0,4	0,56
Резекция почки	0,2	0,3
Простатэктомия	0,3	0,42
Резекция желудка	0,3	0,4
Резекция сигмовидной кишки	0,3	0,43
Резекция прямой кишки	0,3	0,44
Нефрэктомия	0,3	0,4
Экстирпация прямой кишки	0,4	0,58

Выводы: таким образом, общая анестезия в сочетании с эпидуральной анестезией существенным образом снижает расход ингаляционных и опиоидных анестетиков, что имеет несомненный экономический эффект. Также стоит отметить, что использование эпидуральной анестезии при общей низкопоточной анестезии в сочетании с BIS-мониторированием делает анестезию более комфортной и безопасной для пациента и более управляемой и предсказуемой для анестезиолога.

Литература

1. М.Е. Исакова Болевой синдром в онкологии. - М.: Практическая медицина, 2011.
2. Sebel PS, Lang E, Rampil IJ, White PF, Cork R, Jopling M, Smith NT, Glass PS, Manberg P. A multicenter study of bispectral electroencephalogram analysis for monitoring anesthetic effect // Anesthesia Analgesia. 1997. №84(4).
3. Ishiyama T, Oguchi T, Iijima T, Matsukawa T, Kashimoto S, Kumazawa T. Ephedrine, but not phenylephrine, increases bispectral index values during combined general and epidural anesthesia. // Anesthesia Analgesia. 2003. №97(3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 1 И 2 СТЕПЕНИ

Игнатюк К.И., Крамкова У.Ю., Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, г. Гомель

Ключевые слова: *дети, артериальная гипертензия, суточное мониторирование артериального давления.*

Резюме: *проведен ретроспективный анализ 60 историй болезни детей в возрасте от 9 до 18 лет, находившихся на лечении в УЗ «Гомельская областная клиническая детская больница» по поводу артериальной гипертензии (АГ) 1 и 2 степени. Наряду с клиническими данными у детей оценивались данные суточного мониторирования артериального давления (СМАД). Установлено, что среди лиц с АГ преобладал мальчики, при этом у большинства пациентов с АГ 1 и 2 степени зарегистрирована нормотензия систолического артериального давления (САД) как в дневное, так и в ночное время, что свидетельствует об эффективном наблюдении и лечении данных групп пациентов.*

Resume: *a retrospective analysis of 60 case histories of children aged 9 to 18 years, who were treated at the "Gomel Regional Clinical Children's Hospital" for arterial hypertension (AH) of 1 and 2 degrees, was carried out. Along with clinical data in children, 24-hour blood pressure monitoring (ABPM) data were assessed. It was found that among persons with AH, boys predominated, while in most patients with AH of 1 and 2 degrees, normotensive systolic blood pressure (SBP) was registered both during the day and at night, which indicates effective observation and treatment of these groups of patients.*

Актуальность. Проблема АГ привлекает особое внимание не только кардиологов, но и педиатров. Распространённость АГ у детей, по данным разных авторов, составляет от 1% до 14%, среди школьников - 12-18%.

В качестве метода диагностики значений артериального давления (АД) в педиатрии используют СМАД [1,3]. СМАД - метод оценки суточного ритма АД у детей и подростков в естественных условиях с использованием переносных мониторов АД. При этом результаты оценки уровня АД, полученные в процессе 24-часового амбулаторного мониторирования, имеют большее значение для диагностики и выбора тактики ведения пациентов с повышенным АД, чем значения офисного АД [2,4]. Крайне актуальным является определить значения АД у детей с АГ 1 и 2 степени.

Цель: оценить результаты суточного мониторирования артериального давления у детей с артериальной гипертензией АГ 1 и 2 степени.

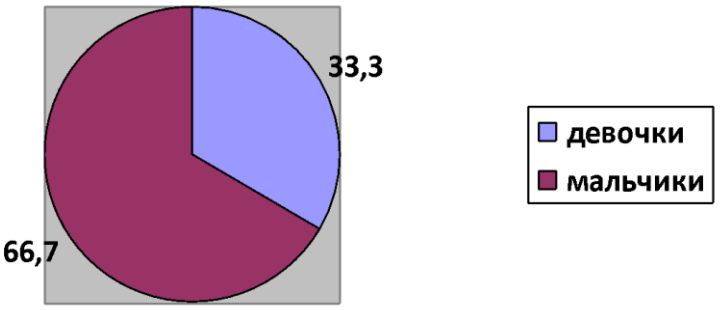
Задачи: 1. Оценить половую структуру у детей АГ 1 и 2 степени; 2. По данным СМАД оценить среднедневные и средненочные величины артериального давления; 3. Оценить эффективность проводимой терапии у детей с АГ 1 и 2 степени.

Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов в возрасте от 9 до 18 лет, находившихся на стационарном лечении в педиатрическом отделении УЗ «Гомельская областная клиническая детская больница» по поводу артериальной гипертензии 1 и 2 степени. Критерии включения при анализе историй болезни: дети школьного возраста (9-18 лет), основной диагноз: артериальная

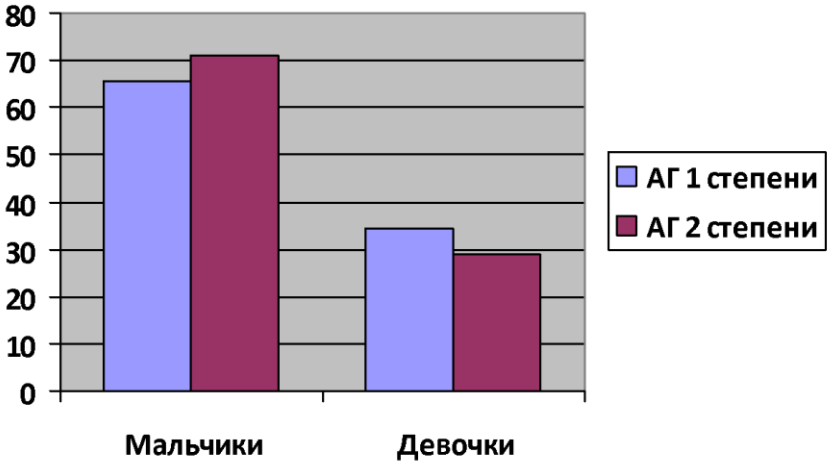
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

гипертензия 1 и 2 степени. Статистическая обработка данных произведена с помощью пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» 2016.

Результаты и их обсуждение. Среди анализируемой группы детей было 40 (66,7%) мальчиков и 20 (33,3%) девочек. Из них: 29 (48,3%) человек с АГ 1 степени, а именно: мальчиков - 19 (65,5%), девочек - 10 (34,5%). Пациенты с АГ 2 составили 31 (51,7%) человек, из которых: мальчиков - 22 (70,9%), девочек - 9 (29,1%) (даграмма 1, 2).



Диагр. 1 – Гендерная структура пациентов с АГ



Диагр. 2 – Сравнительная гендерная структура детей с АГ 1 и 2 степени

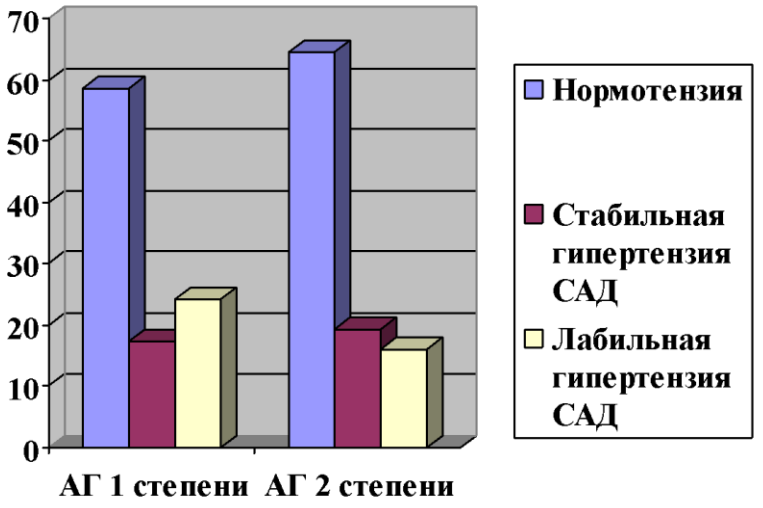
Исходя из полученных данных, преобладающее количество пациентов с АГ были мужского пола.

При анализе результатов САД по данным СМАД у детей с АГ 1 степени в дневное время были выявлены следующие результаты: нормотензия - у 17 (58,6%) детей, стабильная гипертензия - у 5 (17,2%) лиц, лабильная гипертензия - у 7 (24,1%) детей.

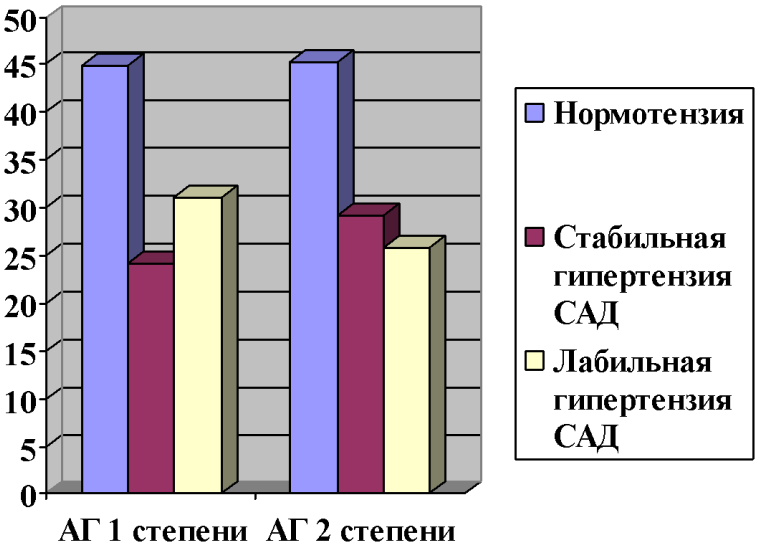
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В ночное время нормотензия зарегистрирована у 13 (44,8%) пациентов, стабильная гипертензия - у 7 (24,1%) лиц, лабильная гипертензия- у 9 (31,1%) человек.

Среди пациентов с АГ 2 степени были выявлены следующие данные: нормотензия отмечалась у 20 (64,5%) детей, стабильная гипертензия - у 6 (19,4%) лиц, лабильная гипертензия - у 5 (16,1%) человек. В ночное время нормотензия выявлена у 14 (45,2%) детей, стабильная гипертензия - у 9 (29,1%) лиц, лабильная гипертензия - у 8 (25,8%) человек (диаграмма 3, 4).



Диагр. 3 - Среднедневные значения САД у детей с АГ 1 и 2 степени



Диагр. 4 - Средненочные значения САД у детей с АГ 1 и 2 степени

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Артериальная гипертензия 1 и 2 степени чаще диагностировалась у мальчиков; 2. При оценке данных СМАД в дневное и ночное время у большинства детей с АГ 1 и 2 степени зарегистрирована нормотензия систолического артериального давления, что свидетельствует об эффективном наблюдении и лечении данных групп пациентов.

Литература

1. Аронов, Д.М. Функциональные пробы в кардиологии. Часть 1 // Кардиология. – 1995. – № 3. – 74-82 с.

2. Кисляк, О.А. Артериальная гипертензия в подростковом возрасте / О.А. Кисляк – М.: Миклош, 2007. – 288 с.

3. Кудряшев, В.Э. Количественная оценка нарушений кровообращения (пробы с физической нагрузкой) / В.Э. Кудряшев, С.В. Иванов, Ю.В. Белецкий. – М.: Медицина, 2000. – 224 с.

4. Скуратова, Н.А. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления у юных спортсменов / Н.А. Скуратова // Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2011. – № 4. – 91–99 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОПАТИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Кириленко М.С.[1], Гаруля И.А.[2], Усова Н.Н.[1], Кириленко С.И.[2]

Гомельский государственный медицинский университет[1], УЗ «Гомельская областная клиническая больница»[2], г. Гомель

Ключевые слова: *болевой синдром, грыжа межпозвонкового диска, дискэктомия, визуально аналоговая шкала (ВАШ), анкета Роланда-Морриса, Paindetect, DN4.*

Резюме: *боль, согласно современному определению, – это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения. Принято выделять ноцицептивную и нейропатическую боль. В основу этого деления положены патофизиологические механизмы развития. Боль поясничного отдела (БПО) в 25—57% случаев сопровождается развитием болевого синдрома в конечностях, на долю этих случаев приходится непропорционально высокое количество затрат на лечение и компенсации потери трудоспособности. Иррадиация боли в нижние конечности является важным фактором, позволяющим прогнозировать вероятность перехода болевого синдрома в хроническую форму, она служит косвенным показателем тяжести заболевания [1].*

Resume: *pain, according to the modern definition, is an unpleasant sensation and emotional experience associated with actual or possible tissue damage or described in terms of such damage. It is customary to distinguish nociceptive and neuropathic pain. This division is based on the pathophysiological mechanisms of development. Pain of the lumbar spine (LBP) in 25-57% of cases is accompanied by the development of pain in the extremities; these cases account for a disproportionately high amount of costs for treatment and compensation for disability. Irradiation of pain to the lower extremities is an important factor in predicting the likelihood of the transition of pain to a chronic form; it serves as an indirect indicator of the severity of the disease [2].*

Актуальность. По механизмам развития боль в спине может быть представлена ноцицептивным, нейропатическим и психогенным компонентами. Ноцицептивная боль связана с активацией болевых рецепторов — ноцицепторов, в то время как нейропатическая боль является следствием заболевания или повреждения соматосенсорной системы. Нейропатическая боль в спине обычно связана с поражением корешков при формировании грыжи межпозвонкового диска.

Периферические нейропатические механизмы находятся под постоянным контролем облегчающих и ингибирующих влияний ЦНС. Разнообразие лежащих в основе нейропатической боли патофизиологических механизмов отражает высокий уровень гетерогенности пластичности центральной и периферической нервной системы, однако клинически меру пластичности определить трудно.

Для этого требуются дополнительные исследования и, возможно, иной взгляд на понятие нейропатической боли. Следует уделять внимание тем возможностям, которые имеются в настоящее время для выявления нейропатического компонента боли в спине и использовать адекватные подходы к его коррекции. Необходимо четко обозначить клинические признаки нейропатического компонента БПО. С этой целью применяются опросники, проводится клиническое обследование, используется метод количественного сенсорного тестирования.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выявление нейропатического компонента боли в спине основывается на распознавании различных связанных с болью симптомов, отражающих преобладание тех или иных механизмов ее формирования. Симптомы, отражающие его наличие, включают боль со жгущим компонентом или ощущением прохождения электрического тока, боль в области дерматома, спонтанную боль, пароксизмальную боль, дизестезию, аллодинию и гипералгезию [3].

Цель: провести анализ динамики нейропатического компонента болевого синдрома у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков (МПД) поясничного отдела позвоночника.

Задачи: 1. Оценить нейропатический компонент болевого синдрома у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков в предоперационном периоде; 2. Оценить нейропатический компонент у пациентов через месяц после оперативного лечения поясничных грыж межпозвонковых дисков.

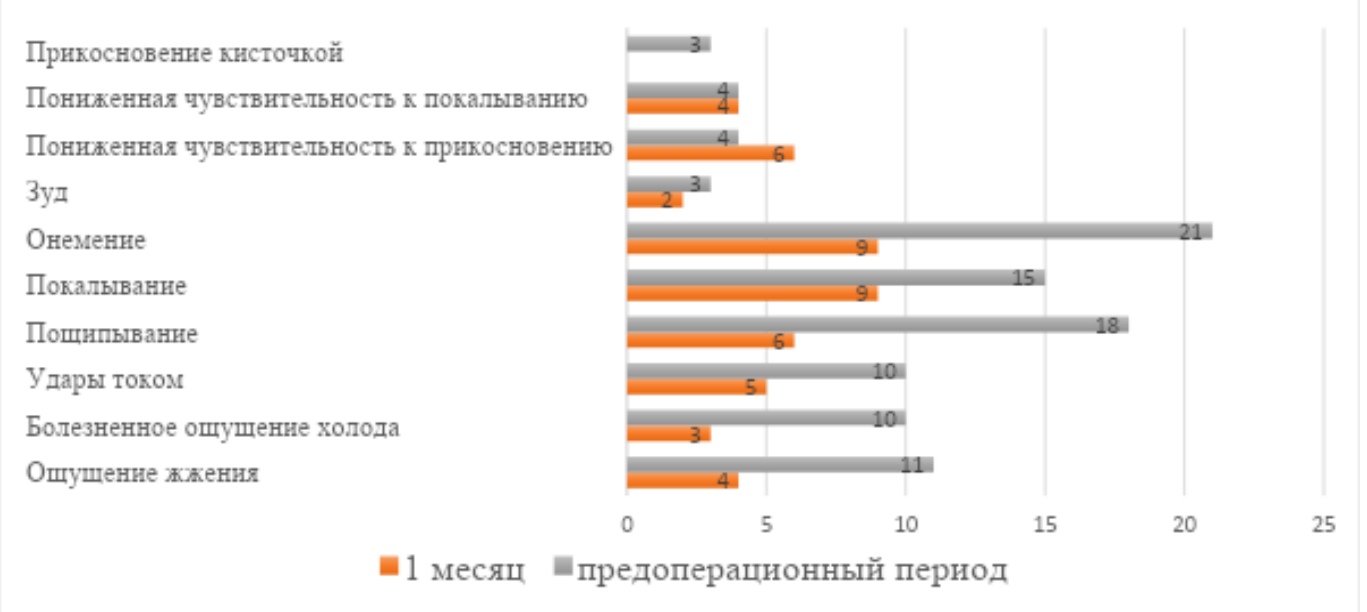
Материал и методы исследования. В нашем исследовании были опрошены 25 пациентов в предоперационном периоде и через месяц проходивших лечение, находившиеся на плановом лечении в нейрохирургическом отделении № 2 учреждения «Гомельская областная клиническая больница» в период с 20.05.2021. по 30.08.2021. Анкетирование проводилось после подписания информированного согласия пациента на проведение исследования.

Средний возраст обследованных пациентов составил 43,29 ± 5,59 лет, преобладали пациенты мужского пола — 60 % (15 человек). В оценке болевого синдрома использовали следующие опросники: опросники Paindetect и DN4, характеризующие нейропатический компонент боли. Статистическая обработка выполнена с использованием описательной статистики и программы Excel. Все пациенты были опрошены дважды: в предоперационном периоде и через месяц после оперативного лечения.

Результаты и их обсуждение. В опросник DN4 входило 10 вопросов, при положительном ответе на 4 и более из них диагноз «нейропатическая боль» становится обоснованным. По его результатам диапазон ответов составил от 0 до 8 в предоперационном периоде, больше всего опросников было собрано с результатом в 4 балла, при этом 21 пациент (84%) из 25 жаловались на онемение, 18 пациентов (72%) – на ощущение пощипывания и 15 пациентов (60%) – на ощущение покалывания.

По истечению месяца после оперативного лечения грыж МПД, больше всего опросников было с результатом 2 балла (32%), при этом у 8 пациентов (32%) результат составил 0 баллов. Также, у 9 пациентов (36%) сохранилось онемение и чувство покалывания, у 6 пациентов (24%) – пощипывание.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 1 – Динамика нейропатического компонента болевого синдрома по опроснику DN4.

Опросник Paindetect объединяет в себе схему распределения болевых расстройств в виде картинки со шкалой ВАШ и вопросником, направленным на выявление спонтанных и вызванных симптомов нейропатической боли. Также при помощи рисунка оценивался характер течения боли: постоянный, приступообразный, постоянный с приступами и т.д.

Диапазон опросника составляет от 0 до 38 баллов, в предоперационном периоде больше всего опросников было собрано со значением 7 баллов и 2 балла через месяц после операции соответственно.

По его результатам среднее значение в предоперационном периоде составило 9 баллов, пациенты в 86% случаев жаловались на непрерывную боль, немного меняющеюся по интенсивности, так же по ощущениям чаще всего выбирали: онемение, пощипывание, покалывание, ощущения ударов током, которые в зависимости от интенсивности оценивались баллами.

По результатам через месяц среднее значение составило 4 балла, с сохранением тех же самых признаков.

Выводы: 1. По результатам опросника DN4 для пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков было характерно снижение нейропатического компонента после дискэктомии (через месяц у 32% пациентов – 0 баллов, среднее значение – 2 балла); 2. По результатам опросника Paindetect после оперативного лечения снижение нейропатического компонента составило – 2,25 раза; 3. Опросник DN4 оказался более чувствительным для определения нейропатического компонента боли у пациентов после оперативного лечения грыж МПД.

Литература

1. Чурюканов М. В., Шевцова Г. Е., Загорулько О. И. Нейропатический компонент люмбоишиалгии — механизмы развития и пути коррекции. // Consilium Medicum. – 2004. – 6. – С. 547554.

2. Clinical outcomes after lumbar discectomy for sciatica: the effects of fragment type and anular competence / E. J. Carragee [et al.] // J Bone Joint Surg Am. — 2003. —Vol. 85. — P. 102–108.

3. Toyone T, Tanaka T, Kato D, et al. Low-back pain following surgery for lumbar disc herniation. A prospective study. J Bone Joint Surg Am 2004;86: 893–6.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ

Ковалёва Е.С., Фалевич Е.В., Павлюкова С.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: *хронический эндометрит, бесплодие, гистероскопия, морфологическое исследование, иммуногистохимическое исследование.*

Резюме: *одной из причин женского бесплодия является наличие хронического воспаления в эндометрии. Для оценки состояния эндометрия применяются различные методики: гистероскопическое, морфологическое и иммуногистохимическое исследования. В исследовании определены наиболее значимые маркеры хронического эндометрита, определённые при гистероскопии и морфологическом исследовании с верификацией диагноза иммуногистохимическим методом.*

Resume: *one of the causes of female infertility is the presence of chronic inflammation in the endometrium. To assess the state of the endometrium, various techniques are used: hysteroscopic, morphological and immunohistochemical studies. In the study of the most significant markers of chronic endometritis, improved by hysteroscopy and morphological examination with verification of the diagnosis by immunohistochemical method.*

Актуальность. Увеличение частоты нарушений репродуктивной функции женщин обосновывает пристальное изучение патологических процессов, лежащих в их основе. В последние годы повышенное внимание уделяется патологии эндометрия, в которой важное место занимает хронический эндометрит [1]. Особое внимание к данному заболеванию обусловлено отсутствием явных клинических проявлений и возможностью развития тяжёлых осложнений, в том числе бесплодия [2]. Определение маркёров хронического эндометрита является ключевым шагом в оптимизации диагностики данного заболевания и улучшения репродуктивного здоровья женщин.

Цель: определить наиболее характерные маркеры изменения эндометрия, возникающие при хроническом воспалительном процессе, выявляемые различными диагностическими методиками.

Задачи: 1. Определить гистероскопические маркёры, указывающие на наличие хронического эндометрита; 2. Определить морфологические маркёры хронического эндометрита.

Материал и методы. Был проведён ретроспективный анализ 88 медицинских карт пациенток в возрасте от 25 до 47 лет (в среднем – 34,3±4,7 года) с диагнозом бесплодие продолжительностью от 6 месяцев до 10 лет (в среднем – 3,7±1,2 года), наблюдавшихся в клинике репродукции в 2018-2020 гг.

Основным предметом исследования стали пациентки с хроническим эндометритом, который был верифицирован посредством иммуногистохимического исследования у 49 (55,68%) из 88 обследованных женщин.

Состояние эндометрия оценивалось с помощью ультразвукового, гистероскопического, морфологического и иммуногистохимического исследований.

Статистическая обработка данных была проведена с помощью компьютерных программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel 2016. Для описательной статистики были использованы непараметрические методы.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Хронический эндометрит оказался наиболее часто выявляемым нарушением у пациенток с бесплодием и наблюдался у 49 (55,68%) из 88 обследуемых женщин. Диагноз основывался на проведённых в первую фазу менструального цикла (с 6-го по 12-й день) гистероскопии – у 39 (48,15%) или аспирационной биопсии эндометрия – у 42 (51,85%) женщин, с последующими морфологическим и иммуногистохимическим исследованиями полученных фрагментов эндометрия.

В ходе гистероскопии было отмечено наличие признаков воспаления эндометрия у всех 39 женщин, кому было проведено данное исследование. На основании иммуногистохимического исследования диагноз был подтверждён в 24 (61,54%) случаях. Гистероскопическими критериями диагностики хронического эндометрита явились:

1. изменение структуры эндометрия и несоответствие фазе менструального цикла – у 24 (100%) ($p<0,05$);
2. полипы эндометрия – у 18 (75%) ($p<0,05$);
3. синехии полости матки – у 10 (41,67%);
4. отёк и гиперемия слизистой оболочки – у 6 (25,0%);
5. гиперплазия эндометрия – у 2 (8,33%).

В ходе морфологического исследования было отмечено наличие признаков воспаления эндометрия у 81 (92,04%) пациентки из 88. На основании иммуногистохимического исследования диагноз был подтверждён в 49 (60,49%) случаях. Морфологическими критериями диагностики хронического эндометрита явились:

1. лимфоцитарная инфильтрация стромы – у 46 (93,88%);
2. несоответствие структуры желез фазе цикла – у 27 (55,10%);
3. фолликулоподобные скопления лимфоцитов в строме – у 16 (32,65%) ($p<0,05$);
4. псевдополиповидные выпячивания эндометрия – у 11 (22,45%) ($p<0,05$);
5. фиброз стромы – у 12 (24,49%) ($p<0,05$) женщин.

Иммуногистохимия – это метод морфологической диагностики, основанный на визуализации и оценке результатов реакции антиген-антитело в срезах исследуемого биоптата. В качестве антигена могут выступать различные иммунокомпетентные клетки – Т- и В- лимфоциты, натуральные киллеры, участвующие в реакциях воспаления.

В настоящее время золотым стандартом диагностики хронического эндометрита признан иммуногистохимический метод выявления в эндометрии плазматических клеток, несущих на своей поверхности специфический маркер CD-138+ [3]. Ключевым диагностическим критерием является обнаружение в исследуемом фрагменте 5 и более таких клеток. Необходимо отметить, что постановка диагноза хронического эндометрита может быть допустима и при наличии меньшего количества CD-138+ клеток в случае наличия явно выраженных структурных изменений в эндометрии, выявленных в ходе морфологического исследования биоптата.

По данным нашего исследования максимальное содержание CD-138+ клеток во всём исследуемом материале у женщин с хроническим эндометритом составило 50 клеток ($p<0,05$), среднее количество – 19 клеток ($p<0,05$), минимальное – 1 клетка.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Также нами был проведён анализ количества CD-138+ клеток в поле зрения при увеличении в 40 раз. При этом у женщин с хроническим эндометритом содержание CD-138+ клеток составило: максимально – 10 клеток ($p<0,05$), среднее количество – 5 клеток ($p < 0,05$), минимально – 1 клетка.

Степень выраженности хронического эндометрита оценивалась на основании количества обнаруженных в результате иммуногистохимического исследования плазматических CD-138+ клеток в поле зрения при увеличении в 40 раз. Процесс характеризовался как слабо выраженный при наличии в поле зрения 1 плазматической клетки – в 4 (8,16%) случаях, умеренно выраженный – при наличии 2-4 плазматических клеток – в 21 (48,98%) случае, выраженный – при наличии 5 и более плазматических клеток – в 24 (42,86%) случаях.

Выводы: 1. Наиболее характерными гистероскопическими маркёрами, указывающими на наличие хронического эндометрита, являлись несоответствие структуры эндометрия фазе менструального цикла и гиперпластические процессы (полипы) эндометрия; 2. Морфологическими маркёрами, указывающими на наличие хронического эндометрита, являлись фолликулоподобные скопления лимфоцитов в строме эндометрия, псевдополиповидные выпячивания эндометрия, фиброз стромы эндометрия.

Литература

1. Актуальные вопросы диагностики хронического эндометрита / Г.О. Кливленд, И. В. Ключаров, Р. А. Дзамуков и др. // Инновационные технологии в медицине. – 2016. – № 4. – С. 41-46.

2. Блесманович, А. Е. Хронический эндометрит и репродуктивное здоровье женщины / А. Е. Блесманович, А. Г. Алехина, Ю. А. Петров // Главный врач. – 2019. – № 2. – С. 46-51.

3. Оразов, М. Р. Хронический эндометрит: патогенез, диагностика, лечение и его связь с бесплодием / М. Р. Оразов, Л. М. Михалева, П. А. Семенов // Клиническая и экспериментальная морфология. – Москва, 2020. – № 2. – С. 16-25.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРОБЛЕМА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ В ХИРУРГИИ

Кожевникова Д.Н., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *анемия, ЖДА, мальабсорбция.*

Резюме: *различные виды анемий выявляются у 10–20% населения. В настоящем исследовании был проведен анализ литературы по проблеме железодефицитной анемии, в результате было отмечено, что необходимо выявлять и устранять ЖДА до операции, использовать технологии кровесбережения и контроля анемии во время операции и в послеоперационном периоде.*

Resume: *various types of anemias are detected in 10–20% of the population. In the present study, we analyzed the literature on the problem of iron deficiency anemia, as a result, it was noted that it is necessary to identify and eliminate IDA before surgery, use the technologies of blood preservation and control of anemia during surgery and in the postoperative period.*

Актуальность. Анемия — синдром многих заболеваний, встречающихся в практике врачей всех специальностей первичного звена здравоохранения, что объясняет актуальность данной проблемы [2].

Наиболее характерными симптомами анемии являются слабость, утомляемость, снижение работоспособности. Пациентов беспокоят головокружения, шум в ушах, мелькание «мушек перед глазами», могут наблюдаться предобморочные, обморочные состояния, а также сердцебиения, возникающие или усиливающиеся при физической нагрузке, одышка при физической нагрузке. Более низкий уровень гемоглобина связан со снижением выживаемости. [6]

Железодефицитная анемия (ЖДА) - гипохромная микроцитарная анемия, развивающаяся из-за снижения количества железа в организме. Железодефицит (ЖД) приводит к нарушению синтеза гемоглобина и уменьшению его содержания в эритроцитах. Дефицит железа поражает большее количество людей, чем любое другое заболевание, представляя собой глобальную проблему общественного здравоохранения, соизмеримую с эпидемией. Более тонкий по своим проявлениям, чем, например, белково-энергетическое голодание, дефицит железа наносит тяжелейший урон качеству жизни населения Земли, проявляясь в виде плохого здоровья и преждевременной смерти [9]

Цель: выявить взаимосвязь железодефицитной анемии с хирургическими вмешательствами.

Задачи: 1. Анализ литературы по проблеме ЖДА; 2. Выявление взаимосвязи железодефицитной анемии и хирургического вмешательства.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме железодефицитной анемии.

Результаты и их обсуждение. Говоря о предстоящем оперативном вмешательстве, следует отметить, что у женщин объем циркулирующей крови меньше, чем у мужчин, а одни и те же процедуры, выполняемые у обоих полов, часто приводят к сопоставимым объемам кровопотери. Следовательно, потеря крови в виде доли от

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

объема циркулирующей крови пропорционально больше у женщин, и это может приводить к большим объемам переливания эритроцитарной массы, что подтверждается исследованиями в области ортопедической хирургии. Поскольку женщинам с предоперационной концентрацией Hb 120 г/л в 2 раза чаще требуется переливание эритроцитарной массы, чем мужчинам с концентрацией Hb 130 г/л, концентрацию Hb 120 г/л следует считать субоптимальной в условиях хирургического вмешательства. Так, в кардиохирургии было показано, что снижение концентрации Hb на 10 г/л независимо ассоциировано с повышенной необходимостью в переливании эритроцитарной массы, более высокой летальностью и увеличением продолжительности госпитализации [8].

У пациентов хирургического профиля выявляются разные типы железодефицитного состояния согласно классификации:

1. Недостаточные (низкие) запасы железа в депо, в связи с этим неспособность организма поддерживать эритропоэз для восстановления после кровопотери во время операции. На это указывает сниженная концентрация сывороточный ферритин. У здорового взрослого человека 1 мкг/л сывороточный ферритин соответствует приблизительно 8 мг депонированного железа]. Например, пациент с концентрацией сывороточный ферритин менее 100 мкг/л до операции может не иметь достаточных резервов для восстановления после снижения концентрации гемоглобина до 30–40 г/л при сохранении нормальных запасов железа (сывороточный ферритин более 30 мкг/л).

2. Истинный (абсолютный) дефицит железа без анемии – снижение концентрации железа в организме при нормальной концентрации гемоглобина, когда концентрация железа в эритроцитах все еще достаточна для эритропоэза. Такое состояние часто наблюдается у женщин детородного возраста. Железодефицитная анемия является наиболее тяжелым состоянием, при котором уменьшение запасов железа приводит к снижению концентрации гемоглобина и, как правило, к появлению микроцитарных гипохромных эритроцитов (средний объем эритроцита – менее 80 фл), среднее содержание гемоглобина в эритроците - менее 27 пг.

3. Функциональный железодефицит – состояние, сопровождающееся недостаточной мобилизацией железа из депо при повышенной потребности на фоне наличия нормальных или повышенных запасов железа. Четко определяется у пациентов с заболеваниями почек после лечения эритропоэзстимулирующими препаратами.

4. Секвестрация железа – состояние, сопровождающееся мобилизацией железа из депо в печени и макрофагах в связи с его недостаточностью для покрытия ежедневных потребностей костного мозга. Это вызвано воспалением, при котором активируется синтез гепцидина в печени, а также могут снижаться синтез и активность эритропоэтина [8].

Предоперационная железодефицитная анемия должна вызывать особую настороженность у анестезиологов и хирургов в связи с существенным ухудшением послеоперационного прогноза. Проспективные и ретроспективные когортные исследования показывают, что пациенты с предоперационной железодефицитной анемией (уровень Hb <80 г/л) имеют худшие послеоперационные исходы и более высокую 30-дневную летальность по сравнению с неанемизированными больными.

Периоперационная железодефицитная анемия является доказанным фактором риска заболеваемости и смертности при всех видах хирургических вмешательств, а

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

также сопровождает около двух третей пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии, увеличивая тяжесть состояния и длительность пребывания. Ведущие эксперты однозначно рекомендуют выявлять и устранять железодефицитную анемию еще до операции, использовать технологии кровесбережения и контроля анемии во время операции и в послеоперационном периоде в рамках концепции «менеджмент крови пациента» (МКП), одной из целей которого является рестриктивная стратегия трансфузии аллогенных компонентов крови [5].

Для уменьшения интраоперационного объема трансфузии аллогенных эритроцитов активно используется важнейший компонент «менеджмента крови пациента» - аппаратная реинфузия крови, которая позволяет контролировать объем кровопотери, адекватно восполнять уровень эритроцитов и гемоглобина и, что особенно важно при массивной кровопотере, значительно сократить вероятность трансфузионных осложнений [10].

Многоцентровое когортное исследование показало, что распространенность предоперационной железодефицитной анемии у кардиохирургических больных колеблется от 22 до 30%. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что железодефицитная анемия в периоперационном периоде способствует развитию ишемии миокарда и ассоциируется с увеличением риска смерти и других осложнений, прежде всего сердечно-сосудистых, после любых оперативных вмешательств, особенно у людей пожилого возраста. [3]

В условиях хирургической коррекции клапанов становится актуальной проблема послеоперационной железодефицитной анемии, которая может носить различный характер. Данные о воздействии протезов на эритроциты и на возникновение гемолиза противоречивы. По данным некоторых исследователей, гемолиз бывает клинически невыраженным, в других работах имеются указания на значительные клинические проявления гемолиза.

Степень клинических проявлений гемолиза зависит как от состояния самих эритроцитов, так и от механических свойств протезов. Несомненно, играют роль не только обработка протеза и материал, из которого он сделан, но и гемодинамические условия: скорость кровотока в области протеза, образование завихрений [4].

У большой группы пациентов с внесердечными хирургическими вмешательствами распространенность железодефицитной анемии составляла 34%, случай анемии был обусловлен абсолютным дефицитом железа и секвестрацией железа. Было показано, что низкая концентрация сывороточный ферритин перед крупными ортопедическими или абдоминальными операциями ассоциировалась с увеличением частоты послеоперационных инфекций и гемотрансфузий [1].

После операции частота и тяжесть железодефицитной анемии обычно увеличиваются вследствие кровопотери в периоперационном периоде, а также воспалительного ответа, сопровождающегося увеличением концентрации гепцидина – гормона, подавляющего всасывание железа в кишечнике и его высвобождение из депо и макрофагов и способствующего развитию дефицита железа. Гепцидин связывается с ферропортином – протеином, экспортирующим железо через мембраны клеток, и способствует его дезактивации и деградации, что приводит к ингибированию всасывания железа в кишечнике и секвестрации железа в печени и макрофагах. Это может привести

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

к истинному дефициту железа у пациентов с воспалением и хронической кровопотерей [1].

Мальабсорбтивные бариатрические операции могут усугублять имеющийся до операции железодефицит, поскольку данный вид хирургического вмешательства может сам по себе приводить к развитию железодефицита и железодефицитной анемии вследствие значительного уменьшения пландарма абсорбции железа. Железодефицитная анемия встречается у 6% пациентов уже через несколько месяцев после операций с шунтирующим компонентом, спустя годы она диагностируется у 50% пациентов. Однако, в 30-50% случаев анемия после бариатрических операций не может быть объяснена лишь изолированным дефицитом железа. Исследования метаболизма железа у лиц с избыточным весом, являющихся кандидатами на бариатрические операции, показали, что у 30-40% пациентов выявляется снижение уровня сывороточного железа, а у 6-9% - снижение показателей ферритина [1].

Частота возникновения железодефицитной анемии после операций на желудке колеблется от 12 до 47%. Железодефицитная анемия возникает вследствие желудочнокишечных кровотечений, пониженного всасывания пищевого железа из-за сниженной секреции соляной кислоты или исключения двенадцатиперстной кишки из пищеварительного канала. Главная причина - нарушение усвоения трех веществ, необходимых для кроветворения: железа, витамина В12 (цианкобаламина) и фолиевой кислоты (иногда ее называют витамином В9). После тотальной гастрэктомии витамин железодефицитная анемия развивается через 5-8 и более лет после операции [7].

Принцип работы раневых покрытий заключается в создании влажной абактериальной среды, которая является оптимальной для ускоренного заживления раневого дефекта. Хирургические вмешательства могут быть не только причиной развития железодефицитной анемии, но и способом лечения. Так, например, улучшить состояние при болезни Гюнтера можно с помощью пересадки костного мозга. В результате болезни Гюнтера (врожденной эритропоэтической порфирии, при которой первичное нарушение развивается в костном мозге) развивается анемия. Происходят «ошибки» метаболизма синтеза гемоглобина [7].

Выводы: 1. Железодефицитная анемия является распространённым сопутствующим заболеванием у пациентов хирургического профиля; 2. В клинических исследованиях предоперационная железодефицитная анемия вызывала увеличение риска смерти и других послеоперационных осложнений в ранние сроки после различных хирургических вмешательств; 3. Неблагоприятные эффекты железодефицитной анемии на течение послеоперационного периода, вероятно, связаны с нарастанием ишемии органов и тканей.

Литература

1. Беловол А.Н., Князькова И.И. От метаболизма железа – к вопросам фармакологической коррекции // Ліки України. Діабет і серце. – 2015. – №4 (190). – С.46-51.

2. Бродвей-Дюрен Джей Би, Клаассен Х. Анемии. Crit Care Nurs Clin North Am.25(4):411-26.

3. Будникова Н. В., Архипова С. Л., Калинина Н. Ю. Анемический синдром: дифференциальная диагностика и лечение: учебное пособие для студентов. - Иваново, 2013. С. 14-15.

4. Внутренние болезни в 2-х томах: учебник / Под Ред. Н. А. Мухина, В. С. Моисеева, А. И. Мартынова – 2010. – С. 896.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

5. Воробьев П.А. Анемический синдром в клинической практике. – М.: «Ньюдиамед», 2001. – 168 с.

6. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Анемии: руководство. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2013. - 304 с.

7. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Сергеев Н. А. Использование современных раневых покрытий в местном лечении РАН различной этиологии // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 167. – DOI 10.17513/spno.29705.

8. Малишевский М.В., Кашуба Э.А., Ортенберг Э.А., Бышевский А.Ш., Баркова Э.Н., Долгинцев В.И. Внутренние болезни. — 2009.

9. Шамрай В.С. Анемии: железодефицитная, В12-дефитная и анемия хронических заболеваний. — 2013. - 20 с.

10. Шандер А, Найт К, Тюрер Р., Адамсон Дж., Спенс Р. Распространенность и исходы анемии в хирургии: систематический обзор литературы// Am J Med. 2004; 116 Дополнение 7A. С. 58-69.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИНАМИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ В ГОМЕЛЬСКОМ РЕГИОНЕ ЗА ПЕРИОД С 2008 ПО 2020 ГГ.

Кондратьев А.Е., Мамченко А.В., Дравица Л.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии, г. Гомель

Ключевые слова: *глаукома, хирургическое лечение, синустрабекулэктомия (СТЭ), транссклеральная диод-лазерная циклофотокоагуляция (ТДЦК).*

Резюме: *на сегодняшний день наблюдается непрерывный рост числа больных глаукомой. В 2008 году на диспансерном учете состояло 7666 человек, в 2020 году – 17353 пациента, большая часть которых имели II стадию глаукомы. За рассматриваемый период было выполнено 5803 хирургических вмешательств, однако к 2020 году наблюдается снижение как фильтрующих, так и лазерных операций.*

Resume: *today, there is a continuous increase in the number of patients with glaucoma. In 2008, 7666 people were registered at the dispensary, in 2020 - 17353 patients, most of whom had stage II glaucoma. During the period under review, 5803 surgical operations were performed, however, by 2020, there was a decrease in both filter and laser operations.*

Актуальность. Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, на сегодняшний день наблюдается непрерывный рост числа больных глаукомой, которая занимает лидирующую позицию в формировании слабовидения и неизлечимой слепоты, что является медико-социально значимым.

Глаукома характеризуется изменениями головки зрительного нерва (экскавация). Утрата зрительных функций при глаукоме происходит вследствие повреждения ганглиозных клеток сетчатки и их аксонов, которые и являются причиной развития глаукомной оптической нейропатии. Повышенное внутриглазное давление прогибает решетчатую пластинку, сдавливая аксоны ретинальных ганглиозных клеток, и блокирует ретроградный ток нейротрофических веществ к телу клетки.

В основе лечения хронической оптической нейропатии лежит снижение внутриглазного давления до уровня индивидуальной нормы. Этим достигается создание условий для сохранения зрительной функции, как основной цели лечения пациентов с глаукомой. Для достижения индивидуального внутриглазного давления пациентам назначают медикаментозную гипотензивную терапию на продолжительное время. Но как показывают множественные исследования частым сопровождением такой длительной терапии является синдром сухого глаза, индуцированный, как правило, входящими в состав капель консервантами [1].

Поэтому, по мнению многих авторов, хирургическое лечение остается методом первого выбора в лечении глаукомы.

«Золотым стандартом» хирургического лечения различных форм глаукомы является синустрабекулэктамия с базальной иридэктомией. Это операция фистулизирующего типа, создающая прямое сообщение между передним каналом и субконъюнктивальным пространством [2].

Данная фильтрующая операция, несмотря на многочисленные непроникающие и микроинвазивные аналоги, уверенно держит лидирующие позиции за счет относительной простоты выполнения и долгосрочного гипотензивного эффекта.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среди современных малоинвазивные методик лазерного воздействия выделяют следующие: операции, направленные на увеличение доступности корнеосклеральной трабекулы, направленные на улучшение оттока водянистой влаги через трабекулярную ткань в шлеммов канал, циклодеструктивные и фистулизирующие операции. К достоинствам лазерных методов относят минимальное повреждение трабекулярной ткани, безопасность, техническую простоту, минимальный риск послеоперационных осложнений, а также возможность проведения повторных лазерных вмешательств, при снижении гипотензивного эффекта в отдаленном послеоперационном периоде и невысокая стоимость [3].

Цель: анализ хирургического лечения глаукомы у пациентов Гомельской области в период с 2008 по 2020 гг.

Задачи: 1. Изучить динамику заболеваемости глаукомой в Гомельском регионе; 2. Проанализировать хирургическую активность в лечении глаукомы у пациентов в период с 2008 по 2020 гг.

Материал и методы. Для проведения исследования использовался архивный материал УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница». Был проведен анализ архивного материала больных глаукомой Гомельской области, находившихся на диспансерном и стационарном лечении за период с 2008 по 2020 гг.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. Изучив данные диспансерного наблюдения пациентов с глаукомой выявлено, что в 2008 году на диспансерном учете состояло 7666 человек, в 2020 году – 17353 пациента.

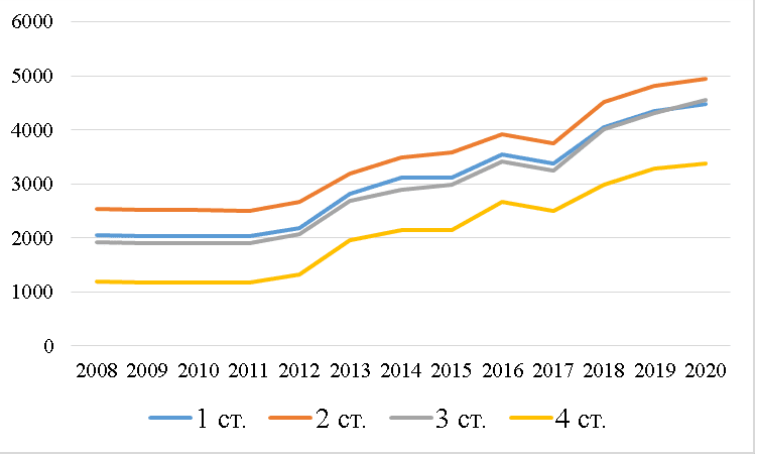


Рис. 1 – Распределение пациентов по стадиям глаукомного процесса с 2008 по 2020 гг.

Таким образом с 2008 по 2020 гг. прослеживается тенденция к увеличению количества пациентов в 2,3 раза, состоящих на диспансерном учете с глаукомой.

Табл. 1. Распределение пациентов по стадиям глаукомного процесса за 2008 и 2020 гг.

Год/Стадии	I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
2008	2042	2528	1913	1183
2020	4475	4947	4548	3383

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Наибольшее количество пациентов, состоящих на диспансерном учете, имели II стадию глаукомы, наименьшее – IV стадию. Таким образом за 12 лет количество пациентов с I стадией увеличилось в 2,2 раза, со II стадией – в 2 раза, с III стадией – в 2,4 раза и с IV стадией – в 2,9 раза.

В период с 2008 по 2020 гг. было выполнено 5803 хирургических операций по поводу глаукомы.

Среди хирургических вмешательств пациентам были выполнены фильтрующие операции – синустрабекулэктомия (СТЭ), непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ) и лазерные – транссклеральная диод-лазерная циклофотокоагуляция (ТДЦК). Транссклеральная диод-лазерная циклофотокоагуляция выполнялась пациентам с IV стадией глаукомы.

Среди фильтрующих операций было выполнено – 3559 случаев (61,33%), среди лазерных – 2244 случая (38,67%).

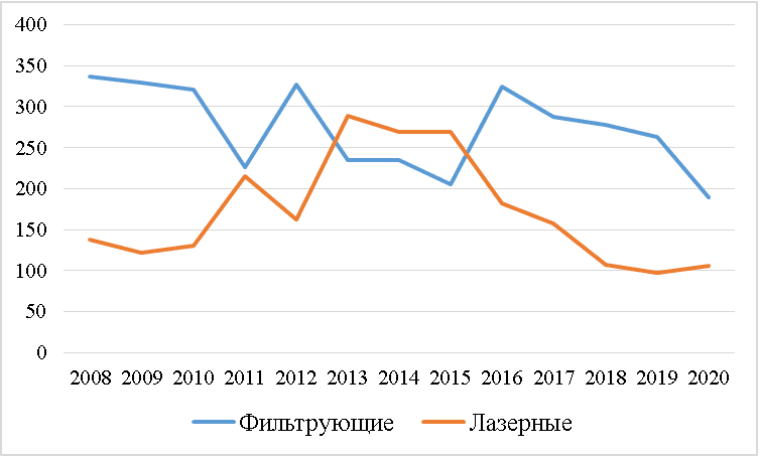


Рис. 2 – Количество хирургических вмешательств с 2008 по 2020 гг.

Наименьшее количество антиглаукомных операций было выполнено в 2020 году – 296 случаев (5,1%), наибольшее в 2013 – 524 случая (9,03%).

За рассматриваемый период отмечается волнообразное изменение количества выполненных хирургических вмешательств, однако к 2020 году наблюдается снижение как фильтрующих, так и лазерных операций.

Наибольшее количество фильтрующих операций было выполнено во II стадии – 1498 случаев (42,09%), а наименьшее в IV стадии – 255 случаев (7,16%). За рассматриваемый период наблюдается снижение проводимых хирургических вмешательств во всех стадиях глаукомы.

Среди лазерных операций наибольшее количество было выполнено во II стадии – 961 случай (42,83%), а наименьшее в III стадии – 422 случая (18,81%). За рассматриваемый период отмечается снижение хирургических вмешательств в 1, 2 и 4 стадиях глаукомы, однако наблюдается рост проводимых операций в 3 стадии.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

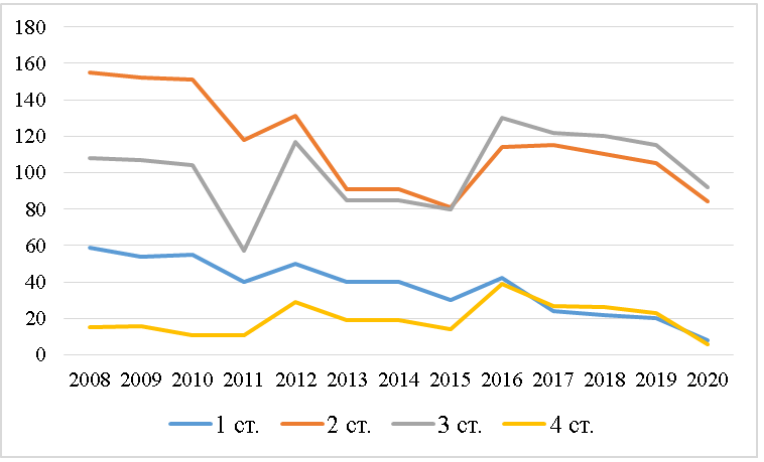


Рис. 3 – Количество фильтрующих операций по стадиям с 2008 по 2020 гг.

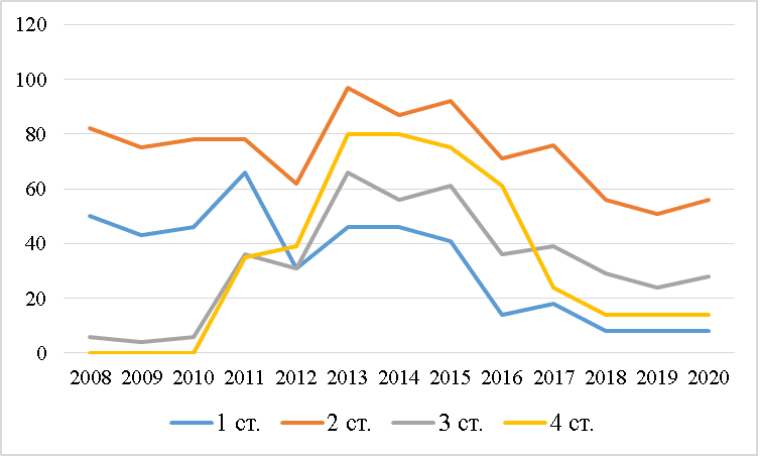


Рис. 4 – Количество лазерных операций по стадиям с 2008 по 2020 гг.

В 2008 году было проведено 475 антиглаукомных операций на 7666 пациентов, состоящих на диспансерном учете, что составило 6,34%, из них СТЭ – 337 случаев (70,95%), лазерных – 138 случаев (29,05%).

Табл. 2. Распределение хирургических вмешательств по стадиям глаукомного процесса за 2008 г.

Вид/Стадии	I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
СТЭ	59	155	108	15
Лазерные	50	82	6	-

В 2020 году было проведено 296 антиглаукомных операций на 17353 пациентов, состоящих на диспансерном учете, что составило 1,71%, среди которых СТЭ – 190 случаев (64,19%), лазерных – 106 случаев (35,81%).

Табл. 3. Распределение хирургических вмешательств по стадиям глаукомного процесса за 2020 г.

Вид/Стадии	I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
СТЭ	8	84	92	6
Лазерные	8	56	28	14

Таким образом за 12 лет наблюдается снижение количества выполненных хирургических операций в 3,7 раза.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. В результате исследования за просматриваемый период в Гомельской области выявлено, что в 2008 году на диспансерном учете состояло 7666 человек, в 2020 году – 17353 пациента; 2. Наибольшее количество пациентов, состоящих на диспансерном учете, имели II стадию глаукомы, наименьшее – IV стадию. За 12 лет количество пациентов с I стадией увеличилось в 2,2 раза, со II стадией – в 2 раза, с III стадией – в 2,4 раза и с IV стадией – в 2,9 раза. Таким образом с 2008 по 2020 гг. прослеживается тенденция к увеличению количества пациентов в 2,3 раза; 3. В период с 2008 по 2020 гг. было выполнено 5803 хирургических операций по поводу глаукомы. Среди фильтрующих операций было выполнено – 3559 случаев (61,33%), среди лазерных – 2244 случая (38,67%); 4. В 2008 году было проведено 475 антиглаукомных операций на 7666 пациентов, состоящих на диспансерном учете, что составило 6,34%. В 2020 году – 296 антиглаукомных операций на 17353 пациентов, что составило 1,71%; 5. В результате анализа было отмечено снижение проводимых хирургических вмешательств во всех стадиях, однако наблюдается рост лазерных операций по 3 стадии. Таким образом за 12 лет наблюдается снижение количества выполненных хирургических операций в 3,7 раза; 6. Одним из критериев уменьшения процента хирургической активности явилась коронавирусная инфекция, которая значительно ограничила возможности обращения пациентов в поликлиники и стационар.

Литература

1. Baudouin C. Detrimental effect of preservatives in eyedrops: implications for the treatment of glaucoma // Acta Ophtalmol. — 2008. — № 86 (7). — P. 716-726.

2. Егоров, Е. А. Национальное руководство по глаукоме: для практикующих врачей / под ред. Е. А. Егорова, В. П. Еричева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 384 с.

3. Конопляник, Е. В. Глаукома: учеб.-метод. пособие по офтальмологии для студентов 4–6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей-интернов, клинических ординаторов, врачей-офтальмологов / Е. В. Конопляник, Л. В. Дравица. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — 132 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ САРКОИДОЗА

Кончак В.В., Солонец К.М., Мановицкая Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск

Ключевые слова: *саркоидоз, показатели функции внешнего дыхания.*

Резюме: *в статье приведены данные исследования функции внешнего дыхания у пациентов с прогрессирующим внутригрудным саркоидозом. Показаны закономерности в развитии обструктивных и рестриктивных нарушений у данных пациентов.*

Resume: *the article presents data from a study of the function of external respiration in patients with progressive intrathoracic sarcoidosis. The regularities in the development of obstructive and restrictive disorders in these patients are shown.*

Актуальность. Саркоидоз (болезнь Бенье – Бека – Шаумана) — это системное воспалительное заболевание неизвестной этиологии, которое характеризуется образованием в различных органах и тканях эпителиоидноклеточных неказеифицирующихся гранулем, мультисистемным поражением с определенной частотой вовлечения различных органов и активацией Т-клеток в месте гранулематозного воспаления с высвобождением различных хемокинов и цитокинов, включая фактор некроза опухоли альфа [1, 2].

Важное место в диагностике саркоидоза органов дыхания занимают методы функциональной диагностики. Достаточно информативным методом является спирометрия. По данным ряда авторов, бодиплетизмография и измерение диффузионной способности лёгких также информативны и имеют диагностическую ценность [1,3].

Обычно регистрируются смешанные нарушения вентиляционной функции легких. Выявленные изменения имеют тенденцию к нормализации по мере регресса патологического процесса.

Цель: проанализировать показатели функции внешнего дыхания по данным методов функциональной диагностики у пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза.

Задачи: 1. Оценить показатели внешнего дыхания по данным спирографии и бодиплетизмографии; 2. Установить характер нарушений функции внешнего дыхания у обследованных пациентов.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 46 медицинских карт стационарных пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза, находившихся на лечении в ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии» (г. Минск, Республика Беларусь) в 2019-2020 гг. Из них 27 мужчин и 19 женщин, медиана возраста составила 38 лет [29 лет; 49 лет] (от 24 лет до 63 лет) (рисунок 1).

Длительность анамнеза заболевания в среднем составила 3 года [2 года; 7 лет] (диапазон от 2 лет до 17 лет). Курили 2 пациента (4,4%), 11 пациентов имели курение в анамнезе (24,4%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

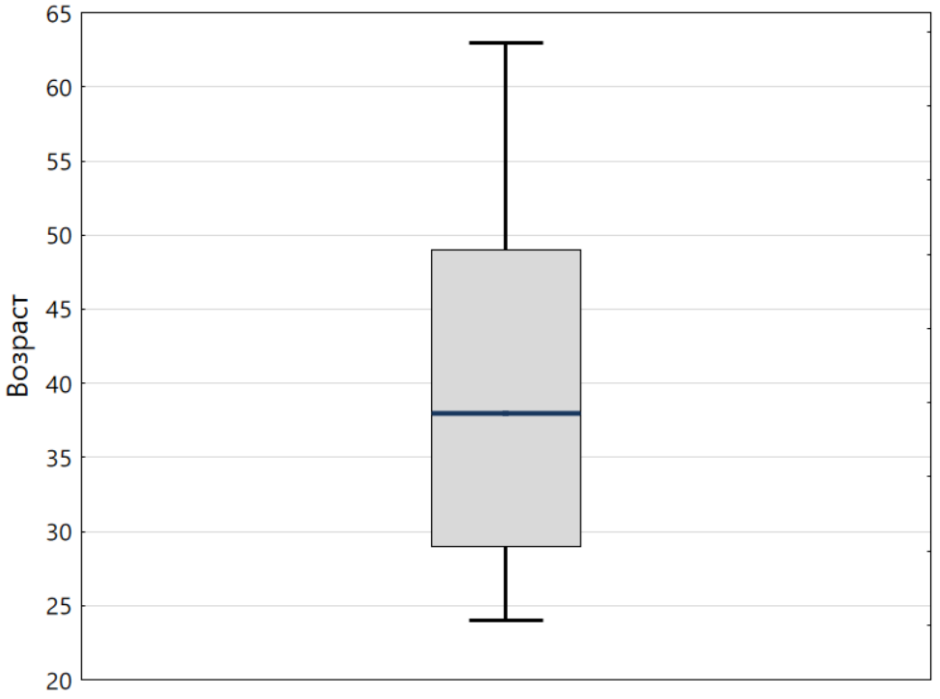


Рис. 1 – Возраст пациентов, включенных в исследование

Критерий включения в исследование – подтверждение диагноза саркоидоза методом морфологической верификации (видеоассистированная торакоскопия), наличие признаков прогрессирования заболевания по данным компьютерной томографии органов грудной клетки высокого разрешения [1,3]. Пациентам выполнены спирография, бодиплетизмография, исследование диффузионной способности легких методом одиночного вдоха по оценке степени поглощения окиси углерода ($ДЛ_{CO}$).

Статистический анализ проводился с использованием пакетов программного обеспечения Excel 2016 (Microsoft, США), Statistica v10 (StatSoft, США).

Ненормальный характер распределения признаков обусловил выбор непараметрических методов статистического анализа. Значения представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Me [25; 75]). Корреляционный анализ проводился с использованием критерия Спирмена.

Результаты и их обсуждение. У всех пациентов по данным КТ ОГК определялась отрицательная динамика (по сравнению с предыдущими обследованиями) патологического процесса в виде нарастания мелкоочаговой диссеминации в интерстициальных отделах легких (преимущественно периваскулярно и перибронхиально).

У 20 пациентов (43,5%) определялись двусторонние фиброзные изменения в легочной ткани, преимущественно ограниченные, из них только у 3 пациентов (6,5%) имелись значительные изменения с участками «сотового легкого».

По данным спирографии установлено снижение объемных показателей функции внешнего дыхания у части пациентов. Так, снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) определялось у 26,1% пациентов, снижение функциональной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) установлено у 23,9%, снижение объёма форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) – у 45,7%. Медианные значения ЖЕЛ, ФЖЕЛ и $ОФВ_1$ представлены на рисунке 2.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

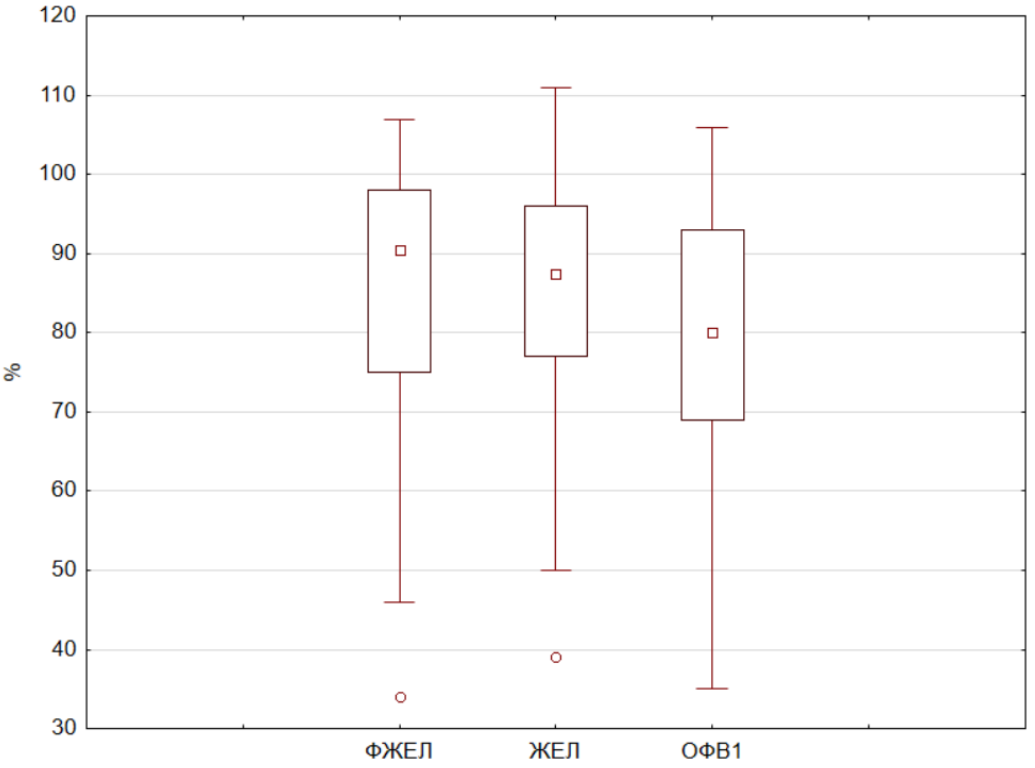


Рис. 2 – Медианные значения ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ1 (% от должного)

Снижение $МОС_{50}$ отмечалось у 43,5% пациентов, снижение $МОС_{75}$ – у 60,9% пациентов. При этом определялась обратная корреляция $МОС_{75}$ и продолжительности заболевания (p=0,04), что свидетельствует о нарастании обструктивных нарушений функции внешнего дыхания по мере прогрессирования заболевания (рисунок 3). Смешанные нарушения ФВД наблюдались у 23,6% пациентов.

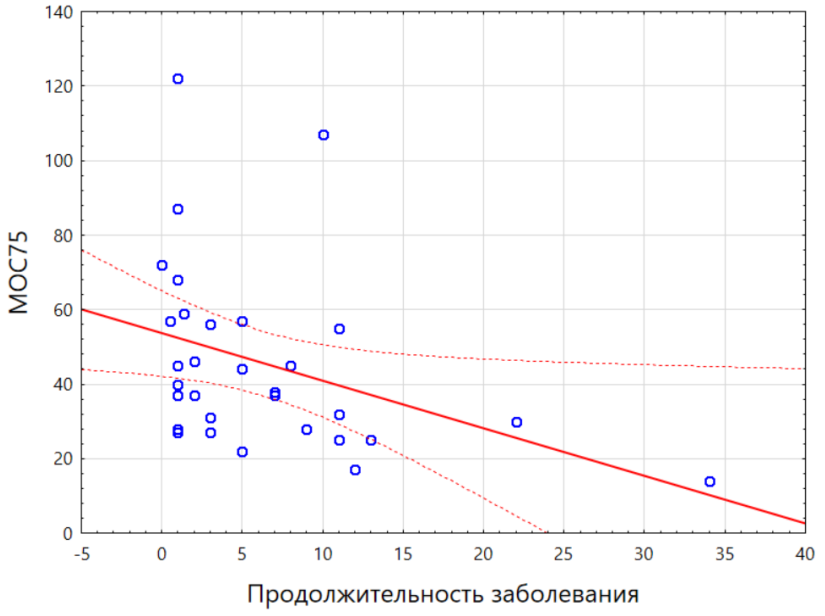


Рис. 3 – Зависимость МОС75 от продолжительности заболевания

По данным бодиплетизмографии не было выявлено снижения общей емкости легких (ОЕЛ) и остаточного объема легких (ООЛ) (90,0% [81,0%; 107,0%] и 94,0% [77,0%; 102,0%] соответственно). ДЛсо в среднем составила 68,0% [51,0%; 78,0%],

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

диапазон значений от 27,0% до 92,0%. Наблюдалось снижение $ДЛ_{CO}$ у 24 пациентов из 32 (75,0%), что может быть обусловлено как развитием фиброза, так и нарастанием воспалительных изменений в легочной ткани в случаях прогрессирования гранулематозного поражения и наличия отека периферического внутридолькового интерстиция.

Выводы: в ходе исследования проведен анализ функциональных показателей внешнего дыхания у пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза. Установлено, что характер нарушений функции внешнего дыхания имел смешанный характер у 23,6% пациентов: у пациентов регистрировались как обструктивные, так и рестриктивные нарушения. При этом обструктивные нарушения нарастали по мере увеличения продолжительности течения заболевания. Таким образом, спирография, бодиплетизмография и исследование диффузионной способности легких методом одиночного вдоха по оценке степени поглощения окиси углерода имеют важное значение в диагностике внутригрудного саркоидоза.

Литература

1. Саркоидоз. Монография / под ред. А. А. Визеля. – М.: Атмосфера, 2010. – 416 с.
2. Интерстициальные болезни легких / под ред. Н. А. Мухина. – М.: Литтерра, 2007. – 432 с.
3. Макаревич, А. Э. Саркоидоз легких: клиническая картина, диагностика и ле-чение / А. Э. Макаревич // Лечебное дело. – 2018. – №6. – С. 5-13.
4. Интерстициальные и орфанные заболевания / под ред. М. М. Ильковича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 576 с.
5. Гуменюк, Г. Л. Структура больных саркоидозом органов дыхания и резуль-таты лечения по данным ретроспективного исследования / Г. Л. Гуменюк // Тавриче-ский медико-биологический вестник. – 2014. – №1. – С. 38-42.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРИМЕНЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО И ОСТРОГО МИЕЛОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗОВ

Котович А.В., Кожанова И.Н., Лис А.П.
Кафедра клинической фармакологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: *химиотерапия, лейкоз, фармакоэкономика*

Resume. *This work reflects the pharmacoepidemiological aspects of the treatment of leukemia. The economic burden of adjuvant therapy for leukemia has been estimated. Implemented outside the clinical protocol "ALL - MB 2015".*

Key words: *chemotherapy, leukemia, pharmacoeconomics*

Актуальность. Острые лейкозы занимают первое место среди онкогематологических заболеваний у детей: на долю острого лимфобластного лейкоза приходится 30-40%, а острого миелоидного – 14-19%. Фармакологическая терапия лейкозов несет значительное клиническое бремя для пациента (боль, слабость, недомогание, нарушение функционирования внутренних органов, и др.), а также экономическую нагрузку (стоимость госпитализации, диагностики, закупка лекарственных средств, уход) для системы здравоохранения. Корректное соблюдение клинических протоколов обеспечивает получение предсказуемого клинического эффекта на фоне приемлемой безопасности и рационального расходования ресурсов. Одним из способов контроля и рационализации терапии является выполнение фармакоэпидемиологических исследований. Основным методом лечения лейкозов является полихимиотерапия (ПХТ). Фармакологическая терапия лейкозов несет значительное экономическое бремя (стоимость госпитализации, диагностики, закупка лекарственных средств, уход) для системы здравоохранения, а также значительное клиническое бремя для пациента (боль, слабость, недомогание, нарушение функционирования внутренних органов, и др.). Корректное соблюдение клинических протоколов обеспечивает получение предсказуемого клинического эффекта на фоне приемлемой безопасности и рационального расходования ресурсов.

Цель: установить тенденции при назначении вспомогательной терапии при реализации клинических протоколов лечения и оценить экономическое бремя применения лекарственных средств вне рамок клинического протокола у пациентов с острым лимфобластным лейкозом.

Материал и методы. Исследование проведено методом ретроспективного описательного исследования с использованием выкопировки данных из 50 медицинских карт стационарного больного в возрасте от 1 до 30 лет в период с 25 мая 2014 года по 10 февраля 2021 года и анализа клинических протоколов для лечения острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) «ALL – MB 2015» и острого миелобластного лейкоза (ОМЛ) «ОМЛ-ММ-2014». Лекарственные средства (ЛС) классифицировались с использованием фармакотерапевтической и АТХ-классификации. исследование проведено методом фармакоэкономического анализа «стоимость болезни» на базе фарма-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

коэпидемиологического исследования вспомогательной терапии острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ). В ходе фармакоэпидемиологического исследования случайным образом отобраны 3 истории болезни пациентов разного возраста и разной массы тела с ОЛЛ (3 года – рост 93 см, вес 11 кг, пол – мужской; 15 лет – рост 178 см, вес 65 кг, пол - мужской; 26 лет – рост 186 см, вес – 74 кг, пол – мужской). В ходе анализа оценены фактические затраты на ведение пациента в условиях стационарной организации здравоохранения и выполнен расчет доли затрат на вспомогательную терапию к которой относятся все лекарственные средства, назначенные вне протокола лечения ОЛЛ («ALL – MB 2015»). Выполнен расчет прямых медицинских затрат, включающий затраты на базисную терапию лейкоза, сопроводительную терапию, терапию сопутствующих заболеваний, лабораторно-инструментальные исследования, лечение осложнений. Затраты представлены в долл. США ($) с учетом курса Национального банка на момент выполнения исследования 2,59 белорусских рубля за 1 доллар.

Результаты и их обсуждение. Клинический протокол «ALL – MB 2015» имеет около 40 позиции по АТХ-классификации ЛС, в том числе группы препаратов противоопухолевой терапии, антибактериальной терапии, противогрибковой терапии, заместительной терапии и др. Клинический протокол «ОМЛ-ММ-2014» имеет около 25 позиций по АТХ-классификации ЛС, в том числе описание лечения непосредственно ОМЛ, описание сопроводительной терапии, терапии ЦНС, стратификацию пациентов на группы риска и др.

Помимо регламентированных клиническим протоколом ЛС, пациентам с ОЛЛ назначались препараты, не включенные в протокол (вспомогательные ЛС), преимущественно из группы гепатопротекторов. Согласно проведенному анализу литературы, часть ЛС имела неубедительную доказательную базу терапевтической эффективности у пациентов с ОЛЛ и ОМЛ. Препараты группы гепатопротекторов в 85% случаев назначались при морфологически нормальной и функционально нескомпрометированной печени, согласно проведенному ретроспективному анализу биохимических показателей крови.

Прямые медицинские затраты первого пациента составили около 4,5 тыс.$ при длительности госпитализации 124 дня. Прямые медицинские затраты второго пациента составили около 5 тыс.$ при длительности госпитализации 136 дней. Прямые медицинские затраты третьего пациента составила более 6,5 тыс. $ при длительности госпитализации 197 дней.

Табл.1. Стоимость прямых медицинских затрат у пациента

Вид сопроводительной терапии	**Стоимость**
Антибактериальная	961,16 $ США
Противорвотная терапия	404 $ США
Противогрибковая терапия	880,164 $ США
Противовирусная терапия	336 $ США
Витамины, гепатопроткторы и другие внепротокольные ЛС	819 США
Длительность лечения	197 дней
Итого	3400, 82 $ США

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Общая структура прямых затрат, в среднем по трём пациентам, составила: 30% на химиотерапию, 53% на сопроводительную терапию, 12% на инфузионную терапию, 5% на препараты поддерживающей терапии. Доля сопроводительной терапии может составлять до трети от общего количества наименований и обеспечивать прямые медицинские затраты в размере около 1 тыс.$. Внепротокольные лекарственные средства, согласно проанализированной медицинской документации, были представлены преимущественно ЛС группы гепатопротекторов.

Выводы: проведенный анализ позволил оценить экономическое бремя вспомогательной терапии реализуемой вне клинического протокола «ALL – MB 2015». Установлено, что внепротокольные лекарственные средства используются преимущественно в части сопроводительной терапии.

Структура прямых медицинских затрат составила: 30% химиотерапия,53% сопроводительная терапия,12% инфузионная терапия, 5% поддерживающая терапия

Таким образом, экономическое бремя препаратов не входящих в протокол «ALL – MB 2015» для одного пациента составляет в среднем 819$ США.

Литература

1. Алейникова О.В. Современные технологии диагностики и лечения острых лейкозов у детей. Автореф. дис. … докт. мед наук. М., 1999.

2. Петрович С.В., Алейникова О.В. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей. Минск: Беларуская навука, 2004.

3. Петрович С.В. Моделирование клинико-эпидемиологического процесса и анализа эффективности затрат при лечении злокачественных новообразований у детей. Автореф. дис. … докт. мед наук. Минск, 2005.

4. Мигаль Н.В., Буглова С.Е., Белевцев М.В. и др. Профилактическое использование внутривенного иммуноглобулина для предупреждения инфекционных осложнений у детей с острым лимфобластным лейкозом. Гематол трансфузиол 2005;50(2):3—7.

5. Мигаль Н.В., Белевцев М.В. Применение внутривенных иммуноглобулинов у детей с острым лимфобластным лейкозом. В сб.: Актуальные вопросы детской онкологии и гематологии. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Минск, 2008. с. 201—4.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРОБЛЕМА АСПИРАЦИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Краевская С.В., Иконникова М.Л., Устинович К.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра болезней уха, горла, носа, г. Минск

Ключевые слова: *инородное тело, нижние дыхательные пути, дети, ларинготрахеобронхоскопия, рентгенография.*

Резюме: *проведено сравнение возрастной и половой структур, клинических особенностей, аускультативных и рентгенологических признаков у пациентов с инородным телом нижних дыхательных путей. Выявлено, что используемые в настоящее время диагностические методы являются малоинформативными, что требует поиска более чувствительных методов.*

Resume: *the age, sex structure, clinical features, auscultatory and roentgenological signs in patients with a foreign body of the lower respiratory tract were compared. It was found that diagnostic methods which are use now are low-informative. Hence, the search of more sensitive diagnostic methods are required.*

Актуальность. Аспирация инородных тел дыхательных путей (ИТДП) у детей в настоящее время остаётся серьёзной проблемой, что связано с поздней диагностикой данной патологии и возможным развитием осложнений, поскольку дети не всегда могут сообщить о попадании инородного тела (ИТ) в дыхательные пути (ДП), а родители не всегда замечают момент аспирации.

Цель: оценить информативность используемых в клинической практике методов диагностики ИТДП.

Задачи: 1. Оценить половую, возрастную структуру пациентов, обратившихся за оказанием медицинской помощи; 2. Изучить скорость обращения за медицинской помощью; 3. Исследовать клинические особенности ИТДП у детей, оценить информативность используемых методов диагностики и их сравнить их с литературными данными; 4. Выяснить сроки проведения эндоскопической операции у пациентов с предварительным диагнозом ИТДП и оценить её результаты.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «3 городская детская клиническая больница» г. Минска.

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 264 пациентов, обратившихся за оказанием медицинской помощи с 2015 по 2020 гг. с предварительным диагнозом инородного тела нижних дыхательных путей.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel и «STATISTICA 10» с применением критерия Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Для оценки значимости диагностических критериев все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу (n=105) вошли дети с подтвержденным диагнозом ИТДП по данным ларинготрахеобронхоскопии. Вторую группу (n=113) составили дети, у которых ИТДП не было выявлено.

Диагностика ИТДП проводилась согласно утвержденным протоколам и включала сбор анамнеза, физикальное обследование и рентгенографию грудной клетки, впоследствии большинству пациентов была проведена бронхоскопия (82,58%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. В большинстве случаев наличие ИТДП выявлено у детей в возрасте 1-2 года (43,94%). Средний возраст составил 2,88 года, медиана возраста – 1,58 года [1,08; 3,17] В половой структуре преобладали мальчики (64,77%). Подобное распределение пациентов встречается в исследованиях других авторов [4, 5, 8]. Половая и возрастная структуры представлены в таблице 1.

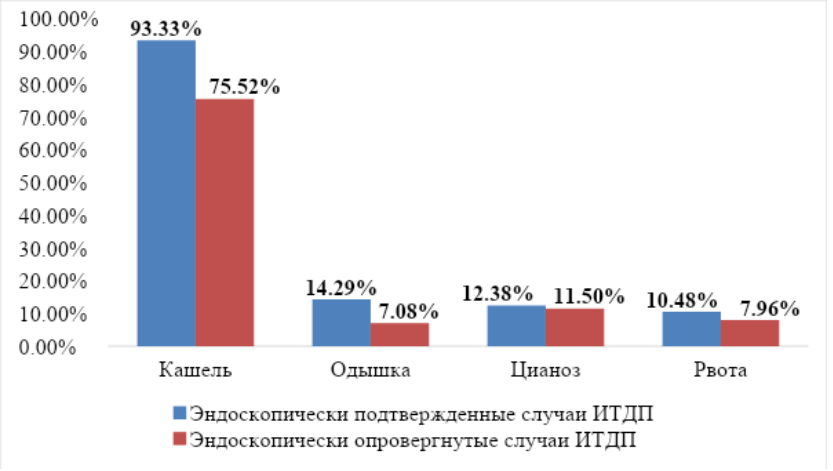
Табл. 1. Половая и возрастная структуры пациентов

Возраст пациентов	Пол				Итого	
	Мужской		Женский			
	Абсолютные числа	%	Абсолютные числа	%	Абсолютные числа	%
До 1 года	29	10,98	13	4,92	42	15,91
1-2 года	73	27,65	43	16,29	116	43,94
2-4 года	40	15,15	22	8,33	62	23,49
Старше 4 лет	29	10,98	15	5,68	44	16,67
Итого	171	64,77	93	35,23	264	100,00

Большинство пациентов с подозрением на ИТ ДП обратились в приемный покой в течение первых 2-х часов (40,98%). Более позднее обращение за оказанием медицинской помощи связано с плохо выраженными клиническими проявлениями, а также с тем, что родителями не был замечен факт попадания ИТ в ДП [1, 2, 6].

Наличие типичного анамнеза у пациентов с ИТ ДП наблюдалось в 79,92%. По данным разных авторов типичный анамнез ИТ ДП выявляется в 69,00%-99,10% случаев [4, 7].

Клиническая картина и рентгенологические симптомы зависят от характеристик предмета, попавшего в дыхательные пути (размер, форма, химический состав), а также от места, где произошла его задержка [3], однако есть общие признаки. Особенности клинической картины в изучаемых группах представлены на диаграмме 1.



Диагр. 1 – Клиническая картина у пациентов с эндоскопически подтвержденным и опровергнутым диагнозом ИТДП

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Следует отметить, что статистически значимым явилось лишь наличие приступообразного кашля (p=0,0002), а цианоз (p=0,5030), рвота (p=0,3417) и одышка (p=0,0652) статистически значимых различий не имели.

Такие аускультативные признаки нарушения бронхиальной проводимости, как удлинение вдоха (p=0,5108), наличие жесткого дыхания (p=0,2183) не имеют статистически значимых различий в анализируемых группах. Статистически значимым явилось лишь наличие у пациентов с ИТДП ослабления дыхания (p=0,0078) и хрипов (p=0,0000). Сухие свистящие хрипы зарегистрированы у 41,74% пациентов 1-й группы, а влажные мелкопузырчатые хрипы – у 7,77%.

Абсолютное большинство (94,90%) ИТДП являлись рентгеннеконтрастными, что затрудняло их визуализацию при рентгенографии. Полученные результаты согласуются с данными других авторов [4, 5, 7, 8]. Наличие смещения органов средостения (p=0,4350), усиление легочного рисунка (p=0,0637) не имели статистически значимых различий в исследованных группах пациентов. Статистически значимым являлось наличие у пациентов с ИТДП эмфиземы (p=0,0001), которая выявлена у пациентов 1 группы в 62,24% случаев, и ателектаза (p=0,0034), который выявлен в 8,16% случаев в 1 группе и в 0,00% во 2 группе.

Среди инородных тел чаще всего встречались ИТ органической природы: орехи, кости, семечки, кусочки овощей и фруктов, остатки пищевых масс, что также согласуется с литературными данными [4, 5, 7, 8].

82,58% (n=218) пациентов была выполнена ларинготрахеобронхоскопия с диагностической и лечебной целями. Наличие инородного тела было опровергнуто у 51,83% (n=113) пациентов. В тоже время Ж.А. Шамсиев (2020) указывает на значительно меньший процент бронхоскопий (14,55%), в результате которых ИТ ДП не было выявлено [8].

Выводы: 1. Инородные тела дыхательных путей чаще встречаются у мальчиков в возрасте 1-2 года; 2. В большинстве случаев пациенты обращаются за медицинской помощью в течение первых 2-х часов с момента аспирации; 3. Аускультация и рентгенография малоинформативны и могут учитываться лишь в совокупности с результатами других диагностических методов; 4. Учитывая значительное количество ларинготрахеобронхоскопий у пациентов с неподтвержденным диагнозом инородных тел дыхательных путей требуется внедрение более информативных методов диагностики.

Литература

1. Анализ результатов лечения длительно стоящих инородных тел бронхиального дерева с использованием метода криодеструкции и механического разрушения грануляционного стеноза/ Е. С. Бочарников, В. Н. Кугаевских, Л. А. Ситко и др. // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 12. - С. 180-185.

2. Десятилетний опыт оказания помощи пациентам с инородными телами дыхательных путей / В. Н. Кугаевских, Е. С. Бочарников, В. В. Полещук и др. // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 12. - С. 284-288.

3. К вопросу об инородных телах дыхательных путей / Г. Я Хайт, В. А. Епанов, М. Ю. Портнов и др. // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2015. - №3. – С. 96-101.

4. Козырева, Н. О. К проблеме аспирации инородных тел в дыхательные пути у детей / Н. О. Козырева // Фундаментальные исследования. – 2011. - №9-3. – С. 411-415.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

5. Особенности клинической картины, диагностики и лечения детей с диагнозом инородные тела нижних дыхательных путей в зависимости от их природы / К. Е. Зотова, А. А. Тарасова, Е. В. Погодина и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2019. - №3. – С. 111.

6. Редкий случай недиагностированного инородного тела бронха / А. Л. Акопов, В. П. Молодцова, И. В. Чистяков и др. // Вестник хирургии. - 2015. - № 5. - С. 82-85.

7. Удаление инородных тел из трахеобронхиального дерева у детей гродненской области: 10-летний опыт ригидной бронхоскопии с видеовизуализацией / В. А. Кажина, А. И. Клочко, В. К. Сергиенко и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2015. - №4(52). – С. 108-113.

8. Шамсиев, Ж. А. Диагностика и лечение инородных тел дыхательных путей у детей / Ж. А. Шамсиев, Ж. А. Рузиев // Вестник экстренной медицины. – 2020. - №4. – С. 45-49.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ПОДРОСТКОВ И СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ

Краевская С.В., Емельянова Н.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск

***Ключевые слова**: туберкулёз, подростки, лекарственная устойчивость, сопутствующая патология*

***Резюме:** в статье проводится характеристика туберкулёза органов дыхания у подростков в зависимости от лекарственной чувствительности микобактерий туберкулёза. Установлено, что сопутствующая патология и социальные факторы риска неблагоприятно сказываются на течение туберкулезной инфекции. Имеет место тенденция к увеличению случаев лекарственно устойчивого туберкулеза.*

***Resume:** the article describes the characteristics of pulmonary tuberculosis in adolescents, depending on the drug sensitivity of mycobacterium tuberculosis. It was found that concomitant pathology and social risk factors adversely affect the course of tuberculosis infection. There is an upward trend in the incidence of drug-resistant tuberculosis.*

Актуальность. Проблема заболеваемости туберкулёзом занимает важное место в современной системе здравоохранения. Эпидемическая обстановка по туберкулезу в Республике Беларусь, как и в большинстве стран, начала ухудшаться с начала 90-х годов прошлого столетия [2]. Особое внимание заслуживает лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ), наличие которой определяет более длительное и дорогостоящее лечение, что требует поиска новых препаратов для борьбы с туберкулезной инфекцией [1, 3, 5].

Цель: оценить структуру сопутствующей патологии у подростков с туберкулезом органов дыхания в зависимости от лекарственной чувствительности микобактерий туберкулёза.

Задачи: 1. Изучить половую структуру пациентов с туберкулезом органов дыхания; 2. Определить структуру клинических форм; 3. Исследовать социальные факторы риска у подростков с ТОД; 4. Изучить структуру сопутствующей патологии; 5. Оценить структуру лекарственной устойчивости (ЛУ) МБТ; 6. Рассмотреть методы выявления ТОД у подростков.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 165 медицинских карт стационарных пациентов, находившихся на лечении в ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» г. Минска за период с 2009 по 2011 гг. и с 2016 по 2018 гг. в возрасте 15-17 лет с установленным диагнозом «А15. Туберкулез органов дыхания». Диагноз подтвержден выявлением МБТ при проведении бактериологического, бактериоскопического и молекулярно-генетического исследования с использованием Gene Expert. Исследование сплошное. Пациенты были разделены на 2 группы: первую группу (n=93) составили пациенты с лекарственно чувствительным туберкулезом (ЛЧ-ТБ), во вторую группу (n=72) вошли пациенты с лекарственно устойчивым туберкулезом (ЛУ-ТБ). Оценка полученных результатов проведена в программах «Statistica 10» и «Microsoft Excel» с применением коэффициента соответствия (хи-квадрат, $\chi 2$). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез равен 0,05.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. В половой структуре заболеваемости в изученном периоде преобладают девушки (56,4%). Статистически значимых различий в сравниваемых группах не выявлено (p=0,85).

При сравнении места жительства пациентов установлено, что большую часть занимает городское население в первой группе (60,5%) и во второй (73,0%), p=0,122.

В структуре клинических форм в 1-й группе преобладают пациенты с инфильтративным туберкулезом легких (64,5%), с очаговым туберкулезом легких (22,6%), туберкулезным плевритом (6,5%), первичные формы туберкулеза, туберкулема и диссеминированный туберкулез легких встречались в единичных случаях. Во 2-й группе также преобладает инфильтративный туберкулез легких (80,56%), очаговый туберкулез – 11,1%, туберкулема, туберкулезный плеврит и диссеминированный туберкулез – 2,8%. Установлено, что инфильтративный туберкулез чаще выявлялся у пациентов с ЛУ-ТБ (p=0,024). При сравнении других клинических форм статистических значимых различий выявлено не было (p>0,05). Преобладание инфильтративного туберкулеза среди других форм подтверждают и другие авторы [4].

При изучении сопутствующей патологии у подростков с ТОД выявлено, что в 1-й группе 39,8% пациентов имели сопутствующие заболевания, во 2-й группе – 67,2%. (p<0,001); 60,2% пациентов в 1-й группе и 32,84% во 2-й группе не имели сопутствующей патологии.

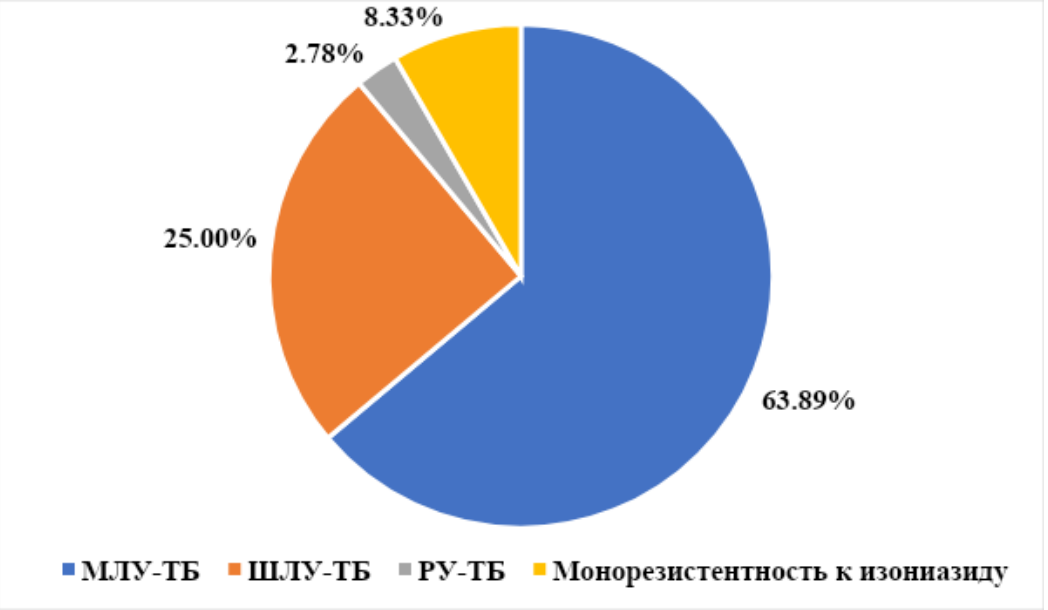
Табл. 1. Структура сопутствующей патологии у подростков с туберкулёзом органов дыхания

Сопутствующая патология	ЛЧ-ТБ		ЛУ-ТБ	
	Абсолютное число	%	Абсолютное число	%
Патология глаз	2	2,4	14	20,9
Патология сердечно-сосудистой системы	0	0,0	12	17,9
Патология дыхательной системы	6	7,1	0	0,0
Патология ЖКТ	8	9,4	5	7,5
Патология мочеполовой системы	14	16,5	8	11,9
Аллергические заболевания	0	0,0	1	1,5
ЛОР-патология	2	2,4	5	7,5
Патология нервной системы	0	0,0	3	4,5
Патология эндокринной системы	1	1,2	8	11,9
Кожная патология	0,0	0,0	3	4,5

В первой группе факт наличия контакта с больным туберкулезом установлен в 35,5% случаев (из них 81,8% составили контакты с членами семьи), во второй группе контакт с больным туберкулезом имеется в 56,9% случаев (также преобладает контакты с членами семьи – 97,6%).

На диаграмме 1 показана структура ЛУ-ТБ.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 1- Структура ЛУ-ТБ

Доля пациентов с бактериовыделением в двух сравниваемых группах: 78,5% и 87,5% соответственно. Статистически значимыми различия не являются (p=0,132).

Наличие социальных факторов риска в первой группе отмечается в 33,3% случаев, во второй группе – в 51,4% случаев (p=0,020). Чаще всего в роли социальных факторов риска в обеих группах выступают: неблагоприятные жилищные условия (38 чел.), наличие неполной семьи/сирота (34 чел.) и курение (22 чел.). Наличие одновременно нескольких факторов риска имели 32,1% пациентов.

У подростков с лекарственно- чувствительным туберкулезом заболевание выявлено в 37,6% случаев по обращаемости пациентов за медицинской помощью, у 13,0% при прохождении планового флюорографического обследования, 24,8% пациентов были обследованы различными методами в связи с наличием контакта с больным туберкулезом, Диаскин-тест помог выявить заболевание в 24,8% случаев. Во второй группе подростков заболевание выявлено при прохождении планового флюорографического обследования в 34,8% случаев, Диаскин-тест был применен в 23,7% пациентов, и 22,3% пациентов были обследованы рентгенологическим методом в связи с наличием контакта с больным туберкулезом, в связи с обращаемостью за медицинской помощью – в 19,5% случаев, однако статистически значимых различий в сравниваемых группах выявлено не было (p=0,210).

Выводы: 1. ТОД несколько чаще встречается у девушек; 2. Инфильтративная форма туберкулеза чаще встречается у подростков с ЛУ-ТБ; 3. Подростки с ЛУ-ТБ достоверно чаще имеют сопутствующую патологию; распространенность патологии глаз среди данной группы превалирует, а среди ЛЧ-ТБ – преобладает патология мочевыделительной системы (16,5%); 4. В обоих группах определено значительное число заболевших вследствие контакта с больным в семье; 5. Выявлено, что наличие социальных факторов риска у больных туберкулезом оказывает отрицательное влияние на чувствительность МБТ к противотуберкулезным лекарственным средствам. Требует пристального внимания изучение структуры и профилактика социальных факторов риска. 6. В настоящее время в изучаемых группах имеется отрицательная тенденция к распространению ЛУ-ТБ, среди них подавляющее большинство – случаи

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ; 7. В группе подростков с ЛЧ-ТБ чаще выявляли случаи заболевания в связи с обращаемостью за медицинской помощью, а в группе с ЛУ-ТБ – с прохождением планового флюорографического обследования, однако статистически значимых различий не было выявлено. Установлена высокая доля пациентов с бактериовыделением в двух сравниваемых группах: 78,5% и 87,5% соответственно, что требует активного проведения противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции.

Литература

1. Диагностика, лечение и профилактика туберкулеза у детей/ П. С. Кривонос, Ж. И. Кривошеева, Н. С. Морозкина [и др.]. – Минск, 2012. – 160 с.

2. Организация противотуберкулезной помощи населению: учебное пособие / П.С. Кривонос, Ж.И. Кривошеева, Н.С. Морозкина [и др.]. –Минск : Белсэнс, 2015. – 144 с.

3. Визель, А. А. Туберкулез / А. А. Визель, М. Э. Гурылева; под ред. М.И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. – 207.

4. Нечаева, О. Б. Туберкулез у детей России / О. Б. Ушакова // Туберкулез и болезни легких. – 2020. -№11. – С. 12-20.

5. Правада, Н. С. Туберкулез у детей и подростков в Витебской области Республики Беларусь / Н. С. Правада, А. М. Будрицкий, В. А. Серегина // Туберкулез и болезни легких. – 2019. - №11. – С. 63-64.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Кукольник А.О., Закирзаде Г.Г., Благочинная К.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *рассеянный склероз, нейропсихологические расстройства.*

Резюме: *в ходе исследования установлена склонность к повышенной распространённости нейропсихологических нарушений у пациентов с рассеянным склерозом по сравнению со здоровыми респондентами (71,4% vs. 64,3% F=0,70986; p>0,05). Определённые модули нейропсихологических нарушений встречались исключительно у пациентов с рассеянным склерозом.*

Resume: *the study revealed a tendency to increased prevalence of neuropsychological disorders in patients with multiple sclerosis compared with healthy respondents (71.4% vs. 64.3% F=0.70986; p>0.05). Certain modules of neuropsychological disorders were occurred exclusively in patients with multiple sclerosis.*

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) – хроническое прогрессирующее демиелинизирующее заболевание, характеризующееся многоочаговым поражением центральной нервной системы и проявляющееся различными неврологическими нарушениями [1].

РС является важной проблемой современной медицины, что связано с поражением молодого, трудоспособного населения, постепенно нарастающей инвалидизацией, достаточно высокой распространённостью в Республике Беларусь: в стране регистрируется более 50 случаев РС на 100000 населения ежегодно [4]. Это влечет за собой серьезные экономические и социальные последствия.

Среди клинических проявлений РС выделяют: симптомы поражения системы организации произвольных движений, мозжечка, ствола мозга, зрительные и чувствительные нарушения, нейропсихологические расстройства (НПР) [2]. Психоэмоциональные расстройства, ассоциированные с РС, в ряде случаев могут приводить к большей дезадаптации, нежели физический дефицит.

К развитию НПР при РС могут привести такие явления как: органическое повреждение головного мозга, психологическая реакция пациентов на заболевание и его отдельные проявления, ограничение трудоспособности и ухудшение качества жизни, побочное действие лекарственных препаратов (например, глюкокортикостероидов) [3].

Скрининг и мониторинг НПР в динамике позволит проводить оценку проводимого лечения РС – в том числе при использовании препаратов, изменяющих течение заболевания (ПИТРС); своевременно применять симптоматическую терапию и выявлять индивидуальные прогностические модели развития заболевания.

Цель: определить распространённость и структуру нейропсихологических нарушений у пациентов с рассеянным склерозом в белорусской популяции.

Задачи: 1. Выявить нейропсихологические расстройства у пациентов с рассеянным склерозом в Республике Беларусь; 2. Определить частоту встречаемости различных нейропсихологических расстройств и выявить наиболее распространённые расстройства у пациентов с рассеянным склерозом в Республике Беларусь; 3. Сравнить

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

полученные результаты в группе пациентов с рассеянным склерозом и в группе здоровых респондентов.

Материал и методы. Дизайн исследования: проспективное, когортное, сравнительное. В ходе исследования на базе ГУ «МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии» было опрошено 28 респондентов, из которых выделены две группы: 1-я (основная) – 14 человек с диагнозом РС (средний возраст – 30,0±5,8 лет, среди них 10 женщин (71,4%) и 4 мужчин (28,6%); 2-я (группа сравнения) – 14 человек без РС (средний возраст – 26,3±6,03 лет, из них 8 женщин (57,1%) и 6 мужчин (42,9%). Структура клинических форм РС у пациентов основной группы: рецидивно-ремиттирующий РС – 85,7%; вторично-прогрессирующий РС – 7,1%; радиологически изолированный синдром – 7,1%.

В качестве инструмента для выявления НПР был использован Краткий международный нейропсихиатрический опросник (Mini-international Neuropsychiatric Interview – M.I.N.I.). Посредством краткого структурированного диагностического интервью выявлялись такие НПР как: большой депрессивный эпизод (БДЭ), паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни, суицидальные тенденции, гипоманиакальные симптомы (ГМС), генерализованное тревожное расстройство (ГТР), агорафобия текущая, обсессивно-компульсивное расстройство (ОКР), маниакальный эпизод (МЭ), гипоманиакальный эпизод (ГЭ).

База данных участников исследования создана в программе Microsoft Access. Статистическую обработку проводили при помощи программы Statistica 6.0. Оценка достоверности осуществлялась с использованием непараметрического метода – вычисления точного критерия Фишера с двусторонней доверительной вероятностью. Различия принимались как статистически значимые при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования частота встречаемости НПР у пациентов с РС в основной группе составила 71,4% и 64,3% в группе сравнения ($F=0,70986$; $p>0,05$).

Наиболее часто встречающиеся НПР среди пациентов с РС: большой депрессивный эпизод (БДЭ) – у 57,1%; паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни – у 50%; низкие суицидальные тенденции – у 35,7%; гипоманиакальные симптомы (ГМС) – у 21,4%. Структура НПР в ОГ представлена в рисунке 1.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

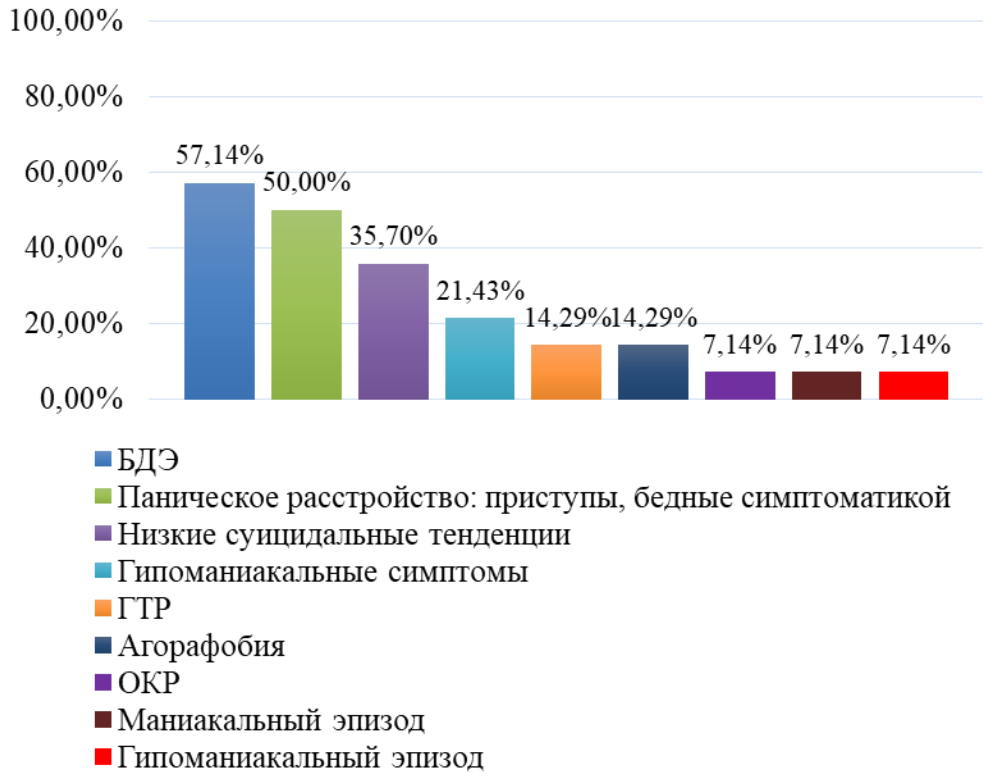


Рис. 1 – Частота различных НПР в основной группе

Наиболее часто встречающиеся НПР в группе здоровых респондентов: БДЭ – 42,9%; паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни – 21,4%; ГМС– 21,4%. Структура НПР в ГС представлена в рисунке 2.

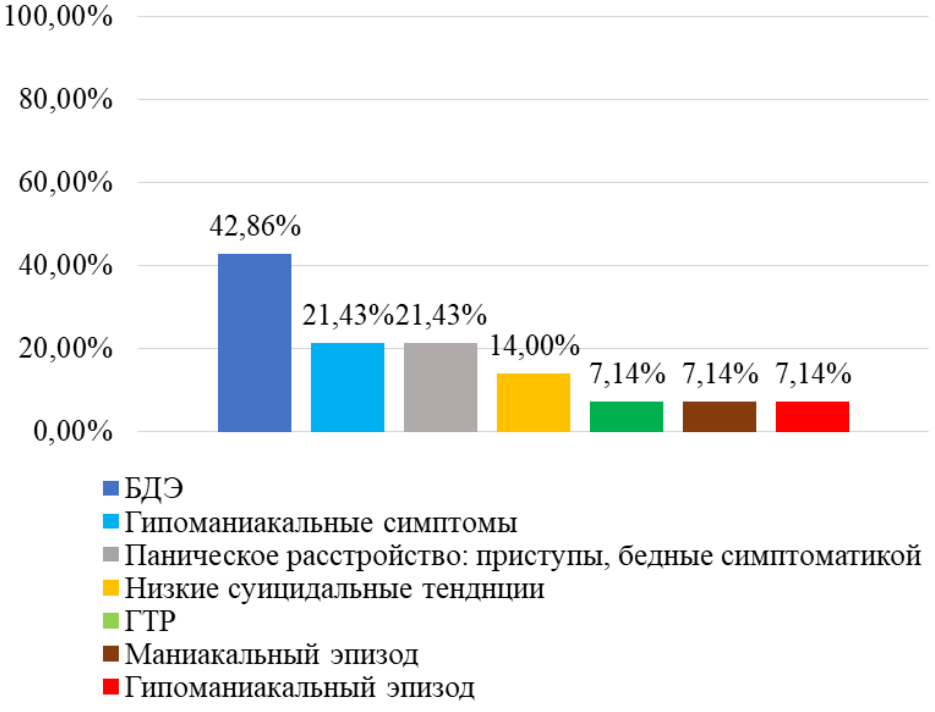


Рис. 2 – Частота различных НПР в группе сравнения

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Таким образом, среди пациентов с РС (ОГ) чаще, чем у здоровых респондентов (ГС) встречались: БДЭ – на 14,2% (F=0,48160; p>0,05); паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни, – на 28,6% (F=0,14127; p>0,05); низкие суицидальные тенденции – на 21,4% (F=0,23068; p>0,05); ГТР – на 7,1% (F=0,61111; p>0,05) (рисунок 3).

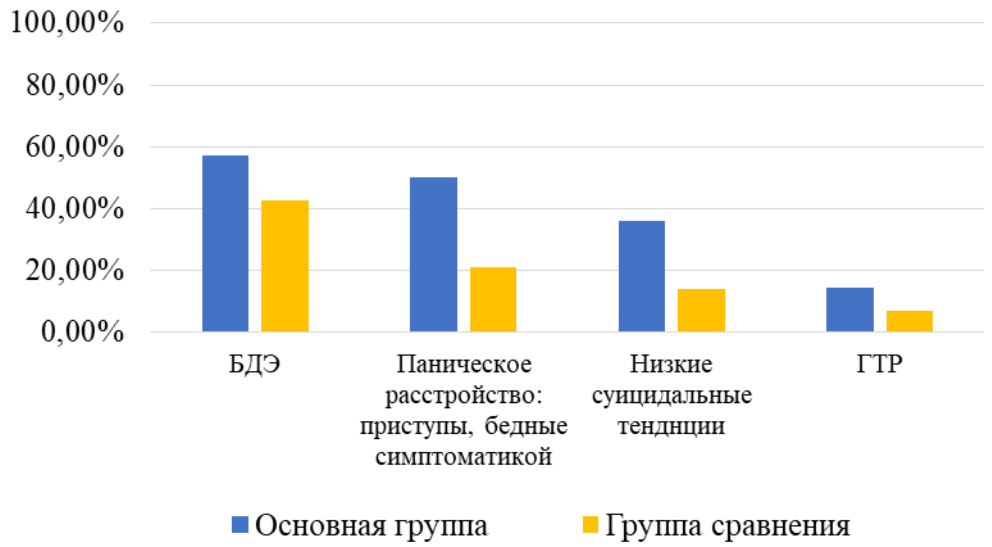


Рис. 3 – Сравнительная характеристика частоты встречаемости НПР в ОГ и ГС

ОКР и агорафобия были выявлены лишь у лиц с РС (ОГ). С одинаковой частотой в обеих группах встречались МЭ и ГМЭ – по 7,1% на каждый модуль НПР, ГМС – у 21,4% (рисунок 4).

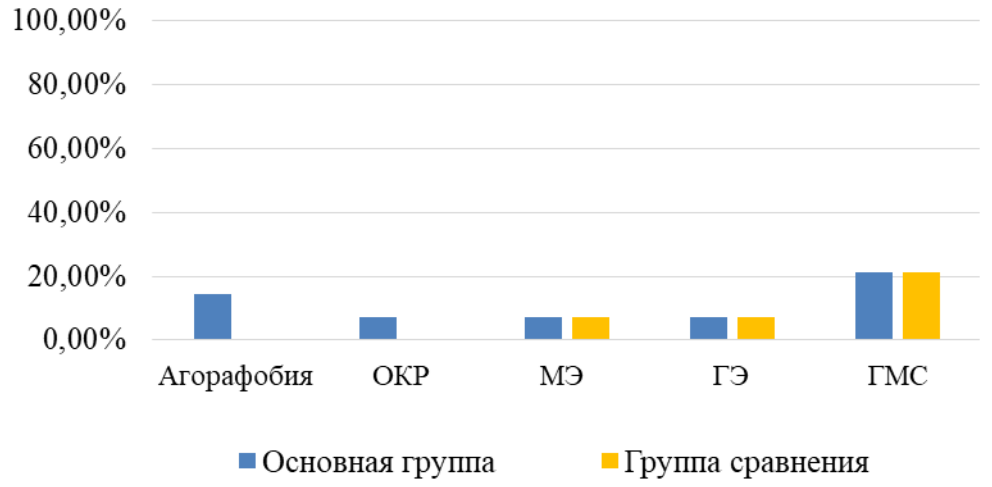


Рис. 4 – Сравнительная характеристика частоты встречаемости НПР в ОГ и ГС

Несмотря на то, что достоверно значимых различий в сравниваемых группах не установлено (p>0,05), наблюдается тенденция, заключающаяся в большей распространённости НПР у пациентов с РС, нежели у здоровых респондентов. Некоторые модули НПР (ОКР и агорафобия) выявлены только в группе пациентов с РС. Данная работа представляет собой пилотное исследование. Планируется увеличение выборки, чтобы

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

в дальнейшем была возможность проводить анализ в группе с большим числом наблюдений, что обусловит большую значимость полученных результатов.

Выводы: 1. Нейропсихологические нарушения выявлены у 71,4% пациентов с рассеянным склерозом и у 64,3% здоровых респондентов; 2. В структуре нейропсихологических нарушений среди пациентов с рассеянным склерозом наиболее часто встречались модули: БДЭ – у 57,1%, паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни – у 50%, гипоманиакальные симптомы – у 21,4%; 3. Среди пациентов с рассеянным склерозом чаще, чем у здоровых респондентов встречались: большой депрессивный эпизод (на 14,2%), паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни (на 28,6%), генерализованное тревожное расстройство (на 7,1%). Обсессивно-компульсивное расстройство и агорафобия были выявлены лишь у лиц с рассеянным склерозом.

Литература

1. Неврология: национальное руководство / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 880 с.

2. Российский комитет исследователей рассеянного склероза (РОКИРС/RUCTRIMS) [Электронный ресурс] / Клинические рекомендации: рассеянный склероз; Всероссийское общество неврологов, 2018. – Режим доступа: https://www.ructrims.org/files/Клинические_рекомендации_РС_Проект_2018.pdf (дата обращения: 05.05.21).

3. Лукина Е. В., Кузнецова Д. Е. Оценка уровня тревожности и депрессии у больных рассеянным склерозом // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 2. - С. 484-488.

4. MS Belarus «Помощь больным рассеянным склерозом» Статистика о больных рассеянным склерозом в Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.msbelarus.com/belarus-statistics (дата обращения: 05.05.21).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕНОСА ДАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРАНСФЕРНОГО УСТРОЙСТВА В АРТИКУЛЯТОР

Курицкая Е.М., Бислюк А.С., Тагиева Ф.Р., Корчигин Д.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *лицевая дуга, артикулятор, функциональная окклюзия, «Ivoclar vivadent».*

Резюме: *применение лицевой дуги и артикулятора повышает эффективность и качество работы врача-стоматолога при изготовлении зубных реставраций. Подготовленное методическое пособие будет внедрено в учебный процесс на кафедре общей стоматологии БГМУ.*

Resume: *application of the face-bow and articulator increases efficiency and quality of the dentist work in the manufacture dental restorations. Prepared toolkit will be introduced in the educational process on the Department of General Dentistry of BSMU.*

Актуальность. Проблема создания функциональной окклюзии в практике ортопедической стоматологии была и остается актуальной. Ключевым этапом является пространственное ориентирование рабочих моделей в аппарате, воспроизводящем движения нижней челюсти, с учетом индивидуальных особенностей. Анализ литературных данных показал необходимость создания функциональной окклюзии при любой форме дефектов зубов и зубных рядов.

Так возникает необходимость имитации движений модели нижней челюсти в зуботехнической лаборатории и в кабинете врача: в саггитальной, вертикальной и транверзальной плоскостях. Артикуляторы, лицевая дуга и соответствующие измерительные приборы являются ключевыми устройствами для соблюдения анатомических особенностей пациента.

Цель: в рамках учебной программы предклинической подготовки студентов расширить знания в области формирования функциональной окклюзии с подготовкой методического пособия для повышения информированности студентов.

Задачи: 1. Повысить информированность студентов в области применения лицевой дуги и устройств, воспроизводящих движения нижней челюсти; 2. Для повышения уровня их знаний подготовить наглядное пособие и внедрить в учебный процесс кафедры общей стоматологии БГМУ.

Материал и методы. Проводилось получение индивидуальных данных универсальным трансферным устройством UTS 3D компании “Ivoclar Vivadent”. Лицевая дуга ориентировалась по воображаемой линии, соединяющей основание крыла носа и середину козелка уха, называющейся камперовской горизонталью. Далее перенос параметров осуществлялся на аппарат, воспроизводящий движения нижней челюсти Stratos 300 компании “Ivoclar vivadent”. Вспомогательными послужили оттискные и модельные материалы.

Результаты и их обсуждение. Проблема создания функциональной окклюзии в практике ортопедической стоматологии была и остается актуальной. Ключевым этапом является пространственное ориентирование рабочих моделей в аппарате, воспроизводящем движения нижней челюсти, с учетом индивидуальных особенностей.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Анализ литературных данных показал необходимость создания функциональной окклюзии при любой форме дефектов зубов и зубных рядов. Так возникает необходимость имитации движений модели нижней челюсти в зуботехнической лаборатории и в кабинете врача: в саггитальной, вертикальной и транверзальной плоскостях.

Артикуляторы, лицевая дуга и соответствующие измерительные приборы являются неотъемлимыми инструментами для соблюдения анатомических особенностей пациента. В подготовленном учебном наглядном пособии рассматриваются этапы работы с аппаратами, воспроизводящими движения нижней челюсти, и универсальным трансферным устройством; описаны составные части этих приспособлений и их подробное строение на примере аппаратов компании “Ivoclar vivadent”.

Выводы: 1. Благодаря использованию лицевой дуги и артикулятора, верхний зубной ряд ориентируется относительно основания черепа, а движения ВНЧС переносятся с соблюдением концепции переноса треугольника Бонвилля; 2. Повышается эффективность и качество работы, избегается ненужная трата времени при юстировке окклюзионных взаимоотношений. Пошаговая инструкция переноса данных будет отображена и реализована в условиях кафедре общей стоматологии БГМУ.

Литература

1. *Клаус М., Хельвиг, Э.* Основы терапевтической и ортопедической стоматологии / Клаус М. Леманн, Хельвиг Э. – М. 1999. – 262 с.

2. *Гросс М.Д., Мэтьюс Дж. Д.,* Нормализация окклюзии: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1986. – 262 с.

3. *Копейкин В.Н., Миргазизов М.З.,* Ортопедическая стоматология / Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. – М. 2001. – 640 с.

4. Ортопедическая стоматология. Протезирование съемными пластиночными и бюгельными протезами: учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. ортопед. стоматологии; под ред. С. А. Наумовича. - 2-е изд. – Минск: БГМУ, 2009. – 212 с.

5. Основы функциональной окклюзии: учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.] БГМУ, Каф. ортопед. стоматологии. – Минск: БГМУ, 2010. – 44 с.

6. Полонейчик, Н. М. Методы изготовления гипсовых моделей: учебно-методическое пособие / Н. М. Полонейчик, Г. В. Петражицкая. – Минск: БГМУ, 2020. – 28 с.

7. Полонейчик, Н. М. Оттискные материалы: учеб.-метод. пособие / Н. М. Полонейчик, К. И. Чистик. – Минск: БГМУ, 2017. – 39 с.

8. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб. - метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. – 2-е изд., доп. – Минск: БГМУ, 2017. – 55 с.

9. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учебно-методическое пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2018. – 30 с.

10. Величко, Л. С. Подготовка больного к зубному протезированию: учеб. - метод. пособие /Л. С. Величко, Л. В. Белодед; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. ортопед. стоматологии. – Минск: БГМУ, 2009. – 28 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ДИАГНОСТИКИ ПУЗЫРЧАТКИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Литвинчук Я.О.

Белорусский государственный медицинский университет, 1-ая кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *слизистая оболочка полости рта, пузырчатка*

Резюме: *пузырчатка представляет собой хроническое пузырное аутоиммунное заболевание. Проведено клиническое и лабораторное обследование пациента, обратившегося на 1-ую кафедру терапевтической стоматологии, диагноз подтвержден положительным результатом ИФА-теста на антитела к десмоглеинам 1,3.*

Resume: *pemphigus vulgaris are chronic autoimmune blistering diseases. Clinical and laboratory examination of a patient was carried out. The diagnosis was confirmed by a positive ELISA test for antibodies to desmogleins 1,3.*

Актуальность. Пузырчатка представляет собой хроническое пузырное аутоиммунное заболевание, сопровождающееся акантолизом (разрушением мостиков между кератиноцитами) и образованием внутриэпителиальных пузырей на слизистых оболочках и коже [1]. Процесс акантолиза индуцируется связыванием иммуноглобулинов G (аутоантитела) с молекулами, отвечающими за межклеточную адгезию. Частота заболевания 0,1-0,5 случаев на 100 000 человек, чаще встречается у женщин в возрастной группе 40-60 лет. Диагноз пузырчатки ставится на основании клинических, гистологических, иммунопатологических и серологических данных [2,3,4].

Клиническое обследование проводится согласно протоколам диагностики стоматологических заболеваний. Следует также обращать внимание на наличие жалоб на охриплость голоса, дисфагию, дизурию, поражения слизистой половых органов, что может указывать на вовлечение в процесс не только слизистой полости рта, но и других локализаций [5,6].

После регистрации данных клинического обследования рекомендуются следующие лабораторные исследования:

1. цитологическое исследование (определение клеток Тцанка)
2. гистологическое исследование с последующим окрашиванием гематоксилином и эозином
3. метод прямой автофлуоресценции тканей, полученных при биопсии
4. иммуноферментный анализ сыворотки крови (определение циркулирующих антител IgG к десмоглеину 1, 3), чувствительность которого превышает 90%. Кроме того, тест ИФА может использоваться не только как диагностический маркер, но и с целью мониторинга активности заболевания и ответа на проводимое лечение

Согласно алгоритму дифференциальной диагностики акантолитической пузырчатки, буллезного пемфигоида, герпетиформного дерматоза Дюринга (инструкция по применению МЗ РБ) после сбора клинических данных требуется выполнить цитологическое исследование содержимого пузырей или мазков отпечатков со дна эрозий с целью обнаружения акантолитических клеток (клетки Тцанка). Однако данный тест

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

не всегда информативен из-за возможных ошибок при заборе и исследовании материала. Далее проводится патоморфологическое исследование с окрашиванием гематоксилином и эозином. Но в случае наличия четких клинико-анамнестических и цитологических критериев аутоиммунного буллезного дерматоза, можно направлять пациента на ИФА-тест. На заключительном этапе диагностики верифицируют конкретную нозологическую форму аутоиммунного буллезного дерматоза по данным молекулярного спектра аутоантител [7].

Цель: определить последовательность действий, необходимых для верификации диагноза пузырчатки на слизистой оболочке полости рта.

Задачи: оценить клинические проявления и результаты лабораторной диагностики пузырчатки с проявлением на слизистой оболочке полости рта.

Материал и методы. Проведено клиническое и лабораторное обследование пациента.

Результаты и их обсуждение. Пациентка, 1959 г.р., 22.09.2021 обратилась на 1-ую кафедру терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета с жалобами на поражение слизистой оболочки полости рта в виде пузырей и эрозий, болезненность при приеме пищи в течение двух месяцев.

Объективно на слизистой оболочке мягкого неба, правой и левой щек, дна полости рта обнаружены эрозии с обрывками покрышек пузырей на слабо гиперемированной подлежащей слизистой оболочке (рисунок 1). Симптом Никольского и феномен Кебнера положительные. На момент осмотра полость рта санирована.

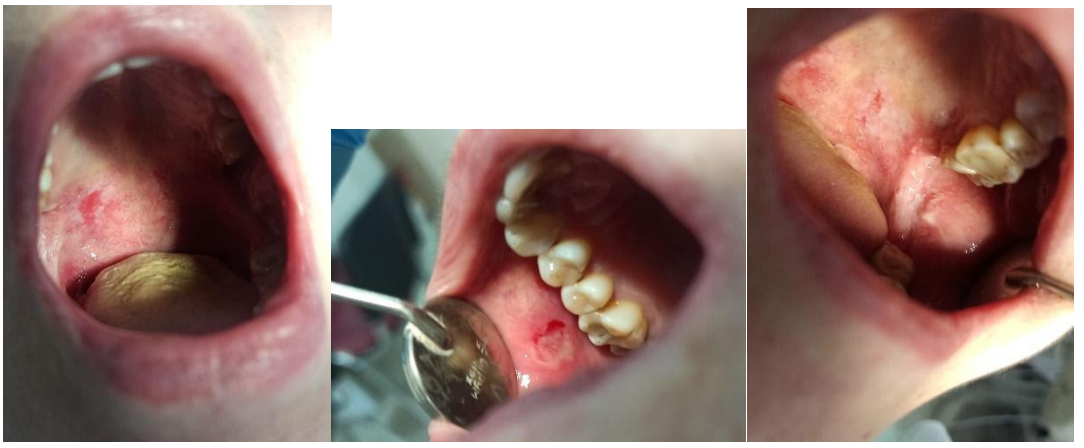


Рис. 1 – Эрозии на слизистой оболочке полости рта.

В городском клиническом кожно-венерологическом диспансере (август 2021 г.) проведено цитологическое исследование (мазок-отпечаток с очагов поражения) на наличие акантолитических клеток в биологическом материале. Клетки Тцанка обнаружены не были. С диагнозом «Афтозный стоматит (?)» пациентку направили на консультацию к врачу-стоматологу. После стоматологического обследования на основании ярко выраженной клинической картины, характерной для аутоиммунного буллезного дерматоза, выдано направление на тест ИФА для определения аутоантител к десмоглеинам 1,3, антител к BP180, BP230.

Получены результаты исследования с положительными антителами к десмоглеинам 1, 3 (73,90 и 135,81 RU/ml при норме <20). С диагнозом «пузырчатка слизистой оболочки полости рта» и рекомендациями по местной обработке очагов поражения на

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

слизистой полости рта, пациентка направлена к врачу-дерматовенерологу для назначения общего лечения.

Выводы: диагностика пузырчатки только по клиническим симптомам затруднительна, во всех случаях требуется лабораторное подтверждение.

Литература.

1. Mihai S, Sitaru C. Immunopathology and molecular diagnosis of autoimmune bullous diseases. J Cell Mol Med. 2007 May-Jun;11(3):462-81. doi: 10.1111/j.1582-4934.2007.00033.x.

2. Kasperkiewicz M, Ellebrecht CT, Takahashi H, Yamagami J, Zillikens D, Payne AS, Amagai M. Pemphigus. Nat Rev Dis Primers. 2017 May 11;3:17026. doi: 10.1038/nrdp.2017.26.

3. Didona D, Maglie R, Eming R, Hertl M. Pemphigus: Current and Future Therapeutic Strategies. Front Immunol. 2019 Jun 25;10:1418. doi: 10.3389/fimmu.2019.01418.

4. James KA, Culton DA, Diaz LA. Diagnosis and clinical features of pemphigus foliaceus. Dermatol Clin. 2011 Jul;29(3):405-12, VIII. doi: 10.1016/j.det.2011.03.012.

5. Kavala M, Topaloğlu Demir F, Zindanci I, Can B, Turkoğlu Z, Zemheri E, Cam OH, Teksen A. Genital involvement in pemphigus vulgaris (PV): correlation with clinical and cervicovaginal Pap smear findings. J Am Acad Dermatol. 2015 Oct;73(4):655-9. doi: 10.1016/j.jaad.2015.06.057.

6. Kavala M, Altıntaş S, Kocatürk E, Zindancı I, Can B, Ruhi C, Turkoglu Z. Ear, nose and throat involvement in patients with pemphigus vulgaris: correlation with severity, phenotype and disease activity. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 Nov;25(11):1324-7. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.03981.x.

7. Алгоритм дифференциальной диагностики акантолитической пузырчатки, буллезного пемфигоида, герпетиформного дерматоза Дюринга. Инструкция по применению / А.М. Лукьянов, Ю.В. Колос. – 2014. – 12 стр.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

О ВОЗМОЖНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Мартикайнен Д.Р, Соболь Е.А., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *инфекция, раны, асептика, антисептика*

Резюме: *внутрибольничные инфекции приобретают все большее значение в связи с появлением госпитальных штаммов стафилококков, сальмонелл, синегнойной палочки и других возбудителей. Заражение внутрибольничными инфекциями значительно утяжеляет клиническое течение заболевания, затрудняет диагностику и лечение, ухудшает прогноз и исход заболевания, нередко приводя к смерти больного.*

Resume: *nosocomial infections are becoming increasingly important due to the emergence of hospital strains of staphylococci, salmonella, Pseudomonas aeruginosa and other pathogens. Infection with nosocomial infections significantly aggravates the clinical course of the disease, complicates diagnosis and treatment, worsens the prognosis and outcome of the disease, often leading to the death of the patient.*

Актуальность. Внутрибольничная инфекция (ВБИ) представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации [6,7].

Несмотря на достижения в здравоохранении проблема внутрибольничных инфекций остается одной из острых в современных условиях, приобретая все большую медицинскую и социальную значимость. По данным ряда исследований, уровень смертности в группе госпитализированных и приобретших внутрибольничные инфекции в 8-10 раз превышает таковой среди госпитализированных без внутрибольничных инфекций [6].

Ущерб, связанный с внутрибольничной заболеваемостью, складывается из удлинения времени пребывания больных в стационаре, роста летальности, а также сугубо материальных потерь. Однако существует еще и социальный ущерб, не подающийся стоимостной оценке (отключением больного от семьи, трудовой деятельности, инвалидизация, летальные исходы и пр.) [9].

Современный подход к антибактериальной терапии в хирургической практике предполагает рациональное и своевременное назначение стартовой терапии с учетом чувствительности микроорганизмов, применение антибактериальной предоперационной профилактики [10].

Цель: оценить распространение инфекции в хирургическом стационаре.

Задачи: 1. Проанализировать литературные источники по инфекции в хирургическом стационаре; 2. Провести анализ распространение инфекции в хирургическом стационаре.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и зарубежной литературы по проблеме распространения инфекции в хирургическом стационаре.

Результаты и их обсуждение. Для возникновения какого-либо инфекционного заболевания необходимы три основных компонента: наличие возбудителя, восприимчивого субъекта и определенных условий внешней среды.

Интенсивность эпидемического процесса при внутрибольничных инфекциях зависит от многих факторов, в частности от возраста пациента, пола, фонового заболевания, состояния питания, применяемого лечения (стероидами/иммунодепрессантами и др.) состояния окружающей среды стационара [1, 2].

Все инфекции по типу заражения целесообразно разделять на экзогенные, эндогенные. Основным источником экзогенной инфекции является окружающая больного внешняя среда. Патогенные микроорганизмы могут передаваться от больного человека, от бациллоносителей. Они попадают во внешнюю среду с гноем, слизью, слюной, мокротой и другими выделениями человека, а из внешней среды в рану через воздух, через руки медицинского персонала, через окружающие предметы, недостаточно обработанные материалы и инструменты, которые соприкасаются с раной или остаются в тканях больного (шовный и пластический материал, катетеры, сосудистые шунты, протезы и т. п.) [7].

Различают воздушный путь распространения инфекции - из окружающего воздуха, в котором микроорганизмы находятся. К заболеваниям, которые передаются таким путем относят грипп, краснуха, корь.

Контактный путь распространения инфекции - попадание микроорганизмов в рану при соприкосновении с бактериально загрязненными предметами. Контакт может быть прямым - от источника к хозяину и косвенным – через предметы: катетеры, хирургический инструментарий, эндоскопическую и дыхательную аппаратуру, постельное белье, перевязочные материалы, поверхности кранов и другие предметы ухода и обслуживания [3, 8].

Трансмиссионный путь передачи инфекции - заражение через введенное лекарственное вещество, при переливании крови и других трансфузионных средств, через пищу, воду. Опасность трансмиссионной инфекции в последние годы резко возросла. Это объясняется всё более широким применением трансфузионной терапии, особенно в отделениях реанимации и интенсивной терапии, что позволило сохранять жизнь крайне тяжелым больным, но увеличило опасность распространения инфекции, например, возможность заражения вирусом СПИДа, гепатита В.С при переливании крови т.п. [5].

В последние годы отмечается значительный рост нозокомиальной (внутрибольничной) инфекции, в возникновении и распространении которой трансмиссионный путь играет не последнюю роль. В настоящее время недооценивать трансмиссионный путь распространения инфекции опасно как для больного, так и для медицинского персонала [4].

Имплантационная инфекция вызывается вводимыми в ткани нестерильными чужеродными предметами: шовным материалом, протезами, металлическими конструкциями для остеосинтеза, органами при трансплантации — и дает наиболее грозные

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

осложнения в виде нагноений, сепсиса и остеомиелита. При отсутствии профилактических мероприятий вероятность повышения затрат на лечение возрастает до 60%, в то время как назначение антибиотикопрофилактики в предоперационном периоде у пациентов хирургического стационара способно снизить риск развития инфекции в области хирургического вмешательства, а значит и дополнительных затрат в виде курса антибиотиков и оплаты дополнительных койко-дней [5].

Выводы: 1. Заражение внутрибольничные инфекция утяжеляет клиническое течение болезни, затрудняет диагностику и лечение, ухудшает прогноз и исход заболевания, нередко приводя к смерти больного; 2. Главной задачей коллективов больничных учреждений является более полное и быстрое восстановление здоровья госпитализированных больных и создание для последних безопасных комфортных условий пребывания.

Литература

1. Баходуров Д.Т., Ахмедов У.У., Асадов С.К. Эпидемиологический мониторинг внутрибольничных инфекций в хирургическом стационаре Научно-практический журнал ТИППМК. – 2014. – № 2. – С. 9-12.

2. Кузин А.А. Эпидемиологические и клинико-организационные основы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи раненым и пострадавшим с тяжелыми травмами автореферат дис. ... доктора медицинских наук / Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. Санкт-Петербург. – 2014. – С. 10-17.

3. Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л., Бабаев С.Ю. Характеристика эколого-эпидемиологических особенностей нозокомиальных инфекций в отделениях плановой хирургии многопрофильного стационара Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2014. – № 1 (29). – С. 99-107.

4. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Аскеров Э.М. Об экономической составляющей проведения предоперационной антибиотикопрофилактики // Врач. – 2021. – Т. 32. – № 7. – С. 74-78. – DOI 10.29296/25877305-2021-07-12.

5. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Любский И.В. Возможности разработки нового биологически активного шовного материала в хирургии (обзор литературы) / // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2019. – Т. 12. – № 3. – С. 193-198. – DOI 10.18499/2070-478X-2019-12-3-193-198.

6. Морозов А.М., Хорак К.И., Жуков С.В., Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.

7. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Сергеев Н. А. Диагностика и профилактика инфекционных осложнений области хирургического вмешательства / // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2021. – Т. 26. – № 1. – С. 54-58. – DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_1_54.

8. Омарова С.М., Муталипова З.М.К. Этиологическая структура возбудителей их роль в развитии внутрибольничного инфицирования пациентов хирургического стационара Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2012. № 4. С. 27-31.

9. Свистунов С.А. Эпидемиологическое обоснование ранней этиологической диагностики и мониторинга возбудителей инфекционных осложнений у пострадавших с тяжёлыми травмами автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. Санкт-Петербург. – 2011. – С.40-43.

10. Эккерт Н.В., Бондарев В.А. Оценка информированности пациентов многопрофильного стацнара о проблеме внутрибольничных инфекций. В мире научных открытий. – 2015. – № 12-2 (72). – С. 579-591.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСОБЕННОСТИ ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Марчик Д.Б., Хобец А.Б., Байда А.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *хроническая цереброваскулярная недостаточность, атеросклероз, гемодинамика.*

Резюме: *в ходе данной работе проведен анализ состояния прецеребрального кровотока, изучены особенности сосудистых механизмов в формировании хронической ишемии головного мозга. По результатам клинико-лабораторных и инструментальных исследований изучена роль факторов (стеноз прецеребральных сосудов, дислипидемии, нарушение свертывающей системы крови) в развитии и прогрессировании хронической цереброваскулярной недостаточности.*

Resume: *research examines the state of precerebral blood flow, shows the pathogenetic significance of vascular mechanisms in the formation of chronic cerebral ischemia. The role of factors (stenosis of the precerebral vesils, dyslipidemia, impaired blood coagulation system) was explored in the development and progression of chronic cerebrovascular insufficiency based on the results of clinical, laboratory and instrumental methods of diagnosis.*

Актуальность. Цереброваскулярные заболевания являются важной медико-социальной проблемой современной медицины. Показатель заболеваемости, инвалидности и смертности от цереброваскулярной патологии является одним из самых высоких в мире. Сосудистые расстройства играют весомую патогенетическую роль в развитии и прогрессировании хронических цереброваскулярных заболеваний, что проявляется нарастанием неврологической симптоматики и нарушением функций высшей нервной деятельности, что резко снижает качество жизни и адаптацию пациентов в обществе [2, 4]. В связи с этим значительный интерес прикован к сосудистым поражениям нервной системы, в частности, к артериальной и венозной дисциркуляторной патологии мозга [1, 3].

Цель: оценить особенности сосудистых расстройств у пациентов с хронической цереброваскулярной патологией в зависимости от стадии заболевания.

Задачи: 1. Изучить клинические особенности и выделить ведущие синдромы в зависимости от стадии заболевания; 2. Проанализировать данные ультразвуковой доплерографии прецеребральных артерий пациентов двух клинических групп; 3. Дать оценку результатам визуализирующих методов диагностики позвоночника и головного мозга; 4. Провести сравнительный анализ показателей коагулограммы и липидограммы в группах исследования.

Материал и методы. Работа выполнена на базе неврологического отделения ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» г. Минска. В исследовании проанализированы клинические и инструментальные данные 43 пациентов с диагнозом хроническая цереброваскулярная недостаточность, которые были разделены на две подгруппы в зависимости от стадии заболевания (1-я

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

с начальными проявлениями цереброваскулярной недостаточности (ЦВН); 2-я с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) второй стадии). Методы исследования: анализ жалоб и неврологического статуса, ультразвуковая доплерография прецеребральных сосудов, коагулограмма, липидограмма и компьютерная томография головного мозга. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statistica (версия 10.0).

Результаты и их обсуждение. Возраст пациентов варьировал от 53 до 88 лет (средний возраст 68,7±7,2 года), средний возраст пациентов первой подгруппы составил 61,5±3,7 года, второй подгруппы - 75,6±4,5 года. Женщины преобладали в обеих группах и имели больший возраст, чем мужчины (86% - женщины, 14% - мужчины).

Выделены ведущие клинические синдромы: цефалгический (у 58% исследованных), атаксический (32,5-62,7%), астенический (у 23% исследованных), тиннит (11,6%), нарушения зрения (11,6%).

По данным ультразвуковой доплерографии в подгруппах нарушений показателей скорости кровотока по позвоночным венам, яремным венам не выявлено (таблица 1).

Табл. 1. Показатели кровотока по данным ультразвуковой доплерографии прецеребральных сосудов в группах исследования

Сосуды		**Линейная скорость**	**1 подгруппа**	**2 подгруппа**	**p**
левая общая сонная артерия		Vs	83,6; 85; 71-95	84,2; 85,5; 72-97	0,92
		Vd	22; 22; 19-26	20; 21; 16-24	0,23
правая общая сонная артерия		Vs	82,38; 85; 73-94	80,86; 79,5; 74-87	0,77
		Vd	20,85; 21; 18-24	18,95; 19; 17-22	0,18
правая позвоночная артерия	**1 сегмент**	Vs	55,71; 56; 54-59	58,18; 59; 52-62	0,38
		Vd	17,23; 17; 15-18	17,73; 17,5; 15-20	0,70
	2 сегмент	Vs	44,76; 45; 38-51	46; 45,5; 43-49	0,61
		Vd	15; 14; 14-17	14,82; 14,5; 13-16	0,85
левая позвоночная артерия	**1 сегмент**	Vs	55,09; 55; 45-62	60,14; 60; 52-71	0,27
		Vd	17,09; 17; 14-19	17,86; 17; 14-20	0,64
	2 сегмент	Vs	44,8; 43; 38-51	47,86; 45,5; 43-51	0,26
		Vd	15,42; 15; 14-18	14,32; 15; 13-16	0,21

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Все значения представлены в виде среднего значения, медианы, интерквартильного размаха. Vs–линейная скорость кровотока в систолу (см/с), Vd–линейная скорость кровотока в диастолу (см/с).

Преимущественное количество случаев стеноза прецеребральных артерий было выявлено в подгруппе пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией II стадии, при этом более выраженного в сравнении с пациентами первой подгруппы, что значимо влияло на величину максимальной систолической скорости кровотока (таблица 2).

Табл. 2. Изменение систолической скорости кровотока в зависимости от степени атеросклеротического поражения внутренней сонной артерии

Процент стеноза артерии, %	**Наибольшая систолическая скорость, см\с**	
	справа	слева
0	87	75
20	95	70
30	117	101
35	105	106
50	122	134

При оценке толщины комплекса интима-медиа общих сонных артерий выявлены статистически значимые различия между двумя подгруппами ($p<0.05$). Толщина комплекса интима-медиа общих сонных артерий в 1 группе: слева 0,82±0,04, справа 0,75±0,04; во 2 группе: слева 0,96±0,05, справа 0,93±0,05.

По данным рентгенографии шейного отдела позвоночника остеохондроз 2 и 3 степени выявлен у 37 %. На фоне выявленных изменений в группе исследования по данным ультразвуковой доплерографии не выявлено экстравазальной компрессии и изменений скорости кровотока прецеребральных сосудов.

По результатам нейровизуализационных методов исследования у пациентов с начальными проявлениями ЦВН были выявлены легкие диффузно-атрофические изменения и атеросклероз магистральных сосудов мозга. У пациентов с ДЭ II стадии выявлены изменения по типу церебральной микроангиопатии у 54% случаев, в отличие от пациентов первой подгруппы, у 15% которых выявлена данная патология. Эндотелиальная дисфункция, ассоциированная с атеросклерозом магистральных сосудов, может рассматриваться как инициирующее патогенетическое звено в развитии церебральной микроангиопатии.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

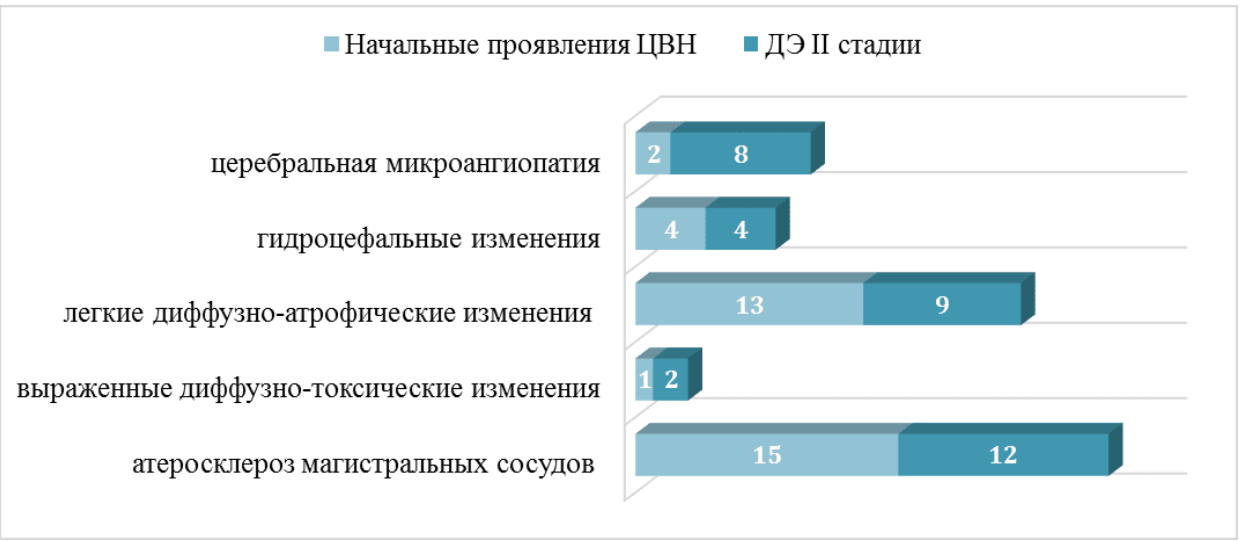


Рис. 1 - Данные компьютерной томографии головного мозга

В обеих подгруппах исследуемых были выявлены отклонения показателей липидограммы и коагулограммы от референтных значений, что является актуальной предпосылкой в развитии внутрисосудистых нарушений (таблицы 3, 4).

Табл. 3. Сравнение показателей коагулограммы в подгруппах исследования

Показатель	Начальные проявления ЦВН		ДЭ II стадии	
	Среднее значение	**% пациентов с отклонениями от нормы**	Среднее значение	**% пациентов с отклонениями от нормы**
Фибриноген	**3,37±0,32**	16,67%	**4,04±0,2**	50%
Тромбиновое время	**15,46±0,77**	33%	**15,3±0,48**	20%
АПТВ	**33,5±1,8**	33,3%	**30,2±1,07**	10%
МНО	**0,93±0,03**	-	**1,0±0,03**	10%

Табл. 4. Сравнение показателей липидограммы в подгруппах исследования

Показатель	Начальные проявления ЦВН		ДЭ II стадии	
	Среднее значение	**% пациентов с отклонениями от нормы**	Среднее значение	**% пациентов с отклонениями от нормы**
Холестерин	**6,0±0,27**	82%	**5,5±0,45**	62,5%
Триглицериды	**1,72±0,27**	36,4%	**1,31±0,14**	12,5%
ЛПВП	**1,28±0,07**	18,2%	**1,37±0,1**	50%
ЛПНП	**4,11±0,28**	54,5%	**3,67±0,41**	50%
ЛПОНП	**0,56±0,07**	72,7%	**0,45±0,06**	87,5%

Выводы: 1. В группах исследования выделены ведущие клинические синдромы у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью: цефалгический (у 58%), атаксический (32,5-62,7%), астенический (у 23%), тиннит (11,6%), нарушения зрения (11,6%); 2. У пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией II стадии было выявлено большее количество случаев стеноза прецеребральных артерий, при этом более выраженного в сравнении с пациентами первой подгруппы. Выявлена прямая корреляция скорости кровотока со степенью стеноза прецербральных артерий: чем

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

более выражено сужение просвета артерий, тем сильнее роль гемодинамических факторов; 3. По данным ультразвукового исследования прецеребральных сосудов у 25,6% выявлено утолщение комплекса интима-медиа общих сонных артерий. При этом у пациентов с ДЭ II стадии отмечается более выраженное утолщение комплекса интима-медиа в сравнении с пациентами с начальными проявлениями ЦВН. Скоростные доплеровские параметры кровотока были в диапазоне возрастных нормативных значений; 4. Анализ данных компьютерной томографии головного мозга выявил атеросклероз магистральных сосудов у преобладающего числа пациентов обеих групп, а также изменения по типу церебральной микроангиопатии преимущественно у пациентов второй подгруппы; 5. В ходе работы изучено, что в основе патогенетических механизмов хронической ишемии мозга лежат нарушения церебральной и общей гемодинамики, реологических свойств крови, а также дисбаланс липидного профиля. Пациентам с хронической цереброваскулярной недостаточностью необходима коррекция факторов риска развития данной патологии, программа индивидуальной реабилитации, планирование подходов к терапии.

Литература

1. Куц, Н. В. Венозная церебральная дисциркуляция и ее роль в формировании хронической ишемии мозга: клинико-допплерографическое исследование: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / Н.В. Куц. - Санкт-Петербург, 2007. - 25 с.

2. Раимкулов, Б. Н. Цереброваскулярные расстройства (обзор литературы) / Б. Н. Раимкулов // Вестник КазНМУ. – 2014. - №2(1). – С. 185-187

3. Щукин, И.А. Хроническая цереброваскулярная болезнь: роль венозных расстройств и возможности патогенетической коррекции / И.А. Щукин, А.В. Лебедев, М.С.Фидлер // РМЖ. Медицинское обозрение. Т. 4. – 2020. - №9 – С. 544-551.

4. Фурсова, Л.А. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: учеб.-метод. пособие / Л. А. Фурсова, К. А. Садоха, И. В. Сидяков; Бел. мед. акад. последиплом. образования. - Минск: БелМАПО, 2006. - 39 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ КЛАССОВ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

Миминошвили В.Р.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г. Донецк

Ключевые слова: *гипогликемические препараты, хроническая сердечная недостаточность.*

Резюме: *используемая комбинация метформина с гликлазидом, а также метформина с аГГП-1 негативно влияла на величину теста с 6-ти минутной ходьбой, снижая данный показатель в 3-х летнем периоде. Комбинации метформина с ДПП-4 и метформина с иНГЛТ-2 сохраняли данный показатель на прежнем уровне, что можно рассматривать с позиции кардиопротективных характеристик данных средств.*

Resume: *the combination of metformin with gliclazide, as well as metformin with aHGP-1, negatively influenced the value of the test with 6 minutes of walking, reducing this indicator in a 3-year period. Combinations of metformin with DPP-4 and metformin with SGLT-2 kept this indicator at the same level, which can be considered from the standpoint of the cardioprotective characteristics of these drugs.*

Актуальность. Сахарный диабет (СД) занимает 5-6 места среди основных факторов, индуцирующих развитие хронической сердечной недостаточности (ХСН) [1, 4]. Считается, что СД увеличивает риск развития ХСН в 5 раз у женщин и 2,6 раз - у мужчин, а распространенность ХСН среди больных с СД колеблется от 10 % до 22 % [2, 5]. Основной причиной формирования ХСН у этих пациентов является ИБС (стенокардия, безболевая ишемия миокарда, диабетическая кардиомиопатия, постинфарктный кардиосклероз) [6, 8].

Продолжаются исследования, посвященные особенностям течения и лечения синдрома ХСН у больных СД 2-го типа [7, 9]. Если тактика и принципы ведения больных ХСН и СД по отдельности в целом довольно хорошо изучена, то течение сочетанной кардио-диабетической патологии вызывает значительные трудности, касающиеся как диагностики, так и тактики, и предпочтения назначения глюкозонормализующих противодиабетических лекарственных средств, наличия и выраженности у них кардиотоксичных реакций [3].

Цель: проанализировать влияние разных классов противодиабетических препаратов на функциональные параметры кардио-респираторной системы в тесте с 6-ти минутной ходьбой у больных СД 2-го типа.

Материал и методы. Обследованы пациенты СД 2-го типа в возрасте 43,7±0,5 лет с длительностью диабета 4,2±0,16 года.

Критерии включения: СД 2-го типа с инсулинрезистентностью (индекс HOMA>2,77) и гиперинсулинемией, среднетяжелое течение диабета, недостаточный гипогликемический эффект метформина, метаболический синдром, ХСН вследствие хронических форм ИБС или перенесенного инфаркта миокарда, ХСН с сохранной систолической функцией левого желудочка (фракция выброса левого желудочка ≥50%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Критериями исключения из исследования были: гипертензивное сердце, другие причины развития ХСН (микседематозный, воспалительный, анемический, медикаментозно индуцированный, токсический и пр.), 2–5-я стадии хронической болезни почек (диабетической нефропатии), тяжелая ХСН (функциональный класс IV по NYHA), ХСН со сниженной систолической функцией левого желудочка, беременность, вторичные причины варианты диабета (стероидный, на фоне панкреонекроза, склероза поджелудочной железы и пр.).

Верификацию диагноза СД 2-го типа проводили в соответствии с критериями Комитета экспертов ВОЗ по СД (1999 г.) и Российскими клиническими рекомендациями по диагностике и лечению диабета.

Методом случайной выборки пациенты были распределены в 4 группы наблюдения, которые были статистически гомогенными по возрасту (χ^2=2,1, p=0,34), полу (χ^2=0,9, p=0,81), длительности (χ^2=1,3, p=0,58) и тяжести СД (χ^2=2,8, p=0,16), тяжести ХСН (χ^2=0,1, p=0,92), однако различающиеся по противодиабетической терапии. В группу 1 включено 26(26,3%) человек, которые получали метформин и гликлазид. В группу 2 вошли 25(25,3%) пациентов, которые получали метформин+производные глюкагонподобного пептида-1 (аГПП-1). В группу 3 включены 23(23,2%) пациента, которые получали метформин и ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (ДПП-4). В группу 4 включено 25(25,3%) пациентов, которые получали метформин и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГЛТ-2). Базисная терапия включала ингибитор АПФ или сартан, бета-адреноблокатор или ивабрадин, нитрат продленного действия, реже – диуретик (в случае гипертензивного синдрома). Группа контроля состояла из 30 практически здоровых людей аналогичного пола и возраста.

Для оценки влияния терапии на функциональную способность организма, использован тест с заданной скоростью ходьбы - SWT (Shuttle Walk Test). Перед началом исследования каждого больного инструктировали. В начале SWT пациент должен был находиться в покое в течение 15 минут. Фиксировали величину давления крови, частоту сердечных сокращений, сатурацию кислорода и оценивали одышку по шкале Борга (1982 г.). Тест проводили в два этапа. На первом этапе определяли максимальную нагрузку путем растущего темпа скорости ходьбы ISWT (Incremental Shuttle Walk Test). После расчета стабильного темпа на основе ISWT проводили второй этап с постоянным темпом скорости ходьбы ESWT (Essential Shuttle Walk Test).

По окончании теста проводили повторное определение степени одышки по шкале Борга. Конкретизировали причину прекращения теста. Через 15 минут измеряли артериальное давление (АД) и ЧСС. Вычисляли по таблицам уровень ходьбы ESWT, для дальнейших тестов с постоянной скоростью ходьбы, который отражает темп, при котором сатурация кислорода снижалась бы на 10% меньше, чем при ISWT. Следующие оценки следует проводить в рассчитанном на предыдущем этапе стабильном темпе - ESWT. Все процедуры в отношении пациента не отличались от предыдущих. Критерием оценки изменения толерантности к физической нагрузке является в первую очередь - продолжительность ходьбы. Так же имеет значение оценка ЧСС, АД, сатурация кислорода, степень одышки по шкале Борга.

Все изучаемые показатели оценивались до начала лечения, через 3 месяца (период подбора и оптимизации дозировок препаратов) и через 3 года от начала исследования.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Статистическая обработка результатов проведена при помощи пакета Statistica for Windows, Release 6.5 StatSoft, Inc. Нормальность распределения оценивали в тесте Колмогоров-Смирнова. Достоверность различий одноименных межгрупповых количественных показателей оценивалось при помощи парного t - критерия. Для оценивания различий качественных показателей использовали непараметрический критерий χ^2. Различия считались статистически значимыми при уровне достоверности $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Динамика теста с 6-ти минутной ходьбой в группе 1 проявлялась в виде статистически значимого уменьшения пройденного расстояния между этапом 1 и 2 – 5,6 метров, между этапом 2 и 3 – 13,2 метра (таблица 1). В группе 2 достоверная разница между аналогичными этапами равнялась 4,5 и 12,6 метров соотвественно. В группе 3 она составила 3,7 и 2,7 соотвественно. В группе 4 различия между этапами равнялась 1,2 и 2,1 метра соотвественно. Наибольшее снижение метража, проходимого больными, имело место в группе 1 и 2. Наименьшее – группах 3 и 4.

Табл. 1. Параметры функциональной активности в тесте с 6-ти минутной ходьбой у больных на этапах исследования, а также у здоровых

Этапы исследования	Группы больных				Группа здоровых
	1-я (метформин+ гликлазид)	2-я (метформин +аГПП-1)	3-я (метформин+ ДПП-4)	4-я (метформин+ иНГЛТ-2)	
1	387,9±2,18[1]	387,5±2,47[1]	388,7±2,14[1]	388,3±2,23[1]	470,5±2,23
2	382,3±2,30[1]	383,0±2,11[1]	385,0±2,39[1]	387,1±2,17[135]	
3	369,1±2,19[1]	370,4±2,08[1]	382,3±2,49[1234]	385,0±2,90[1356]	

Примечания (в таблице 1 и 2).
1.Этапы обследования: 1 - исходно, 2 - через 3 месяца, 3 - через 3 года;
2.[1]– различия между аналогичными показателями у больных и здоровых статистически достоверны;
[2]– различия между аналогичными показателями у больных группы 1 и 3 статистически достоверны;
[3]– различия между аналогичными показателями у больных группы 1 и 4 статистически достоверны;
[4]– различия между аналогичными показателями у больных группы 2 и 3 статистически достоверны;
[5]– различия между аналогичными показателями у больных группы 2 и 4 статистически достоверны;
[6] – различия между аналогичными показателями у больных группы 3 и 4 статически достоверны.

Выводы: 1. Часто используемая на практике комбинация метформина с гликлазидом, а также метформином с аГГП-1 производными негативно влияла на величину теста с 6-ти минутной ходьбой, что проявлялось в виде прогрессирующего снижения данного показателя на протяжении 3-х летнего периода; 2. Комбинации метформина с ДПП-4 ингибиторами и метформина с иНГЛТ-2 продемонстрировали способность сохранять величину теста с 6-ти минутной ходьбой на прежнем уровне, что можно рассматривать с позиции кардиопротективных характеристик данных комбинаций глюкозоснижающих средств; 3. Важность полученных результатов является косвенным отражением разной степени влияния сахароснижающей терапии на морфофункциональное состояние левого желудочка в контексте выраженности миокардиального ремоделирования (атриодилатация, диастолическая дисфункция, гипертрофия левого желудочка) преимущественно левых отделов сердца.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Коваленко В. Л. Диагноз и причины смерти при сахарном диабете / В. Л. Коваленко, О. В. Подобед // Архив патологии. – 2012. - №6. – С. 53–56.

2. Литяева Т. Ю. Лечение хронической сердечной недостаточности у больных сахарным диабетом типа 2 в клинической практике / Т. Ю. Литяева // Бюллетень сибирской медицины. – 2011. - № 4. – С.119–122.

3. Мамедов М. Н. Сердечная недостаточность у больных сахарным диабетом: диагностика, лечение, профилактика / М. Н. Мамедов, Б. У. Марданов, Е. Н. Дудинская // М.: Фонд «Кардиопрогресс», 2015. – 106 с.

4. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным Федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. / И. И. Дедов, М. В. Шестакова, О. К. Викулова, А. В. Железнякова, М. А. Исаков // Сах. диабет. – 2018. - №21 (3). – С. 144–159.

5. Сердечно-сосудистые риски при сахарном диабете / А. С. Аметов, Е. А. Парнес, Н. А. Черникова, Е. А. Ермакова // Эндокринология: новости, мнения, обучение. - 2013. - № 2. - С. 17–26.

6. High prevalence of previously unknown heart failure and left ventricular dysfunction in patients with type 2 diabetes / L. J. Boonman-de Winter, F. H. Rutten, M. J. Cramer et al. // Diabetologia. – 2012. - №55. – С. 2154–2162.

7. Hippisley-Cox J. Diabetes treatments and risk of heart failure, cardiovascular disease, and all-cause mortality: cohort study in primary care / J. Hippisley-Cox, C. Coupland // BMJ. – 2016. – Vol.354. – P.3477.

8. Heart failure: a cardiovascular outcome in diabetes that can no longer be ignored / J. J. V. McMurray, H. C. Gerstein, R. R. Holman, M. A. Pfeffer // The Lancet Diabetes & Endocrinology. – 2014. – Vol.2(10). – P.843–851.

9. G. M. Heart Failure in Patients with Diabetes Mellitus / G. M. Rosano, C. Vitale, P. Seferovic // Cardiac Failure Review. – 2017. – Vol.03(01). - P.52-55.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КЛКТ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ

Миронович Я.И., Соломевич А.С.

Белорусский государственный медицинский университет, 3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *болезни периодонта, рецессия десны, лучевая диагностика.*

Резюме: *данное исследование проводилось с целью повышения уровня диагностики рецессии десны при использовании КЛКТ. В ходе исследования был проведен комплексный анализ КЛКТ 173 пациентов с рецессией десны и их статистическая обработка. В результате исследования были сделаны выводы об эффективности КЛКТ в обнаружении рецессии десны и были разработаны рекомендации для врачей-стоматологов.*

Resume: *this study was conducted to increase the level of diagnosis of gum recession when using CBCT. During the study, a comprehensive analysis of the CBCT of 173 patients with gum recession and their statistical processing was carried out. As a result of the study, conclusions were drawn about the effectiveness of CBCT in detecting gum recession and recommendations were developed for dentists.*

Актуальность. В настоящее время рецессия десны является актуальной проблемой периодонтологии, приводящая к обнажению корня зуба и чувствительности дентина, кариесу корня и эстетические недостаткам, нарушению целостности зубопериодонтального комплекса. Уменьшение толщины вестибулярной кортикальной пластинки, которое происходит с возрастом у пациентов с болезнями периодонта – предпосылка к развитию рецессии десны. Также следует отметить, что у молодых пациентов она связана с неправильной техникой чистки зубов, наличием зубочелюстных аномалий и деформаций, происходит в процессе неадекватного ортодонтического лечения. Следует отметить, что при рецессии десны в кортикальной пластинке альвеолярного отростка могут развиваться фенестрации (окончатые дефекты) и дегисценции (клинообразные дефекты), как варианты потери костной ткани. Однако клиническая диагностика дает возможность обнаружить уже имеющееся заболевание и предполагает комплексный подход к лечению. При выявлении на доклинической стадии потери костной ткани станет возможным своевременное составление плана лечения и предотвращение развития и прогрессирования рецессии.

Цель: с использованием современных методов лучевого исследования выявить доклинические проявления рецессии десны и повысить уровень диагностики рецессии десны.

Задачи: 1. Выявить доклинические признаки рецессии десны при помощи анализа КЛКТ; 2. Определить рентгенологические особенности кортикальной пластинки альвеолярной кости; 3. Разработка рекомендаций для врачей-стоматологов по своевременной диагностике рецессии с использованием КЛКТ.

Материал и методы. Проведен комплексный анализ компьютерных томограмм 173 пациентов (97 женщин, 76 мужчин) в двух возрастных группах: 20–24 и 35–44 лет в программе Planmeca Romexis Viewer. Все пациенты имели анатомическую и симптоматическую форму рецессии десны.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Для всех измерений использовался инструмент “Линейка”. Исследование проводилось на закладках “Обозреватель” и “Имплантат” (рисунок 1). В области всех зубов верхней и нижней челюсти проводили диагностику и анализ строения кортикальной пластинки альвеолярного отростка с применением КЛКТ.

Результаты исследования были обработаны с помощью компьютерной программы Statistica 10.0.

Различия считали достоверными при уровне статистической значимости p <0,05 (p=0,02).

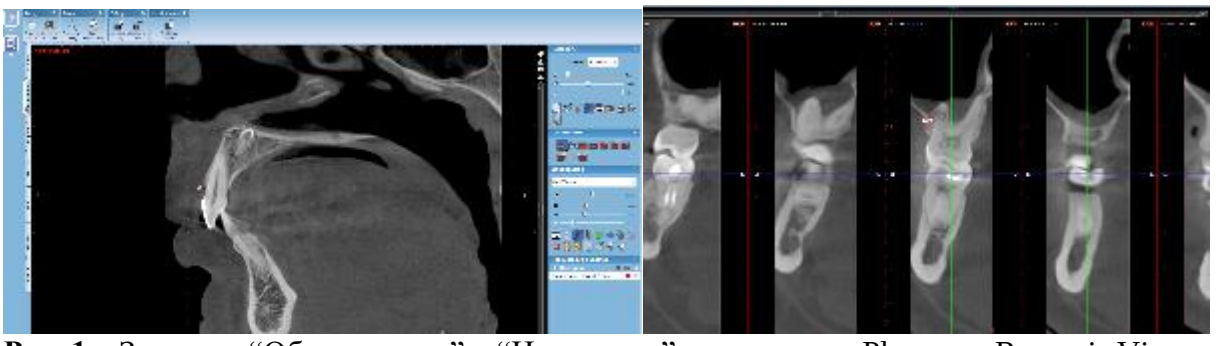


Рис. 1 – Закладка “Обозреватель” и “Имплантат” в программе Planmeca Romexis Viewer

Результаты и их обсуждение. В результате исследования были получены следующие результаты: толщина вестибулярной кортикальной пластинки в области фронтальных зубов составила 0,94±0,05 мм на верхней челюсти и 0,73±0,04 мм на нижней челюсти. Толщина вестибулярной кортикальной пластинки в области боковых зубов составила 1,32±0,06 мм на верхней челюсти и 1,25±0,05 мм на нижней челюсти (таблица 1). Измеренное расстояние от вершины альвеолярного гребня до цементно-эмалевого соединения составило от 3,58±0,14 мм в области резцов до 3,92±0,16 мм в области моляров (таблица 2).

Табл. 1. Измерение толщины вестибулярной кортикальной пластинки

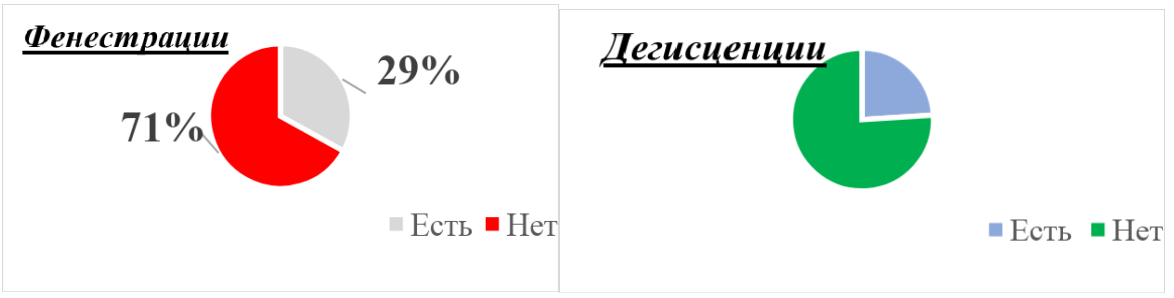
Толщина вестибулярной кортикальной пластинки,мм				
	Верхние фронтальные зубы	Нижние фронтальные зубы	Область боковых зубов верхней челюсти	Область боковых зубов нижней челюсти
	0,94±0,05	0,73±0,04	1,32±0,06	1,25±0,05

Табл. 2.Измерение расстояния от цементно-эмалевого соединения до вершины альвеолярного гребня

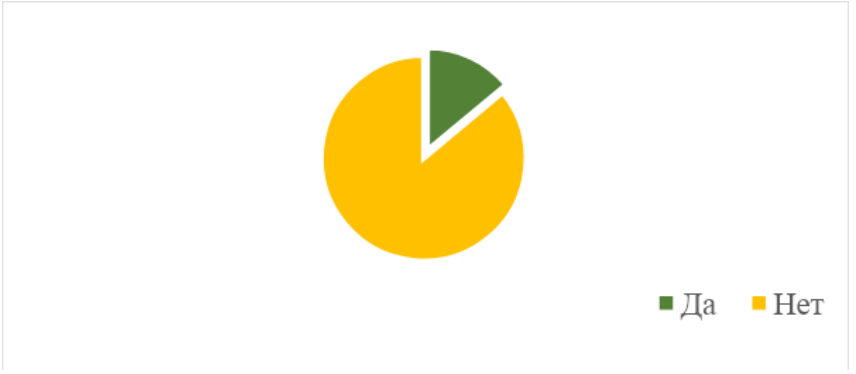
Расстояние от цементно-эмалевого соединения до вершины альвеолярного гребня, мм		
	Резцы и клыки	Моляры
	3,58±0,14	3,92±0,16

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

У 29% обследованных диагностировалось развитие фенестраций, а у 24% пациентов были отмечены дегисценции (диаграмма 1). Также у 14% испытуемых диагностировалось полное отсутствие вестибулярной кортикальной пластинки (диаграмма 2).



Диагр. 1 – Частота встречаемости фенестраций и дегисценций у испытуемых



Диагр. 2 – Доля пациентов с полной потерей вестибулярной кортикальной пластинки

При проведении сравнения изображения на ОПТГ с КЛКТ не удалось обнаружить фенестрации и дегисценции с губной (щечной) и язычной (небной) поверхностей (рисунок 2).

Рис. 2 – Обнаружение фенестрации кортикальной пластинки альвеолярной кости на КЛКТ и отсутствие дефекта на ОПТГ

Разработаны практические рекомендации:

1. Так как на ОПТГ полноценно не визуализируются дефекты костной ткани, метод анализа КЛКТ можно рекомендовать врачам-стоматологам для оценки состояния костной ткани челюстей и прогноза появления рецессии десны.

2. Для наилучшей визуализации рекомендовано использование при анализе КЛКТ закладок “Обозреватель” и “Имплантат”.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

3. При обнаружении на КЛКТ дегисценций и фенестраций необходимо принять меры по профилактике их прогрессирования и развития клинических проявлений рецессии десны.

Выводы: 1. При анализе и сравнении КЛКТ по сравнению с ОПТГ возможно определить доклинические признаки рецессии десны; 2. Использование КЛКТ при диагностике дает возможность своевременно обнаружить предрасполагающие факторы риска и вовремя диагностировать заболевание, что поможет успешно планировать профилактические мероприятия; 3. Были разработаны рекомендации для врачей-стоматологов по диагностике рецессии десны с применением КЛКТ; 4. У пациентов с истончением вестибулярной кортикальной пластинки ошибки в ортодонтическом лечении могут приводить к ее большему истончению и появлению рецессии десны.

Литература

1. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск; Экоперспектива, 2016. – 268 с.

2. Вольф Г. Ф., Пародонтология [Текст]: Герберт Ф. Вольф, Эдит М. Ратейцхак, Клаус Ратейцхак ; пер. с нем.: [О. Н. Лукинская] ; под ред. Г. М. Барера. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – С. 169–179.

3.Феди, П. Пародонтологическая азбука /П. Ф. Феди, А.Р. Вернино, Д. Л. Грей. –4-е издание, пер. с англ. А.Островского, Е.Ханина. – Москва: Издательский дом «Азбука», 2003. – 293с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ D-ДИМЕРА В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19

Мищанчук Е.А., МакаревичТ.О., Плешко А.А., Митьковская Н.П.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра кардиологии и внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: *SARS-CoV-2, D-димер, COVID-19, коагулопатия, лабораторный мониторинг пациентов с COVID-19.*

Резюме: *в статье представлены результаты изучения лабораторных изменений системы гемостаза у пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией (COVID-19). Также рассматривались перечень и встречаемость коморбидных неинфекционных заболеваний у пациентов с COVID-19.*

Resume: *the article presents the results of study of laboratory changes in the hemostatic system of patients with confirmed coronavirus infection (COVID-19). The list and incidence of comorbid noninfectious diseases of patients with COVID-19 were also considered.*

Актуальность. Коронавирусная инфекция (COVID-19) — острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2, сопряженное с тяжелым острым респираторным синдромом, в ряде случаев может приводить к развитию коагулопатии потребления [1].

Наряду с клиническими факторами риска, некоторые лабораторные параметры могут быть связаны с тяжелым течением COVID-19 и высоким риском летального исхода. Наиболее характерным отклонением от нормы в результатах лабораторных исследований системы гемостаза у пациентов с COVID-19, требующих госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРиИТ), является повышенное значение D-димера [2]. D-димер – продукт распада фибрина, образующийся при разложении сгустка крови, котрый свидетельствует об активности системы фибринолиза. Наличие D-димеров в крови является одним из надежных маркеров тромбообразования in vivo и обнаруживается у пациентов с ДВС-синдромом и другими тромботическими нарушениями [3].

Цель: оценить прогностическое значение D-димера и других лабораторных показателей системы гемостаза с целью стратификации пациентов по тяжести течения COVID-19.

Задачи: 1. Оценить влияние уровня D-димеровна исходы у пациентов с тяжёлым течением коронавирусной инфекции; 2. Проанализировать перечень и встречаемость коморбидных неинфекционных заболеваний по ВОЗ у пациентов с тяжёлым течением коронавирусной инфекции; 3. Проанализировать перечень и встречаемость осложнений COVID-19 у пациентов с тяжёлым течением коронавирусной инфекции.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни стационарных пациентов (n=50) с подтверждённой коронавирусной инфекцией COVID-19, находившихся на лечении в ОРиИТ УЗ «4 ГКБ» г. Минска с 01.04.20 по 18.12.20. Средний возраст пациентов составил 63,3±20,4 года. Удельный вес лиц мужского пола

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

- 62% (n = 31), женского - 38 % (n = 19). Группа пациентов с летальным исходом составила 22 (44%) человека, средний возраст которых - 71,7 лет. Группа пациентов с благоприятным исходом составила 28 (56%) человек. Средний возраст данной выборки составил 55 лет. Каждый из пациентов находился в ОРиИТ 6,1±3,1 койко-дней. Динамические изменения параметров коагуляции отслеживались с 1 по 14 день после поступления в ОРиИТ УЗ «4 ГКБ» г. Минска. Для анализа использовались методы описательной статистики, программное обеспечение MicrosoftExcel 2013 и STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Повышение уровня D-димера было диагностировано у 34 из 50 пациентов выборки. В группе пациентов с летальным исходом удельный вес лиц с повышением уровня D-димера был выше, чем в группе пациентов с благоприятным исходом, и составил 95,5% (n=21), против 46,4% (n=13) (p< 0,05).

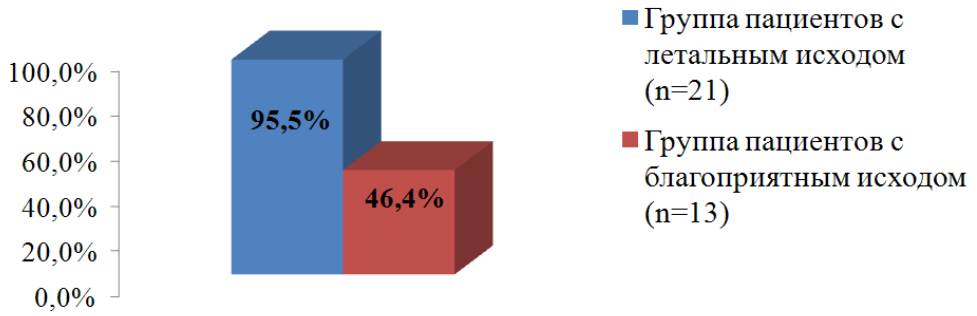


Рис. 1 – Удельный вес лиц, у которых было диагностировано повышение уровня D-димера

Среди значимых различий уровня D-димера в группах летального и благоприятного исхода был зарегистрирован диапазон D-димера, составивший 1,32– 7500 нг/мл у пациентов с летальным исходом и 0,3 – 2068 нг/мл у пациентов с благоприятным исходом.

Среднегруппой уровень D-димерав группе летального исхода – 5432 (1574,5; 3256) нг/мл и статистически достоверно выше (p<0,05), чем в группе пациентов с благоприятным исходом - 485 (106,2; 321,7) нг/мл.

У пациентов с благоприятным исходом показатели D-димера, в большинстве случаев, оставались на исходном уровне, в то время как в группе летального исхода отмечалась тенденция к росту данного показателя относительно исходного на 7-10 сутки от момента госпитализации в ОРиИТ.

В ходе исследования был проведен анализ коморбидной патологии в группе пациентов с летальным и благоприятным исходом (рисунок 2, рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

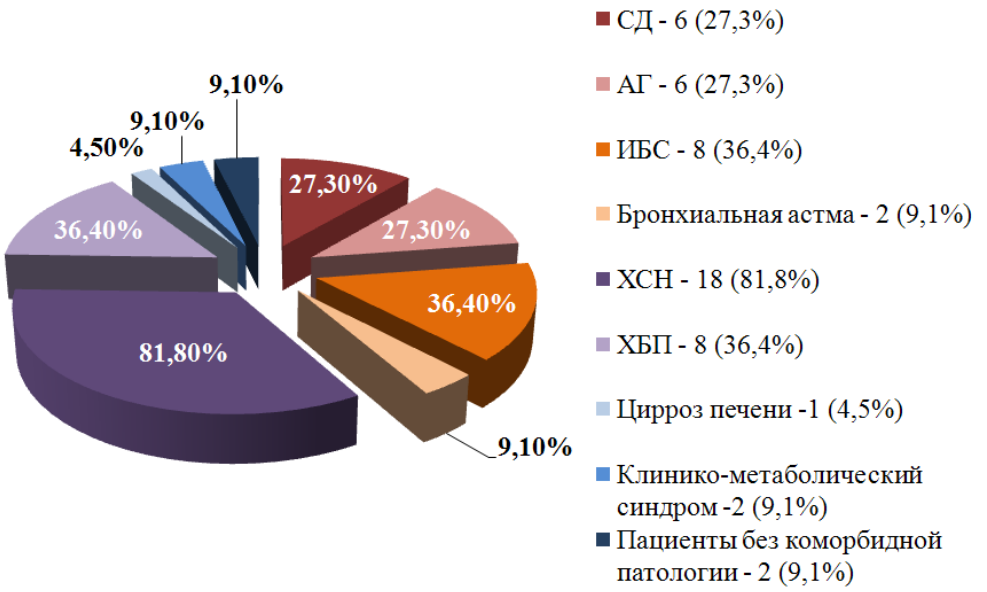


Рис. 2 – Структура коморбидной патологии пациентов с летальным исходом

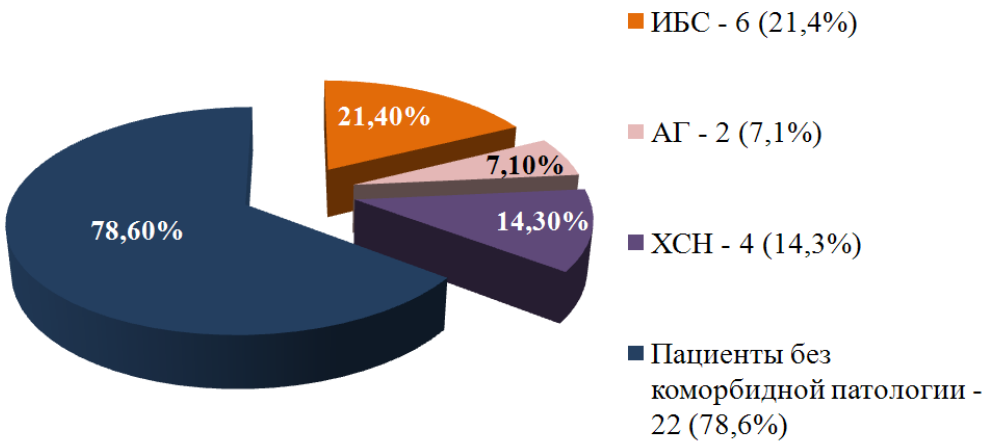


Рис. 3 – Структура коморбидной патологии пациентов с благоприятным исходом

В группе пациентов с благоприятным исходом осложнений не выявлено, в то время как в группе пациентов с летальным исходом они были диагностированы в более чем 50% случаев.

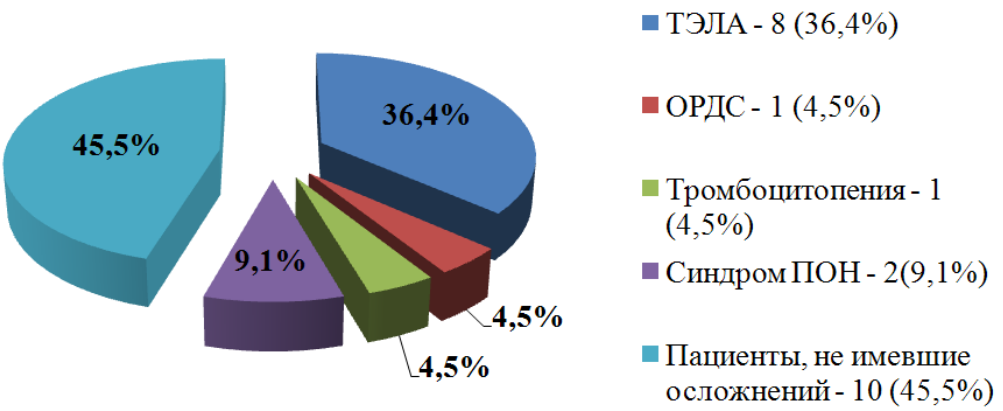


Рис. 4 – Структура осложнений в группе пациентов с летальным исходом

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Активация тромбообразования и тромботические осложнения являются важным звеном патогенеза COVID-19, поэтому изменения в системе гемостаз носят важный прогностический характер; 2. Пациенты с повышенным показателем D-димеровимеют более высокий риск летальности, соответственно нуждаются в стационарном лечении (даже в случае отсутствия клинически значимых проявлений инфекции), ежедневном контроле данного показателя и назначении соответствующей антикоагулянтной терапии; 3. В структуре коморбидной патологии среди лиц с летальным исходом наибольший удельный вес составили пациенты с ХСН – 81,8%, в то время как среди пациентов с благоприятным исходом сопутствующие заболевания отсутствовали в 78,6% случаев; 4. Наиболее частым осложнением в группе пациентов с летальным сходом стала ТЭЛА (36,4%). У пациентов с благоприятным исходом осложнения не были зарегистрированы в 100% случаев, в то время как у пациентов с летальным исходом их не имело менее 50% пациентов.

Литература

1. Danzi GB, Loffi M, Galeazzi G, Gherbesi E. Acute pulmonary embolism and COVID-19 pneumonia: a random association? /GBDanzi, MLoffi, GGaleazzi, EGherbesi // European Heart Journal. – 2020. –№19. –С.1858.

2. Анаев, Э.Х., Княжевская, Н.П.Коагулопатия при COVID-19: фокус на антикоагулянтную терапию / Э.Х. Анаев, Н.П. Княжеская // Практическая пульмонология. –2021. – № 1. – С.3-13.

3. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2т.- Т.1./ под ред. В.В. Долгова. В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР– Медиа, 2012. – 928 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ И ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Мороз А.С., Чиж К.А.

Белорусский государственный медицинский университет, 2-ая кафедра внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: *системная красная волчанка, волчаночный нефрит, дислипидемия, глюкокортикостероиды.*

Резюме: *результаты проведенного исследования демонстрируют высокую частоту случаев дислипидемии у пациентов с системной красной волчанкой и волчаночным нефритом.*

Resume: *the results of the study demonstrate a high incidence of dyslipidemia in patients with systemic lupus erythematosus and lupus nephritis.*

Актуальность. Глюкокортикостероиды (ГКС) являются препаратами выбора при лечении многих ревматических заболеваний. Системная красная волчанка (СКВ) - аутоиммунное заболевание, характеризующееся антителами к ядерным и цитоплазматическим антигенам, мультисистемным воспалением, протеиновыми клиническими проявлениями, рецидивирующим и ремиттирующим течением. При системной красной волчанке (СКВ), особенно протекающей с поражением почек в виде волчаночного нефрита (ВН), они занимают одно из ведущих мест в терапевтических схемах [1].

ГКС оказывают целый ряд серьёзных побочных эффектов, которые необходимо учитывать при их назначении в каждом конкретном случае. Токсичность глюкокортикостероидов - одна из наиболее частых причин ятрогенных заболеваний, связанных с хроническими воспалительными заболеваниями. Точное соотношение риска и пользы на данный момент является неполным.

К эндокринным и метаболическим побочным эффектам ГКС относят гипергликемию, увеличение массы тела, развитие кушингоида, подавление работы надпочечников, артериальную гипертензию, инфекционные осложнения, гастропатию, нарушение липидного обмена и др. Примечательно, что СКВ рассматривается как независимый фактор риска развития дислипидемии и кардиометаболических сопутствующих заболеваний, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Дислипидемия вызванная ГКС имеет многофакторное происхождение и включает в себя индукцию липолиза, увеличение синтеза липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП), выработку свободных жирных кислот и их накопление в печени. Различные виды дислипидемии (изолированное повышение уровня триглицеридов, липопротеинов низкой и/или высокой плотности, общего холестерина и их комбинации), «волчаночный липопротеиновый паттерн» у пациентов с СКВ встречаются довольно часто и в большинстве случаев их связывают с длительным приемом ГКС [2]. В литературе имеются сведения обо всех формах аномального липидного профиля на фоне применения ГКС.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Побочные эффекты, связанные с ГКС, зависят как от средней дозы препарата, так и от продолжительности терапии. Считается, что длительное назначение ГКС является фактором высокого риска, тогда как общая доза имеет второстепенное значение [3].

Степень липидных нарушений варьирует в широких пределах, что связано с неоднородностью популяции, получающей лечение, возрастом пациентов, наличием коморбидной патологии, дозы ГКС и сопутствующей терапии. Таких пациентов с целью обеспечения оптимального лечения крайне важно информировать о возможных побочных действиях принимаемых лекарственных средств и важности соблюдения диеты. Необходимо объяснять симптомы и признаки побочных эффектов, связанных с приемом ГКС.

В рекомендациях Комитета по безопасности лекарственных средств для безопасного применения ГКС в течение длительного времени отмечена необходимость обсуждения с пациентами следующих моментов: 1) не прекращать внезапно прием лекарственного средства; 2) при появлении недомогания или других непонятных симптомов обратиться к врачу; 3) возможность повышенной восприимчивости к инфекциям; 4) вероятность серьезных побочных эффектов; 5) всегда иметь при себе карточку лечения ГКС и показывать ее любому медицинскому работнику, принимающему участие в лечении пациента [3].

Течение СКВ нередко сопровождается осложнениями со стороны сердечно-сосудистой системы, развивающихся на фоне раннего атеросклероза, в свою очередь обусловленного ранними нарушениями липидного обмена. Пациенты, длительно использующие экзогенные ГКС, имеют более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений, таких как ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность и инсульт. У пациентов, длительно принимающих ГКС, обнаружена зависимость между суточной дозой этих лекарственных средств и риском развития хронической сердечной недостаточности. Также отмечен повышенный риск развития ишемической болезни сердца. Пациенты, принимавшие преднизолон в дозе 7,5 миллиграмма в сутки и выше, имели значительно более высокий риск инфаркта миокарда, стенокардии, коронарной реваскуляризации, госпитализации по поводу сердечной недостаточности, транзиторной ишемической атаки и инсульта. Постоянный прием ГКС в течение 6 месяцев ассоциировался с последующим повышенным риском возникновения сердечно-сосудистых осложнений [4].

Сердечно-сосудистые заболевания - одна из важнейших причин смерти больных СКВ.

Патогенез дислипидемии при СКВ и точные механизмы связи липидных нарушений с приемом ГКС остаются до конца не выясненными. Более того, в разных литературных источниках приводятся разные сведения о частоте развития и характере нарушений липидного статуса у пациентов с СКВ.

Цель: изучить частоту и характер изменения липидного профиля у пациентов с СКВ с наличием ВН, подтвердить связь имеющихся нарушений с приемом ГКС.

Задачи: 1. Оценить возрастно-половую структуру пациентов с СКВ и ВН; 2. Изучить характер изменений липидного профиля; 3. Исследовать наличие зависимости уровней липидов в сыворотке крови от приема назначаемых ГКС и их дозировки.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Изучены истории болезни 102 пациентов с СКВ (подострого и хронического течения), имевших поражение почек в виде ВН, находившихся на лечении в отделении ревматологии УЗ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Стандартная терапия включала в себя ГКС (метилпреднизолон) в широком диапазоне доз, иммуносупрессивные лекарственные средства, препараты аминохинолинового ряда (гидроксихлорохин), а также средства симптоматической терапии - ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, статины, ингибиторы протонной помпы, препараты кальция и др. Среди пациентов было 95 женщин и 7 мужчин (соотношение – 13,5 : 1) в возрасте от 22 до 79 лет (средний возраст 42,0 ± 12,0 лет). Возрастная структура пациентов представлена на рисункеке 1.

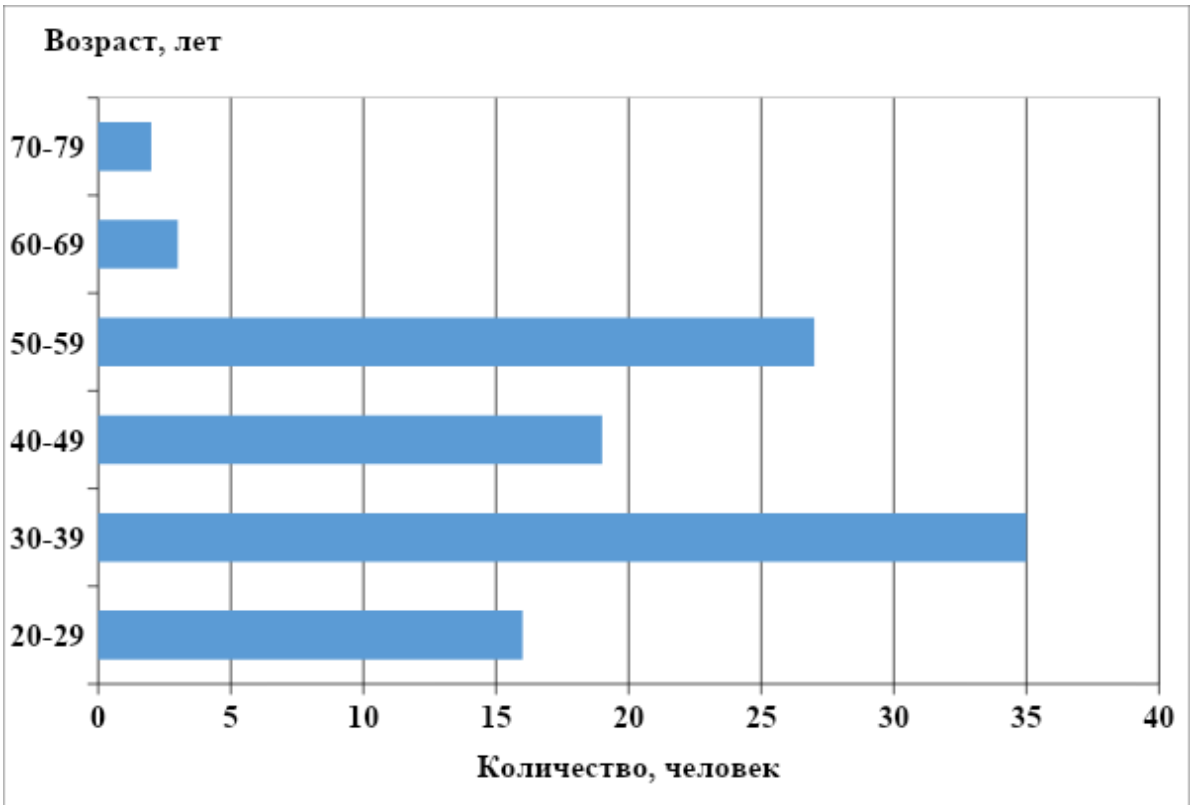


Рис. 1 – Возрастная структура

По результатам, полученным из медицинской документации, оценивались показатели липидного профиля сыворотки крови, включая общий холестерин (ОХ), триглицериды (ТГ) и липидограмму (липопротеины высокой, низкой (ЛПНП) и очень низкой плотности). Для изучения корреляции между уровнем липидов в сыворотке крови и наличием приема на момент обследования ГКС и их дозировки был проведен одномерный корреляционный анализ [5].

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали, что изменения в составе липидного профиля зафиксированы у 82 (80,4%) пациентов с СКВ и ВН.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что уровни ОХ, ТГ и ЛПНП были значительно повышены у пациентов с СКВ и ВН (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

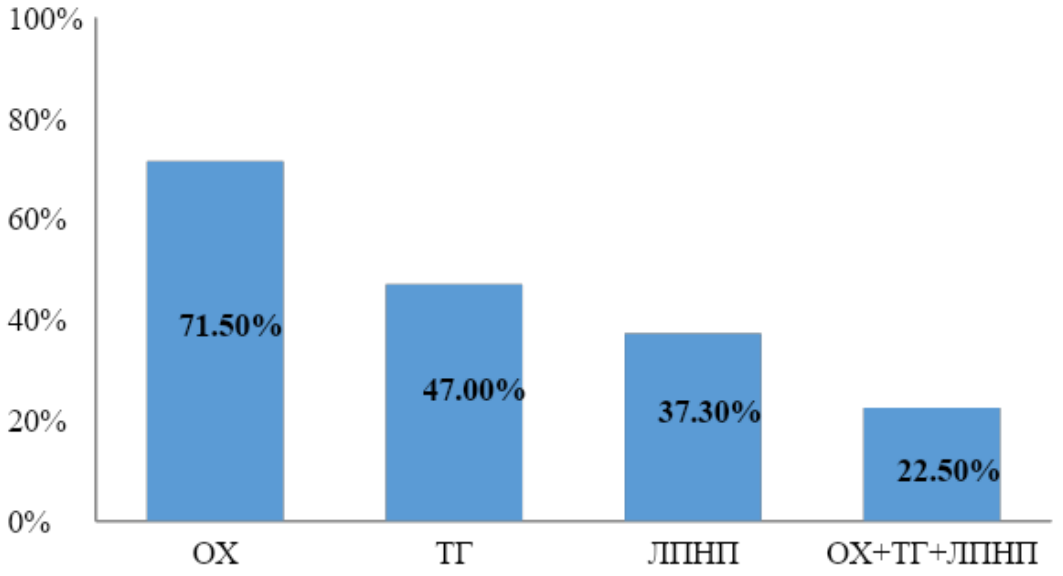


Рис. 2 - Изменения липидного профиля у пациентов с СКВ

У 73 (71,5%) пациентов оказались повышены значения ОХ, 48 пациентов (47%) имели повышенный уровень ТГ, 38 пациентов (37,3%) – повышенный уровень ЛПНП. В 22 случаях (22,5%) наблюдались отклонения по всем 3 показателям.

В группе пациентов с повышенными уровнями ОХ средняя доза принимаемого метилпреднизолона составляла 15,0 мг/сутки. Отмечено повышение концентраций ОХ в сыворотке крови с увеличением дозы метилпреднизолона (таблица 1). Одномерный корреляционный анализ выявил прямую корреляционную связь между дозировкой принимаемых ГКС и уровнями ОХ (r=0,328).

Табл. 1. Влияние дозы метилпреднизолона на диапазон значений ОХ

Доза метилпреднизолона	Диапазон значений ОХ
11,7 мг/сут	5,2 - 6,0 ммоль/л
13,0 мг/сут	6,1 - 7,0 ммоль/л
17,5 мг/сут	7,1 - 8,0 ммоль/л
17,9 мг/сут	≥8,1 ммоль/л

Также выявлено увеличение концентрации ЛПНП в сыворотке крови пациентов с СКВ по мере повышения дозы метилпреднизолона (таблица 2).

При исследовании наличия корреляции между уровнями ЛПНП и дозировкой принимаемых ГКС была выявлена прямая связь (r=0,370).

Табл. 2. Влияние дозы метилпреднизолона на диапазон значений ЛПНП

Доза метилпреднизолона	Диапазон значений ЛПНП
16,2 мг/сут	4,1 - 6,0 ммоль/л
20,6 мг/сут	≥6,2 ммоль/л

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Прямой зависимости концентрации в крови ТГ от дозы метилпреднизолона установить не удалось (таблица 3) в том числе с помощью корреляционного анализа. Однако выявлена тенденция к гипертриглицеридемии у пациентов с СКВ и ВН, получавших дозу метилпреднизолона 10 миллиграмм в сутки и выше.

Табл. 3. Влияние дозы метилпреднизолона на диапазон значений ТГ

Доза метилпреднизолона	Диапазон значений ТГ
18,5 мг/сут	1,71 - 3,0 ммоль/л
12,5 мг/сут	≥3,01 ммоль/л

Выводы: 1. СКВ и ВН выявляются чаще у женщин (93%), средний возраст пациентов составил 42 года; 2. Выявлена высокая частота дислипидемии у пациентов с СКВ и ВН (80,4%); 3. У каждого пятого пациента (22,5%) отмечено одновременное повышение уровней ОХ, ТГ и ЛПНП в сыворотке крови, что свидетельствует о выраженном нарушении липидного профиля; 4. Выявлена прямая корреляционная связь между дозой ГКС и уровнями ОХ и ЛПНП в сыворотке крови; 5. Полученные результаты позволяют прогнозировать риск гиперлипидемии у пациентов с СКВ и ВН и проводить профилактические мероприятия по его снижению путем коррекции дозировок ГКС и назначением антигиперлипидемических средств.

Литература

1. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (взрослое население) с ревматическими заболеваниями при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения, утвержденный Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.05.2012.

2. Szabó, M. Z. Dyslipidemia in systemic lupus erythematosus / M. Z. Szabó, P. Szodoray, E. Kiss // Immunologic Research – 2017. – Vol. 65, № 2. – P. 543-550.

3. Alan, I. S. Side effects of glucocorticoids / I. S. Alan, B. Alan // Additional information is available at the end of the chapter – 2017. - P. 1-33.

4. 2019 update of the EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus / A. Fanouriakis [et al.] // Annals of the Rheumatic Diseases – 2019. - P. 1-10.

5. Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. пособие / Н.Н. Пилипцевич [и др.] ; под ред. Н.Н. Пилипцевича. – Минск : Новое знание, 2015. – 784 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗАВИСИМОСТЬ ТЕЧЕНИЯ АКНЕ ОТ МАССЫ ТЕЛА, ПОЛА, ВОЗРАСТА

Морозова Е.А., Бербека В.И., Порошина Л.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП, курс дерматовенерологии, г. Гомель

Ключевые слова: *ожирение, акне, индекс массы тела, избыточная масса тела.*

Резюме: *в статье приведены данные исследования, проводимого среди студентов различного пола, возраста, телосложения, роста и веса, с целью выявления связи ожирения и акне.*

Resume: *the article presents data from a study conducted among students of different sex, age, physique, height and weight, in order to identify the connection between obesity and acne.*

Актуальность. Ожирение является серьёзной проблемой, так как понимает под собой высокие риски ухудшения здоровья, а также является причиной высоких затрат в системе здравоохранения. Ожирение является причиной сердечно-сосудистых заболеваний, которые стоят на первом месте по смертности в Республике Беларусь. Также из-за ожирения могут развиваться хронические и долго текущие заболевания кожи, которые ухудшают качество жизни у заболевших людей.

Цель: определить связь акне с ожирением, полом и возрастом.

Задачи: 1. Опрос студентов на наличие акне, определение вида акне и степени тяжести; антропометрические измерения студентов, принимающих участие в опросе; 2. Анализ полученных данных, выявление корреляции между: индексом массы тела (ИМТ) и видом и степенью тяжести акне, возрастом и видом и степенью тяжести акне, полом и видом и степенью тяжести акне, обхватом талии (ОТ) и видом и степенью тяжести акне.

Материал и методы. Было обследовано 132 студента, из них 86 девушек и 46 юношей, разного возраста: 17 лет – 21 человек, 18 лет – 18 человек, 19 лет – 17, 20 лет – 21, 21 год – 15, 22 года – 18, 23 года – 13, 24 года – 8, 26 лет – 1 человек. У обследованных измеряли рост, вес, окружность талии, визуально определяли наличие акне, вид и степень тяжести заболевания.

Результаты и их обсуждение. Ожирение принято считать проблемой исключительно XXI века, однако это далеко не так. Отец медицины, Гиппократ, еще до нашей эры признавал ожирение заболеванием, и выделял 2 его формы: водяная тучность и твердое ожирение, не связанное с отеками. Доказано, что ожирение представляет угрозу по инвалидизации пациентов, в том числе и трудоспособного возраста, из-за большого риска развития серьезных сопутствующих заболеваний и уменьшения продолжительности жизни. К заболеваниям и патологическим состояниям с доказанной связью с ожирением на сегодняшний день относят: инсулиннезависимый диабет, артериальную гипертензию, атеросклероз, изменение липидного спектра, остеохондроз, нарушения репродуктивной системы, желчекаменную болезнь, дерматологические заболевания (акне в зрелом возрасте, псориаз, инфекционные заболевания кожи, красный плоский лишай, стрии кожи). [2]

Ожирение существенно влияет на физиологические процессы в коже, в том числе на эффективность кожи как барьера, работу сальных и потовых желез, движение

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

лимфы по лимфатическим сосудам кожи и микроциркуляцию, скорость и качество заживления повреждений. [1]

Классификация изменений кожи при ожирении G. Yosipovitch и соавт.[3]

Заболевания, связанные с инсулинорезистентностью: 1. инсулинорезистентный синдром; 2. гиперандрогенемия; 3. гирсутизм; 4. acantosis nigricans; 5. акрохордоны; 6. keratosis pilaris.

Заболевания, связанные с механическим воздействием на кожу: 1. целлюлит; 2. подошвенный гиперкератоз; 3. лимфедема; 4. хроническая венозная недостаточность; 5. стрии.

Инфекционные заболевания: 1. фолликулит; 2. интертриго; 3. некротизирующий фасциит; 4. кандидоз; 5. дерматофитии.

Воспалительные заболевания: 1. гидраденит; 2. псориаз.

Метаболические заболевания: 1. подагра.

В нашем исследовании принимало участие 132 человека, у 101 из них (75,6%) имеется та или иная степень тяжести и форма акне, данные представлены в таблице 1.

Табл. 1. Процентное содержание акне разных форм и степеней тяжести у опрошенных, страдающих акне

	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Комедональная форма	Папуло-пустулезная форма	Нодулярная форма
%	71,30	22,80	5,90	54,40	31,70	13,90

На основании этих данных мы делаем заключение, что преобладающей степенью тяжести акне является легкая, а преобладающей формой – комедональная.

В опросе принимало участие 86 девушек (у 83,70% опрошенных выявлено акне) и 46 юношей (65,20% страдают акне), взаимосвязь пола и акне представлена в таблице 2.

Табл. 2. Корреляция пола и различных форм и степеней тяжести акне

	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Комедональная форма	Папуло-пустулезная форма	Нодулярная форма
М	76,70%	23,30%	0%	50,00%	46,70%	3,30%
Ж	68%	23,70%	8,30%	56,90%	25%	18,10%

Девушки более подвержены акне, преобладающая степень тяжести у них легкая, а доминирующая форма – комедональная. У юношей так же преобладающая степень тяжести легкая. Степень тяжести акне зависит от пола, так как акне тяжелой степени проявляется преимущественно у девушек, а легкая степень превалирует у обоих полов. Преобладающая форма акне у юношей так же комедональная, однако следует учитывать очень высокий процент папуло-пустулезной формы акне. Таким образом, форма акне зависит от пола, господствующая форма у обоих полов комедональная, у юношей соотношение комедональная/папуло-пустулезная близится к 1:1.

Среди опрошенных имеются люди из разных возрастных групп, а именно 18-19 лет – 39 человек (89,70% с акне), 19-20 лет – 38 человек (78,9% с акне), 21-22 года – 33 человека (78,8% с акне), 23-24 – 21 человек (52,4% с акне), 26 лет – 1 человек (без акне), распределение степени тяжести и формы акне представлены в таблице 3.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 3. Корреляция возраста и различных степеней и форм акне

Возрастной диапазон	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Комедональная форма	Папуло-пустулезная форма	Нодулярная форма
17-18	54,30%	34,30%	11,40%	31,40%	45,70%	22,90%
19-20	70,00%	23,30%	6,70%	53,30%	33,30%	13,40%
21-22	84,60%	15,40%	0%	73,10%	23,10%	3,80%
23-24	90,90%	9,10%	0%	90,90%	0%	9,10%

Отслеживается четкая связь возраста респондентов и наличия у них акне, пик акне наблюдается в группе 18-19 лет, с возрастом процент болеющих снижается. Степень тяжести акне так же снижается по мере взросления. Процент людей с акне, страдающих комедональной формой акне повышается с увеличением возраста, а папуло-пустулезной, наоборот, уменьшается. Связи распространенности нодулярной формы акне с возрастом не выявлено.

У респондентов широкий спектр индекса массы тела (ИМТ). В группе с дефицитом массы тела (ИМТ<18,5) находится 11 человек (81,80% с акне), в группе с нормальной массой тела (ИМТ 18,5-24,9) 42 человека (71,40% с акне), в группе с предожирением (ИМТ 25-29,9) имеется 43 человека (83,70% с акне), в группе с ожирением (ИМТ 30<) было 35 человек (74,30% с акне). Данные о взаимосвязи акне с ИМТ представлены в таблице 4.

Табл. 4. Корреляция ИМТ со степенью тяжести и формой акне

ИМТ	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Комедональная форма	Папуло-пустулезная форма	Нодулярная форма
<18,5	66,70%	22,20%	11,10%	44,45%	44,45%	11,10%
18,5-24,9	80%	16,70%	3,30%	70,00%	16,70%	13,30%
25-30	72,20%	25,00%	2,80%	44,45%	44,45%	11,10%
30<	61,50%	30,80%	7,70%	57,70%	34,60%	7,70%

Наибольший процент людей, страдающих акне, выявлен в группе с избыточной массой тела (предожирением), вторая по проценту болеющих группа с дефицитом массы тела, далее группа с ожирением, на последнем месте группа с ИМТ в пределах нормы. На основании полученных данных нельзя утверждать, что есть зависимость акне от ИМТ, однако стоит отметить, что в группе с нормальной массой тела наиболее низкий процент страдающих этим заболеванием. Во всех группах наибольший процент акне легкой степени тяжести, средней степени тяжести меньше, а тяжелой степени мало, следовательно, степень тяжести акне не зависит от ИМТ. В группах с дефицитом массы тела и предожирением процент комедональной и папуло-пустулезной формы одинаков, нодулярная форма в меньшинстве. В группах с нормальной массой тела и ожирением преобладает комедональная форма акне, папуло-пустулезной формы на порядок меньше, а нодулярная и вовсе редко встречается. Таким образом, корреляции между формой акне и ИМТ не выявлено.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

За нормальный обхват талии (ОТ) мы приняли <80 см у девушек и <94 см у мужчин. В группе с нормальным ОТ было 64 человека, из них 74,40% страдает акне; в группе с ОТ выше нормы 46 опрошенных, из них 82,60% с акне. Зависимость акне от ОТ представлена в таблице 5.

Табл. 5. Корреляция ОТ и степени тяжести и вида акне

ОТ	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Комедональная форма	Папуло-пустулезная форма	Нодулярная форма
Норма	75,00%	21,90%	4,10%	57,80%	10,90%	31,30%
Выше нормы	65,80%	26,30%	7,90%	47,40%	18,40%	34,20%

Процент людей, страдающих акне, выше в группе с ОТ выше нормы, что говорит о связи акне и висцерального ожирения. Группа с нормальным ОТ менее склонна к акне средней и тяжелой степени, чем люди из второй группы. В обоих группах преобладает комедональная форма акне, однако у людей с ОТ выше нормы возрастает частота встречаемости папуло-пустулезной формы.

Выводы: прямая связь между ожирением и акне не обнаружена, однако у людей с ИМТ в пределах нормы наименьшая заболеваемость акне. Степень тяжести и форма акне так же не зависят от ИМТ. Следует отметить, что прослеживается связь акне и висцерального ожирения, у людей с ОТ выше нормы процент заболевших выше, чем у людей с нормальным ОТ. Так же у людей с нормальным ОТ в большинстве акне проявляется в легкой степени. У людей с ОТ выше нормы чаще чем в другой группе встречается папуло-пустулезная форма акне.

Выявлена связь частоты встречаемости акне с полом, у девушек акне встречается чаще, чем у юношей, так же девушке больше юношей подвержены акне тяжелой степени. У юношей чаще чем у девушек встречается папуло-пустулезная форма, следовательно, есть связь между формой акне и полом.

Обнаружена четкая связь возраста молодых людей и наличия у них акне, пик акне наблюдается в группе 18-19 лет, с возрастом процент болеющих снижается. Степень тяжести акне так же снижается по мере взросления. Процент людей с акне, страдающих комедональной формой акне повышается с увеличением возраста, а папуло-пустулезной, наоборот, уменьшается. Связи распространенности нодулярной формы акне с возрастом не выявлено.

Литература

1. Бакалец, Н. Ф. Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н. Ф. Бакалец, Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2018. - № 4. - С. 9-10.

2. Панькив, В. И. Ожирение / В. И. Панькив // Международный эндокринологический журнал - 2013. - №5 (53). - С. 150-151.

3. Yosipovitch, G. Obesity and skin: skin physiology and skin manifestations of obesity / G. Yosipovitch, A. DeVore, A. Dawn // J Am Acad Dermatol. – 2007.- №56 (6). - С. 97-99.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

КОРРЕЛЯЦИЯ ОЖИРЕНИЯ И ПСОРИАЗА

Морозова Е.А., Бербека В.И., руководитель Порошина Л.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП, курс дерматовенерологии, г. Гомель

Ключевые слова: псориаз, ожирение, индекс массы тела, повышенный индекс массы тела.

Резюме: *в статье приведены данные исследования, проводимого среди пациентов различного пола, возраста, телосложения, роста и веса, с различной длительностью госпитализации, с целью выявления связи ожирения и псориаза.*

Resume: *the article presents data from a study conducted among patients of different sex, age, constitution, height and weight, with different length of hospitalization, in order to identify the relationship between obesity and psoriasis.*

Актуальность. Псориаз – это распространенное иммунологически опосредованное заболевание кожи, основой патогенеза которого является хроническое воспаление и гиперпролиферация кератиноцитов. Выделяются эндокринологические нарушения как патогенетический фактор развития псориаза, проявляющиеся нарушением обмена веществ. В некоторых случаях эндокринологические нарушения могут являться фактором, определяющим склонность человека к ожирению. [1]

Цель: определить связь псориаза с ожирением, полом, возрастом; выявить зависимость между повышенным индексом массы тела пациента и количеством дней стационарного лечения.

Задачи: 1. Изучение выписок из историй болезней стационарных пациентов с псориазом дерматовенерологического отделения №1 Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера; 2. Статистический анализ полученных данных и выявление зависимостей.

Материал и методы. Выборка составила 71 человек, из них 45 мужчин и 26 женщин. Возраст пациентов от 18 до 82 лет. Мы обращали внимание на такие показатели как наличие псориаза, его форма и распространенность, рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), пол, возраст, количество дней, проведенных в стационаре.

Результаты и их обсуждение. Среди заболеваний, ассоциированных с псориазом, выделяют болезни сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет 2-го типа, метаболический синдром и артропатии, которые проявляются вследствие системного воспалительного процесса иммунного характера и нарушения обмена веществ. [1] Воспалительный процесс в жировой ткани возможен благодаря Toll-подобным рецепторам адипоцитов, с их участием реакция на попавший патоген происходит немедленно. Это запускает продукцию иммунорегуляторных цитокинов (IL-6, TNF- α), которые играют одну из ключевых ролей в патогенезе псориаза. [2]

В нашем исследовании задействованы выписки 71 пациента с псориазом различных форм и распространённости, данные представлены в таблице 1.

Табл. 1. Процентное соотношение псориаза различных форм и распространенности

Экссудативный	Вульгарный	Себорейный	Распространенный	Ограниченный
18,30%	73,20%	8,50%	71,80%	28,20%

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Таким образом, преобладающая форма псориаза – вульгарный, к тому же распространенный псориаз значительно превалирует над ограниченным.

В исследовании мужчины (63,40%) преобладали над женщинами (36,60%), зависимость формы и распространённости псориаза от пола представлена в таблице 2.

Табл. 2. Корреляция пола и различных форм и распространенности псориаза

	Экссудативный	Вульгарный	Себорейный	Распространенный	Ограниченный
М	17,80%	73,30%	8,90%	75,60%	24,40%
Ж	19,20%	73,10%	7,70%	65,40%	34,60%

У обоих полов преобладает вульгарный псориаз, на втором месте по частоте встречаемости экссудативная форма, наиболее редким является себорейный псориаз. Распространенный псориаз встречается у мужчин почти в 3 раза, а у женщин почти в 2 раза чаще чем ограниченный.

У респондентов очень широкий возрастной диапазон, поэтому для удобства мы разделили их на группы в зависимости от возраста: 1 группа – 18 лет – 24 года (35,20% от общего количества), 2 группа – 25-49 лет (35,20%), 3 группа – 50-82 года (29,60%). Распределение формы и распространенности псориаза по возрастам представлено в таблице 3.

Табл. 3. Корреляция возраста и формы и распространенности псориаза

	Экссудативный	Вульгарный	Себорейный	Распространенный	Ограниченный
18-24	12,00%	72,00%	16,00%	52,00%	48,00%
25-49	16,00%	76,00%	8,00%	72,00%	28,00%
50-82	28,60%	71,40%	0%	95,20%	4,80%

Во 2 и 3 группах вульгарная форма псориаза преобладает, следующая по частоте экссудативная форма, на третьем месте по частоте себорейный псориаз. В этих группах значительно превалирует распространенный псориаз. В 1 группе так же преобладает вульгарный псориаз, однако на втором месте по частоте себорейная форма, а на третьем – экссудативная. Соотношение распространенный/ограниченный близиться к 1:1.

ИМТ респондентов разный, и распределен неравномерно: в группе с дефицитом массы тела (ИМТ <18,5) 5 человек (7,00%), в группе с нормальной массой тела (ИМТ 18,5-24,9) 19 пациентов (26,80%), в группе с предожирением (ИМТ 25-29,9) 27 человек (38,00%), в группе с ожирением I степени (ИМТ 30-34,9) 14 человек (19,80%), в группе с ожирением II степени (35-39,9) 5 человек (7,00%), и в группе с ожирением III степени (ИМТ 40<) всего 1 пациент (1,40%). Таким образом, количество пациентов с ИМТ ниже нормы и нормой 24 (33,80%), а с ИМТ выше нормы (предожирение и ожирение) 47 (66,20%). Зависимость формы псориаза и его распространенность от ИМТ представлена в таблице 4.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 4. Корреляция ИМТ и формы и распространенности псориаза

ИМТ	Экссудативный	Вульгарный	Себорейный	Распространенный	Ограниченный
<18,5	20,00%	80,00%	0%	40,00%	60,00%
18,5-24,9	21,10%	63,20%	15,70%	78,90%	21,10%
25-29,9	14,80%	74,10%	11,10%	70,40%	29,60%
30-34,9	14,30%	85,70%	0%	78,60%	21,40%
35-39,9	20,00%	80,00%	0%	80,00%	20,00%
40<	100%	0%	0%	0%	100%

Среди больных псориазом больше половины (66,20%) имеют ИМТ выше нормы, что говорит о корреляции наличия псориаза и избыточной массы тела.

В группе с ожирением 3 степени преобладает экссудативный псориаз, во всех остальных диапазонах превалирует вульгарный псориаз, на втором месте по частоте экссудативная форма, и наименее часто встречается себорейный псориаз. В группе с дефицитом массы тела и ожирением 3 степени преобладает ограниченный псориаз, во всех остальных распространенный.

Мы распределили всех пациентов на группы, в зависимости от длительности госпитализации: до 1 недели – 8 человек (11,30%), 1-2 недели – 28 пациентов (39,40%), 2-3 недели – 30 человек (42,30%), больше 3 недель – 5 человек (7%). Зависимость длительности госпитализации от формы и распространенности псориаза представлены в таблице 5.

Табл. 5. Корреляция формы и распространенности псориаза и койко-дней

К/дней	Экссудативный	Вульгарный	Себорейный	Распространенный	Ограниченный
1-7	25,00%	62,50%	12,50%	62,50%	37,50%
8-14	21,40%	67,90%	10,70%	57,10%	42,90%
15-21	13,30%	80,00%	6,70%	83,30%	16,70%
21<	20,00%	80,00%	0%	100%	0%

Во всех группах преобладают пациенты с вульгарной формой псориаза, на втором месте с экссудативным псориазом, на третьем месте с себорейным. Так же во всех группах преобладает распространенный псориаз над ограниченным.

Еще мы попытались отследить зависимость проведенных в стационаре дней от ИМТ, данные представлены в таблице 6.

Табл. 6. Корреляция ИМТ и койко-дней

	<18,5	18,5-24,9	25-29,9	30-34,9	35-39,9	40<
1-7 дней	0%	15,80%	7,40%	7,10%	40,00%	0%
8-14 дней	80,00%	21,10%	51,90%	42,90%	0%	0%
15-21 день	20,00%	57,90%	33,30%	50,00%	20,00%	100%
21 день <	0%	5,20%	7,40%	0%	40,00%	0%

Четкой связи между ИМТ и количеством дней в стационаре не выявлено, но, стоит отметить, что госпитализация больше 3 недель имеет самый высокий процент у людей со второй степенью ожирения, 2-3 недели преимущественно находились в стационаре люди с нормальным ИМТ и ожирением 3 степени, 1-2 недели преобладали

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

люди с дефицитом массы тела, и госпитализация меньше недели преимущественно у людей с ожирением 2 степени.

Выводы: 1. Среди исследуемых пациентов с псориазом преобладали мужчины (63,40%), что позволяет говорить большей предрасположенности мужчин к этому заболеванию. Зависимость формы псориаза от пола не выявлена. У обоих полов преобладает распространенный псориаз, однако у мужчин ограниченный псориаз встречается почти в 3 раза меньше, чем распространенный, а у женщин почти в 2 раза меньше, что свидетельствует о связи распространенности псориаза с полом. 2. Во всех возрастных группах превалирует вульгарный псориаз, но следует обратить внимание что себорейная форма псориаза чаще встречается у пациентов до 24 лет, а экссудативный псориаз у людей старше 24 лет, что говорит о косвенной связи между возрастом и формой псориаза. Распространенность псориаза зависит от возраста, у людей старше 24 лет преобладает распространенный псориаз, а у людей моложе 24 – соотношение ограниченный: распространенный близится к 1:1. 3. Наличие псориаза зависит от ИМТ, так как среди пациентов в большинстве люди с ИМТ выше нормы (ожирением и предожирением) – 66,20%. Выявлена связь ожирения 3 степени и экссудативной (более тяжело текущей) формой псориаза, так же имеется опосредованная связь ожирения 3 степени и дефицита массы тела с ограниченным псориазом. 4. Зависимость длительности госпитализации от формы и распространенности псориаза не выявлена. Пациенты с ожирением 3 степени гораздо чаще находились в стационаре более 3 недель, чем остальные, что говорит о увеличении длительности госпитализации у пациентов с ожирением 3 степени.

Литература

1. Бакалец, Н.Ф. Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н.Ф. Бакалец, Л.А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. - 2018. - № 4(58). - С. 9-15.

2. Лыкова, С. Г. Метаболический синдром и псориаз как коморбидные состояния / С. Г. Лыкова, А. В. Спицина, М. А. Моржанаева // Дальневосточный медицинский журнал. – 2017. - №1. – С. 93-98.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИСКУССТВЕННАЯ ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ В КОМБИНАЦИИ С ХИРУРГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Наматян А.Б., Наматян Т.Б., Чепурной М.Г., Хоронько Ю.В.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра детской хирургии и ортопедии; кафедра топографический анатомии и оперативной хирургии, г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова: *врождённая диафрагмальная грыжа, ИВЧВЛ.*

Резюме: *авторами проведён анализ хирургического лечения диафрагмальных грыж у 17 детей в условиях отделения детской хирургии больницы № 20 г. Ростова-на-Дону за период (2017-2020 гг.). Врождённая диафрагмальная грыжа встречается с частотой 1:5000. После выполнение хирургического лечения, выполнялось подключения детей к аппарату ИВЧВЛ. Установлено, что частично восстанавливается расположение органов брюшной полости и грудной клетки, с нормализацией оксигенирующей функции легких.*

Resume: *the authors analyzed the surgical treatment of diaphragmatic hernia in 17 children in the conditions of the pediatric surgery department of the hospital No. 20 of Rostov-on-Don for the period (2017-2020). Congenital diaphragmatic hernia occurs with a frequency of 1: 5000. After performing the surgical treatment, the children were connected to the AHFLV apparatus. It was found that the location of the abdominal and chest organs was partially restored, with the normalization of the oxygenating function of the lungs.*

Актуальность. Врождённая диафрагмальная грыжа встречается с частотой 1:5000 и чаще всего в 85% случаев является левосторонней. В настоящее время, широко используется методика ИВЧВЛ (режим – 550-600 дыхательных движений в минуту), для лечения больных с врождёнными диафрагмальными грыжами. Если раньше положительную эффективность подключения больных к такому режиму вентиляции лёгких объясняли стабилизацией дыхательной системы больного, которая достигалась прекращением поступления брюшных органов в плевральную полость при таком режиме лёгочной вентиляции, то в настоящее время получены данные, которые позволяют трактовать эту эффективность по-новому [1-4].

Цель: доказать эффективность метода - искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ) в комбинации с хирургическим методом лечения диафрагмальных грыж.

Задачи: улучшить результаты лечения врождённых диафрагмальных грыж с использованием искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ).

Материал и методы. С 2017 по 2020 гг. в клинике детской хирургии Ростовского государственного медицинского университета, были прооперированы 17 пациентов (6 – девочек, 11 – мальчиков) в возрасте от 1 до 1,5 суток с диагнозом врожденная левосторонняя диафрагмальная грыжа. Вес составлял от 2650 до 3600 г (3115±465 г). Оценка по шкале Апгар составлял 6 – 7 баллов.

При физикальном осмотре детей, выявлена асимметрия грудной клетки, с выбуханием её левой половины, наличие синюшных кожных покровов с акроцианозом, живот ладьевидной формы, тахипноэ с тахикардией. Всем больным было выполнено

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рентгенологическое исследование в прямой проекции. На рентгеновском снимке у пациентов слева, плохо различался купол диафрагмы. Кишечные петли занимали всю левую плевральную полость, смещая средостения и приводя к ателектазу правого легкого (рисунок 1).

Все дети были подключены к аппарату ИВЧВЛ. Параллельно всем пациентам проводилось подготовка к операции с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Спустя 36 часов после подключения детей к аппарату ИВЧВЛ и корректировки жизненно важных систем, проведена восстановительная операция.

Результаты и их обсуждение. В результате подключения детей к аппарату ИВЧВЛ установлено (рисунок 2), что частично восстанавливается расположение органов брюшной полости (желудок и петли кишечника возвращаются в свое анатомическое положение) и грудной клетки (сердце с крупными сосудами занимают срединную позицию). Правое легкое полностью расправляется. Показатели оксигенирующей функции легких приближаются к нормальным значениям. Так, (pO2 до 92-94%, а pCO2 до 40 мм рт. ст., для сравнения, как без ИВЧВЛ, pO2 – 60-70%, а pCO2 – 50-60 мм рт. ст.).

Послеоперационный период протекал без осложнений. Детей выписывали на 16-17 сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Через 2 года при контрольном обследовании: отсутствовала асимметрия грудной клетки, полностью расправлена левое легкое и не обнаружено никаких признаков рецидива грыжи.

Рис. 1 - Рентгенограмма больного в фасной проекции до подключения его к аппарату ИВЧВЛ.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис. 2 - Рентгенограмма того же больного в фасной проекции после суточной вентиляции лёгких в режиме ИВЧВЛ.

Сравнение этих рентгенограмм показывало положительную динамику в расположении органов: наиболее мобильные желудок и петли тонкой кишки спускались под диафрагму, правое лёгкое частично расправлялось, органы средостения занимали вертикальную позицию.

Выводы: предоперационная подготовка с применением искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ), приводит:

1. К частичному восстановлению анатомического расположения органов брюшной полости и грудной клетки;
2. К расправлению правого легкого и возвращению органов средостения в срединную позицию;
3. Восстановлению оксигенирующей функции легких.

Литература

1. LaRussoK., BairdR., KeijzerR., SkarsgardE., PuligandlaP. Standardizingcongenitaldiaphragmaticherniacarein Canada: Implementing national clinical practice guidelines. J. Pediatr. Surg. 2020;55(5):835-43 DOI:https://doi.org/10. 1016/j.jpedsurg. 2020.01.021.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2. Le Duc K., Mur S., Sharma D., Rakza Th., Storme L. Prostaglandin E1 in infants with congenital diaphragmatic hernia (CDH) and life-threatening pulmo-nary hypertension. J. Pediatr. Surg. 2020;55(9):1872-8 DOI:https://doi.org/10.1016/j. jpedsurg. 2020.01.008.

3. Lawrence K.M., Berger K., Herkert L., Hopper R.K., Rintoul N.E., Hedrick H.L. Use of prosta-glandin E1 to treat pulmonary hypertension in congenital diaphragmatic hernia. J. Pediatr. Surg. 2019;54(1):55-9 DOI:https://doi.org/10.1016/ j.jpedsurg.

4. Wong M., Reyes J., Lapidus-Krol E., Al-Faraj M., Ryan G., Chiu P.P.L. Pul-monary hyperten-sion in congenital diaphragmatic hernia patients: Prognostic mar-kers and long-term outcomes. J. Pediatr. Surg. 2018;53(5):918-24. DOI:https://doi.org/10. 1016/j.jpedsurg.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА В ЭЗОФАГОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ У ДЕТЕЙ

Азатян А.А., Наматян Т.Б., Чепурной М.Г.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра детской хирургии и ортопедии, г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова: *анастамоз, трансплантат, эзофагопластика, стеноз.*

Резюме: *авторами описан способ хирургического лечения рубцовых стенозов пищевода у детей с созданием нового способа формирования толстокишечного трансплантата при эзофагопластике. Операции были выполенны у 14 детей в условиях Городской больницы №20 отделения детской хирурги г. Ростова-на-Дону за 5-летний период (2014-2019 гг.).*

Resume: *the authors describe a method of surgical treatment of cicatricial esophageal stenosis in children with the creation of a new method for the formation of a colon graft in esophagoplasty. Operations were performed in 14 children in the conditions of the City Hospital No. 20 of the Department of Pediatric Surgeons of Rostov-on-Don for a 5-year period (2014-2019).*

Актуальность. В настоящее время, одной из сложных разделов детской хирургии, является лечение атрезии и рубцовых стриктур пищевода путем толстокишечной эзофагопластики.

Несмотря на улучшение результатов лечения заболеваний пищевода у детей, оперативное вмешательство для формирования искусственного пищевода, до настоящего времени остается востребованной и актуальной проблемой в хирургии детского возраста. Химические ожоги пищевода сегодня занимают ведущее место по частоте встречаемости среди всех заболеваний пищевода у детей, следовательно, рубцовый стеноз пищевода является основной проблемой, с которой сталкиваются детские хирурги в своей профессиональной деятельности.

При рубцовых стенозах пищевода, не поддающихся консервативному лечению, единственным методом лечения остаётся пластика пищевода. У такого контингента детей формируются настолько большие дефекты пищевода, что устранить их можно, выполнив толстокишечнуюэзофагопластику.

Хотя способ формирования толстокишечного трансплантата в достаточной мере разработаны, многие стороны этой важной проблемы до сих пор остаются нерешёнными [1-4].

Цель: исключение избыточного удлинения и расширение диаметра трансплантата, происходящих в процессе роста ребёнка в отдаленный послеоперационный период, что исключает необходимость повторных оперативных вмешательств и улучшение исходов толстокишечной эзофагопластики у детей с рубцовыми сужениями пищевода путём первичной реконструкции толстокишечных трансплантатов.

Задачи: разработка высокоэффективного способа формирование толстокишечного трансплантата у детей с рубцовыми стенозами пищевода.

Материал и методы. В отделение детской хирургии Муниципального бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 20 г. Ростова-на-Дону» (МБУЗ «ГБ № 20 г. Ростова-на-Дону») проведена толстокишечная эзофагопластика у

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

14 детей. При контрастном рентгенологическом исследовании пищевода у детей было отмечено, что в области грудного отдела пищевода имеется рубцовый стеноз на протяжении от 3 до 5 см. При эзофагоскопии определяется сужение просвета пищевода до 4 мм в диаметре. Всем пациентам была назначена эзофагопластика с применением толстокишечного трансплантата.

Принимая во внимание, что основной недоработкой клинического материала по использованию толстокишечной эзофагопластики являются чрезмерное расширение и атония кишечной трубки, выкроенной в качестве искусственного пищевода у больных с непроходимостью пищевода, основные наши усилия были наравлены на преодоление этих осложнений. Эти негативные особенности тотальной толстокишечной пластики пищевода отмечают многие хирурги, занимающиеся этой проблемой, и ими разработан ряд приёмов, снижающих значение неконтролируемой дилятации кишечной трубки и её состояние атонии в функции проведения пищи по просвету выкроенной толстой кишки. К таким приёмам следует отнести максимальное выпрямление толстокишечного трансплантата за счёт его первичной реконстрпукции в виде резекции из него кишечного сенмента, обычно провисающего в виде колена перед наложением толстокишечно-желудочного анастомоза. Этот приём лишь несколько упрощает ситуацию, но не рашает проблему радикально.

Наложение шейного пищеводно-толстокишечного анастомоза может быть произведено через неушитый конец толстой кишки. Для этого, прежде всего, необходимо не завершать формирование киля путём инвагинации части кишечной стенки, а после сшивания нижних губ анастомоза обычным способом сшить верхние губы соустья через просвет не ушитого кишечного конца. При этом получается соустье с вывернутыми в просвет кишки пищеводными и толстокишечными краями, что делает идеальным сопоставление сшиваемых краёв. В таком состоянии наложенный анастомоз может считаться идеальным.

После наложения такого соустья через него пропускают тефлоновый назогастральный зонд, который предотвращает полное смыкание слизистой противоположных сторон с потерей просвета сформированного искусственного пищевода, делая его полностью проходимым для проглатываемой слюны и скапливающейся слизи. Прочно фиксируют этот зонд к коже щеки больного.

Затем приступают к ушиванию кишечного конца с использованием двурядного шва. Первым рядом прошивают викрилом 4/0 кишечные стенки вместе с килем инвагината непрерывным атравматичным швом. С помощью второго ряда серозо-мышечных швов осуществляют погружение первого ряда швов. Этот наложенный двурядный шов не несёт никакой нагрузки, так как с помощью регургитации просвет толстокишечного трансплантата полностью остаётся свободным, не оказывая никакого давления на слепо заканчивающийся конец толстокишечной трубки. В таком загрудинном туннеле дивертикулоподобные образования в принципе исключены, так как после резекции рукоятки грудины ретростернальное пространство представляет собой прямолинейную трубку с размещенной в ней толстой кишкой трансплантата. Изгибы её максимально устранены путём резекции над краевым сосудом из выкроенного трансплантата провисающей части кишечной трубки, локализующейся чаще всего перед наложением соустья с желудком.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Первичная реконструкция толстокишечной трубки трансплантата в виде сужения её просвета, достигаемая с помощью инвагинации части кишечной стенки, задерживает удлинение кишки искусственного пищевода в результате наложения непрерывного гофрирующего шва по всему длиннику выкроенной кишки. Препятствует избыточному изгибанию кишки и суженный ретростернальный туннель, создаваемый для суженной толстокишечной трубки, выполняющей функцию искусственного пищевода.

В итоге получается, что по всему периметру анастомоза сшитые стенки органов выступают в их просветы с соприкосновением наружных поверхностей мышечного (пищеводного) и серозного (толстой кишки) слоёв. Неоднородность соприкасающихся оболочек сшиваемых органов может являться одной из причин частого возникновения свищей в таком типе соустий. Поэтому взамен биологическому несовершенству приходится разрабатывать и применять идеальные в техническом плане анастомозы через толстокишечный просвет с последующим ушиванием конца кишечной трубки.

В дальнейшем проводят тефлоновый назогастральный зонд и в последнюю очередь накладывают двурядный шов на конец толстокишечной трубки после завершения инвагинации кишечной стенки в области шейного конца трансплантата. Завершают шейный этап эзофагопластики подшиванием слепого конца кишечной трубки к индиферентным тканям области угла нижней челюсти и 1-2 серозомышечных швов, фиксирующих кишку к тканям сформированного «окна» в грудине. После подведения резинового дренажа к сформированному пищеводно-толстокишечному соустью накладывают редкие швы на кожные края шейного разреза.

Описанный выше фрагмент хирургического вмешательства может быть выполнен одновременно с другими этапами эзофагопластики или может быть прпоизведен как самостоятельный её этап, который обычно выполняем, спустя 5-7 суток после основного хирургического вмешательства. В первом варианте этот этап операции может быть выполнен за 30 минут, во втором варианте он продолжается обычно 40-45 минут.

Результаты и их обсуждение. Первичная реконструкция толстокишечного трансплантата, используемого при пластике пищевода, предложена и опробована нами. Она заключается: 1) в сужении толстокишечной трубки за счёт инвагинации 1/3 окружности кищечной стенки в просвет кишки путём сшивания tenia libera с tenia omentalis и 2) уменьшении длины каждой гаустры, входящей в трансплантат, за счёт сшивания указанных тений непрерывной и нерассасывающейся нитью до длины этой гаустры по tenia mesenterica, которая по этой тении растёт наименее интенсивно.

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений.

При контрастном рентгенологическом исследовании искусственного пищевода, произведенном перед выпиской пациентов из отделения, определялась суженная и прямолинейная трубка трансплантата, размещённая в переднем средостении, с хорошим продвижением к желудку принятой густой взвеси сернокислого бария. Рентгенограмма с контрастированием искусственного пищевода, выполненная через год после эзофагопластики, показала стабильность конфигурации толстокишечного трансплантата. Показаний к повторному оперативному лечению, связанных с избыточным удлинением и расширением диаметра трансплантата, у пациента не было.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

С ростом ребёнка увеличение длины реконструированного трансплантата происходит за счёт роста 5 межгаустральных промежутков, входящих в него, и, естественно, роста кишки по брыжеечной тении (tenia mesenterica). Увеличения длины кишки по наложенному непрерывному шву не происходит, так как этот шов превращается в рубцовый тяж, абсолютно сдерживающий рост кишки в длину. Рост кишки в длину возможен только за счёт межгаустральных пространств, что, как свидетествует наша клиническая практика, вполне достаточно для увеличения общей длины трансплантата при росте ребёнка. Наша 5-летняя клиническая практика свидетельствут об этом.

Выводы: в отделении детской хирургии МБУЗ «ГБ № 20 г. Ростова-на-Дону» у 14 детей дошкольного возраста с рубцовыми стенозами пищевода была выполнена эзофагопластикаспримененим толстокишечного трансплантата, сформированных во всех случаях согласно заявляемому способу. При этом в отдалённом послеоперационном периоде ни у одного из пациентов не было зафиксировано избыточное удлинение и расширение диаметра трансплантата, поэтому показаний к повторному оперативному лечению не было.

Литература

1. Ахпаров, Н.Н. Результаты эзофагопластики у детей (14-летний опыт) / Н.Н. Ахпаров, С.Б. Сулейманова, В.Е. Литош // Детская хирургия, Алматы, Республика Казахстан. – 2020. – № 6, с. 358-368.

2. Наматян, А. Б. Неушиваниемезоколона при хирургическом лечении атрезии и послеожоговых рубцовых стриктур пищевода / А. Б. Наматян, Т. Б. Наматян // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: Материалы 78-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Волгоград, 14–16 октября 2020 года. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2020. – С. 109-110.

3. Наматян, А. Б. К вопросу о оперативном вмешательстве по поводу атрезии и рубцовых стриктур пищевода / А. Б. Наматян, Т. Б. Наматян // 73-я Итоговая научная конференция студентов Ростовского государственного медицинского университета: Сборник материалов, Ростов-на-Дону, 12 апреля 2019 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный медицинский университет, 2019. – С. 162-163.

4. Клинический протокол диагностики и лечения послеожоговые рубцовые стриктуры пищевода // Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. — 2015. - № 19.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19

Ненартович А.В., Потипко С.В., Карамышев А.М., Тумаш О.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гомель

Ключевые слова: *антикоагулянтная терапия, коронавирусная инфекция, пневмония, COVID-19.*

Резюме: *был проведен ретроспективный анализ 13 историй болезни пациентов с тяжелым течением COVID-19 инфекции, находившихся на лечении в отделении реанимации. Описаны режимы и схемы антикоагулянтной терапии, и длительность лечения пациентов в реанимации. В заключении отмечено, что внутривенная антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином влияет на длительность нахождения пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии.*

Resume: *a retrospective analysis of 13 case histories of patients with severe COVID-19 infection who were treated in the intensive care unit was carried out. The modes and schemes of anticoagulant therapy and the duration of treatment of patients in intensive care are described. In conclusion, it was noted that intravenous anticoagulant therapy with unfractionated heparin affects the duration of stay of patients in the intensive care unit and intensive therapy.*

Актуальность. Воздействие COVID-19 на многие системы органов, в первую очередь на дыхательные пути, привело к увеличению заболеваемости и смертности во всем мире [1]. По мере того, как наши знания о данном заболевания накапливаются, становится очевидным, что ведущим звеном патогенеза является нарушение системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции и тромбозов [1]. Тяжесть течения COVID-19 можно в значительной степени объяснить гипоксемией и острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), который в свою очередь связан с тромбозами микроциркуляторного русла малого круга кровообращения. Кроме того, к неблагоприятным исходам зачастую приводит тромбоэмболия легочной, коронарных и мозговых артерий [2].

Лечение тромботических осложнений является актуальной клинической проблемой и «белой нитью» проходит через интенсивную терапию новой коронавирусной инфекции.

Цель: оценить проведение антикоагулятной терапии в отделении реанимации у пациентов с тяжелым течением COVID-19.

Задачи: 1. Ретроспективный анализ историй болезни пациентов с тяжелым течением COVID-19; 2. Исследование различных режимов антикоагулянтной терапии в ОАРИТ.

Материал и методы. В ходе работы был проведен ретроспективный анализ 13 историй болезни пациентов, госпитализированных в УЗ «Гомельскую городскую клиническую больницу №3», с тяжелым течением коронавирусной инфекции, сопровождающегося поражением легких. Из них 8 женщин и 5 мужчин.

Возраст пациентов по медиане Me [Q1; Q3] составил 71 год [56; 79]. Рост составил 169 см [165; 170]. Индекс массы тела (ИМТ) был равен 32 [28; 33]. Количество проведенных койко-дней по Me [Q1; Q3] составило 28 дней [20; 32].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Для подтверждения COVID-19 каждому из пациентов был сделан ПЦР-тест. Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки (ОГК) была сделана 12 пациентам, рентгенография органов грудной клетки была сделана 1 пациенту. Объем поражения легких у 3 (25%) пациентов составил 50% (КТ 2), у 6 (50%) пациентов –50-75% (КТ3), у 3 (25%) – 75-100% (КТ4). Объем поражения легких составил по медиане 45% [25; 60]. Также по результатам КТ ОГК у 4 пациентов (25%) был диагностирован гидроторакс.

Эхокардиография (ЭхоКГ) была сделана 11 пациентам. По результатам ЭхоКГ систолическое артериальное давление в легочной артерии по Me [Q1; Q3] составило 37 мм. рт. ст [35; 41], а у 4-х (37%) пациентов был выявлен гидроперикард.

УЗИ органов брюшной полости было сделано 12 пациентам. По результатам исследования у 11 (92%) пациентов было обнаружено увеличение печени.

Сопутствующая патология отмечалась у всех 13 пациентов. У 9 (69%) пациентов сопутствующим заболеванием была ишемическая болезнь сердца. Артериальная гипертензия была у 11 (85%) пациентов. Сахарный диабет выявлен в 4 (31%) случаях. Кроме выше перечисленных заболеваний, у пациентов отмечались: хронический пиелонефрит, приобретенная кистозная болезнь почек, нарушение функция тазовых органов, язвенная болезнь желудка, хронический калькулезный холецистит в стадии ремиссии, ожирение различной степени выраженности, дисциркуляторная энцефалопатия, гипотериоз и анемия.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» 2016. Ввиду малого объема выборки применялась непараметрическая статистика. Для описания количественных признаков Me [Q1; Q3], Me – медиана, Q1 – квартиль 1, Q3 – квартиль 3.

Результаты и их обсуждение. Антикоагулянтная терапия в ОИТР проводилась как нефракционированным гепарином (НФГ) путем внутривенного титрования под контролем АЧТВ и низкомолекулярными гепаринами (НМГ) в лечебной дозе согласно приказа МЗРБ № 900. Терапию НФГ получали 6 (46%) пациентов, НМГ получали 7 (54%) пациентов. Длительность нахождения пациентов в отделении реанимации, получавших НФГ составила по медиане 9 дней [6; 12], а пациентов получавших НМГ - 12 дней [9; 18].

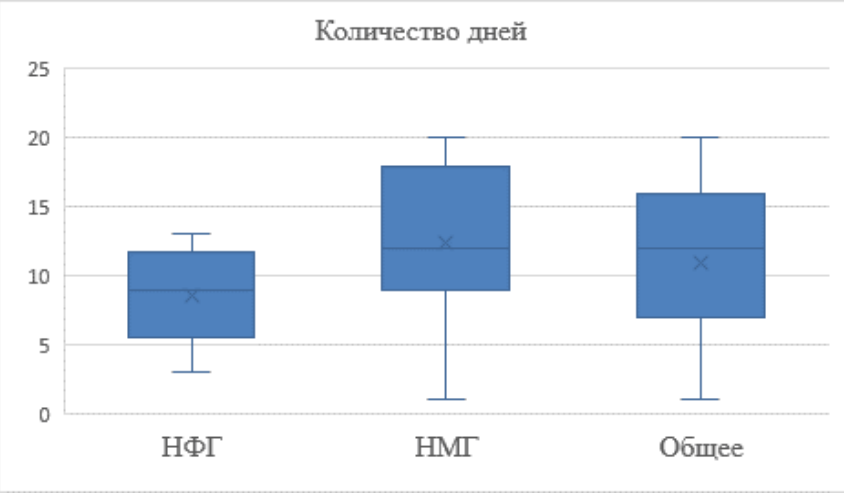


Рис. 1 – Длительность нахождения пациентов в отделении реанимации и интенсивной в зависимости от схемы антикоагулянтной терапии

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: антикоагулянтная терапия является неотъемлемой частью лечения коронавирусной инфекции. Внутривенная антикоагулянтная терапия нефракционированным гепарином влияет на длительность нахождения пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для определения эффективной и безопасной антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19.

Литературы

1. Rico-Mesa, J.S. The Role of Anticoagulation in COVID-19-Induced Hypercoagulability. / J.S. Rico-Mesa, D. Rosas, A. Ahmadian-Tehrani // Curr Cardiol Rep. – 2020. – № 22. – С. 53.

2. van Nieuwkoop, C. COVID-19 associated pulmonary thrombosis / C. van Nieuwkoop // Thrombosis Research. – 2020. – № 191. – С. 151.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНОМАЛИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ КАК ПРИЧИНА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Орловская Д.А., Сивцова А.П., Тетюев А.М.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины, г. Минск

Ключевые слова: *внезапная сердечная смерть, аномалии коронарных артерий, аутопсия.*

Резюме: *представлена информация о роли аномалий коронарных артерий в наступлении внезапной сердечной смерти. Наибольшее патогенетическое значение имеют аномалии отхождения коронарных артерий, стеноз устья и интрамуральный ход коронарных артерий (миокардиальные мостики). При судебно-медицинской экспертизе трупов лиц, умерших скоропостижно, обязательно следует исследовать анатомию венечных артерий, обращая внимание на описанные аномалии.*

Resume: *information on the role of coronary artery abnormalities in the onset of sudden cardiac death is presented. Anomalies of coronary artery discharge, stenosis of the mouth and intramural course of the coronary arteries (myocardial bridges) have the greatest pathogenetic significance. During the forensic medical examination of the corpses of persons who died suddenly, it is necessary to examine the anatomy of the coronary arteries, paying attention to the described anomalies.*

Актуальность. Внезапная сердечная смерть (ВСС) – это неожиданная смерть в результате известных или неизвестных сердечных причин, которая наступает в течение 1 часа после появления симптомов. По данным Европейского общества кардиологов, частота ВСС колеблется от 36 до 128 смертей на 100 000 населения в год [4]. При этом более 75% случаев внезапной сердечной смерти возникают во время физической нагрузки или сразу после неё. В связи с этим данная тема является наиболее актуальной для спорта и лечебной физкультуры [3]. В ряде случаев внезапная смерть может возникать у лиц с аномалиями коронарных артерий. Стандартные методы диагностики не позволяют выявить большинство аномалий коронарных артерий прижизненно. В итоге диагноз чаще всего устанавливается лишь посмертно [3].

Цель: анализ связи внезапной сердечной смерти с аномалиями коронарных артерий на основе анализа научной медицинской литературы.

Задачи: 1. Изучение статистических данных по внезапной сердечной смерти, связанной с аномалиями коронарных артерий; 2. Установление частоты внезапной коронарной смерти, связанной с аномалиями коронарных артерий, основываясь на статистические данные; 3. Изучить структуру аномалий коронарных артерий, вызывающих внезапную коронарную смерть.

Материал и методы. Для представления данных произведён анализ научных статей.

Результаты и их обсуждение. Значимые аномалии коронарных артерий, которые могут привести к внезапной сердечной смерти, делятся на три группы: аномалии отхождения коронарных артерий; стеноз устья коронарных артерий; миокардиальные мостики.

Частота встречаемости данных аномалий колеблется от 0,2 до 5,6% в зависимости от метода исследования (ангиография или аутопсия) [3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В ходе ретроспективного исследования, выполненного Hill Sh. F. и Sheppard M. N. [3], проанализировано 2304 случаев внезапной сердечной смерти. В 31 случае (1,34%) единственным изменением, которое можно было бы связать с причиной наступления смерти, были аномалии коронарных артерий. Необходимо отметить, что синдром внезапной сердечной смерти приходится на молодой возраст: медиана возраста составляет 28 лет (диапазон 16 месяцев - 63 года). Сердечные симптомы перед ВСС задокументированы лишь у семи пациентов (23%), в остальных случаях не имелось никаких предвестников.

Большую роль в посмертной диагностике играет правильное и внимательное секционное исследование коронарных артерий.

Первым этапом устанавливают расположение устья каждой артерии в соответствующем синусе. Если смотреть во фронтальной плоскости, правая коронарная артерия (ПКА) обычно отходит под углом почти 90° к синусу аорты, тогда как левая коронарная артерия (ЛКА) обычно спускается под углом 45° [3].

Затем по ходу каждого сосуда выполняют поперечные разрезы на расстоянии 5 мм друг от друга. Определить местонахождение ПКА глубоко в жировой ткани правой предсердно-желудочковой борозды может быть сложно, особенно у пациентов с ожирением. ПКА обычно является доминирующей, образуя заднюю нисходящую коронарную артерию. Визуализировать проксимальную ЛКА глубоко в жировой клетчатке между аортой, легочной артерией и ушком левого предсердия может быть сложно. Поэтому вначале лучше исследовать переднюю нисходящую артерию в передней межжелудочковой борозде, начиная от верхушки, и проследить ход сосуда до места отхождения огибающей ветви от основного ствола и, наконец, до левого коронарного синуса [3].

Особое внимание следует уделить некоторым аномалиям.

Отхождение коронарной артерии от легочного ствола регистрируется у 1 из 300 000 живорожденных детей и при отсутствии лечения чаще всего приводит к смерти. Если ребенок выживает, то происходит обильное развитие межкоронарных коллатералей, что может обусловить отсутствие выраженных симптомов, но, однако, привести к ВСС.

Высокое отхождение коронарной артерии также связано с ВСС. Hill S.F. et al. высказывает сомнение о наличии причинно-следственной связи между этой аномалией и ВСС, поскольку у умерших отсутствовали признаки ишемического повреждения миокарда [3]. Они также отмечают, что высокое отхождение коронарных артерий установлено у 6% умерших взрослых [3]. Устья коронарных артерий обычно располагаются на уровне синотубулярного соединения или ниже него. Frescura et al. полагают, что высокое отхождение коронарных артерий обуславливает предрасположенность к ишемии, особенно если коронарная артерия имеет вертикальный интрамуральный ход в аорте и щелевидный просвет [2].

Стеноз устья коронарных артерий относится к редкому типу аномалий. Topaz et al. описали 3 случая ВСС, связанных со стенозом устья коронарных артерий (во всех случаях имелись ишемические повреждения, 2 связаны с физической нагрузкой) [5].

Миокардиальные мостики – это состояние, при котором полоса сердечной мышцы перекрывает коронарную артерию по ее ходу в эпикардиальной жировой ткани на разную длину сегмента. Функциональным следствием этой анатомической

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

аномалии является сдавление артерии в систолу, а также в диастолу [4]. Hill S. F., et al было установлено, что данная аномалия имеет клиническое и патологическое значение, если она имеет длинный (20-30 мм) и глубокий (2-3 мм) интрамиокардиальный ход [3]. Распространённость миокардиальных мостиков колеблется от 0,5±2,5% (при ангиографии) до 5,4±85,7% (при аутопсии) [4].

Также одной из причин возникновения ВСС является аномальное отхождение коронарных артерий от противоположного синуса. Angelini et al. и др. обнаружили, что частота аномального отхождения коронарных артерий от противоположного синуса составляет 1,07% [1].

Virmani et al. сообщают о 49 случаях смерти из-за аберрантного отхождения ЛКА от правого синуса Вальсальвы. Внезапная смерть наступала у 57% этих пациентов чаще (64% случаев) во время или вскоре после физической нагрузки. Большая часть пациентов была моложе 30 лет [6].

Внезапная смерть, вероятно, связана с уменьшением кровотока в аномальном сосуде, приводящим к ишемии миокарда или инфаркту миокарда, желудочковой тахикардии и фибрилляции. Наиболее вероятным ишемическим механизмом является острый угловой перегиб в начале коронарной артерии или сдавление аномальной артерии между аортой и легочным стволом.

Стоит отметить, что аномалии коронарных артерий встречаются редко и в большинстве случаев носят доброкачественный характер, однако в некоторых случаях могут привести к внезапной смерти.

Более чем в половине случаев внезапная смерть, связанная с аномалиями коронарных артерий, наступала на фоне физической нагрузки.

Основные предварительные скрининговые методы исследования, в частности стандартная ЭКГ и ЭКГ с нагрузкой, не позволяют выявить аномалии коронарных артерий. При наличии клинического подозрения трансторакальная эхокардиография выявляет аномалии коронарных артерий в подавляющем большинстве случаев [3].

Проанализированные данные указывают на связь между неатеросклеротической коронарной болезнью и ишемией миокарда и ВСС во всех возрастных группах, особенно у молодых пациентов мужского пола.

Кардиологи должны обследовать любого пациента, у которого появляются сердечные симптомы, особенно те, которые возникают при физической нагрузке [3].

Выводы: 1. При судебно-медицинской экспертизе трупов лиц молодого возраста, умерших скоропостижно, следует уделять особое внимание анатомии коронарных артерий. 2. Обнаружение аномалий коронарных артерий в соответствующих случаях позволяет поставить правильный диагноз, что имеет не только правовое, но и социальное значение, поскольку способствует расширению знаний о возможных причинах скоропостижной смерти в молодом возрасте и открывает пути ее предупреждения.

Литература

1. Angelini P. Coronary anomalies: incidence, pathophysiology, and clinical relevance / Angelini P. et al. // Circulation – 2002 – Vol. 105. – P. 2449–2454.

2. Frescura C. Anomalous origin of coronary arteries and risk of sudden death: a study based on an autopsy population of congenital heart disease/ Frescura C. et al. // Hum Pathol. – 1998 – Vol. 29. – P. 689-695.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

3. Hill S. F. A silent cause of sudden cardiac death especially in sport: congenital coronary artery anomalies / S. F. Hill et al. // Br. J. Sports Med. – 2013 – Vol. 0. – P. 1–6.

4. Hill S. F. Non-atherosclerotic coronary artery disease associated with sudden cardiac death / S. F. Hill et al. // Heart – 2010 – Vol. 96. – P. 1119–1125.

5. Topaz O. Isolated significant left main coronary artery stenosis: angiographic, hemodynamic, and clinical findings in 16 patients / Topaz O. et al. // Am. Heart J. – 1991 – Vol. 122. – P. 1308–1314.

6. Virmani R. Acute takeoffs of the coronary arteries along the aortic wall and congenital coronary ostial valve-like ridges: association with sudden death / Virmani R. et al. // J. Am. Coll. Cardiol. – 1984 – Vol. 3. – P. 766–771.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Острожинский Я.А., Косцов М.А., Сенько К.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, г. Минск

Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, тромбоэмболия легочной артерии, лучевая диагностика, компьютерная томография, прогнозирование.*

Резюме: *около 10% пациентов с тромбоэмболией легочной артерии умирают в течение первых нескольких часов после проявления заболевания. Возникновение тромбоэмболии легочной артерии при коронавирусной инфекции представляет особый интерес, а выявленная взаимосвязь может применяться при прогнозировании события возникновения тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с поражением легочной паренхимы, связанным с коронавирусной инфекцией.*

Resume: *approximately 10% of patients with pulmonary embolism die within the first few hours after the onset of the disease. The occurrence of pulmonary embolism in coronavirus infection is of particular interest, and the revealed relationship can be used to predict the event of pulmonary embolism in patients with pulmonary parenchymal lesions associated with coronavirus infection.*

Актуальность. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – жизнеугрожающее состоянием, смертность от которого в Европе и США составляет 250-300 тыс. чел. в год. Около 10% пациентов с массивной ТЭЛА умирают в течение первых нескольких часов после проявления заболевания [6].

Формирование ТЭЛА у пациентов с коронавирусной инфекцией (КВИ) усугубляет их тяжелое состояние, что может приводить к летальному исходу. Отмечается высокая частота тромботических и ишемических осложнений у пациентов с КВИ, в основном затрагивающих лёгкие [4]. В некоторых исследованиях отмечается отсутствие статистически достоверного увеличения тромбоэмболий у пациентов с КВИ в сравнении с пациентами с другими нозологиями [5]. Результаты аутопсий показывают, что у всех умерших пациентов обнаруживается тромбоз артерий/вен в сосудах лёгких, который, однако, не всегда приводит к эмболии данных сосудов [1].

В связи с вышеуказанным развитие ТЭЛА при коронавирусной инфекции, имеющей разностороннюю КТ-семиотику, представляет особый интерес. Выявление их взаимосвязи имеет огромное клиническое значение.

Цель: исследовать характер взаимосвязи между коронавирусной инфекцией и ТЭЛА различной степени тяжести по данным лучевой диагностики.

Задачи: 1. Изучить материалы КТ-исследований пациентов с/без выявления ТЭЛА и/или признаков интерстициального воспалительного процесса (ИВП), изучить данные по КТ-исследованиям пациентов с ТЭЛА за 2015-2020 гг; 2. Определить частоту формирования ТЭЛА на фоне КВИ у пациентов; 3. Изучить структуру пациентов с ТЭЛА на фоне ИВП КВИ по основным статистическим параметром; 4. Выявить регрессионную зависимость и разработать модель для прогнозирования развития ТЭЛА у пациентов с интерстициальным воспалительным процессом, вызванным коронавирусной инфекцией.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Анализировались результаты КТ-ангиографии легочных артерий и/или КТ-исследования грудной клетки 10367 пациентов из УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска и УЗ «6-я городская клиническая больница» за период с 01.11.2020 по 17.02.2021, среди которых: с выявленной ТЭЛА различной степени тяжести с/без признаков интерстициального воспалительного процесса (ИВП), вызванного КВИ – 85; с ИВП КВИ – 3393; с иной патологией органов грудной клетки – 6889 пациентов.

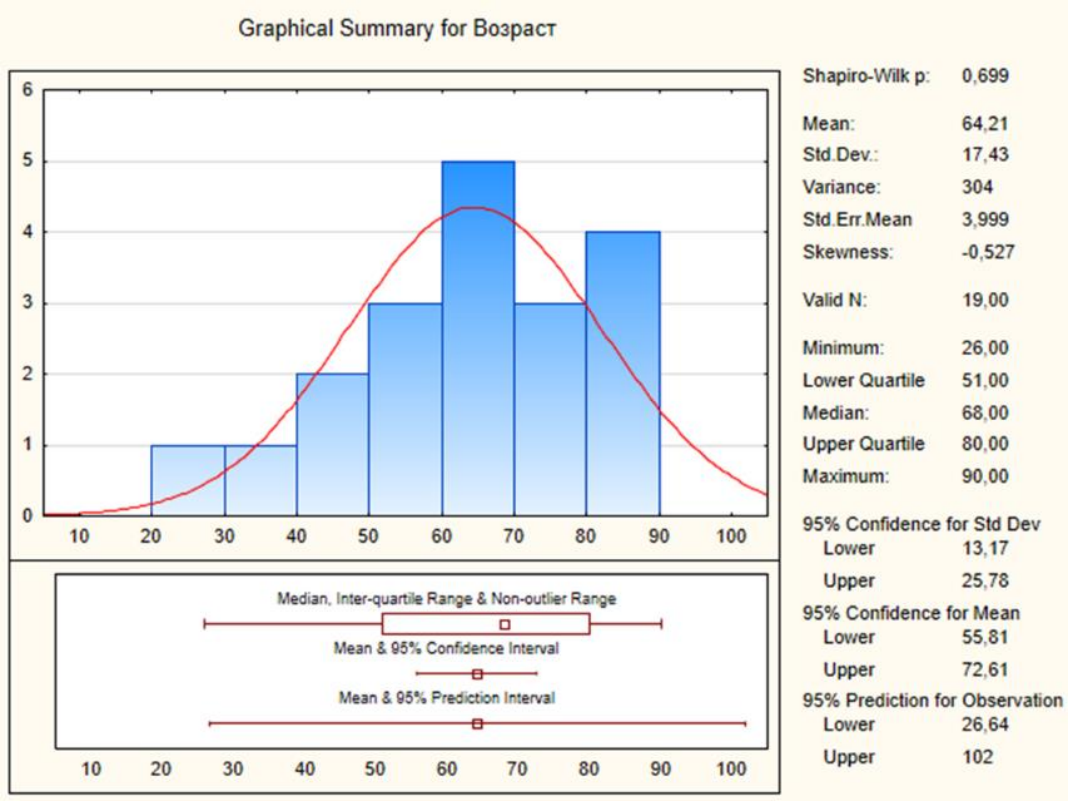
Данное исследование – ретроспективное, многоцентровое, когортное. Применены статистический, аналитический методы исследования. В качестве инструментов для статистической обработки полученных данных использовались Excel 2016, STATISTICA 12 и IBM SPSS Statistica 23.

Исследованы материалы КТ-исследований пациентов с/без выявления ТЭЛА и/или признаков ИВП, изучены данные по КТ-исследованиям пациентов с ТЭЛА за 2015-2020 гг. Определена частота возникновения ТЭЛА на фоне КВИ у пациентов. Проведена статистическая обработка полученных данных для выявления регрессионной зависимости и разработки формулы для прогнозирования развития ТЭЛА у пациентов с ИВП КВИ. Исследованы отношения шансов возникновения ТЭЛА у пациентов с КВИ или иной патологией. Сопряженные данные оценивались по признакам наличия/отсутствия («+/-») ТЭЛА и наличию/отсутствию ИВП КВИ.

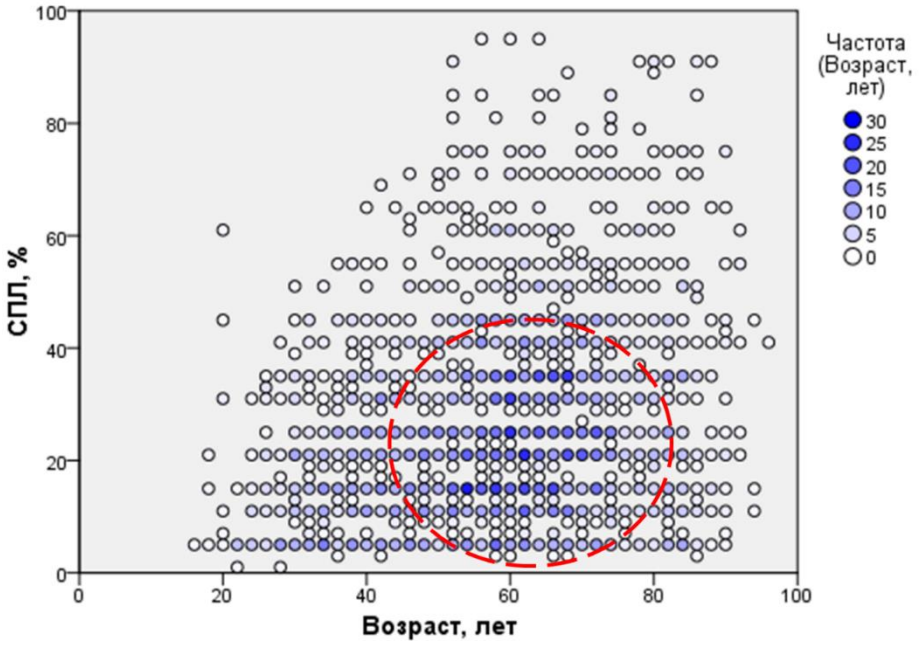
Определение степени поражения легочной паренхимы включало в себя подсчет количества интерстициальных воспалительных инфильтратов в каждой доле легких, которое далее пересчитывалось на процент поражения согласно клиническим протоколам определения поражения паренхимы легких при коронавирусной инфекции [2; 3]. Отдельно осматривалась каждая доля легких, оценивалось количество интерстициальных воспалительных инфильтратов по шкале от 0 до 5. Затем суммарное количество баллов по всем долям умножалось на 4, в результате чего получался итоговый процент поражения лёгочной паренхимы.

Результаты и их обсуждение. В группе пациентов с ИВП КВИ (n = 3393 пациента) было выявлено 19 пациентов с ТЭЛА различной степени тяжести. Среди таких пациентов – 13 (68,4%) мужчин и 6 (31,6%) женщин, медиана возраста составила 68,0 лет (min = 26,0; Q1 = 51,0; Q3 = 80,0; max = 90,0) (график 1). Наибольшее количество пациентов наблюдалось в возрасте от 50 до 75 лет (диаграмма 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Граф. 1 – Возрастная характеристика группы пациентов с ТЭЛА и признаками ИВП КВИ

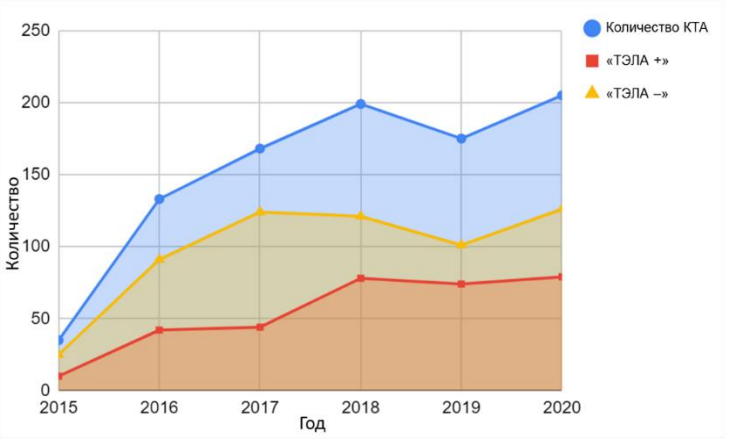


Диагр. 1 – Диаграмма рассеяния с группировкой (группа пациентов с ИВП КВИ) (красный пунктирный овал – наибольшее количество; СПЛ – степень поражения паренхимы легких)

В группе пациентов, у которых диагностировано ТЭЛА и ИВП КВИ, у 17 (89,5%) выявлена ТЭЛА мелких ветвей, у 2 (10,5%) – субмассивная ТЭЛА.

Также проанализированы данные по заболеваемости ТЭЛА за 2015-2020 гг. Выявленное увеличение общего количества пациентов с данным диагнозов может быть обусловлено наращиванием диагностического потенциала учреждений здравоохранения (график 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

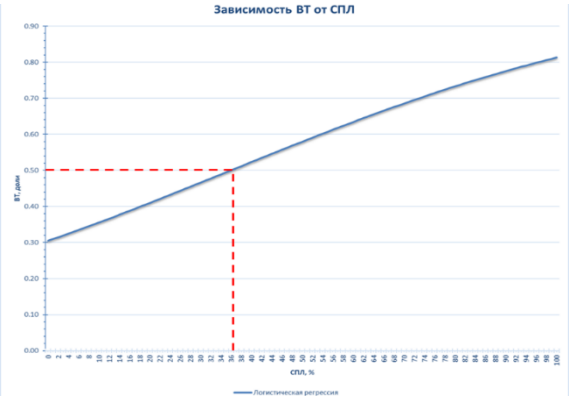


Граф. 2 – Удельный вес пациентов с и без тромбоэмболии легочной артерии за 2015-2020 гг.

Дополнительно проанализирована структура ТЭЛА (массивная, субмассивная, мелких ветвей) в исследуемом временном интервале 2015-2020 гг. Отмечено увеличение абсолютного и относительного количества ТЭЛА мелких ветвей и субмассивных тромбоэмболий по сравнению с массивной ТЭЛА.

Методом рангового корреляционного анализа Спирмена выявлена слабая отрицательная связь между степенью поражения легочной паренхимы (СПЛ) при КВИ и вероятностью возникновения ТЭЛА (r = -0,0157). В связи с этим метод анализа по Спирмену в данном случае статистически не значим и не может применяться для выявления возможных связей.

Применен метод логистической регрессии, который выявил зависимость вероятности возникновения ТЭЛА (ВТ) от СПЛ. Зависимость описывается следующей функцией: y=(1+exp(-(-0,824+0,023*x)))^(-1), где y – вероятность ВТ, доли; x – СПЛ, %. По рассчитанным статистическим параметрам b0 = –0,8236; b1 = 0,0229. Дальнейший математический анализ данной зависимости показывает, что пороговым значением для риска ВТ при наличии КВИ является СПЛ>36% (график 3).



Граф. 3 – График функции, полученной при анализе методом логистической регрессии, для выявления зависимости ВТ от СПЛ (красные пунктирные линии – пороговое значение)

При анализе групп сопряженных данных установлено, что у пациентов с КВИ шансы возникновения ТЭЛА составляют 0,0056; у пациентов с иной патологией шансы возникновения ТЭЛА составляют 0,0096 (таблица 1). Т.е. шансы возникновения ТЭЛА у пациентов с иной патологией в 1,711 раза больше, чем у пациентов с ИВП КВИ.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 1. Таблица сопряженных данных (по признакам «ТЭЛА +/-» и «ИВП КВИ +/-»)

Признаки		ИВП КВИ	
		+	–
ТЭЛА	+	19	66
	–	3393	6889

Выводы: формирование ТЭЛА на фоне коронавирусной инфекции происходит у 5,6 пациентов на 1000 чел. Определена структура исследуемой группы пациентов с выявленной ТЭЛА различной степени тяжести и интерстициальным воспалительным процессом в легких.

Выявлена регрессионная зависимость формирования ТЭЛА и степени поражения легочной паренхимы при COVID-ассоциированной пневмонии. Риск возникновения ТЭЛА достоверно увеличивается при степени поражения легочной паренхимы в 36%.

Разработана модель для определения степени вероятности возникновения ТЭЛА у пациентов с интерстициальным воспалительным процессом, вызванным коронавирусной инфекцией. Она имеет важное клиническое значение и может быть применена для прогнозирования возникновения тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с COVID-ассоциированной пневмонией.

Литература

1. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patiens With COVID-19: A Prospective Cohort Study / D. Wichmann, JP. Sperhake, M. Lütgehetmann et al. // Ann Intern Med. – 2020. – Vol. 173, № 4. – P. 268-277.

2. Chest computed tomography findings of COVID-19 pneumonia: pictorial essay with literature review / M. Cellina, M. Orsi, C. Pittino et al. // Japanese Journal of Radiology. – 2020. – № 38. – P. 1012-1019.

3. Chest CT in COVID-19 pneumonia: A review of current knowledge / C. Jalaber, T. Lapotre, T. Morcet-Delattre et al. // Diagnostic and Interventional Imaging. – 2020. – № 101. – P. 431-437.

4. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter pro-spective cohort study / J. Helms, C. Tacquard, F. Severac et al. // Intensive Care Med. – 2020. – Vol. 46, № 6. – P. 1089-1098.

5. Incidence of asymptomatic deep vein thrombosis in patients with COVID-19 pneumonia and elevated D-dimter levels / P. Demelo-Rodriguez, E. Cervilla-Muñoz, L. Ordieres-Ortega et al. // Thromb Res. – 2020. – № 192. – P. 23-26.

6. Prediction of pulmonary embolism in the emergency department: the revised Geneva score / G. Le Gal, M. Righini, PM. Roy et al. // Ann Intern Med. – 2006. – Vol. 144, № 3. – P. 165-171.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСТРЫЙ ФЛЕГМОНОЗНЫЙ АППЕНДИЦИТ У ПАЦИЕНТОВ 3-Й ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Г. МИНСКА

Острожинский Я.А., Черноокий Д.О., Денисов С.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *хирургия, аппендицит, острый флегмонозный аппендицит, диагностика, оперативное вмешательство.*

Резюме: *острый аппендицит относится к наиболее частой хирургической патологии, требующей проведения экстренного оперативного вмешательства. В связи с вышеуказанным изучение распространенности и тактики лечения острого аппендицита является актуальным в контексте современной хирургической практики.*

Resume: *acute appendicitis is one of the most common surgical pathologies requiring emergency surgery. In connection with the above, the study of the prevalence and treatment tactics of acute appendicitis is relevant in the context of modern surgical practice.*

Актуальность. Наиболее часто встречающимся заболеванием в хирургии является острый аппендицит, который составляет около 90% в структуре острой хирургической патологии и встречается в 4-5 случаях на 1000 человек [1]. Острый аппендицит – вторая по частоте причина госпитализации в хирургический стационар и первая по частоте причина экстренных оперативных вмешательств [2]. Это требует их более детального изучения и совершенствования текущих клинических протоколов.

Существует несколько морфологических вариантов острого аппендицита. Среди них необходимо выделить флегмонозный вариант, изучение которого является актуальным в контексте данного научного исследования.

Цель: провести исследование частоты встречаемости и тактики ведения пациентов с острым флегмонозным аппендицитом в отделениях хирургического профиля.

Задачи: 1. Изучить соответствующую литературу по острому флегмонозному аппендициту;

2. Исследовать материалы медицинских карт стационарных пациентов, находившихся в стационаре с диагнозом «Острый флегмонозный аппендицит»;

3. Изучить структуру пациентов с острым флегмонозным аппендицитом по основным статистическим параметрам (пол, возраст, продолжительность лечения и другие);

4. Предложить возможные меры профилактики осложнений и ранней диагностики острого флегмонозного аппендицита.

Материал и методы. Проанализированы медицинские карты стационарного лечения 158 пациентов с диагнозом «Острый флегмонозный аппендицит» (ОФА), находившихся в отделениях хирургического профиля учреждения здравоохранения «3-я городская клиническая больница имени Е.В. Клумова» города Минска в 2020 году. Также проанализировано изменение количества пациентов с ОФА за период 2016-2019 гг.

Данное исследование является ретроспективным. В работе не применялись персональные данные.

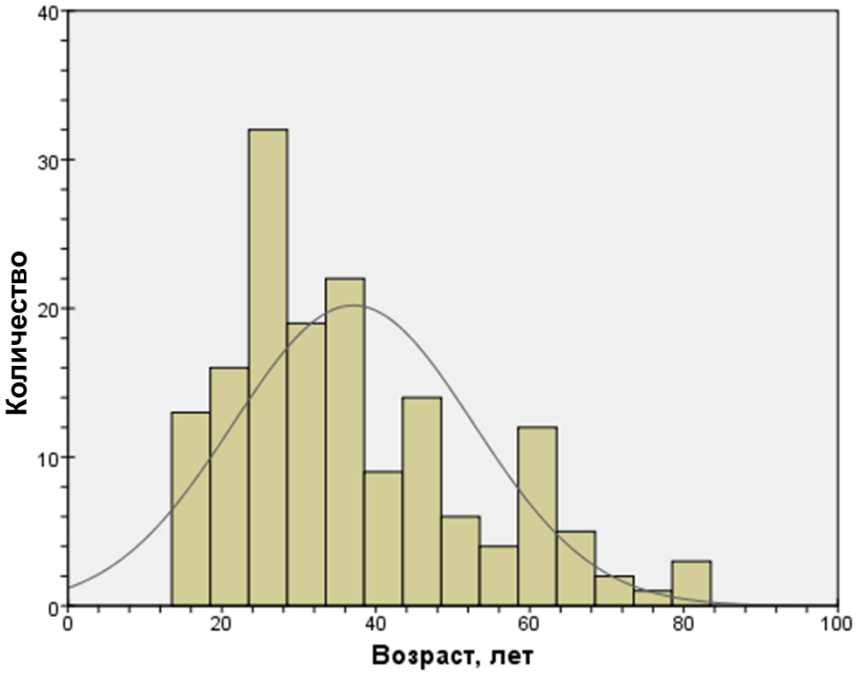
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Применялись статистический, аналитический методы исследования. В качестве инструментов для статистической обработки данных использовались Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 23.

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ медицинских карт группы пациентов с ОФА за 2020 г. Проанализированы полученные данные по полу, возрасту, времени поступления и длительности пребывания в стационаре, клиническому исходу, виду оперативного вмешательства и особенностям протокола оперативного вмешательства.

В исследованной группе (n = 158) – 74 (46,8%) мужчины и 84 (53,2%) женщины.

Средний возраст пациентов составил 37,1 лет, Mo = 28,0 лет (Q1 = 27,0; Me = 33,0; Q3 = 45,0). Минимальный возраст пациентов – 16 лет, максимальный – 82 года. Распределение пациентов по возрасту отображено на графике 1.



Граф. 1 – Гистограмма возраста пациентов с нормальной кривой в исследуемой группе

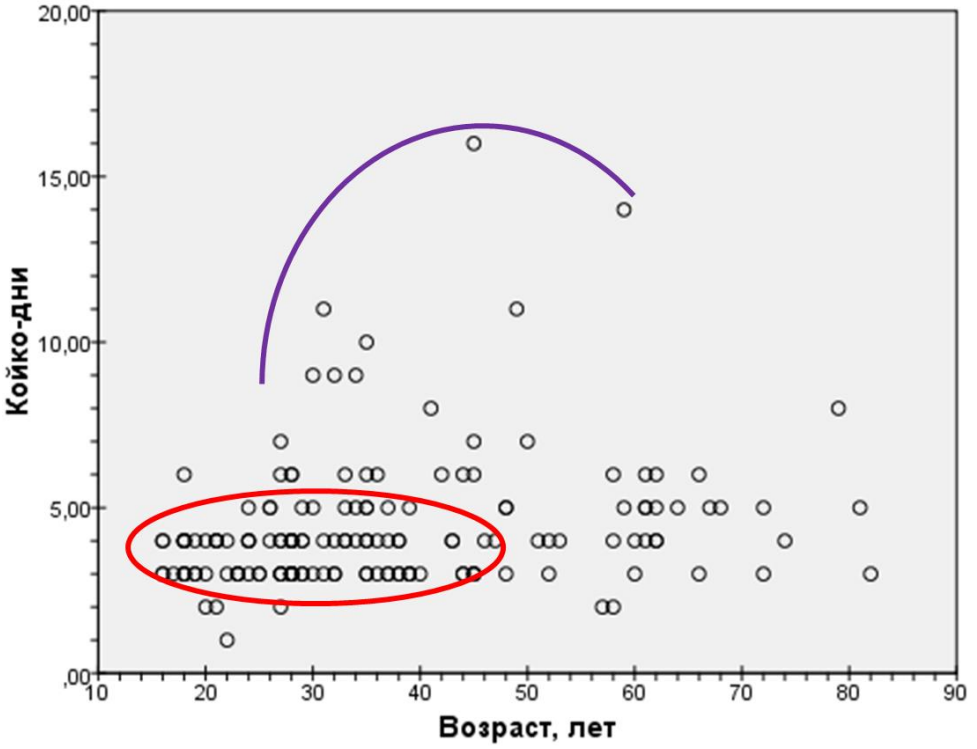
От начала заболевания до поступления в стационар проходило в среднем 20,1 часа; Mo = 16,0 (min = 7,0; Q1 = 13,5; Me = 16,0; Q3 = 30,5; max = 34).

Распределение пациентов по времени поступления в стационар следующее:

- до 6 часов – 16 (10,1%);
- 7-24 часа – 102 (64,6%);
- позднее 24 часов – 40 (25,3%).

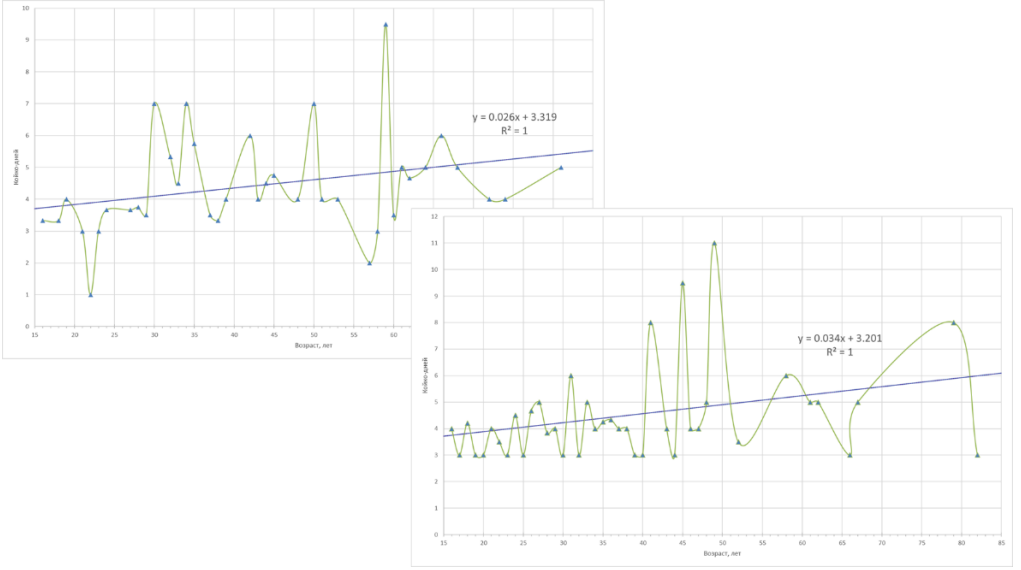
В отделениях хирургического профиля пациенты с ОФА в среднем пребывали 4,4 койко-дня; Mo=3,0 койко-дня (Q1 = 3,0; Me = 4,0; Q3 = 5,0). Минимальная продолжительность нахождения составила 1 койко-день, максимальная – 16 койко-дней. Наибольшее количество пациентов в возрасте 16-40 лет провели в стационаре в среднем 4,4 койко-дня. Отмечены случаи пребывания в течение 15 койко-дней у пациентов старше 45 лет (диаграмма 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 1 – Диаграмма рассеяния койко-дней от возраста с основной группировкой пациентов (красный овал) и случаями длительного пребывания пациента в стационаре (фиолетовая дуга)

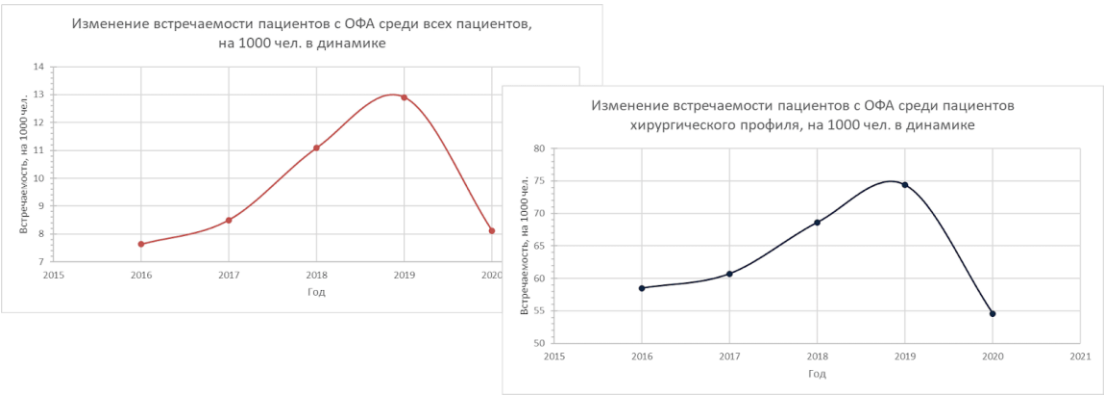
Явных различий между женщинами и мужчинами по среднему возрасту или количеству проведенных койко-дней в исследуемой группе не выявлено (график 2).



Граф. 2 – График зависимости койко-дней (оУ) от возраста (оХ) у женщин (слева) и у мужчин (справа) (зеленая кривая – полученное распределение, фиолетовая прямая – линейная аппроксимация (формула на графике))

Всего за период с 2016 по 2020 гг. в клинике лечилось 111440 пациентов, из них 16739 – пациенты хирургического профиля. Частота встречаемости ОФА за весь период изменялась неоднозначно, в среднем среди пациентов хирургического профиля составила 63,4 на 1000 чел., а по всему учреждению здравоохранения – 9,7 на 1000 чел. (график 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Граф. 3 – Графики изменения встречаемости пациентов с ОФА в различных выборках в динамике за 2016-2020 гг., на 1000 чел.

Как известно, аппендэктомия может проводиться открытым либо лапароскопическим методом с применением кисетного, лигатурного или инвагинационного способа. В современной хирургии предпочтение отдается методу лапароскопической аппендэктомии, при которой осложнения минимальны.

Противопоказанием к экстренной операции является наличие аппендикулярного инфильтрата без признаков абсцедирования или перитонита. В таком случае проводится курс консервативного лечения, после которого в течение 2-3 месяцев проводится плановая операция [3]. В исследуемой группе пациентов с клиникой аппендикулярного инфильтрата не выявлено.

Четко определена необходимость оперативного вмешательства на ранних стадиях ОФА, благодаря чему длительность лечения пациентов сокращается (график 4). Это может также достигаться при помощи современных методов диагностики острого аппендицита (рисунок 1) [2].

Граф. 4 – Гистограмма зависимости среднего количества проведенных пациентами койко-дней в стационаре от времени поступления с момента появления первых симптомов

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

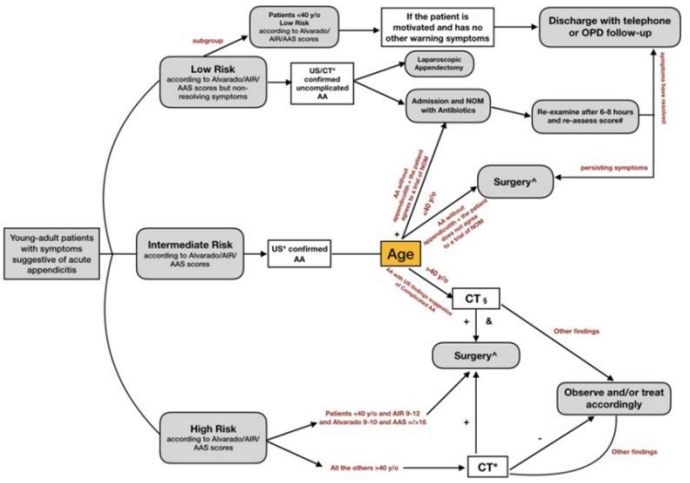


Рис. 1 – Современный рекомендованный World Society of Emergency Surgery алгоритм диагностики и лечения острого аппендицита

Выводы: 1. ОФА встречается в основном у пациентов молодого возраста (средний возраст таких пациентов составил 37,1 лет; Mo = 28,0 лет); 2. Временной интервал от начала заболевания до поступления в стационар в среднем составил 20,1 часа (Mo = 16,0; min = 7,0; max = 34,0). Средняя продолжительность лечения в стационаре составляет 4,4 койко-дня (Mo = 3,0 койко-дня; min=1,0; max=16,0); 3. Количество пациентов с ОФА среди пациентов хирургического профиля составило 63,4 на 1000 чел., а среди всех пациентов учреждения здравоохранения – 9,7 на 1000 чел; 4. Доказано, что чем раньше с момента появления симптомов аппендицита пациент поступил в стационар (<6ч, 7-24ч и >24ч), тем раньше была оказана квалифицированная медицинская помощь, соответственно, тем меньшее количество койко-дней в среднем (3,69, 3,92 и 5,75 койко-дней соответственно) провел пациент. Это является экономически выгодным для учреждения здравоохранения и государства в целом.

Учитывая зависимость между своевременностью поступления пациентов и результатами лечения, мы предлагаем акцентировать внимание на информировании населения о ранних симптомах острого аппендицита, используя для этого средства массовой информации, интернет-ресурсы, печатную продукцию (брошюры).

Литература

1. Алекберзаде, А. В. Острый аппендицит: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / А. В. Алекберзаде, Е. М. Липницкий. – М.: Изд-во ФГБОУ ВО Первый Московский государственный университет имени И.М. Сеченова. – 2017. – 38 с.

2. Хирургические болезни: учебник / М. И. Кузина [и др.]; под ред. М. И. Кузина. – М.: Медицина, 2005. – 784 с.

3. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines / S. Di Saverio, M. Podda, B. De Simone et al. // World J Emerg Surg. – 2020. – № 15 (27). – P. 1-42.

4. Methods of conservative antibiotic treatment of acute uncomplicated appendicitis: A sys-tematic review / D. A. Talan, D. J. Saltzman, D. A. DeUgarte et al. // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2019. – Vol. 86, № 4. – P. 722-736.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ГОРОДА РЯЗАНИ

Панферухина А.Ю., Акимова Е.И., Зубрёнкова Д.О., Аникеева Н.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Кафедра факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО, г. Рязань

Ключевые слова: дети, COVID-19, эпидемиология, клинические особенности.

Резюме: *в данном исследовании были изучены клинико-эпидемиологические особенности COVID-19 у детей города Рязани. В качестве источника заражения чаще всего выступали семейные очаги инфекции (92,9%). В большинстве случаев заболевание протекало в легкой форме (57,6%). Во всех случаях заболевание имело благоприятный исход.*

Resume: *in this study the clinical and epidemiological features of children's COVID-19 of the Ryazan city were studied. The source of infection was most often the family focus of infection (92.9%). In most cases, the disease was mild (57.6%). In all cases, the disease had a favorable outcome.*

Актуальность. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) стремительными темпами распространилась по нашей планете и нанесла удар не только сфере медицины и здравоохранения, но и многим другим отраслям общественной деятельности: образованию, экономике, промышленности. Уже в марте 2020 года случаи данного заболевания были зарегистрированы в 147 странах мира [1]. На территории Российской Федерации SARS-CoV-2 впервые был выявлен 31 января 2020 года [2]. В настоящий момент во всем мире зарегистрировано 235 408 082 случая заражения SARS-CoV-2, из них 211 503 722 закончились выздоровлением, 4 824 111 - летальным исходом [3]. В Российской Федерации, на момент написания статьи, количество подтвержденных случаев COVID-19 достигало 7 637 427 человек [4].

Согласно научным и статистическим данным, заражению SARS-CoV-2 подвержены пациенты любого возраста, однако доля детей и подростков в структуре заболеваемости составляет не более 15% [5]. Кроме того, в педиатрической популяции значительно реже встречаются тяжелые и критические формы COVID-19 в сравнении со взрослым населением. Так, например, в исследовании Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F et al с участием 2135 детей, бессимптомное течение коронавирусной инфекции было зарегистрировано в 4.4% случаев; легкое – в 51.0%; среднетяжелое – в 38.7%; тяжелое – в 7.4% [6].

Существует несколько гипотез, объясняющих низкую частоту заболеваемости и более гладкое течение COVID-19 среди детского населения. Одна из них объясняет этот факт наличием перекрестной реактивности между сезонными коронавирусами, которыми большинство детей заражаются еще до четырехлетнего возраста, и SARS-CoV-2 [7]. Вторая связывает это с особенностями экспрессии рецептора ангиотензин-превращающего фермента II типа, необходимого для проникновения SARS-CoV-2 внутрь клетки, в детском организме [8]. Тем не менее ни одна из представленных теорий еще не нашла научного подтверждения.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Таким образом, вопросы о причинах более легкого течения новой коронавирусной инфекции в педиатрической популяции до сих пор остаются открытыми для дискуссии. Особенности течения и полиморфизм клинических проявлений COVID-19 у детей также нуждается в дальнейшем изучении.

Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей различных возрастных групп города Рязани за период с конца марта 2020 года по сентябрь 2021 года.

Задачи: 1. Оценить эпидемиологические характеристики COVID-19 у детей г. Рязани; 2. Изучить особенности клинических проявлений COVID-19 у детей г. Рязани.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 295 пациентов в возрасте от 2 месяцев до 17 лет с верифицированным согласно современным клинико-лабораторным критериям диагнозом: новая коронавирусная инфекция COVID-19, находившихся под наблюдением участковых служб городских детских поликлиник города Рязани за период с конца марта 2020 года по сентябрь 2021 года.

Критерии включения в исследование:

1. Возраст от 1 мес. до 17 лет 11 мес. 29 дней;

2. Обнаружение РНК SARS-CoV-2 в материале мазка из рото- и носоглотки методом ПЦР или обнаружение IgM к SARS-CoV-2 в крови методом ИФА.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи стандартного пакета Microsoft Excel 10. С учетом ограниченного числа наблюдений, использовались методы непараметрической статистики. Для количественных переменных выполняли расчет медианы и квартилей, данные представлены в виде Me [Q1; Q3], для качественных переменных определялись абсолютные значения и их доли, данные представлены в абсолютных значениях и %.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди исследуемой выборки пациентов значительно преобладали дети старших возрастных групп: 10-14 лет – 28,1% (83 чел.); 15-17 лет – 26,4% (78 чел.). На пациентов в возрасте от 5 до 9 лет пришлось 23,4 % (69 чел.), от 1 до 4 лет – 14,2 % (58 чел.). Дети грудного возраста составили всего 7,8% от общего количества инфицированных (7 чел.). Распределение детей по полу существенно не отличалось (таблица 1)

Табл. 1. Возрастно-половая структура пациентов

Возраст	Мальчики	Девочки	Всего
До 1 года	5 чел.	2 чел.	7 чел. (7,8%)
От 1 до 4 лет	35 чел.	23 чел.	58 чел. (14,2%)
От 5 до 9 лет	32 чел.	37 чел.	69 чел. (23,4%)
От 10 до 14 лет	40 чел.	43 чел.	83 чел. (28,1%)
От 15 до 17 лет	41 чел.	37 чел.	78 чел. (26,4%)
Всего:	**153 чел.** (51,9%)	**142 чел.** (48,1%)	**295 чел.**

Чаще всего инфицирование SARS-CoV-2 происходило в семейных очагах инфекции (92,9 %, 274 чел.). Причем первые клинические проявления заболевания у детей развивались по истечении некоторого времени с момента установки диагноза у

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

заболевших родственников. У 2,7% пациентов (8 чел.) контакт с лабораторно подтвержденным случаем COVID-19 произошел в условиях детских организованных коллективов. Как правило, это дети старшего школьного возраста. У 4,4% исследуемых (13 чел.) источник заражения установить не удалось.

В большинстве случаев заболевание протекало в легкой форме с клиникой острого респираторного заболевания (57,6%, 170 чел.). На долю бессимптомных носителей пришлось 33,6% детей (99 чел.). Среднетяжелое течение наблюдалось у 8,8% пациентов (26 чел.). У 92,3% (24 чел.) из них, по данным компьютерной томографии органов грудной клетки, присутствовали изменения легочной такни, типичные для пневмонии вирусной этиологии. Объем поражения легких соответствовал КТ-1 степени тяжести в 87,5% случаев (21 чел.), КТ-2 – 4,2% (1 чел.), КТ-3 – 4,2% (1 чел.). Тяжелых случаев зафиксировано не было.

Наиболее часто у пациентов со среднетяжелым течением встречались такие коморбидные состояния, как хроническая патология сердечно-сосудистой системы (42,3%, 11 чел.), патология респираторного тракта (19,2%, 5 чел.) и ожирение (11,5%, 3 чел.)

Клинические проявления новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей не отличались специфичностью (таблица 2). Наиболее частыми симптомами были лихорадка - 55,1% (157 чел.); сухой или влажный кашель – 54,4% (155 чел.); боль в горле – 42,8% (122 чел.); ринорея – 37,9% (108 чел.).

Табл. 2. Основные клинические проявления COVID-19 в исследуемой группе больных детей

Симптом	Абс	%
Головная боль	78	27,4
Слабость	97	34,0
Миалгия	1	0,4
Лихорадка	157	55,1
Кашель	155	54,4
Боль в горле	122	42,8
Ринорея	108	37,9
Аносмия	69	24,2
Агевзия	67	23,5
Одышка	12	4,2
Аускультативные изменения в легких	19	6,7
Тошнота	15	5,3
Рвота	5	1,8
Боль в животе	2	0,7
Диарея	6	2,1
Кожные высыпания	1	0,4

Температура тела в большинстве случаев не превышала субфебрильных значений (45,8%, 135 чел.; Me-37,2 [36,6; 37,5]). Фебрильная лихорадка отмечалась у 7,1% пациентов (21 чел.). В 0,3% случаев наблюдалось повышение температуры тела выше 39,1 °C (1чел.). Выраженность температурной реакции у детей различного возраста представлена на рисунке 1.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

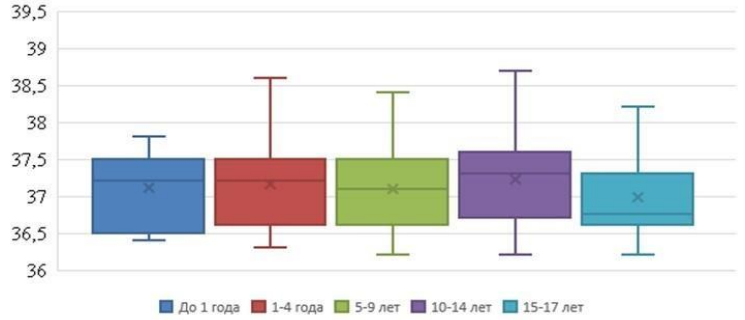


Рис. 1 – Выраженность температурной реакции у детей различных возрастных групп

Наблюдалась зависимость развития некоторых клинических симптомов от возраста заболевшего ребенка. Так, нарушение обоняния и вкуса отмечалось, в основном, у детей старше 10 лет (10-14 лет – 36,1% и 31,3% случаев соответственно; 15-17 лет – 50,0% и 52,6%) и совсем не встречалось в младших возрастных группах. Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта значительно чаще встречались у детей младшего и среднего возраста: до 1 года – в 28,6% случаев; от 1 до 4 лет – 19,0%; от 5 до 9 лет – 5,8%; от 10 до 14 лет – 0,0%; от 15 до 17 лет – 2,6%.

Большинство детей находилось на амбулаторном лечении (92,9%, 274 чел.). Доля пациентов, госпитализированных в стационар составила 7,1% (21 чел.). 9,5% (2 чел.) из них - по эпидемиологическим и социальным показаниям. Средние сроки амбулаторного наблюдения составили 14 дней, стационарного – 16 дней. Во всех случаях наблюдалось благоприятное течение заболевания. Осложнений и летальных исходов в исследуемой выборке не зафиксировано.

Выводы: 1. Среди детей, инфицированных SARS-CoV-2, значительно преобладали дети старшего школьного возраста; 2. Основными источниками заражения новой коронавирусной инфекцией для детей в подавляющем числе случаев выступали семейные очаги; 3. Клиническая картина COVID-19 у детей различных возрастных групп отличалась неспецифичностью симптомов с преобладанием признаков поражения верхних дыхательных путей.

Литература

1. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

2. Романов Б. К. Коронавирусная инфекция COVID-2019 //Безопасность и риск фармакотерапии. – 2020. – Т. 8. – №. 1. – С. 3-8.

3. Avaliable at: https://yandex.ru/covid19/stat#development

4. Avaliable at: https://coronavirus-control.ru/koronavirus-v-rossii-na-5-oktyabrya-2021-goda-skolko-zabolevshix-na-segodnya/

5. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 11 (07.05.2021)

6. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F et al. Epidemiology of COVID-19 among children In China. Pediatrics 2020.

7. Felsensteina S, Hedrich CM. SARS-CoV-2 infections in children and young people. Clin Immunol. 2020 Published online 2020 Sep 6.

8. Behl T et al.The dual impact of ACE2 in COVID-19 and ironical actions in geriatrics and pediatrics with possible therapeutic solutions Life Sci. 2020 Sep 15; 257:118075.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 И СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *COVID-19, патофизиологические аспекты, глюкоза, лактат.*

Резюме: *проведенное сравнение клинико-лабораторных анализов пациентов, имеющих COVID-19, отягощенный заболеванием сердечно-сосудистой системы с анализами пациентов, болеющих COVID-19, неосложненным сердечно-сосудистой патологией выявило значительные различия по параметрам: содержание лактата, глюкозы, Д-димеров, фибриногена, ферритина, С-реактивного белка и др.*

Resume: *the comparison of clinical and laboratory analyses of patients with COVID-19, burdened with cardiovascular disease, with the analyses of patients with COVID-19, uncomplicated cardiovascular pathology revealed significant differences in the parameters: the content of lactate, glucose, D-dimers, fibrinogen, ferritin, C-reactive protein, etc.*

Актуальность. В декабре 2019 года в городе Ухань (КНР) у десятков человек впервые были отмечены случаи пневмонии неустановленной этиологии. Позже, из нижних дыхательных путей таких больных был выделен новый тип возбудителя из семейства коронавирусов, получивший название SARS-CoV-2. Особенно тяжело, с высоким уровнем смертности, заболевание протекает у пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми патологиями, сахарным диабетом, при наличии онкопатологии [1]. В связи с распространением этого заболевания во многих странах, 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о пандемии коронавирусной инфекции, вызванной новым вирусом SARS-CoV-2.

В настоящее время известно, что сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) являются серьезными отягощающими факторами тече-ния COVID-19. До сих пор, несмотря на наличие множества научных публикаций, посвященных коронавирусной инфекции, не существует единой точки зрения, какие именно клинико-лабораторные показателичеловеческого организма подвергаются наибольшим изменениям при COVID-19, отягощенным патологией ССС. Также актуален вопрос о вовлечении внутренней среды организма в механизмы компенсации организма при коронавирусной инфекции.

Цель: оценить особенности изменения клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-19 и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией и выяснить их значимость.

Задачи: 1. Провести рандомизированный ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-инфекцией без сопутствующей патологии; 2. Провести рандомизированный ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-инфекцией и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией; 3. Сравнить клинико-лабораторные показатели пациентов с коронавирусной инфекцией и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией с таковыми

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии; 4. Определить значимость исследуемых клинико-лабораторных показателей для оценки процессов компенсации нарушений жизнедеятельности организма у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложненной сердечно-сосудистой патологией.

Материал и методы. Проведен рандомизированный ретроспективный анализ медицинских карт 82 пациентов на базе УЗ "4 ГКБ имени Н. Е. Савченко". Исследованы клинико-лабораторные показатели 82 мужчин (возраст 54±5,6 лет) за период август 2020 - январь 2021 гг. Во внимание принимались результаты развернутого биохимического анализа крови (показатели: лактатдегидрогеназа (ЛДГ), С-реактивный белок, ферритин, общий холестерин, триглицериды, липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), коэффициент атерогенности, глюкоза), анализа кислотно-щелочного состояния (КЩС, показатели: pCO2, PaO2, sO2, pH, лактат, ABE, SBE), гемостазиограммы (показатели: фибриноген, Д-димеры, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), международное нормализованное отношение (МНО)) и анализа на кардиомаркеры (показатели: миоглобин, тропонин). Анализировались данные, полученные в день поступления пациента в стационар (в приемном отделении), и данные, полученные в динамике (через 4-7 дней). Все пациенты были разделены на 3 группы: первая группа – пациенты с наличием COVID-19 без сопутствующей патологии, вторая группа – пациенты с наличием патологии сердца без коронавирусной инфекции, третья группа – пациенты с коронавирусной инфекцией и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия). Статистическая значимость различий устанавливалась с использованием непараметрического метода Хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми счита-лись результаты при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При изучении медицинских карт пациентов первой группы (n=32) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при исследовании развёрнутого биохимического анализа крови выявлено превышение референтных (10-120 мкг/л) значений ферритина (192,4 мкг/л, $p<0,05$), С-реактивного белка (18,19 мг/л против референтного 0-5 мг/л, $p<0,05$), лактатдегидрогеназы (287,6 Е/л против 0-248 Е/л, $p<0,05$). Остальные исследованные показатели (холестерин, триглицериды, ЛПНП, ЛПВП, коэффициент атерогенности, глюкоза) были в норме. Отклонения при исследовании КЩС: PaO2 (18 mmHg против референтного 23,3-35,1 mmHg, $p<0,05$), sO2 (29,58% против 54-69%, $p<0,05$). Остальные показатели КЩС (pCO2, pH, лактат, ABE, SBE) не выходили за границы нормы. Значения показателей гемостазиограммы: повышение фибриногена (7,25 г/л против 2,76-4,71 г/л, $p<0,05$), Д-димеров (437,8 нг/мл против 0-255 нг/мл, $p<0,05$), МНО (1,34 INR против 0,9-1,2 INR, $p<0,05$), а также снижение АЧТВ (19,1 с против 25,9-36,4 с, $p<0,05$). При изучении анализов кардиомаркеров (миоглобин, тропонин) пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии статистически значимых отклонений от нормы не выявлено. Статистически достоверных корреляций между данными анализов, выполненных в день поступления, и анализов, выполненных через 4-7 дней после назначенного лечения, выявлено не было. Среднее количество койко-дней в данной группе пациентов: 10,2 дней ($p<0,05$).

Во второй группе пациентов (n=20) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при изучении развёрнутого биохимического анализа крови

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выявлено превышение содержания триглицеридов (2,17 моль/л против 0,45-1,7 моль/л, p<0,05), ЛПНП (3,91 ммоль/л против 0,26-2,6 ммоль/л, p<0,05), индекса атерогенности (4,81 против 0-3,5, p<0,05), понижение уровня ЛПВП (1,08 ммоль/л против 1,56-3 ммоль/л, p<0,05), уровень общего холестерина не изменялся. При анализе данных других клинико-лабораторных показателей (в том числе содержания глюкозы, ферритина, С-реактивного белка, лактата, миоглобина, тропонина, фибриногена, Д-димеров, активности ЛДГ, значений pCO2, PaO2, sO2, pH, SBE, ABE, АЧТВ, МНО) статистически значимых отклонений от нормы не выявлено, достоверно не изменялось. Анализы, сделанные через 4-7 дней после проведенной терапии, показали улучшение по всем параметрам. Среднее количество койко-дней в данной группе пациентов: 9,1 дней (p<0,05).

В третьей группе пациентов (n=30) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при изучении развёрнутого биохимического анализа крови выявлено превышение содержания ферритина (518,36 мкг/л, против 192,4 мкг/л, разница 169,42%, p<0,05), С-реактивного белка (38,67 мг/л против 18,19 мг/л, разница 112,6%, p<0,05), активности лактатдегидрогеназы (362,6 Е/л против 287,4 Е/л, разница 26,17%, p<0,05), концентрации глюкозы (7,67 ммоль/л против 4,9-5,1 ммоль/л, p<0,05). Показатели сравнивались по отношению к первой группе пациентов. Далее рассмотрены показатели биохимического анализа крови третьей группы по отношению ко второй группе пациентов: повышалось содержание триглицеридов (2,96 ммоль/л против 2,17 ммоль/л, разница 36,4%, p<0,05), ЛПНП (4,46 ммоль/л против 3,91 ммоль/л, разница 14,1%, p<0,05), индекса атерогенности (6,53 против 4,81, разница 35,8%, p<0,05), понижался уровень ЛПВП (0,79 ммоль/л против 1,08 ммоль/л, разница 26,9%, p<0,05), уровень общего холестерина оставался в норме. При анализе КЩС получены следующие данные (сравнение с показателями первой группы): PaO2 (17,1 mmHg против 18 mmHg, разница 5%, p<0,05), sO2 (25,91% против 29,58%, разница 12,41%, p<0,05), лактат (2,66 ммоль/л против 1,2-1,4 ммоль/л, p<0,05), pH (7,32 против 7,35-7,45, p<0,05), ABE (6,4 ммоль/л против -2-3 ммоль/л, p<0,05), SBE (7,2 ммоль/л против -1,5-3 ммоль/л, p<0,05), pCO2 в пределах нормы. По результатам гемостазиограммы, в сравнении с первой группой, выявлено: повышение содержания фибриногена (7,91 г/л против 7,25 г/л, разница 9,1%, p<0,05), Д-димеров (540,28 нг/мл против 437,8 нг/мл, разница 23,408%, p<0,05), МНО(1,53 INR против 1,34 INR, разница 14,2%, p<0,05), а также снижение АЧТВ (17,6 с против 19,1 с, разница 7,85%, p<0,05). Данные показателей кардиомаркеров пациентов были следующие (сравнение с показателями пациентов из первой группы): миоглобин (214,6 нг/мл против референтного 0-107 нг/мл, p<0,05), содержание тропонина в пределах нормы. Среднее количество койко-дней в третьей группе пациентов: 13,5 дней (p<0,05).

При повторных исследованиях у пациентов третьей группы на 4-7 сутки выявлены следующие закономерности: концентрация глюкозы в сыворотке увеличилась (7,91 ммоль/л против 7,67 ммоль/л, p<0,05), а концентрация лактата уменьшилась (1,9 ммоль/л против 2,66 ммоль/л, p<0,05). При этом значения ABE, SBE и pH остались прежними (p<0,05). Данные изменения позволяют заключить, что развитие инфекции COVID-19, осложненной сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, сопровождается гипергликемией. Принимая во внимание имеющиеся сведения о том, что лактат может использоваться тканями, а особенно миокардом, в условиях ишемии

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

предпочтительнее глюкозы, были основания полагать, что повышенный уровень лактата в крови является следствием его активного использования в качестве метаболического субстрата [2, с. 468-480, 3]. На это указывает уменьшение его концентрации в крови через несколько дней после первого проведенного анализа при сохранённом метаболическом ацидозе. А ацидоз, в свою очередь, сохраняется по причине образования кислого продукта метаболизма лактата – пировиноградной кислоты. Гипергликемия, вероятнее всего, возникает по причине гипоксии, являющейся патогенетическим звеном ишемической болезни сердца. Ферменты, обеспечивающие первый этап расщепления глюкозы, являются кислород зависимыми (аэробный гликолиз), поэтому в условиях гипоксии их биохимическая активность может снижаться, и они перестают эффективно расщеплять субстрат, представленный глюкозой.

Выводы: 1. В условиях сопутствующей сердечно-сосудистой патологии усугубляется тяжесть последствий COVID-инфекции за счет того, что респираторная и тканевая гипоксии усугубляются циркуляторной; 2. Важнейшим фактором, приводящим к развитию тканевой гипоксии, является нарушение процессов энергообеспечения в результате нарушения метаболизма глюкозы; 3. В условиях сопутствующей сердечно-сосудистой патологии усугубляются процессы воспаления, которые имеют место в легких.

Литература

1. Convalescent Plasma Antibody Levels and the Risk of Death from Covid-19 / M. J. Joyner, R. E. Carter, J. W. Senefeld et al. // The New England Journal of Medicine. – 2021. – № 1. – P. 9-14.

2. Acute Heart Failure / A. Mebazaa, M. Gheorghiade, F. M Zannad et al. – M.: Springer, 2008. – 780 p.

3. Клинические аспекты динамики лактата крови во время операций на сердце и аорте в условиях искусственного кровообращения / Н. А.Трекова, Б. А. Аксельрод, И. И. Юдичев и др. // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – т.61, №5. – с. 324-329.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ ПО ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2020 ГОД

Полякова К.А., Дюбанова Е.В., Порошина Л.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП, г. Гомель

Ключевые слова: *аллергические заболевания кожи, заболеваемость, дерматит.*

Резюме: *в статье представлены данные по заболеваемости аллергическими заболеваниями кожи среди взрослого и детского населения Гомельской области за 2020 год, распределение их по полу и конкретным нозологическим формам.*

Resume: *the article presents data on the incidence of allergic skin diseases among adults and children of the Gomel region in 2020, their distribution by gender and specific nosological forms.*

Актуальность. Аллергодерматозы - неинфекционные воспалительные заболевание кожи, в основе которых лежат иммуно-аллергические механизмы формирования; клинически характеризующиеся зудом, характерными экземоподобными высыпаниями и, зачастую, сопутствующей аллергической патологией органов дыхания [1].

Аллергодерматозы — широко распространенное заболевание кожи. В последнее время имеют тенденцию к тяжелому течению, резистентности к терапии, частым рецидивам [2]. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 25–33% населения земного шара страдают аллергическими заболеваниями. Рост числа аллергических заболеваний отмечен во всем мире, в первую очередь – в высокоразвитых странах. Совокупность факторов, влияющих на увеличение числа аллергодерматозов, относится к типичным проявлениям современных условий существования человека.

Проблема заболеваний аллергической природы тесно связана с поливалентной сенсибилизацией населения и является одной из актуальных проблем современной медицины. Ко внешним факторам, которые могут вызвать развитие аллергодерматозов, следует отнести, прежде всего, загрязнение экологической среды, особенно в промышленно развитых странах. Частота аллергии увеличивается по мере индустриализации страны; городское население чаще, чем сельское, болеет аллергодерматозами. Горожане более подвержены воздействиям загрязнений окружающей среды и чаще испытывают разнообразные стрессовые ситуации из-за напряженного ритма жизни. Постоянный контакт в быту и на производстве с разнообразными химическими веществами (продукты бытовой химии, косметические средства, строительные материалы, металлы, синтетические материалы одежды и обуви) провоцирует развитие патологий. Вероятным фактором риска развития заболеваний аллергической природы является не только загрязнение окружающей среды, но и неблагоприятная экологическая обстановка помещений [3].

Цель: изучить распространение аллергических заболеваний кожи среди населения Гомельской области.

Задачи: 1. Анализ литературных данных по изучаемой проблеме; 2. Определить частоту встречаемости аллергических заболеваний кожи среди населения.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Работа была выполнена на базе Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера. Был проанализирован отчет по случаям зарегистрированных болезней кожи и подкожно-жировой клетчатки, врожденных аномалий кожи по Гомельской области за 2020 год. К аллергическим заболеваниям кожи в нашей работе мы отнесли: дерматит и экзема; атопический дерматит, все формы; аллергический контактный дерматит, все формы; простой раздражительный контактный дерматит; дерматит, вызванный веществами, принятыми внутрь, все формы; простой хронический лишай и почесуха; монетовидная экзема; дисгидроз; инфекционный дерматит; крапивница и эритема; крапивница, все формы; мастоцитоз. При расчете заболеваемости были использованы данные статистического бюллетеня “Половозрастная структура населения Гомельской области на 1 января 2021 г. и среднегодовая численность населения за 2020 год”, согласно которым детское население составило 282 734 человека, а взрослое – 1 092 552 человека.

Результаты и их обсуждение. В диспансерное отделение Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера за 2020 год обратилось всего 63 138 пациентов, из них 54 622 пациентам были диагностированы различные аллергические заболевания кожи, что составило 86,5% в структуре общей кожной патологии. Среди лиц с данной патологией 43 910 случаев выявлены впервые (таблица 1).

Табл. 1. Распространение аллергических заболеваний кожи среди населения

Возраст	Количество обратившихся	Впервые выявлено
0-17	18258	15486
>18	36364	28424
Всего	54622	

Заболеваемость аллергическими заболеваниями кожи среди детского населения по Гомельской области составила 64,577 на 1000 населения, а среди взрослого – 33,284 на 1000 населения [4]. Распределение пациентов представлено в таблице 2.

Табл. 2. Распределение по возрасту

Заболевание	Возраст		Всего
	0-17	>18	
Дерматит и экзема	11533 (37,4%)	19302 (62,6%)	30835
Атопический дерматит	933 (71,5%)	372 (28,5%)	1305
Аллергический дерматит	5205 (38,0%)	8493 (62,0%)	13698
Простой раздражительный контактный дерматит	1509 (33,3%)	3020 (66,7%)	4529
Дерматит, вызванный веществами принятыми внутрь	681 (48,4%)	726 (51,6%)	1407
Простой хронический лишай и почесуха	13 (15,5%)	71 (84,6%)	84
Монетовидная экзема	52 (23,0%)	174 (77,0%)	226
Дисгидроз	158 (47,0%)	178 (53,0%)	336
Инфекционный дерматит	645 (23,8%)	2060 (76,2%)	2705
Крапивница и эритема	322 (26,9%)	876 (73,1%)	1198
Крапивница, все формы	264 (28,8%)	651 (71,2%)	915
Эритема многоформная	17 (14,2%)	103 (85,8%)	120
Мастоцитоз	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В нашем исследовании с аллергическими заболеваниями кожи чаще обращались пациенты старше 18 лет. В большинстве случаев встречался аллергический дерматит. Пациенты с различными аллергическими заболеваниями кожи по полу распределились следующим образом:

Табл. 3. Распределение по полу

Заболевание	Пол		Всего
	муж	жен	
Дерматит и экзема	13406 (43,5%)	17429 (56,5%)	30835
Атопический дерматит	702 (53,8%)	603 (46,2%)	1305
Аллергический дерматит	5556 (40,6%)	8142 (59,4%)	13698
Простой раздражительный контактный дерматит	1929 (42,6%)	2600 (57,4%)	4529
Дерматит, вызванный веществами принятыми внутрь	449 (31,9%)	958 (68,1%)	1407
Простой хронический лишай и почесуха	36 (42,9%)	48 (57,1%)	84
Монетовидная экзема	104 (46,0%)	122 (54,0%)	226
Дисгидроз	149 (44,3%)	187 (55,7%)	336
Инфекционный дерматит	1110 (41,0%)	1595 (59,0%)	2705
Крапивница и эритема	412 (34,4%)	786 (65,6%)	1198
Крапивница, все формы	281 (30,7%)	634 (69,3%)	915
Эритема многоформная	39 (32,5%)	81 (67,5%)	120
Мастоцитоз	3 (60,0%)	2 (40,0%)	5

Таким образом, женщины с аллергическими заболеваниями кожи обращались чаще.

Выводы: 1. Аллергические заболевания кожи составили превалирующее большинство (86,5%) в структуре общей кожной патологии; 2. Заболеваемость аллергическими заболеваниями кожи среди детского населения по Гомельской области составила 64,577 на 1000 населения, а среди взрослого – 33,284 на 1000 населения; 3.Чаще встречается аллергический дерматит.

Литература

1. Горшенин, Д. С. Распространенность атопического дерматита и хронического актинического дерматита среди взрослого населения города Самара с оценкой качества жизни больных / Д. С. Горшенин, Н. Б. Мигачева, П. Е. Коннов, А. А. Арсеньева, И. В. Никонова // Пульс. – 2018. – № 4. – С. 65–69.

2. Порошина, Л. А. Особенности клинических проявлений инфекционной экземы, подходы к выбору антибиотикотерапии / Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 3 (45). – С. 38–41.

3. Мурзина, Э. А. Аллерготерматозы под контролем современных антигистаминных препаратов / Э. А. Мурзина // Сучасні препарати та технології. – 2010. – № 2 (68). – С. 70–72.

4. Половозрастная структура населения Гомельской области на 1 января 2021 г. и среднегодовая численность населения за 2020 год [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www. https://gomel.belstat.gov.by/upload/iblock/93c/93c184e788eec37b1f340a41441967d5.pdf. – Дата доступа: 30.04.2021.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ГИПОТИРЕОЗ И ПОДАГРА: МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Присяжнюк М.В.

Донецкое клиническое территориальное медицинского объединение, г.Донецк

Ключевые слова*: гипотиреоз и подагра, метаболическая взаимосвязь.*

Резюме*. Цель работы - исследование взаимосвязи пуринового обмена и функции щитовидной железы при подагре. Обследовано 47 мужчин, страдающих подагрой. Констатировано развитие вторичного гипотиреоза на фоне экспериментальной гиперурикемии. Применение аллопуринола способствует восстановлению функции щитовидной железы.*

Resume*. The aim of this work is to study the relationship between purine metabolism and thyroid function in gout. 47 men with gout were examined. The development of secondary hypothyroidism against the background of experimental hyperuricemia was established. The use of allopurinol helps to restore the function of the thyroid glang.*

Актуальность. Распространённость подагры (П) среди населения Европы колеблется от 0,1 до 0,7%, причем в некоторых странах (например, в Германии), заболеваемость увеличилась за последнюю четверть столетия более чем в 20 раз [1]. Считается, что в среднем 2,8% мужчин-европейцев страдает этим заболеванием [2].

За последние годы увеличилась распространенность тиреоидной недостаточности в общей популяции [3], в том числе субклинический гипотиреоз - пограничное состояние между нормой и клинически явной формой первичного гипотиреоза. Взаимоотношение системы гипофиз-щитовидная железа и пуринового обмена остается мало изученной, а статистические данные о частоте развития дисфункции щитовидной железы при подагре в литературе отсутствуют. Известно, что тиреотропный гормон (ТТГ) стимулирует аденилатциклазный механизм синтеза аденозинтрифосфорной кислоты которая, вступая во взаимодействие с рибозо-5-фосфатом, является начальным звеном синтеза пуриновых нуклеотидов. В свою очередь, синтез последнего находится под непосредственным контролем тироксина (T_4) [4].

Цель: оценка взаимосвязи пуринового обмена и функции щитовидной железы у больных подагрой.

Материал и методы. Под наблюдением находились 47 мужчин первичной П без сопутствующей патологии и предшествующего недельного приема лекарственных препаратов, которые могли бы оказывать влияние на функциональное состояние щитовидной железы. В качестве базисной терапии использовали аллопуринол в дозе 300-500 мг/сутки, дозу которого изменяли в зависимости от уровня урикемии. Из исследования были исключены пациенты с подагрической нефропатией и почечной недостаточностью для устранения вероятности получения недостоверных результатов, связанных с нарушением ренального метаболизма гормонов.

Средний возраст пациентов составил 46,3 1,60 лет, а длительность заболевания 12,6 1,39 лет. Контрольную группу составили 30 здоровых мужчин аналогичного возраста. Больные были распределены в зависимости от тяжести течения П на: лёгкую

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1(2,2%), средней тяжести 24(51,0%) и тяжёлую 22(46,8%). По форме артрита классифицировали хронический 37(78,7%) и интермиттирующий 10(21,3%). Периферические тофусы выявлены у 19(40,4%) больных.

Состояние пуринового обмена оценивали по уровню мочевой кислоты (МК) и оксипуринола (ОП) крови. Исследование T_3, T_4, ТТГ проводили радиоиммунным методом. Показатели пуринового обмена, функции гипофиза и щитовидной железы исследовали до лечения и спустя 3 месяца от начала терапии.

Статистическую обработку материала проводили при помощи компьютерной программы для статистической обработки «Statistica 5.1» с подсчетом критерия t. Статистически значимые различия показателей считали при величине $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В крови больных людей установлено достоверное повышение уровня МК и ОП, концентрация которых снижалась до нормальных значений на фоне гипоурикемической терапии (табл. 1).

При исходном определении уровня гормонов у больных оказалось, что содержание T_3 и T_4 снижено в сравнении со здоровыми. Проводимое лечение способствовало увеличению уровня T_3 до нормы, тогда как уровень T_4 и ТТГ оставались неизменными (табл. 2).

В литературе представлены случаи развития П у больных с субклиническим и клиническим гипотиреозом [5-6], однако до сих пор остается не выясненным механизм взаимосвязи этих патологических процессов.

Наиболее частой причиной развития субклинического первичного гипотиреоза является токсическое влияние солей свинца и химическое загрязнение окружающей среды выхлопными газами автомобилей, которые оказывают блокирующее воздействие на процессы выделения ТТГ гипофизом [7]. При контакте со свинцом развитие гиперурикемии рассматривается в качестве раннего признака свинцовой нефропатии [8]. Солям свинца отводится роль индуктора нарушений пуринового обмена, особенно в связи с интенсивным ростом заболеваемости П и «бессимптомной» гиперурикемии в индустриально развитых странах [9].

Основными биологическими регуляторами транспортных процессов петли Генле помимо инсулина, паратиреоидных гормонов, являются тиреоидные гормоны, участвующие в регуляции реабсорбции моноурата натрия в проксимальных канальцах, оказывающие влияние на уровень МК в организме. Следовательно, снижение уровня тиреоидных гормонов в сыворотке крови может гипотетически изменять реабсорбцию МК в проксимальных канальцах, приводить к избыточному накоплению ее в крови с возникновением клинических симптомов П.

Синтез тиреоидных гормонов регулируется ТТГ, а секреция последнего, в свою очередь, зависит от выработки тирелиберина в преоптической области гипоталамуса [7], поэтому в качестве одного из возможных механизмов сниженной функции щитовидной железы следует рассматривать подавление секреции тирелиберина в ядрах гипоталамуса за счет гиперпродукции МК. В настоящее время подтверждено существование AI рецепторов аденозина в аденогипофизе, которые играют роль в регуляции секреции адренокортикотропного и ТТГ, посредством которых можно пояснить развитие дисбаланса в функционировании системы гипофиз-щитовидная железа при П, зависящей от состояния пуринового обмена. Нельзя недооценивать и роль МК в образовании иодтираминов - предшественников T_3 и T_4, патологическое изменение синтеза

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

которых лежит в основе развития первичного гипотиреоза. Вместе с тем, хорошо известна способность саллицилатов и некоторых нестероидных противовоспалительных препаратов, применяющихся в лечении П снижать, и даже блокировать связь гормонов щитовидной железы с транспортными протеинами, что приводит к относительному изменению уровня гормонов в сыворотке крови и может приводить к развитию вторичного, медикаментозно индуцированного гипотиреоза [8]. Остается не изученным содержание в сыворотке крови йода для определения йодного дефицита у пациентов, страдающих П.

Выводы: установлены признаки дисфункции щитовидной железы при П у человека. Результаты свидетельствуют о вторичности дисгормональных нарушений, которые зависят от состояния пуринового обмена. Применение аллопуринола способствует восстановлению функции щитовидной железы.

Табл. 1. Показатели пуринового обмена до и после лечения у больных, а также у здоровых людей (M±m)

Показатели пуринового обмена	Больные		Здоровые
	до лечения	после лечения	
МК крови (ммоль/л)	0,45□0,020*)	0,25□0,015**)	0,27□0,020
ОП крови (мкмоль/л)	89,5□10,62*)	63,6□12,30*)	20,4□4,79

Примечание: *) различия между аналогичными показателями у больных и здоровых статистически достоверны при p□0,05; **) различия между показателями до и после лечения статистически достоверны при p□0,05.

Табл. 2. Содержание тиреоидных гормонов в крови у больных и здоровых (M±m)

Тиреоидные гормоны	Больные		Здоровые
	до лечения	после лечения	
T_3 (нмоль/л)	1,13□0,116**)	1,35□0,197*)	1,45□0,053
T_4 (нмоль/л)	96,14□6,870**)	104,29□15,054	148,35□11,242
ТТГ (мЕд/л)	1,9□0,127	1,8□0,105	2,05□0,115

Примечание: *) различия между аналогичными показателями до и после лечения статистически достоверны при p□0,05; **) различия между аналогичными показателями у больных и здоровых статистически достоверны при p□0,05.

Литература

1. Барскова В. Г. Диагностика и лечение подагры / В. Г. Барскова // Мет. Рекомендации. Москва, 2009. - 24с.

2. Денисов И. С. Исходы подагры. Обзор литературы. Часть I. Эпидемиология подагры, факторы риска. Коморбидные заболевания, риск развития сердечно-сосудистых катастроф и смерти при подагре / И. С. Денисов, М. С. Елисеев, В. Г. Барскова // Научно-практическая ревматология. - 2013. - №5. - С. 569-573.

3. Киеня Т. А. Вторичный гипотиреоз у взрослых: диагностика и лечение / Т. А. Киеня, Т. Б. Моргунова, В. В. Фадеев // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. – 2019. - №2. – С. 64-72.

4. Национальное руководство «Эндокринология» Москва, «Геотар-Медиа», 2016. - С. 635-645.

5. Ревматология: Клинические рекомендации / Под ред. Акад. РАМН Е.Л. Насонова. - 2-е изд.,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.

6. Хабижанова В. Б. Подагрическая нефропатия / В. Б. Хабижанова // Алматы, 2015. - 168 с.

7. Grunenwald S. Central hypothyroidism in adults: better understanding for better care / S. Grunenwald, P. Caron // Pituitary. - 2015. - №18(1). – С.169-175.

8. Narrow individual variations in serum T 4 and T 3 in normal subjects: a clue to the understanding of subclinical thyroid disease / S. Andersen, K. M. Pedersen, N. H. Bruun, P. Laurberg // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2002. - №87. - С.1068-1072.

9. Persani L. Clinical review: central hypothyroidism: pathogenic, diagnostic, and therapeutic challenges / L. Persani // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2012. - №97. - С. 3068-3078.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСОБЕННОСТИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

Мартинович А.В., Приходько Н.А., Рамков А.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии, г. Минск

Ключевые слова: *эндопротезирование, стабильная фиксация, диспластический коксартроз, костная пластика, ацетабулярный компонент эндопротеза*

Резюме. *На основании изученных литературных источников, медицинской документации отобранных пациентов нами установлено, что в арсенале врача ортопеда при протезировании тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе имеется ряд способов стабильной прочной фиксации эндопротеза, выбор которых зависит от изменений костной ткани вертлужной впадины и проксимального отдела бедра.*

Resume. *Based on the studied literary sources and medical documentation of the selected patients, we found that in the arsenal of an orthopedic surgeon, when prosthetics of the hip joint are in dysplastic coxarthrosis, there are a number of methods for stable firm fixation of the endoprosthesis, the choice of which depends on changes in the bone tissue of the acetabulum and proximal femur.*

Актуальность. Диспластический коксартроз (ДК) – наиболее тяжелая патология тазобедренного сустава, а его частота, по разным оценкам, составляет от 21 до 80 % от всех случаев дегенеративных заболеваний данной локализации [1-2].

Особенностью ДК является не только молодой возраст пациентов, быстрое прогрессирование заболевания и отсутствие эффекта от консервативного лечения, но и значительные анатомические изменения как в вертлужной впадине, так и в области проксимального отдела бедра [1-2].

Современные технологии эндопротезирования позволили значительно повысить эффективность лечения при ДК, однако ортопед сталкивается с рядом трудностей при выборе метода хирургического вмешательства и типа эндопротеза. Поэтому, важный элемент успешной реконструкции тазобедренного сустава с врожденной дисплазией - тщательное предоперационного планирование, которое позволит использовать соответствующую реконструктивную технику, протез и костный трансплантат [3].

Цель: на основании анализа медицинской документации, рентгенограмм пациентов и медицинской литературы изучить возможности первичной стабильной фиксации компонентов эндопротеза при диспластическом коксартрозе

Задачи:

1. Определить главные особенности ДК
2. Изучить методики оперативного лечения для достижения первичной стабильной фиксации эндопротеза при ДК
3. На основании рентгенограмм и медицинской документации провести ретроспективный анализ проводимого лечения
4. Выяснить главные отличия протезирования при ДК от стандартного эндопротезирования тазобедренного сустава

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Для написания работы были использованы данные медицинской документации, рентгенограммы до оперативного вмешательства и после 46 пациентов, которым выполнено 48 эндопротезирований тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе. Преобладали лица женоского пола - 32 пациента, что в 2.3 раза превысило число лиц мужского пола (14 лиц). Средний возраст женщин составил 54 года, мужчин – 57,6.

В диагнозах пациентов выявлены следующие различия: двусторонний ДК был выставлен 30 пациентам (67%), левосторонний ДК – 10 пациентам (23%), правосторонний – 6 пациентам (10%).

Результаты и их обсуждения. У всех наших пациентов клинические проявления коксартроза начались в молодом возрасте и отличались быстрым прогрессированием при относительно малоэффективном консервативном лечении.

При планировании методики эндопротезирования пользовались классификацией Grove (1979) и Hartofilaktidis (1988), поскольку в них подробно учитываются анатомо-функциональные изменения в тазобедренном суставе. Кроме того, в классификации Grove кроме описания состояния головки бедренной кости во впадине, возможен процентный расчет краниального смещения головки, что обусловлено изменениями вертлужной впадины. Так, при первом типе проксимальное смещение составляет до 50 % от высоты головки, при втором – 50–75%, при третьем – 75–100%, при четвертом – более 100 % (рис.1).

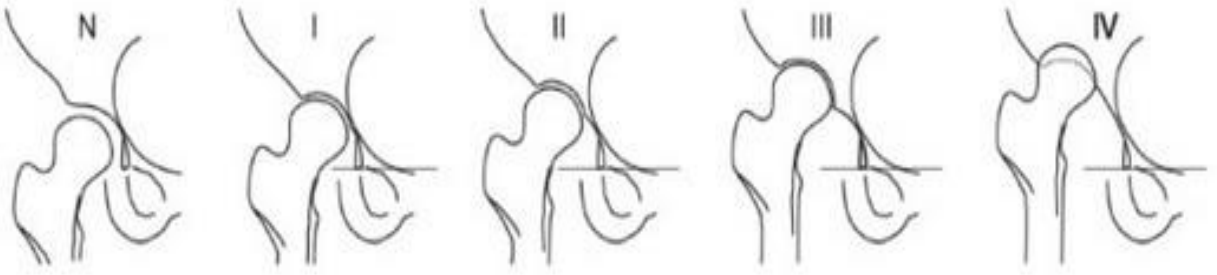


Рис. 1 – Классификация смещений головки бедра по Grove (1979)

Изменения проксимального отдела бедра проявляются в изменении величины шеечно-диафизарного угла, изменении формы головки с шаровидной на грибовидную (рис. 2). Так же головка бедра в вертлужной впадине может находится в положении антеторсии и ретроторсии.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис.2 – Изменения ШДУ бедренной кости при ДК (слева) и грибовидная форма головки бедренной кости при ДК (справа)

Поэтому, в задачи протезирования тазобедренного сустава при ДК входило: устранение вывиха/подвывиха бедренной кости, восстановление длины конечности, установка ацетабулярного компонента в анатомически правильной позиции, обеспечение полного покрытия чашки эндопротеза и стабильной прочной фиксации – всё это достигалось использованием определённых компонентов эндопротеза тазобедренного сустава.

Протезирование при I ст. по Grove характеризовалось тем, что костный запас вертлужной впадины достаточен для имплантации полноразмерных компонентов эндопротеза, с медиализацией дна вертлужной впадины (рис. 3), либо были использованы низкопрофильные компоненты, и в этом случае медиализация дна впадины не проводилась (рис. 4).

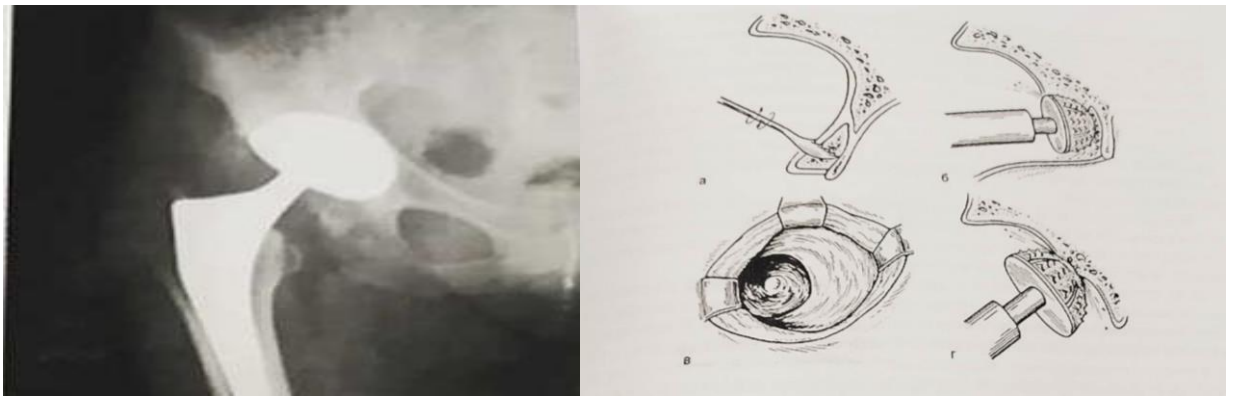


Рис. 3 – Протезирование при I ст. костный запас вертлужной впадины достаточный (слева) и медиализация дна впадины (справа)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис. 4 – Рентгенограмма пациента после эндопротезирования с использованием низкопрофильных компонентов эндопротеза

Протезирование при II и III ст. по Grove осложнялось тем, что вертлужная впадина имеет дефекты в стенках и крыше вертлужной впадины. Если дефект имелся только в стенке впадины, или только в крыше, то в таких случаях применяли пластику костных дефектов аутоспонгиозной губчатой тканью из резецированной головки и шейки бедренной кости. Если дефекты имелись одновременно и в крыше, и в стенках впадины, то применяли укрепляющие опорные кольца Мюллера (рис. 5), при установке которых производили пломбировку дефектов аутоспонгиозной губчатой тканью из резецированных головки и шейки бедренной кости.

Рис. 5 – Рентгенограмма пациента после эндопротезирования с использованием опорного кольца Мюллера

Дефекты проксимального отдела бедра устраняли правильным подбором ножки эндопротеза. Если имелся дефект в вертельной области, то производили пластику аутоспонгиозной губчатой тканью из резецированных головки и шейки бедренной кости.

Стоит так же отметить, что при использовании как полноразмерных, так и низкопрофильных компонентов эндопротеза для стабильной и прочной фиксации и предупреждения вывихов ножки эндопротеза применяли противовывиховые вкладыши чашек.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Полноразмерные компоненты эндопротеза имплантированы 26 пациентам (56%), низкопрофильные – 13 пациентам (27%), опорные кольца Мюллера применялись у 7 пациентов (17%). Противовывиховый вкладыш чашки применялся в 16 случаях.

Пластика вертлужной впадины без использования опорного кольца применялась в 10 случаях, что составило 23%, из них пластика всех стенок впадины составила 36%, задней стенки – 9,4%, дна впадины – 18%, крыши впадины – 27%, задне-верхней стенки – 9,6%.

На контрольных рентгенограммах – во всех случаях стабильная первичная фиксация обоих компонентов протеза.

Выводы: 1.Особенностями диспластического коксартроза являются молодой возраст, быстрое прогрессирование заболевания, значительные анатомические изменения в вертлужной впадине и проксимальном отделе бедра, а так же отсутствие эффекта от консервативных методов лечения. 2.Для достижение первичной стабильной фиксации компонентов протеза применяются: противовывиховые вкладыши чашек и низкопрофильные компонентов эндопротеза, реконструкция вертлужной впадины, реконструкция вертельной области, укрепляющие колец. Это обуславливает главное отличие протезирования при ДК от стандартного эндопротезирования тазобедренного сустава.

Литература

1. Волошенюк, А. Н. Эндопротезирование тазобедренного сустава в нестандартных случаях / А. Н. Волошенюк, А. В. Мартинович, Н. С. Сердюченко; НАН Беларуси, БелМАПО. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 234 с.

2. Волошенюк, А.Н. Эндопротезирование при тяжелых типах дисплазии тазобедренного сустава / А. Н. Волошенюк, Н. С. Сердюченко , М. В. Комаровский , П. В. Воробей; БелМАПО, НАН Беларуси, ГКБСПМ. – Минск, Известия НАН Беларуси, медицинская серия, 2016, №. 4, с. 89–95.

3. Gill, T. J. Total hip arthroplasty with use of an acetabular reinforcement ring in patients who have congenital dysplasia of the hip. Results at five to fifteen years / T. J. Gill, J. B. Sledge, M. E. Muller; The Journal of Bone and Joint Surgery, Incorporated, VOL. 80-A, NO. 7, JULY 1998, pp. 969-979.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

О ПРОБЛЕМЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У БОЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Проницына В.В., Соболь Е.А., Хорак К.И., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, Тверь

Ключевые слова: *антибиотики, асептика, инфекции, антибиотикорезистентность*

Резюме: *в последние десятилетия из-за устойчивости возбудителей к антимикробным препаратам лечение инфекционных заболеваний значительно усложнилось. В данном исследовании был проведен анализ актуальных литературных источников и была проанализирована и выявлена повышенная устойчивость к антибиотикам у возбудителей внутрибольничных и внебольничных инфекций.*

Resume: *in recent decades, due to the resistance of pathogens to antimicrobial drugs, the treatment of infectious diseases has become much more complicated. In this study, an analysis of relevant literature sources was carried out and an increased resistance to antibiotics in causative agents of nosocomial and community-acquired infections was analyzed and revealed.*

Актуальность. На современном этапе развития медицинской науки, при наличии новых технологий оказания медицинской помощи, современных антибиотиков и антисептики проблема послеоперационных инфекционных осложнений продолжает оставаться актуальной. Присоединении хирургической инфекции резко ухудшает прогноз пациента, увеличивает время госпитализации, затраты на лечение и риск побочных эффектов. В настоящее время очевидно, что главной причиной появления и распространения антибиотикорезистентности является применение антибиотиков как явление, при этом нерациональное использование антимикробных препаратов приводит к неконтролируемому росту устойчивости микроорганизмов и распространению данного свойства в общей популяции [10].

Цель: изучить современный поход к проблеме антибиотикорезистентности в хирургической практике.

Задачи: 1. Проанализировать актуальную литературы по проблеме антибиотикорезистентности; 2. Изучить проблему антибиотикорезистентности в хирургической практике.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования были проанализированы актуальные литературные источники, информация была получена из Российской научной электронной библиотеке, интегрированной с Российским индексом научного цитирования (eLibrary.ru), базы данных Medline(через Pubmed.gov), базы данных Scopus, базы данных ScienceDirect.

Результаты и их обсуждение. Основной причиной возникновения и распространения устойчивости к антибиотикам является неконтролируемое и нерациональное использование антимикробных препаратов. Одной из основных сложностей лечения антибактериальными препаратами при любых локализованных ранах является сохранение устойчивых штаммов золотистого стафилококка.

Без антимикробной терапии современная медицина немыслима. Антибиотики значительно снизили смертность от инфекционных заболеваний, уменьшили тяжесть

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

течения болезни и уменьшили количество осложнений после инфицирования. Однако, несмотря на то что в арсенале врачей появилось большое количество препаратов, действующих в отношении практически всех патогенных микроорганизмов, в области антимикробная терапия все еще остается большое количество нерешенных проблем.

Эксперты антибиотикотерапии определили несколько уровней устойчивости, в том числе глобальный, региональный и локальный. Прежде всего, мы должны учитывать глобальную тенденцию развития лекарственной устойчивости. Примерами устойчивых к антибиотикам микроорганизмов, которые быстро распространяются по всему миру, являются Staphylococcus, Enterococcus, Streptococcus pneumoniae, Neisseria gonorrhea, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter и Enterobacteriaceae [2].

Помимо региональных данных об устойчивости патогенов, приобретенных населением в различных медицинских учреждениях, также необходимо иметь данные об устойчивости микроорганизмов в конкретных лечебных учреждениях, особенно в отделениях интенсивной терапии и хирургических стационарах [3, 5].

В большинстве случаев хирургическая инфекция, по сути, является структурным компонентом инфекций, связанных с медициной, и имеет все клинические, экономические и социальные последствия, характерные только для этого типа заболевания; инфекция. По оценкам ведущих российских экспертов, число случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в Российской Федерации составляет 23 000-2,5 миллиона в год, а ежегодные экономические потери превышают 5 миллиардов рублей. Национальный доклад о санитарно-эпидемиологическом состоянии населения Российской Федерации показывает, что наибольшее количество инфекций, связанных с оказанием медицинской помощью в 2015-32,5-35,0% всех случаев было зарегистрировано в хирургических стационарах, и в структуре данных инфекций попрежнему преобладают послеоперационные гнойно-септические осложнения [9].

Большинство основных возбудителей хирургических инфекций обладают значительным потенциалом устойчивости к антибиотикам. С точки зрения устойчивости к антибиотикам и сложности эффективного противомикробного лечения наиболее опасной является группа «escape», в которую входят устойчивые к ванкомицину E. faecium; устойчивый к метициллину золотистый стафилококк; выработка пенициллиназной пневмонии углерода; Baumannii/Haemolyticus и Pseudomonas aeruginosa, продуцирующие множественную резистентность; Enterobacteriaceae (в основном пневмонии и пневмонии). Escherichia coli), которые продуцируют β-лактамазы широкого спектра действия). Они являются основной причиной большинства внутрибольничных инфекций, перекрестных инфекций пациентов и распространения устойчивости к антибиотикам в больницах. Поэтому контроль распространения этих микроорганизмов должен быть приоритетной задачей всех медицинских учреждений [7, 10].

Анализ причин повышения устойчивости к антибиотикам показывает, что каждое назначение антибиотиков, помимо ожидаемого воздействия на возбудителя инфекции, также приведет к негативным последствиям, называемым “ущербом” [9].

Основным компонентом стратегии контроля антимикробной терапии является стратегия ограничения использования антибиотиков в больницах. Ее можно реализовать несколькими способами, в зависимости от имеющихся ресурсов медицинского

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

учреждения. Одним из вариантов этой стратегии может быть предварительная авторизация общих рецептов на антибиотики или определенной их группы - ситуация, когда каждое назначение антибиотиков в терапевтических целях согласовывается с экспертом антибиотикотерапии. После назначения антибиотиков специалист контролирует адекватность лечения и вносит необходимые коррективы. Другой формой ограничительной стратегии является проспективный аудит и обратная связь. Когда у врача есть возможность назначить антибиотики самостоятельно, но после получения результатов микробиологического исследования он или она координирует коррекцию лечения антибиотиками или обеими стратегиями. Это привело к значительному сокращению использования антимикробных препаратов, снижению устойчивости к антибиотикам и никакому негативному влиянию на исходы инфицированных пациентов [7].

Необходимой частью плана управления применением антибиотиков должна быть оценка его эффективности для обоснования затрат на его внедрение и быстрых мероприятий по исправлению положения. Показатели эффективности можно объяснить сложностью оценки нозокомиалнных Уровня лекарственной устойчивости патогена, продолжительности курса антимикробной терапии, доли пациентов, получающих антибиотики, после получения микробиологического отчета и частоты антибиотиков, связанных с диареей антибиотиков, вызванной Clostridium ciliatum, уровнем антибиотиков, потребляемых в больнице, стоимостью больницы, продолжительностью госпитализации и смертностью инфицированных пациентов. Показатели эффективности должны быть рассчитаны в течение определенного периода времени до вмешательства, а затем регулярно рассчитываться после внедрения стратегии контроля антибиотикотерапии [8].

Основная идея заключается в том, что эффективность противоинфекционной защиты оценивается не по общему числу осложнений инфекции, а по количеству осложнений, вызванных проблемными и устойчивыми к антибиотикам патогенами, изменениям показателей лекарственной устойчивости и структурным изменениям. Идентифицированы штаммы микроорганизмов. Для хирургического лечения в больницах приоритет таких проектов является наиболее важным: они могут снизить интенсивность дискуссий об особенностях определенных типов пациентов, преимуществах и недостатках различных антибиотиков, а также объединить различные типы экспертов для достижения общей цели: контролировать рост устойчивости к антибиотикам в больничной микробиоте. В то же время динамика распространенности штаммов микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью, крайне лекарственной устойчивостью и панлекарственной устойчивостью наблюдается не только во всем лечебно-профилактическом учреждении, но и в каждом отделении больницы в качестве общего стандарта эффективности назначений антибиотиков [8].

В мире энтерококковая резистентность уже появилась к часто используемым Ампициллину и Ванкомицину. Устойчивость развивается даже к антибиотикам последнего поколения — Даптомицину и Линезолиду. Для обработки данных по России наши соотечественники уже создают карту чувствительности микроорганизмов к антибиотикам по всей стране, основываясь на исследованиях ученых из Научно-исследовательского института антимикробной химиотерапии и Межрегиональной ассоци-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (данные постоянно обновляются). Профилактические меры уже не способны бороться с распространением антибиотикорезистентности, особенно в отсутствие новых лекарств.

Только в США, по оценкам Центров по контролю и профилактике заболеваний, антибиотикорезистентные инфекции поражают более 2 миллионов человек. Кроме того, к этому числу стоит прибавить 250 000 тысяч — это минимальная оценка количества пациентов в США с Clostridium difficile (заболеваемость этой инфекций тоже связана с нечувствительностью к антибиотикам. Учитывая растущую антибиотикорезистентность, эти люди могут оказаться неизлечимы. Причем улучшением диагностики и методов лечения, направленных только на палочки Коха, вызывающие туберкулез, можно спасти более 770 000 жизней за ближайшие 10 лет. По оценкам британских ученых, если ситуация не изменится, 100 миллионов человек к 2030 году умрут преждевременно, а за 35 лет эта цифра достигнет 300 миллионов. По оценкам масштабного исследования Review on Antimicrobial Resistance, заказанного британским правительством, будущее выглядит еще более пугающим. Мировая ежегодная смертность из-за антибиотикорезистентности достигнет к 2050 году десяти миллионов — суммарно это больше, чем сейчас смертей от онкологических заболеваний и сахарного диабета (8,2 миллиона и 1,5 миллиона соответственно. Затраты обойдутся миру в огромную сумму: до 3,5% от его общего валового внутреннего продукта или до $100 триллионов [1]. Монорезистентные организмы становятся полирезистентными, а затем и панрезистентными. Появилось понятие так называемых “проблемных” микроорганизмов, среди которых особенно часто, особенно в условиях стационара, где широко применяются антибиотики и дезинфектанты, встречаются штаммы, резистентные к тем или иным (ко всем известным). К таким микроорганизмам относятся Staphylococcus spp., Enterococcus spp., Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter spp., ряд штаммов бактерий семейства Enterobacteriaceae [4]. Одной из наиболее важных причин сложившейся ситуации является доступность антимикробных препаратов населению во многих странах мира и высокая частота самолечения, которое очень часто является неадекватным. Так, по данным Европейского центра по профилактике и контролю заболеваний, около 40% европейцев уверены в том, что антибиотики эффективны при простуде и гриппе. Свой вклад в усугубление проблемы, к сожалению, вносят и врачи. Недостаточная осведомленность клиницистов относительно правил рациональной антимикробной терапии, а иногда и неспособность устоять перед настойчивыми просьбами пациентов и их родителей приводят к неоправданному или неадекватному назначению антибиотиков. Отсутствие просветительской работы с пациентами, в частности о необходимости завершения полного курса антимикробной терапии, становится причиной досрочного прекращения лечения [6].

Выводы: 1. Антибиотикорезистентностью в стационаре можно управлять путем ограничения использования антимикробных препаратов в зависимости от их эффективности в условиях конкретного лечебного учреждения. 2. В перспективе концепция управления антибиотикорезистентностью рассматривается в свете влияния на устойчивость микроорганизмов не только характера антимикробной терапии, но и любого мероприятия, которое имеет потенциальное отношение к ней.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Андрюков Б.Г., Запорожец Т.С., Беседнова Н.Н. Перспективные стратегии поиска новых средств борьбы с инфекционными заболеваниями // Антибиотики и химиотерапия. – 2018. – Т. 63. – №1-2. – С. 44-55. Doi: 10.24411/0235-2990-2018-00015.

2. Ефименко Т.А., Терехова Л.П., Ефременкова О.В. Современное состояние проблемы антибиотикорезистентности патогенных бактерий // Антибиотики и химиотерапия.- 2019. - №5-6. – С. 64-68. DOI: 10.24411/0235-2990-2019-10033.

3. Маркелова Н.Н., Семенова Е.Ф. Возможные пути преодоления антибиотикорезистентности нозокомиальных патогенов Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Stenotrophomonas maltophilia // Антибиотики и химиотерапия. - 2018. - №11-12. Doi: 10.37489/0235-2990-2020-65-3-4-7-11: С. 92-111.

4. Морозов А.М., Жукова Д.А. Результаты лечения острого аппендицита // Материалы 61-й научной конференции студентов «Молодёжь, наука, медицина», Тверь, 23 апреля 2015 г., РИЦ ТГМА 2015 г. - С. 138-141. eLIBRARY ID: 23903939.

5. Морозов А.М., Жуков С.В., Хорак К.И. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.

6. Морозов А.М., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Хорак К.И Возможности разработки нового биологически активного шовного материала в хирургии (обзор литературы) //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2019. – №3(44). – Т.12. – С.193-198. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-3-193-198.

7. Мохов Е.М., Кадыков В.А., Морозов А.М., Оценочные шкалы боли и особенности их применения в медицине (Обзор литературы) // Верхневолжский медицинский журнал. – 2019. – Т. 18. – № 2. – С. 34-37.

8. Сергеев А.Н., Морозов А.М., Аскеров Э.М Методы локальной антимикробной профилактики инфекции области хирургического вмешательства. -Казанский мед. ж. – 2020; - №101 (2). – С. 243-248. DOI: 10.17816/KMJ2020-243.

9. Сухорукова М.В., Склеенова Е.Ю., Иванчик Н.В. и др. Антибиотикорези-стентность нозокомиальных штаммов Staphylococcus aureus в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования МАРАФОН в 2011 — 2012 гг. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2014. – №16(4). – С. 280—286.

10. Antibiotic sensitivity of clinical isolates at outpatient unitin Tver, Russia: a comparatives / K. Horak, K. Gorodnichev, A. Morozov // Archiv EuroMedica. – 2020. – Vol. 10. – No 4. – P. 77-79. – DOI 10.35630/2199-885X/2020/10/4.17.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭФФЕКТЫ УРИКОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА

Жидков А.С., Лойко Д.В., Рамков А.Г.

Белорусский государственный медицинский университет
кафедра военно-полевой хирургии г. Минск

Ключевые слова: *облитерирующие заболевания, летальность.*

Резюме. *Представлен анализ летальности среди лиц, страдавших облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей, а также анализ ассоциированной патологии с данными заболеваниями.*

Resume. *The analysis of mortality among persons suffering from obliterating vascular diseases of the lower extremities, as well as an analysis of the associated pathology with these diseases is presented.*

Актуальность. Облитерирующим заболеванием сосудов нижних конечностей (ОЗСНК) считают хроническое заболевание, в основе которого лежат системные дистрофические изменения сосудистой стенки с образованием атером в субинтимальном слое артерий и последующей их эволюцией [1]. В основе этиологии данной болезни лежат аутоиммунные процессы, следствием которых является воспалительный процесс в начале адвентиции и средней оболочки аорты с последующим развитием гиперплазии интимы [1,2].

Актуальность исследования данной проблемы обусловлена большой распространенностью заболевания, высоким уровнем летальности от его осложнений, трудностями в лечении, ранней инвалидизации пациентов, так как примерно 10 % из них подвергаются ампутации конечностей [2,3,4]. Распространенность облитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей неодинакова – она весьма высока в странах Европы, Северной Америки, в то время как в Азии, Африке, Латинской Америке встречается значительно реже.

Цель: изучить летальность среди лиц с облитерирующим заболеванием сосудов нижних конечностей.

Задачи: 1. Ретроспективный анализ летальности среди лиц с облитерирующим заболеванием сосудов нижних конечностей.

2. Оценить коморбидность, а также ассоциированные патологии с данным заболеванием.

3. Оценить оперативные методы лечения.

Материал и методы. Для ретроспективного анализа отобраны 208 медицинских карт стационарных пациентов УЗ «2 ГКБ». Изучаемый период составил 6 лет. Анализ был проведен в программе Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. Анализ летальности среди лиц с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей позволил выявить, что за 2014–2019 гг. был зарегистрирован 71 (34,1%) пациент, средний возраст которых составил 78,8±9,34 года, минимальный возраст – 54 года, максимальный – 96 лет. Гендерная

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

характеристика группы: 46 (64,8%) мужчин, 25 (35,2%) женщин. В динамике количество пациентов по годам имело различную тенденцию, также выявлено, что заболевание не имеет склонности к снижению (Рис 1.).

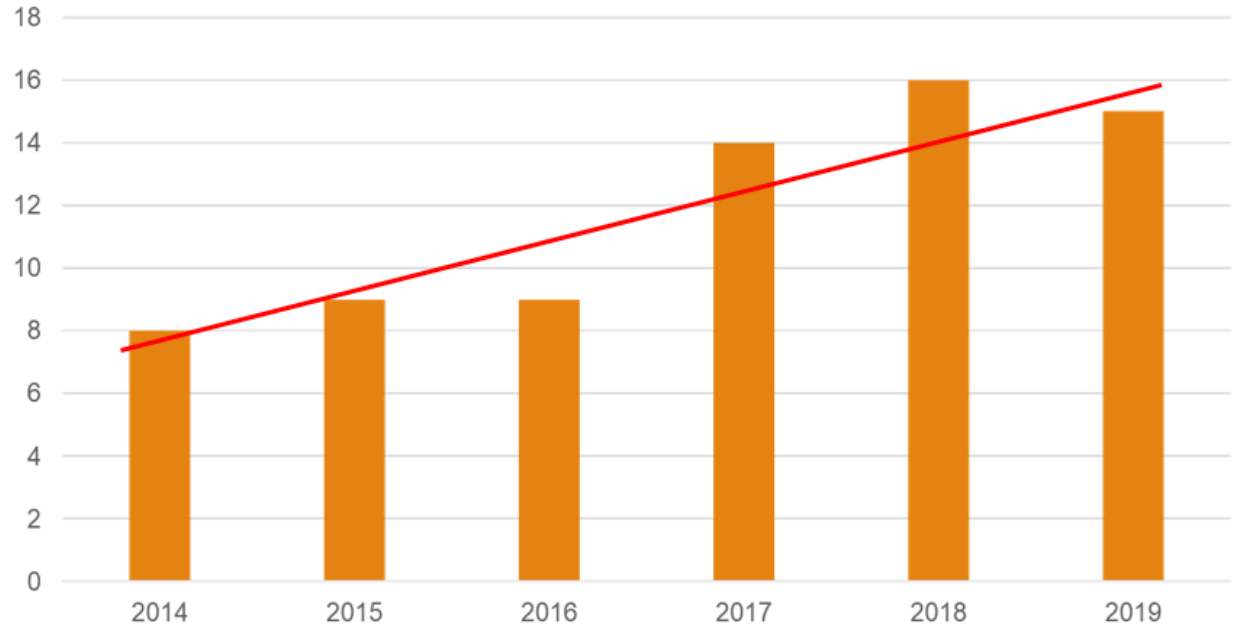


Рис. 1 – Динамика заболеваемости облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей по годам.

Среднее значение койко-дней составило –15 (min 1; max 54). У 43 (60,6%) пациентов оперативным методом лечения выбрана фасциально-миопластическая ампутация конечности на различных уровнях, тромбэктомия выполнена в 4 (5,6%) случаях, и только в 1 (1,4%) случае проведено шунтирование.

Также проведен анализ сопутствующих заболеваний среди лиц с ОЗСНК, а именно: у 53 (74,6%) пациентов наблюдалось сочетание облитерирующего заболевания с сердечно-сосудистой патологией, такой как ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, что не противоречит мировым тенденциям ассоциированной патологии при облитерирующих заболеваниях. У 13 (18,3%) пациентов фоновым заболеванием был сахарный диабет, что обуславливает одним из критериев лечения данных пациентов контроль гликемии.

Выводы. 1.Облитерирующие заболевания нижних конечностей не теряют актуальности и не имеют тенденции к снижению.
2.Данные заболевания чаще встречаются у мужчин, на фоне сахарного диабета.
3.Облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей характеризуются высоким уровнем инвалидизации и летальности.

Литература

1.Калинин Р.Е., Сучков И.А., Чобанян А.А. Перспективы прогнозирования течения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей // Наука молодых (Eruditio Juvenium).- 2019.- Т. 7, № 2.- С. 274- 282.

2.Осипова О.С., Саая Ш.Б., Карпенко А.А., Закиян С.М. Проблемы и перспективы клеточной терапии критической ишемии нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия.- 2020.- Т.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

26, № 2.- С. 23-33.

3.Рахматиллаев Т.Б., Гусинский А.В., Шломин В.В., Михайлов И.В., Бондаренко П.Б., Фионик О.В., Пуздряк П.Д., Блохина Е.В. Сравнительная оценка отдаленных результатов различных видов открытых хирургических вмешательств на аорто-бедренном сегменте на фоне критической ишемии нижних конечностей // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.- 2020.- Т. 13, № 4.- С. 341-346

4.Таукенова Л.И. Оптимальные методы предоперационной диагностики поражения артерий при повторных вмешательствах на аорте и магистральных артериях нижних конечностей // Успехи современной науки.- 2016.- Т. 1, № 5.- С. 19-23.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СХЕМА ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ПРИ РАЗНЫХ СТЕПЕНЯХ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Сафронова П.Н., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *синдром диабетической стопы, атеросклероз, гангрена*

Резюме: *в настоящее время СДС рассматривают как наиболее тяжелое из всех поздних осложнений сахарного диабета, затрагивающий от 15 до 25% людей, страдающих данным заболеванием. Для лечения СДС рекомендовано использовать междисциплинарный подход. План ведения пациента должен быть в первую очередь направлен на консервативные методы лечение.*

Resume: *currently, DFS is considered as the most severe of all late complications of diabetes mellitus, affecting 15 to 25% of people with this disease. An interdisciplinary approach is recommended for treating DFS. The patient management plan should primarily focus on conservative treatment.*

Актуальность. Сахарный диабет является самым распространенным эндокринным заболеванием, от которого страдает 4-5% населения планеты. В 2019 г. распространенность СД в России составила: СД 1-го типа (СД1) – 256,2 тыс. случаев, СД 2-го типа (СД2) – 4,24 млн, другие типы СД – 89,9 тыс. С 2000 г. в Российской Федерации количество пациентов с СД выросло в 2,2 раза. По прогнозам, к 2035 г. общее количество больных СД в РФ достигнет 12 млн человек. Сахарный диабет является не только широко распространённым заболеванием, но и причиной обуславливающей высокую инвалидизацию и летальность. Общим результатом неконтролируемого диабета являются множественные осложнения на различные систему органов. Для данного исследования наибольшее значения имеют осложнения со стороны нервной системы – диабетическая нейропатия, которая ведёт к потере чувствительности и поражениям ног, а также сосудистые осложнения сахарного диабета – атеросклероз, гипоксии и повышение тромбообразования [9].

Синдром диабетической стопы (СДС) – это комплекс гнойно-хирургических осложнений, язв и поражений костно-суставной системы у больных сахарным диабетом, в основе которого лежат изменения со стороны сосудов и нервов; является основной причиной нетравматической ампутации ног, в результате которых происходить до 47% всех хирургических вмешательств. СДС связан с диабетической нейропатией, ангиопатией, остеоартропатией, на фоне которых развиваются инфекционно-воспалительные процессы [1, 8].

Диабетическая язва стопы, гангрена и дальнейшая ампутация наносят внушительный ущерб здоровью, ухудшают качество жизни больных. Оценка локализации и интенсивности боли часто бывает достаточной в клинической практике. Существует несколько хорошо разработанных шкал, которые используются для оценки степени боли, и все они помогают улучшить коммуникацию между медицинскими работниками и пациентами. Удовлетворительное лечение может быть достигнуто только на основе всесторонней оценки биологической этиологии боли в сочетании со специфическими психосоциальными и поведенческими особенностями пациента, включая его эмоциональное состояние [6].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Цель: проанализировать и систематизировать различные подходы к лечению синдрома диабетической стопы на разных этапах развития некротических процессов.

Задачи: 1. Анализ отечественной и зарубежной литературы про вопросу синдрома диабетической стопы; 2. Изучить лечение синдрома диабетической стопы.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и зарубежной литературы по проблеме синдрома диабетической стопы.

Результаты и их обсуждение. Диабетическая стопа является сложным заболеванием, в основе которого лежит множество причин. Для полного излечения СДС, а также недопущения последующего развития осложнений и повторного проявления симптомов рекомендовано использовать междисциплинарный подход, охватывающий как удаление пораженный области с инфекционными очагами, а также контроль эндокринологического статуса, нормализацию метаболических процессов и улучшение кровообращения. Данный подход к ведению пациентов с СДС крайне важен для ускорения лечения, а также для уменьшения количества высоких ампутаций в силу того, что только комбинация различных факторов риска, таких как невропатия, ангиопатии, деформации и наличие травм приводит к возникновению СДС. Междисциплинарный подход включает в себя работу следующих специалистов: подолог, хирург, терапевт, ортопед, эндокринолог, сосудистый специалист, медсестры. Только при таком комплексном подходе ожидается положительный исход без хирургического вмешательства. В среднем процесс реабилитации стопы длится 2 месяца [3, 5].

При поступлении пациента с сахарным диабетом необходимо оценить клиническую картину течения его заболевания и риск прогрессирования гангрены нижних конечностей. Причем обследования у вышеперечисленных специалистов необходимо проходить не реже чем один раз в год всем лицам, страдающим СД. Консультация должна включаться в себя обязательный осмотр обеих ступней, голеней, с учетом цвета кожных покров, наличия деформаций, состояния всех ногтей, отека стоп, наличия воспалений и трещин. Следует оценить состояние артериального кровотока, двигательной активности, вибрационной и тактильной чувствительности, неврологического статуса, сохранение коленного и ахиллова рефлексов. Для точной оценки могут использоваться различные шкалы: шкала TSS (общая шкала неврологических симптомов) и Шкала NIS LL (шкала неврологического дефицита в ногах) [4, 5].

Компенсация гипергликемии – основной и первостепенный этап лечения СДС. При качественной консультации эндокринолога удается предупредить или же увеличить время до появления первых патологических изменений со стороны сосудов, нервов и кожных покровов. Использование антикоагулянтов имеет особое значение в профилактики тромбообразования, а также улучшения венозного оттока из конечностей. Выбор терапии строго индивидуален в зависимости от преобладания клинических проявлений и должен быть основан на снижении риска и повышении благоприятного исхода. Лечение не должно быть основанным только на медикаментозных препаратах, особо важное влияние должен оказывать и внешний фактор [1].

Довольно часто у больных СД, использующих неправильную обувь, обнаруживают ишемическую язву, возникающую вследствие снижения кровенаполнения кожных покровов при сдавлении узкими ботинками в течение нескольких часов стопы, и прессорную язву, причиной которой является повторяющееся умеренное давление

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

обуви у больных с диабетической полинейропатией, вследствие чего пациент лишается всех видов чувствительности. Именно эти пораженные участки служат дальнейшем развитием осложнений и распространением инфекции в глубокие ткани, как следствие на кожных покровах стоп образуются деформации, утолщения кожных покровов [9].

При несвоевременном обращении за медицинской помощью, язвы стоп могут послужить входными воротами для инфекционных агентов. В данном случае даже самые малые трещины играют колоссальную роль, в связи со сниженным иммунным ответом больных СД, которая проявляется ослабленным хемотаксисом фагоцитов, снижением фагоцитарной активности. Гнойно-некротическая инфекция часто начинает свое развитие в пальцах или боковых отделах стоп, быстро распространяется в зону межфаланговых, а также плюсневых суставов, вызывая гнойный остеоартрит. В результате прогрессирующей гнойно-воспалительной деструкции следует развитие флегмоны [2, 3].

Основная цель хирургического лечение – сохранение опорной конечности. Производится некрэктомия, удаление нежизнеспособных тканей, вскрытие гнойников. В последующем рану активно дренируют, промывают пульсирующей струей, используют ультразвук и магнитотерапию. По вовлеченности тканей в некротизирующий процесс различают: поражение собственно кожи, поражение подкожной клетчатки, поражение поверхностной фасции, поражение мышц и глубоких фасциальных структур, поражение костей и суставов, гангрена. Данные процессы могут проходить как изолированного, так и встречаться совместно, при это метод хирургической обработки будет меняться с увеличением резекции, сроков дренирования, антибиотикотерапии и количества вмешательств [5].

Стоит отметить, что ввиду последних исследований наличие остеомиелита при СДС не является строгим показанием к ампутации конечности. Если стопа не имеет генерализованную инфекцию и ишемию мягких тканей, то врач-хирург в праве направить пациента на длительную антибиотикотерапию без удаления пораженного костного массива. Способ хирургического лечения остеомиелита концевых фаланг, заключающийся во вскрытии гнойного очага, удалении некротизированных тканей, отличающийся тем, что вскрытие гнойного очага начинается с удаления ногтевой пластины, затем перпендикулярно фаланге по проекции ногтевого ложа проводится разрез мягких тканей до гнойного очага, мягкие ткани ротируются книзу для проведения некрэктомии поврежденной кости, после чего мягкие ткани возвращают на прежнее место без применения швов [10].

В качестве предоперационной подготовки для сухой гангрены проводится ультразвуковое исследования артерий нижних конечностей и ангиография для влажной, по результатам которых проводилась сосудистая коррекция. При наличии критической ишемии проводилась эндоваскулярное восстановление магистральных сосудов. В соответствии с объемом некротизированных тканей провидится их санация [2].

В задачи первичной хирургической обработки (ПХО) входит иссечение нежизнеспособных тканей, раскрытие гнойных очагов и их дренирование. Обязательно во время операции происходит забор биоптата для бактериологического исследования. В среднем на определение из раневого отделяемого рода/вида бактерий и их чувствительности к антибиотикам уходит неделя, в это время поверхность, подвергаясь ПХО,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

обрабатывается антибактериальными препаратами широкого действия, а также при сильном гнойном отделяемом используют ферментные препараты такие как трипсин, химотрипсин, мазь «Ируксол». Основными источниками развития гнойно-некратических процессов в стопе являются золотистый стафилококк, лишь у немногих пациентов он ассоциирован с другими представителями кокковой флоры, а также с бактериями группы кишечной палочки. У половины больных, после ПХО достаточно лишь корректирования антибактериальной схемы лечения. Для ускорения заживления используют сорбирующие повязки. Для усиления репаративных процессов может использоваться следующий метод: в полость очищенной раны укладываются мембрану «Коллост» до полного заполнения дна и стенок раны, далее биомембрана замачивается раствором NaCl. Следующий этап состоит в закрытие раневой поверхности повязками для создания «влажной среды». Атравматические повязки с антисептическими покрытиями используются с 5-ого дня для предотвращения присоединения вторичной инфекции. Параллельно следует использовать озонотерапию [6].

Однако большинство пациентов нуждаются в проведении последующих санирующих операций вследствие формирования вторичных очагов некроза. С этой целью проводятся так называемые «малые» операции и расширенная некрсеквестрэктомия, которые проводятся в течении 5-7 суток после ПХО. Ампутация нижней конечности проводится только по строгим показаниям: дальнейшее распространения некроза на здоровые участки тканей после ПХО при неэффективном антибактериальном лечении, а также после предыдущих «малых» ампутациях, наличия влажной гангрены стоп, а также при невозможности проведения хирургической реваскуляризации. Основным звеном в повышении риска неэффективности после ПХО является тяжелое поражении магистральных артерий нижних конечностей. Основной задачей ВХО является вскрытие не только гнойников, но и прилегающих зон инфильтрации тканей с аэрацией их озоном, адекватной санацией и дренированием. Как правильно дренирование осуществляется проточно-промывного характера, снижающее риск распространения инфекции в ткани [2].

В процессе высоких ампутаций возможно увеличение бактериальной колонизации, особенно если раневая поверхность охватывает большие площади. Такое явление может возникать как при присоединении вторичной инфекции, так и с прогрессированием уже имеющейся. Причинами служат гематомы культи, неправильный выбор уровня и сроков ампутации, сепсис, высоковирулентная инфекция. Некроэктомия повышает риск развития гнойных процессов, ввиду излишнего иссечения здоровых тканей. Появляются трудноизлечимые язвы и большая ишемизация здоровых участков, которые значительно повышает риск летального исхода ампутаций. Частота гнойно-некротических осложнений составляет приблизительно 5-40% всех лиц, подвергшихся ампутации. Отягощение процесса и увеличение риска не заживление язвенных дефектов происходит также исходя из человеческого фактора самого пациента. Позднее обращение за медицинской помощью может привести к глубокому распространению инфекционных агентов [7].

Выводы: 1. Ведение больных с синдромом диабетической стопы в первую очередь должно обеспечиваться врачами разных специальностей; 2. План ведения паци-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ента должен быть в первую очередь направлен на консервативное лечение; 3. Для повышения качества жизни больных с СД следует проводить ежегодные профилактические осмотры профильными специалистами.

Литература

1. Демидова Т.Ю., Грицкевич Е.Ю, Измайлова М.Я. Особенности дифференциальной диагностики сахарного диабета в современном мире: клиническое наблюдение // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2021. – Т.10. – № 2. – С. 112–117
2. Комелягина Е.Ю., Анциферов М.Б. Синдром диабетической стопы: междисциплинарный подход к ведению больных // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2017. – №4. – С 26-32
3. Курлаев П.П., Гриценко В.А., Белозерцева Ю.П. Совершенствование подходов к антибактериальной терапии гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы // БОНЦ УрО РАН. 2019. №3.
4. Кукеев Т.К. Хирургическое осложнения сахарного диабета. // Вестник АГИУВ. 2014. №3.
5. Морозов А.М., Жуков С. В., Беляк М.А. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Т. 27. – № 2. – С. 62-68. – DOI 10.24411/1609-2163-2020-16663.
6. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Кадыков В.А., Метод промывания ран. Депонированная рукопись № 01-133 02.10.2019. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.
7. Митронин М.И., Глинкин В.В., Максимов А.В. Синдром диабетической стопы - рациональные подходы к диагностике и лечению / // Практическая медицина. – 2015. – №4. – Т.1. – С. 140- 142.
8. Олейников П.Н. Руководство по амбулаторной хирургической помощи / под ред. П. Н. Олейникова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 904.
9. Патент № 2745028 C1 Российская Федерация, МПК A61B 17/00. Способ хирургического лечения остеомиелита концевых фаланг: № 2020117530 : заявл. 18.05.2020 : опубл. 18.03.2021 / А. М. Морозов, А. Н. Сергеев, С. В. Жуков; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Синёва А.С., Чеснокова А.В., Соболь Е.А., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г.Тверь

Ключевые слова: *облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей, сосуды*

Резюме: *облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей – это хроническое заболевание сосудов, которое развивается по причине нарушений липидного обмена, приводящих к формированию атеросклеротических бляшек, утолщению стенок артерий и уменьшению сосудистого просвета. В настоящем исследовании был проведен литературный обзор, посвященный вопросу диагностики облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.*

Resume: *obliterating atherosclerosis of the vessels of the lower extremities is a chronic vascular disease that develops due to lipid metabolism disorders, leading to the formation of atherosclerotic plaques, thickening of the arterial walls and a decrease in the vascular lumen. In the present study, a literature review was carried out on the diagnosis of obliterating atherosclerosis of the vessels of the lower extremities.*

Актуальность. Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей – это хроническое заболевание сосудов, которое развивается по причине нарушений липидного обмена, приводящих к формированию атеросклеротических бляшек, утолщению стенок артерий и уменьшению сосудистого просвета. Данное заболевание является одним из наиболее распространенных, серьёзных и опасных для жизни человека. Хотя пациенты используют препараты, снижающие уровень холестерина, отмечается рост заболеваемости облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей [1].

Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей является следствием такого патологического процесса, как атеросклероз, но отличается от других его проявлений лишь органом-мишенью. Следует отметить, что мужчины чаще всего страдают атеросклерозом. Кроме того, среди факторов риска наиболее важными являются курение и диабет, и в меньшей степени - гипертония и гиперхолестеринемия, которые увеличивают риск смерти от развития хронических воспалительных процессов (риск развития атеросклероза увеличивается в 2 раза) [6].

Одной из главных особенностей облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей является прогрессирующее течение, которое характеризуется нарастанием выраженности хромоты с переходом ее в постоянный болевой синдром и возможным развитием гангрены [2].

Цель: изучение методов диагностики облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.

Задачи: 1. Проанализировать литературу по вопросу облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей; 2. Изучить методы диагностики облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материалы и методы. В настоящем исследовании был проведен обзор отечественной и зарубежной литературы, посвященной вопросу диагностики облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.

Результаты и их обсуждение. Главной особенностью облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей является отсутствие первичных расстройств микроциркуляции, так как изменение тока крови по микрососудам отражают лишь последствия снижения интенсивности кровотока.

Общеклинические методы диагностики включают в себя: анализ жалоб пациента, сбор анамнеза, осмотр, пальпация, аускультация, проведение функциональных проб.

Анализ жалоб. Основной жалобой при облитерирующем атеросклерозе является перемежающаяся хромота, проявляющаяся болями в икроножных мышцах, появляющимися при ходьбе и исчезающие после небольшого отдыха. При поражении крупных кровеносных сосудов (брюшной аорты и подвздошной артерии) боль распространяется не только на икры, но и на ягодичные мышцы, мышцы поясничной области и бедра. Хромота усиливается при подъеме по лестнице или подъеме в гору. В запущенных случаях боль возникает во время отдыха, заставляя пациента постоянно опускать ноги и лишает его сна.

Существует несколько хорошо разработанных шкал, которые используются для оценки степени боли, и все они помогают улучшить коммуникацию между медицинскими работниками и пациентами. Субъективные измерения являются полезными инструментами для оценивания тяжести боли, ее качества (например, резкой боли) и влияния на самочувствие пациентов. Числовые рейтинговые шкалы являются одними из самых популярных субъективных показателей, используемых для оценки боли. Согласно когнитивно-поведенческой модели, когнитивные процессы играют ключевую роль в восприятии боли и в том, как люди в дальнейшем приспосабливаются к ней. Использование правильно подобранной шкалы может привести к повышению эффективности лечения, а также облегчит работу медицинского персонала по уходу за больными [3,4].

Анамнез. При сборе анамнеза необходимо выяснить причины развития заболевания, характер начала заболевания (острое или хроническое), его продолжительность и проводимое лечение. Эта информация иногда является основным критерием для формирования окончательного диагноза. Если есть подозрение на хронический облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, то при сборе анамнеза необходимо обратить внимание на наличие факторов риска и сопутствующих заболеваний [9].

Осмотр. При осмотре нижних конечностей отмечаются изменения цвета кожи, атрофия мышц, изменения формы ногтей и выпадение волос [1]. Зачастую можно отметить зябкость, повышение чувствительности нижних конечностей к холоду, а иногда онемение ног. По сравнению с противоположной ногой пораженные ступни и пальцы намного холоднее.

Следует отметить, что отсутствие волосяного покрова на конечностях косвенно указывает на наличие ишемических нарушений. Ногтевые пластины часто деформи-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

руются и поражаются грибковыми заболеваниями. Не менее важным компонентом является оценка целостности кожи (некроз, язвы, гангрена пальцев) и выявление ишемического отека [9].

Пальпация. Важным пунктом общеклинических методов диагностики является определение наличия и характера пульса на бедренной, подколенной, задней большеберцовой артериях и на артериях тыла стопы. На основании пальпации определяется возможный уровень окклюзии магистральных артерий. Следует обратить внимание на симметричность пульсации для парных артерий [7].

Аускультация. Аускультативно можно уточнить наличие сосудистых шумов, возникающих в местах стенозов или аневризмы. Всем пациентам следует провести аускультацию бедренных, подвздошной артерии и брюшной аорты. Над стенозированными артериями обычно выслушивают систолический шум [9].

Функциональные тесты позволяют косвенно определить степень раннего поражения сосудов и нарушения кровоснабжения. Чаще всего выполняются следующие тесты:

1. Симптом плантарной ишемии Оппеля заключается в побледнении подошвы стопы пораженной конечности, поднятой вверх под углом 45°. По скорости побледнения можно определить степень нарушения кровообращения в конечностях [7].

2. Проба Гольдфлама и Самюэлса. Позволяет более точно судить о времени появления побледнения и восстановления кровообращения. В положении лежа на спине пациенту предлагают поднять обе ноги и удерживать их под прямым углом в тазобедренном суставе. В течение 1 мин предлагают сгибать и разгибать стопы в голеностопном суставе. Определяют время появления побледнения стоп. Затем пациенту предлагают быстро занять положение сидя с опущенными ногами и отмечают время до заполнения вен и появления реактивной гиперемии. Полученные данные поддаются цифровой обработке, дают возможность судить об изменении кровообращения в процессе лечения [7].

3. Проба Гольдфлама. В положении пациента на спине с приподнятыми над кроватью ногами ему предлагают производить сгибания и разгибания в голеностопных суставах. В случае нарушения кровообращения после 10-20 упражнений пациент испытывает усталость ног. В то же время наблюдают за изменением окраски поверхности подошвы. Из-за сильного недостатка кровоснабжения ноги в течение нескольких секунд выглядят бледными [7].

В хирургической практике важным критерием при оценке проведенной операции являются послеоперационные показатели состояния здоровья пациента. Любое хирургическое вмешательство подразумевает воздействие на ткани человека извне, которое влечет за собой ответную реакцию организма. Температурный индекс кровообращения напрямую связан с уровнем лейкоцитов крови. Оптимальное значение ТИК, при котором снижение лейкоцитов крови было максимальным, соотносится с интервалом значений ТИК 5,18–5,31 ед. [5].

Для уточнения локализации патологического процесса, а также объективизации тяжести облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей применяют инструментальные методы диагностики.

Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ). Таким методом называют отношение показателей артериального давления над лодыжкой к аналогичному показателю на

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

уровне плеча. Данный метод используется в качестве скрининга, а также для оценки эффективности лечения. Он дает возможность судить о прогнозе относительно выживаемости и заживления ран. Для проведения данного метода исследования используются 10-12 сантиметровая манжета сфигмоманометра (размещается над лодыжками) и допплеровский датчик, используемый для измерения систолического давления на задней большеберцовой артерии и артерии тыла стопы каждой ноги. Из снятых показаний лодыжечного давления необходимо взять самое высокое и разделить данный показатель на самое высокое систолическое плечевое давление. У здоровых людей давление на лодыжках на 10–15 мм рт. ст. выше, чем на плечевых артериях, и нормальный ЛПИ систолического давления более 1. Значения ЛПИ коррелируют со степенями нижних конечностей по А. В. Покровскому: I степень — от 1,1 до 0,9; II степень — от 0,8 до 0,6; III степень — от 0,5 до 0,4; IV степень — от 0,3 и менее. Это свидетельствует о том, что чем ниже лодыжечно-плечевой индекс, тем больше поражение и выше риск смертельного исхода от этих заболеваний [8].

Тредмил-тест («бегущая дорожка»). Тредмил-тест является методом объективной оценки, косвенно свидетельствующий о степени нарушения кровотока. Его выполняют после исследования ЛПИ. Суть метода заключается в том, что пациент идет по беговой дорожке с нулевым наклоном со скоростью 3,2 км/ч определенное расстояние до возникновения болей в ногах и далее до того момента, когда боль заставит его остановиться. Полученные результаты определяют степень переносимости физических нагрузок, а также порог, при достижении которого начинают проявляться признаки заболевания [8].

Ультразвуковая допплерография (УЗДГ). Метод, который позволяет регистрировать в реальном времени звуковые и количественные показатели кровотока в сосудах. Определяет состояние сосудистых стенок, выявляет стенозы и ранние поражения сосудов. Результатами исследования являются заключение о характере изменения гемодинамики, определение локализации патологического процесса, оценка возможности кровотока, хода и строения сосудов (перегибы, аневризмы, извитости) [9].

Рентгеноконтрастная ангиография (РКА) – метод, позволяющий оценить состояние стенок сосудов, наличие препятствий в кровотоке. Он основан на введении в сосуды контрастного вещества с помощью автоматического инъектора. Скорость введения контрастного вещества составляет 10–15 мл/с, объем — 40–50 мл. Производится серия цифровых рентгеновских снимков нижних конечностей в движении с частотой 3–6 кадров в секунду [8]. При РКА оцениваются:

− вид кровотока (магистральный или коллатеральный);
− прямолинейность хода артерии и наличие патологической извитости;
− диаметр исследуемых артерий;
− локализация и характеристика атеросклеротической бляшки (наличие кальция, протяженность, степень стенозирования);
− состояние дистального русла;
− наличие крупных коллатералей;
− скорость заполнения артерий [8].

Компьютерная томографическая ангиография (КТ-ангиография). КТ-ангиография, получившая широкое распространение после введения в клиническую практику

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

объемного сканирования, является высокоинформативной малоинвазивной методикой получения изображения сосудистых и костных структур. В настоящее время существуют следующие основные методики трехмерного отображения данных КТ-ангиографии: MPR — многоплоскостная реконструкция, MIP — проекция максимальной интенсивности, SSD — реконструкция с затененной наружной поверхностью, VRT — объемный рендеринг и VA — виртуальная ангиоскопия [8].

Выводы: 1. Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей – одно из самых тяжелых хронических заболеваний, приводящее к развитию ишемии, артериальной недостаточности, атеросклеротической гангрене; 2. Набор диагностических методов для постановки правильного диагноза при данном заболевании весьма разнообразен. Важно правильно оценивать возможности и необходимость применения каждого их них; 3. Выбор метода исследования или сочетание различных диагностических приемов определяется для каждого пациента индивидуально.

Литература

1. Бадтиева В.А., Ворошилова Д.Н., Сичинава Н.В. Применение метода усиленной наружной контрпульсации в лечении и реабилитации пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2019. – Т. 96. - №4. – С. 5-11.
2. Винник Ю. С., Дунаевская С. С., Антюфриева Д. А. Изучение качества жизни пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей // Новости хирургии. – 2016. – Т. 4. – С. 368.
3. Морозов А. М., Жуков С. В., Беляк М. А. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Т. 27. – № 2. – С. 62-68. – DOI 10.24411/1609-2163-2020-16663.
4. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Жуков С. В. О возможности использования шкал боли в условиях стационара // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 148. – DOI 10.17513/spno.29862.
5. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Армасов А. Р. Температурный индекс кровообращения как показатель течения раневого процесса // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 1. – С. 41. – DOI 10.17513/spno.30496.
6. Сумин А.Н., Косова М.А., Медведева Ю.А., Щеглова А.В., Райх О.И., Макаров С.А., Артамонова Г.В., Барбараш Л.С. Факторы, влияющие на летальный исход, у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2017. – Т. 13. - №6. – С. 746-755.
7. Фаустова А.Г., Афанасьева А.Э. Особенности совладающего поведения пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2020. – Т. 8. - №1. – С. 15-23.
8. Чернявский М.А., Артюшин Б.С., Чернов А.В., Чернова Д.В., Жердев Н.Н., Кудаев Ю.А., Чуйкова И.О. Клинический случай гибридного лечения пациента с многоуровневым атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2018. – Т. 22. - №4. – С. 103 – 109.
9. Янушко В. А. Ближайшие результаты эндоваскулярного лечения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей пациентов в возрасте старше 70 лет // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 20. - № 2. – С. 38-44.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Соболь Е.А., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *микрофлора, перитонит, острый аппендицит, антибиотики*

Резюме: *заболевания брюшной полости являются наиболее распространенными в хирургической практике. В исследовании проводился анализ данных о заболеваниях брюшной полости. Анализ микрофлоры инфекций брюшной полости является основой для выбора правильной антибиотикотерапии. Чаще выделяются патогенные микроорганизмы Escherichia coli, следующими по частоте встречаемости являются Citrobacter koseri и Staphylococcus aureus.*

Resume: *abdominal diseases are the most common in surgical practice. The study analyzed data on abdominal diseases. Analysis of the microflora of abdominal infections is the basis for choosing the right antibiotic therapy. More often pathogenic microorganisms Escherichia coli are isolated, the next in frequency are Citrobacter koseri and Staphylococcus aureus.*

Актуальность. Изучение микрофлоры у пациентов с абдоминальной хирургической инфекцией и выбор программы антибиотикотерапии является важным звеном в хирургической практике [1]. Наиболее распространёнными возбудителями инфекций заболеваний брюшной полости являются грамотрицательные бактерии, основное место среди которых занимают представители Энтеробактерий (E. coli, Proteus spp., Klebsiella spp.), Псевдомонады, а также неспорообразующие анаэробы [2, 5]. В последнее время с целью профилактики инфекции области хирургического вмешательства разрабатывают и успешно внедряют новые методы локальной антимикробной профилактики, позволяющие создать высокие концентрации лекарственных препаратов в оперированных тканях и препятствовать миграции бактериальной флоры [3]. Эффективность лечения хирургической патологии зависит от рациональной комбинации медикаментозной терапии и хирургического лечения, представленного дренированием и санацией очага инфекции [4,6].

Цель: анализ микробиоты заболеваний органов брюшной полости.

Задачи: 1. Анализ микробного пейзажа заболеваний органов брюшной полости; 2. Выявление антибиотикорезистентности возбудителей микробной флоры.

Материал и методы. Настоящее исследование проводилось на основании анализа данных, собранных на базе хирургического отделения ГБУЗ ГКБ 7 города Тверь за период с 2020 по 2021 годы. Были рассмотрены больные с перитонитом и острым аппендицитом.

Результаты и их обсуждение. Остановимся на больных с перитонитом. Наиболее часто встречающийся возбудитель Escherichia coli – 36%. Данный возбудитель проявлял чувствительность к Ампицилину, Гентамицину, Хлорамфениколу, Ципрофлоксацину. В ходе посева был выявлен Klebsiella oxytoca – 25%. Klebsiella oxytoca проявил наибольшую чувствительность к трем антибиотикам – Гентамицину, Имипенему и Хлорамфениколу. Возбудители Klebsiella pneumonia и Citrobacter koseri были

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выделены в 11% и 7% случаев соответственно. Данные виды микроорганизмов проявили полирезистентность к антибактериальным средствам. Staphylococcus aureus в ходе посева был высеян в 7% случаев. Золотистый стафилококк проявил чувствительность к антибиотикам классов Пенициллины, Тетрациклины Аминогликозиды, Цефалоспорины, Оксазолидиноны и Сульфаниламиды. Proteus vulgaris, Citrobacter freundi, Citobacter amalonaticus и Proteus mirabilis были выделены в ходе бактериологического посева в 3,5% случаев соответственно. Данные возбудители наиболее чувствительны к Карбтпинемам, Цефалоспоринам, Пенициллинам, Аминогликозидам, Фосфомицину и Фуразолидону.

Рассмотрим больных с острым аппендицитом. Патогенный микроорганизм Escherichia coli был высеян в 64,7% рассмотренных случаев. Данный возбудитель проявил наибольшую чувствительность к Ампицилину, Гентамицину, Хлорамфениколу, Ципрофлоксацину. Вторыми по встречаемости выявлены возбудители Citrobacter freundil и Citibacter koseri – 12% соответственно. В ходе проведённого исследования было выявлено, что Citrobacter freundil проявлял чувствительность к Гентамицину, Имипенему, Фосфомицину, Фуразолидону, Хлорамфениколу, Ципрофлоксацину. Citibacter koseri проявил чувствительность к классам Аминогликозидов и Пенициллинов. В ходе посева были выявлены такие патологические микроорганизмы, как Staphylococcus aureus (6%) и Pseudomonas aeruginosa (5,3%). Staphylococcus aureus проявил чувствительность к Пенициллинам, Тетрациклинам Аминогликозидам, Цефалоспоринам, Оксазолидинонам и Сульфаниламидам. Pseudomonas aeruginosa проявил чувствительность к Амикацину, Имепенему, Тобрамицину.

Из данных, полученных немецким обществом по инфекционным болезням (DGI, Kern, Fätkenheuer, Salzberger, Suttorp, Ruf, Brodt) в сотрудничестве с делегатами из Немецкого общества гигиены и микробиологии (DGHM, Peters, Suerbaum), с представителями Немецкого общества нефрологии (DGfN, Brunkhorst) и Robert-Koch-Института можно сделать заключение, что Escherichia coli проявляют чувствительность к Ампициллину, классу Цефалоспоринов и Карбапенемов. Результаты настоящего исследования показали, что Escherichia coli проявляла наибольшую чувствительность к Ампициллину, Гентамицину, Хлорамфениколу и Ципрофлоксацину.

Из исследования Токаевой Б.Т. (2014) было выяснено, что Золотистый стафилококк чувствителен к Гликопептидам, Карбоксипенициллинам, Макролидам, Аминогликозидам и Цефалоспоринам. В ходе настоящего исследования было выявлено, что Staphylococcus aureus чувствителен к антибиотикам классов Пенициллины, Тетрациклины Аминогликозиды, Цефалоспорины, Оксазолидиноны и Сульфаниламиды.

Опираясь на исследование В. А. Осипова (2012) было выяснено, что Pseudomonas aeruginosa чувствителен к Аминогликозидам, Пенициллинам и b-лактамным антибиотикам. Настоящее исследование показало, что данный патологический микроорганизм проявляет чувствительность к Амикацину, Имепенему, Тобрамицину.

На основании исследований компании «ДНК-Технология», изложенных в инструкции по применению набора реагентов для выявления генов резистентности к гликопептидным и бета-лактамным антибиотикам у бактерий методом ПЦР в режиме реального времени «Антибиотикорезистентность «БакРезиста GLA», «БакРезиста GLA Van/Mec» (2020) известно, что Citrobacter koseri, Citrobacter freundi и Klebsiella

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

pneumonia чувствительны к Пенициллинам, Цефалоспоринам и Карбапенемам. По результатам настоящего исследования было выявлено, что виды Citrobacter koseri и Klebsiella pneumonia обладают полирезистентностью. Citrobacter freundi проявил чувствительность к Гентамицину, Имипенему, Фосфомицину, Фуразолидону, Хлорамфениколу, Ципрофлоксацину.

Выводы: 1. Чаще выделяются патогенные микроорганизмы Escherichia coli, следующими по частоте встречаемости являются Citrobacter koseri и Staphylococcus aureus; 2. Данные, полученные на основании проведенного исследования, сопоставимы с данными по проявлению чувствительности патогенных микроорганизмов; 3. Возбудитель Klebsiella pneumonia и Citrobacter koseri противоречат данным по проявлению чувствительности к антибактериальным препаратам и обладают полирезистентностью.

Литература

1. Волков А. Г. Микробный пейзаж абдоминальных хирургических инфекций у больных многопрофильного стационара / А. Г. Волков, М. Ф. Заривчацкий // Пермский медицинский журнал. – 2014. – Т. 31. – № 1. – С. 53-57.
2. Вачев А. Н., Корытцев В. К., Антропов И. В. Интраоперационный способ диагностики характера микрофлоры при распространенном перитоните // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2017. – № 6(30). – С. 150-153.
3. Сергеев А. Н., Морозов А. М., Аскеров Э. М. Методы локальной антимикробной профилактики инфекции области хирургического вмешательства // Казанский медицинский журнал. – 2020. – Т. 101. – № 2. – С. 243-248. – DOI 10.17816/KMJ2020-243.
4. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Аскеров Э. М. Современный подход к антибактериальной терапии в практике хирурга // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2021. – № 2(50). – С. 79-86. – DOI 10.20340/vmirvz.2021.2.CLIN.6.
5. Морозов А. М., Хорак К.И., Жуков С. В. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.
6. Antibiotic sensitivity of clinical isolates at outpatient unitin Tver, Russia: a comparatives / K. Horak, K. Gorodnichev, A. Morozov // Archiv EuroMedica. – 2020. – Vol. 10. – No 4. – P. 77-79. – DOI 10.35630/2199-885X/2020/10/4.17.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РОЛЬ ЭНДОВИДЕОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ, ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРФОРАЦИЕЙ

Сокольчук Д.И., Грибок А.С., Большов А. В.

Белорусский государственный медицинский университет,
2-я кафедра хирургических болезней

Ключевые слова: *прободная язва, лапароскопия, лапаротомия, ушивание.*

Резюме. *В работе представлены результаты сравнительного анализа хирургического лечения пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки эндовидеоскопическим и лапаротомным способами.*

Resume. *The scientific work contains the results of a comparative analysis of surgical treatment of patients with perforated gastric and duodenal ulcer by endovideoscopic and laparotomic methods.*

Актуальность. Перфорация является вторым после кровотечения по частоте осложнением язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК). Согласно статистическим данным Республики Беларусь в 2019 году по поводу прободной язвы желудка и ДПК прооперировано всего 1058 пациентов, послеоперационная летальность составила 4,82% (51 пациент). В связи с широким внедрением в медицину малоинвазивных методик в современной хирургической практике остается открытым вопрос о выборе способа хирургического лечения пациентов с перфорацией гастродуоденальных язв.

Цель: оценить роль эндовидеоскопических методов в хирургическом лечении пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки.

Задачи: 1. Провести анализ структуры и частоты различных видов хирургических вмешательств, используемых при лечении пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки; 2. Оценить распространенность владения методикой лапароскопического ушивания прободной язвы среди хирургов; 3. Изучить результаты эндовидеоскопического метода лечения пациентов с перфоративной язвой.

Материал и методы. Ретроспективное исследование. Проведен анализ стационарного лечения 297 пациентов, находившихся в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска» (УЗ «ГК БСМП г. Минска») в период с января 2017 по март 2021 гг. с диагнозом Язва желудка и ДПК с прободением. Было сформировано две группы: пациенты, которым оперативное вмешательство выполнено эндовидеоскопическим способом (25 человек), и пациенты, которым операция выполнена лапаротомически (36 человек). Критериями отбора пациентов в группы являлись: возраст пациентов до 60 лет, госпитализация в течение нескольких часов, отсутствие тяжелой сопутствующей патологии, локализация перфорации на передней стенке желудка и ДПК, размер дефекта не превышает 10 мм, наличие серозного или серозно-фибринозного перитонита, отсутствие комбинации осложнений язвы желудка и ДПК. Статистический анализ полученных данных выполнен с помощью программы Microsoft Excel. При сравнении исследуемых групп учитывался непараметрический критерий Манна-Уитни (статистически значимыми считались различия при $p<0,05$).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов с перфоративной язвой желудка и ДПК превалируют мужчины (66%). Однако среди лиц старческого возраста отмечается преобладание женщин. Пик заболеваемости приходится на молодой и зрелый возраст (рисунок 1).

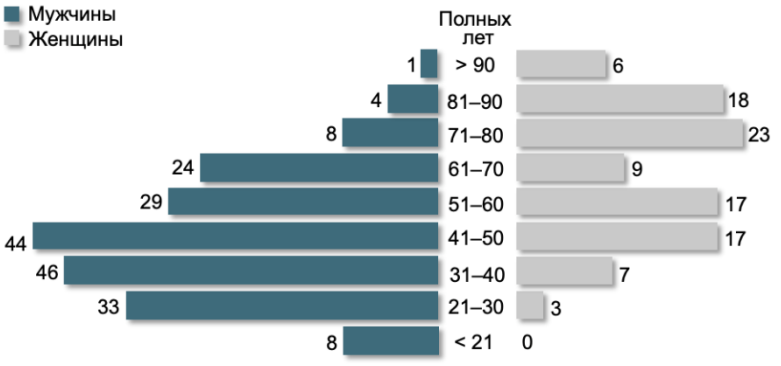


Рис. 1 – Половозрастная структура пациентов прооперированных в УЗ «ГК БСМП г. Минска» по поводу прободной язвы желудка и ДПК с января 2017 по март 2021 гг.

Самый частый способ хирургического лечения прободной язвы желудка и ДПК – операция иссечения с пилоропластикой по Джадду. Эндовидеоскопическое ушивание занимает небольшую долю. Тем не менее, за последние годы наблюдается постепенное усиление роли и этого метода оперативного лечения (рисунок 2 и 3).

Рис. 2 – Структура оперативных вмешательств, выполненных по поводу перфоративной язвы желудка и ДПК в УЗ «ГК БСМП г. Минска» в период с 2017 – начало 2021 гг.

Рис. 3 – Количество выполненных оперативных вмешательств лапаротомными эндовидеоскопическим методами при прободной язве желудка и ДПК в УЗ «ГК БСМП г. Минска» в 2017 – начало 2021 гг.

На основании изученных протоколов операции приводим технику выполнения

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

эндовидеоскопического ушивания и прободной язвы желудка и ДПК. Для доступа в брюшную полость и инсуфляции CO_2 используют 10 мм троакар, установленный выше или ниже пупка. Через него вводят лапароскоп и осматривают содержимое брюшной полости. В верхнем отделе живота устанавливают четыре дополнительных троакара (рисунок 4). Далее обнажают место перфорации. На дефект накладывают участок большого сальника (оментопексия по Graham) и ушивают вместе с ним перфоративное отверстие тремя узловыми швами. После устранения перфорации брюшную полость промывают физиологическим раствором, устанавливают дренажные трубки. Проводят контроль гемостаза. Накладывают швы в местах проколов.

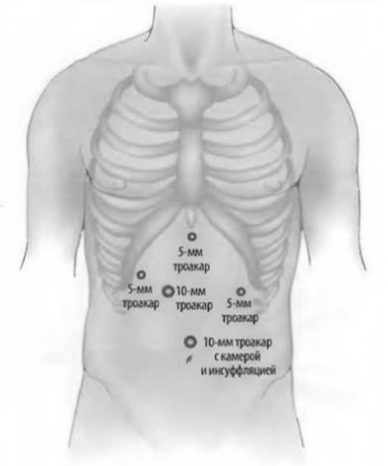


Рис. 4 – Схема расположения троакаров

В настоящее время в 4-ом хирургическом отделении УЗ «ГК БСМП г. Минска» не все хирурги владеют методикой лапароскопического ушивания прободной язвы желудка и ДПК. За период с января 2017 года по март 2021 года в отделении операцию лапароскопическим методом выполняли 8 из 36 хирургов (рисунок 5).

Длительность эндовидеоскопического ушивания превышает длительность выполнения лапаротомной операции. Медиана длительности выполнения лапаротомного вмешательства составила 75 мин [30; 120]. Медиана длительности эндовидеоскопического ушивания составила 85 мин [60; 190] (рисунок 6).

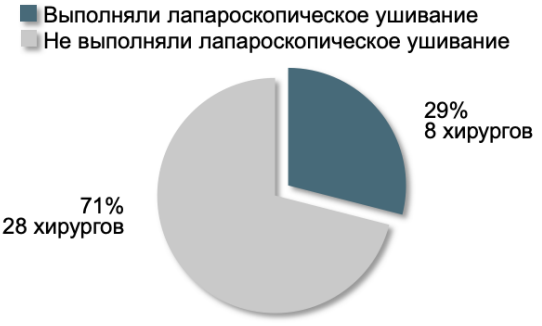


Рис. 5 – Количество хирургов в 4-ом хирургическом отделенииУЗ «ГК БСМП г. Минска», выполнявших эндовидеоскопическое ушивание прободной язвы желудка и ДПК в 2017 – начале 2021 гг.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

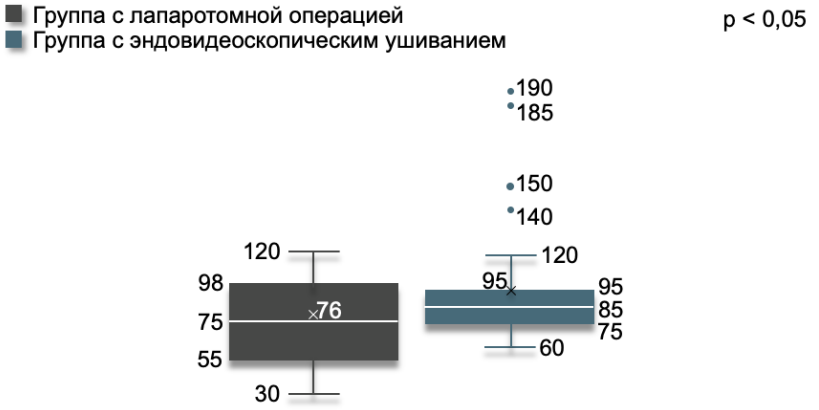


Рис. 6 – Длительность (в мин.) выполнения оперативного вмешательства по поводу прободной язвы желудка и ДПК в исследуемых группах.

Пациенты после эндовидеоскопического вмешательства значительно реже нуждались в лечении в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации (ОИТР): 8% (2 пациента из 25) – после эндовидеоскопического ушивания и 25% (9 пациентов из 36) – после лапаротомной операции.

При эндовидеоскопическом ушивании послеоперационных осложнений у пациентов не установлено. При лапаротомическом способе хирургического вмешательства послеоперационные осложнения отмечены у 1 пациента (3%) – поддиафрагмальный абсцесс, спаечная болезнь. У 4 пациентов с выполненным лапаротомным вмешательством (7%) в послеоперационном периоде отмечалось увлажнение повязок в области послеоперационных ран.

У пациентов после лапароскопического оперативного лечения назогастральный зонд извлекался раньше, застойное желудочное отделяемое наблюдалось значительно реже (у 32% пациентов), чем у пациентов с выполненной лапаротомной операцией (у 67% пациентов). Длительность сохранения назогастрального зонда в двух группа одинакова, медиана ее составила 2 дня [1; 3].

Количество дренажных трубок, длительность их сохранения не различались в двух группах исследуемых пациентов. У 75% пациентов после лапаротомной операции и у 68% пациентов после эндовидеоскопического ушивания было установлено 2 дренажа. Медиана длительности сохранения дренажных трубок составила 6 дней [3; 8] и 5 [2; 8] соответственно. В обеих группах у пациентов отмечалось скудное серозно-геморрагическое отделяемое по дренажам.

Самыми частыми локализациями установки дренажных трубок в двух группах явились малый таз у 100% пациентов в двух группах, и подпеченочное пространство – у 75% пациентов, которым было выполнено эндовидеоскопическое ушивание, и у 43% пациентов, которым оперативное вмешательство проводилось лапаротомным способом.

Отмечено уменьшение длительности пребывания пациента в стационаре при выполнении эндовидеоскопического лечения (рисунок 7).

Летальных случаев среди отобранных пациентов в двух группах после оперативного лечения не установлено.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

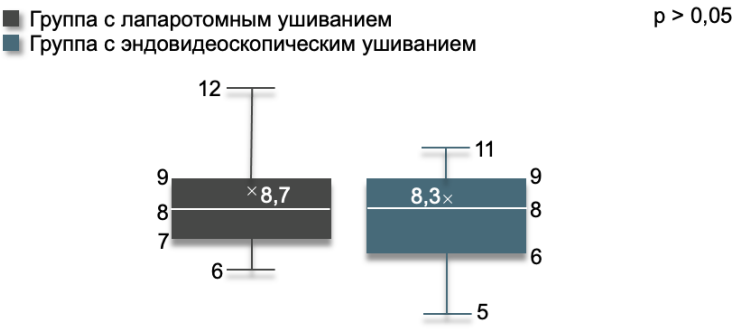


Рис. 7 – Количество койко-дней, проведенных пациентамив стационаре

Выводы: 1. На современном этапе наряду с традиционными подходами к лечению пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки более широкое распространение получают операции с использованием эндовидеоскопических методик; 2. Для дальнейшего развития этого направления в ургентной хирургии необходимо планомерное обучение врачей-специалистов овладению техники выполнения оперативного вмешательства лапароскопическим способом; 3. Лапароскопические хирургические вмешательства при перфорациях язв желудка и двенадцатиперстной кишки являются безопасными и эффективными, характеризуются благоприятным течением послеоперационного периода и более ранней реабилитацией пациентов.

Литература

1.Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines [Электронный ресурс] / World J Emerg Surg. – Электрон. дан.: Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии, 2020. – Режим доступа: https://doi.org/10.1186/s13017-019-0283-9 (дата обращения: 09.11.2020).

2.Laparoscopy is an available alternative to open surgery in the treatment of perforated peptic ulcers: a retrospective multicenter study [Электронный ресурс] / BMC Surg. – Электрон. дан.: Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии, 2018. – Режим доступа: https://doi.org/10.1186/s12893-018-0413-4 (дата обращения: 09.11.2020).

3.Керимов, М. К. Роль лапароскопии в лечении перфоративных гастродуоденальных язв / М. К. Керимов, Н. Ю. Коханенко, А. Л. Львович и др. // Медицина и организация здравоохранения. – 2018. – № 4. – С. 35–42.

4.Алиев, С. А. Лапароскопические технологии в хирургии перфоративных гастродуоденальных язв / С. А. Алиев, Э. С. Алиев // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2018. – № 4. – С. 101–105.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРАФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА

Соломевич В.А., Соломевич П.А., Денисова Ю. Л.

Белорусский государственный медицинский университет, 3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *парафункция, периодонт, диагностика.*

Резюме: *разработан алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта, представляющей собой определенную последовательность методов обследования твердых тканей зубов, периодонта, зубных рядов, жевательных мышц, ВНЧС, анализа окклюзии, результатов лучевых методов исследования.*

Resume: *an algorithm for the diagnosis of parafunctions in patients with periodontal diseases has been developed, which is a certain sequence of methods for examining hard tissues of teeth, periodontium, dentition, chewing muscles, TMJ, occlusion analysis, results of radiation research methods.*

Актуальность. Аномалии прикуса, зубочелюстные деформации, не соответствующие анатомическим критериям пломбы и ортопедические конструкции, парафункции являются факторами риска окклюзионной травмы и могут приводить к развитию болезней периодонта. Парафункции (например, бруксизм) необходимо учитывать при диагностике и планировании лечения пациентов с болезнями периодонта. Клинические проявления парафункций в ротовой полости могут быть слабо выраженными. Одиночный симптом невозможно рассматривать как верный диагностический признак, он должен быть связан с другими проявлениями, характерной рентгенологической картиной. Для клинической диагностики парафункций исследователями и врачами-практиками рекомендовано определять характеристики движений нижней челюсти, состояние тканей периодонта, твердых тканей зубов, зубных рядов, жевательных мышц и мышц дна ротовой полости, ВНЧС, проводить окклюзионный анализ для выявления окклюзионных нарушений. Вместе с этим, сегодня существует необходимость в разработке упрощенного, но эффективного для постановки правильного диагноза протокола диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта, который мог бы быть полезным как для опытного клинициста, так и для начинающего молодого врача [1-4].

Цель: разработать и обосновать алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта.

Задачи: 1. Разработать устройство для проведения динамического окклюзионного анализа у пациентов с болезнями периодонта; 2. Разработать алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта.

Материал и методы. На 3-й кафедре терапевтической стоматологии УО БГМУ провели анкетирование и клиническое обследование 56 практически здоровых пациентов в возрасте 20-64-ти лет с болезнями периодонта. Всем пациентам определяли наличие соматоформных расстройств, состояние тканей периодонта, твердых тканей зубов, получали окклюдограммы, проводили окклюзионный анализ, проводили провокационные тесты для жевательных мышц и ВНЧС, анализ результатов конусно-лу-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

чевой компьютерная томографии. Полученные данные подвергали анализу и статистической обработке.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследования было проведено анкетирование 56 пациентов. Анкета включала 27 вопросов, направленных на выявление признаков парафункций. 32 пациента отметили наличие у них от 3-х до 12-ти признаков.

Затем было проведено психодиагностическое исследование для диагностики состояний и свойств личности, которые имеют значение для процесса социальной адаптации и регуляции поведения. Проанкетированы 32 пациента по Фрайбургскому личностному опроснику – многофакторному личностному опроснику FPI, модифицированной форме В (диагр.1).

Рис. 1 – Зависимость количества пациентов и варианта шкалы Фрайбургского опросника

На 2-м этапе проведен осмотр и оценка твердых тканей зубов, периодонта, слизистой оболочки ротовой полости у 32 пациентов. У пациентов обнаружены дефекты твердых тканей зубов и фасетки истирания (32 случая), изменения в тканях периодонта (внутрикостные периодонтальные карманы (17 случаев), рецессия десны (18 случаев), эпулис (1 случай)), прикусывание щеки (6 случаев).

Затем проведен статический окклюзионный анализ у 32 пациентов в центральной, задней, правой и левой боковой окклюзии.

После этого проведен динамический окклюзионный анализ у 32 пациентов с применением разработанной нами диагностической каппы ночного ношения (рис.1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

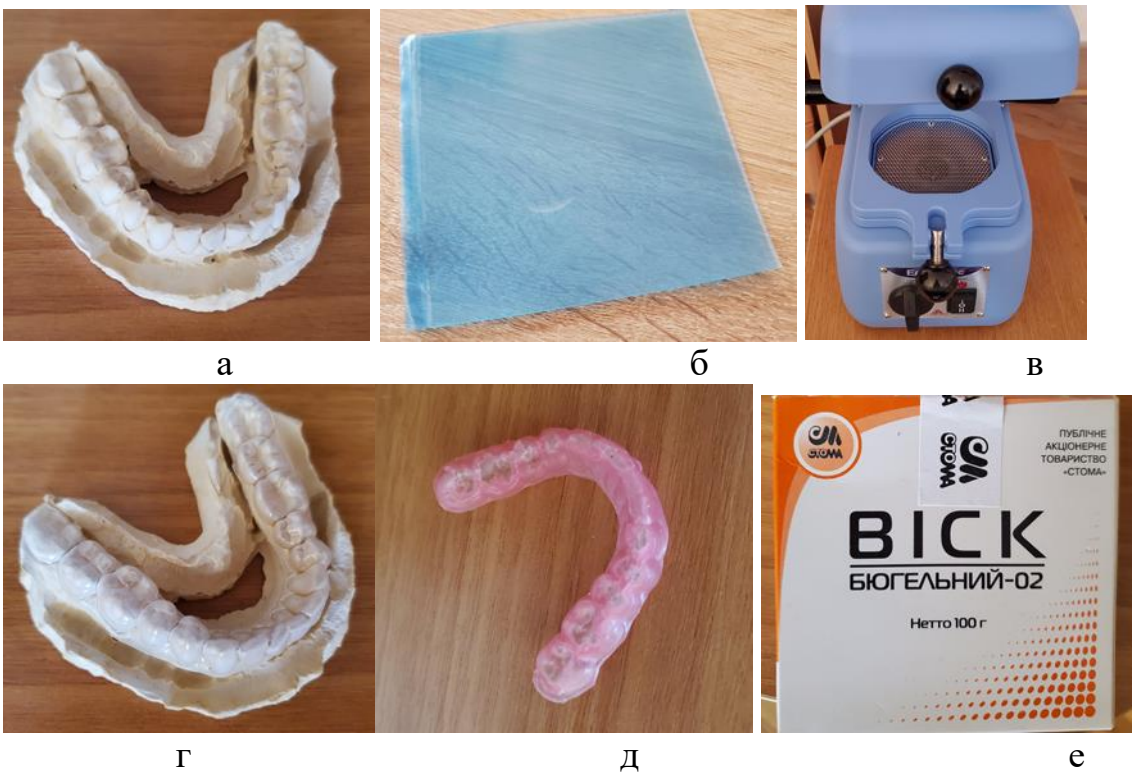


Рис. 2 – Этапы изготовления каппы: а – гипсовая модель; б – силиконовая пластина толщиной 1 мм; в – вакуум-формер; г – силиконовая каппа на модели; д – бюгельный воск; е – готовая диагностическая каппа

У 9 пациентов определена только латеротрузия (по S.Sato, 2006) с помощью разработанной диагностической каппы: у 3 пациентов определен CG-вариант латеротрузии, у 1 пациента определен ICPG-вариант латеротрузии, у 5 пациентов определен GG-вариант латеротрузии. У 11 пациентов определены только медиотрузионные контакты и у 12 пациентов – смешанные латеротрузионные и медиотрузионные контакты.

На 3-м этапе проведен анализ КЛКТ пациентов. У всех пациентов выявлены изменения альвеолярной кости (остеопороз, расширение периодонтальной щели, потерю компактной пластинки, горизонтальную и вертикальную резорбцию, фенестрацию и дигистенцию и др.) (рис.2).

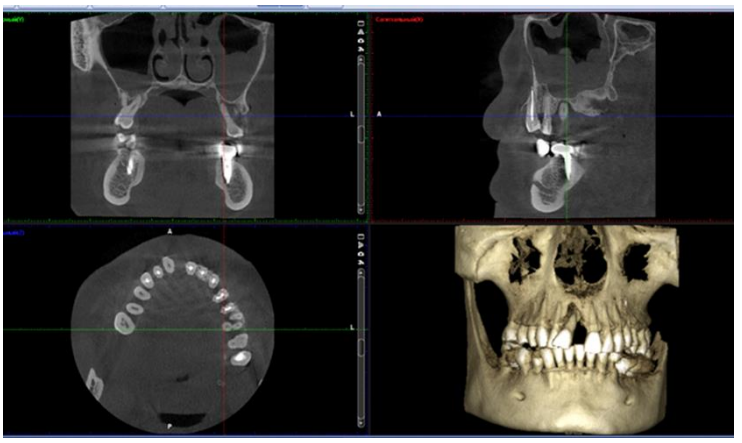


Рис. 3 – КЛКТ пациента Д. с парафункцией и хроническим генерализованным периодонтитом

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

На 3-м этапе проводили исследование ВНЧС, пальпацию жевательных и височных мышц. У 12 пациентов установлены отклонения в работе ВНЧС и болезненность у 5 пациентов при пальпации жевательных мышц и у 3 – височных мышц.

Анализ полученных данных позволил разработать определенную последовательность диагностических мероприятий, включающий клинические, клинико-лабораторные и лучевые методы.

Полученный алгоритм исключает дублирование диагностических манипуляций, прост в понимании и реализации. Вместе с этим, применение разработанного алгоритма диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта дает высокую достоверность полученных результатов.

Разработаны практические рекомендации:

1. При диагностике парафункций у пациентов с болезнями периодонта необходимо проводить опрос, анкетирование, осмотр, получение диагностических моделей.

2. Затем необходимо провести анализ КЛКТ, исследование жевательных мышц, ВНЧС. Проводят анализ полученных данных.

Выводы: 1. Разработано устройство, которое дает возможность при диагностике парафункций проводить динамический окклюзионный анализ у пациентов с болезнями периодонта. 2. Разработан алгоритм диагностики парафункций у пациентов с болезнями периодонта, представляющей собой определенную последовательность методов обследования твердых тканей зубов, периодонта, зубных рядов, жевательных мышц, ВНЧС, анализа окклюзии, результатов лучевых методов исследования. 3. Разработанный алгоритм может быть рекомендован для использования в практическом здравоохранении. 4. Разработана памятка - алгоритм исследования пациентов с парафункциями и бо-лезнями периодонта.

Литература

1. Рубникович, С.П. Клинический фотопротокол как ресурс диагностики и динамического наблюдения при лечении пациентов с парафункциями жевательных мышц, осложненными функциональными расстройствами ВНЧС / С.П. Рубникович, А.С. Грищенков, Ю.Л. Денисова // Сто-матолог. Минск. – 2019. – № 3(34). – С.40-45.

2. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л. Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.

3. Хайбуллина, Р.Р. Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с генерали-зованным хроническим пародонтитом и бруксизмом / Р.Р.Хайбуллина [и др.] // Пародонтология. – 2019. –Т. 24, №3. – С. 254-257.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДОРСАЛГИЕЙ

Сондак Н.В., Дергач Д.А., Байда А.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *дорсалгия, радикулопатия, боль в спине, пояснично-крестцовая боль.*

Резюме. *Проведен анализ и оценка степени выраженности неврологических синдромов, изменения в лабораторных показателях, данных инструментальных методов обследований у пациентов с вторичными дорсалгиями. В работе изложены основные принципы диагностики и лечения симптоматической боли в спине, симптомы, которые указывают на вторичный характер дорсалгии,*

Keywords: *Dorsalgia, radiculopathy, back pain, lumbosacral pain.*

Актуальность. Среди болевых синдромов в неврологической практике одно из первых мест занимают боли в спине. Ежегодное обращение по поводу вертеброгенных болей достигает 45%. В связи с широкой распространенностью дорсалгий, трудностью диагностического поиска для определения этиологической причины боли и определения стратегии терапии, важно дифференцировать причины вторичных дорсалгий. Причиной первичной боли служит патологический дегенеративный процесс, вовлекающий структуры позвоночно-двигательного сегмента [1, 2]. Вторичная боль является симптомом системных заболеваний, таких как первичные и метастатические опухоли позвонков, оболочек спинного мозга, переломы позвонков, инфекционные поражения позвонков и межпозвонковых дисков, неинфекционные воспалительные заболевания, метаболические поражения костей (остеопороз, остеомаляция), отраженные боли при патологии внутренних органов [3, 4].

Цель: Оценить степень выраженности неврологических синдромов, изменения в лабораторных показателях, данные инструментальных методов обследований у пациентов с вторичными дорсалгиями.

Задачи: Изучить основные причины вторичной дорсалгии с учётом результатов нейровизуализации, сформулировать принципы диагностического поиска при подозрении на вторичную дорсалгию.

Материал и методы. Ретроспективный анализ историй болезни 22 человек (мужчин 8, женщин - 14; средний возраст 56,3 ± 1,2 лет), находившихся на лечении в ГУ МНПЦХТ и Г в период с 2019 по 2020 годы. Статистическая обработка проведена с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 10.0. Средние значения представлены в виде медианы (Me (25%-75%)).

Результаты и их обсуждение. При поступлении в стационар в 79% случаев выставлен диагноз тораколюмбалгия, 17% - торакалгия, 4% - люмбалгия. По степени выраженности болевой синдром как умеренно выраженный отмечен у 57% пациентов в группе исследования, как выраженный - у 38%. Причем в 75% случаев у пациентов с выраженным болевым синдромом, боли были непостоянные, приступообразные, и в покое, и при движениях (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

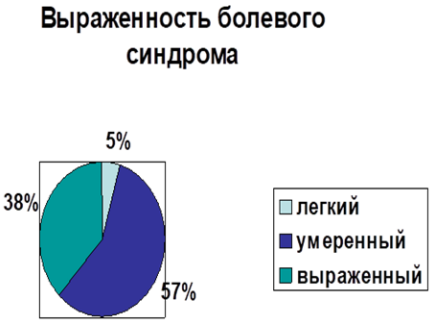


Рис. 1 - Анализ выраженности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале в группе исследования (n = 22)

При оценке неврологического статуса определялись следующие синдромы: различные типы нарушения поверхностной чувствительности: у 9 % пациентов в исследуемой группе - проводниковой, в 5 % - корешковый, 5% - полиневритический (рисунок 2). Двигательный дефицит в группе исследования: в 9% случаев нижняя параплегия, в 4,5% - умеренный нижний парапарез, 4,5% - лёгкий гемипарез.

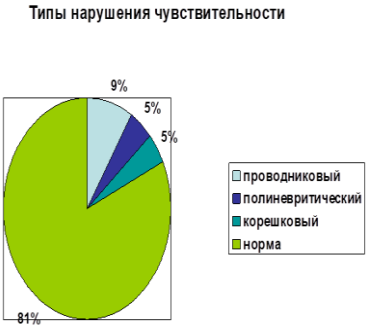


Рис. 2 - Типы нарушений чувствительности в группе исследования (n = 22)

В лабораторных анализах выявлены: повышение СОЭ 52,42±10,8; лейкоциты 9,04±1,5; СРБ 71,7±98,6; прокальцитонин 1,25±1,24; онкомаркеры CEA 35,35±41; AFP 6±5; CA 19-9 176±245; PSTotal 0,95 ±0,22; cyfra 12,4±16,25; CA 15-3 15,97±3,58; CA 125 25,7 ±16,8; HE4 212,7±168,9; PREM ROMA 58,17±43,7. Учитывая данные нейровизуализаций, вторичная дорсалгия развилась на фоне онкологии у 7 человек (n=7), спондилодисцита у 4 человек (n=4), спондилопатии у 9 человек (n=9), спондилита и спондилодисцита у 2 человек (n=2).

Выводы: 1. Диагностический поиск при боли в спине целесообразно проводить между потенциально опасными заболеваниями вертебрального и невертебрального происхождения. При проведении диагностического поиска, установления заключительного клинического диагноза и своевременного назначения адекватной терапии у пациентов с подозрением на вторичную дорсалгию необходимо проводить лабораторные анализы, КТ либо МРТ позвоночника, применять ультразвуковое исследование органов брюшной полости и малого таза. 2. Синдром дорсалгии требует проведения

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

комплексного обследования, что будет определяет тактику ведения пациента и подходы к терапии в зависимости от выявленного причинного заболевания.

Литература

1. Боль в спине: причины возникновения, диагностика, лечение, современный взгляд на проблему / К.А. Садоха, А.М. Головко, В.В. Кротов // Медицинские новости. – 2018. - № 1. - С. 1 - 7.

2. Гуща, А.О. Современные концепции дегенерации межпозвонковых дисков / О.А. Гуща, А.Р. Юсупова // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. - 2020; 84(6). - С. 112 - 117.

3. Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника: спондилодисцит, эпидурит/ А.В. Яриков, А.П. Фраерман, О.А. Перльмуттер и др. // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. - 2019. - № 2. - С. 175-185.

4. Поясничная боль и изменения позвонков по типу МОДИК / Е.Л. Соков, Л.Е. Корнилова, А.И. Нестеров // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2017. - Т. 117. № 6. - С. 99-105.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРЕДБРЮШИННОЙ (TAPP) АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКИ И ОПЕРАЦИИ ПО ЛИХТЕНШТЕЙНУ У ПАЦИЕНТОВ С ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ

Сондак Н.В., Дергач Д.А, Куделич О.А.

Белорусский государственный медицинский университет, 1-я кафедра хирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *паховая грыжа, операция Лихтенштейна, трансабдоминальная предбрюшинная пластика.*

Резюме. *Было проведено сравнение результатов лапароскопической предбрюшинной (TAPP) аллогерниопластики и операции по Лихтенштейну у пациентов с паховой грыжей. Дана оценка спектру хирургических вмешательств, выполняемых пациентам с паховой грыжей в клинической практике хирургического стационара г. Минска.*

Keywords:*. inguinal hernia, Liechtenstein repair, transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair.*

Актуальность. Операции по поводу паховых грыж занимают второе место по частоте среди всех хирургических вмешательств. [1-2] На сегодняшний день «золотым стандартом» оперативного лечения паховой грыжи является открытая или эндоскопическая ненатяжная аллопластика пахового промежутка. Количество рецидивов после выполнения открытых методов герниопластики составляет 3-5%, в то же время после лапароскопической – 1-3%. [3] Исходя из этого, рациональный выбор метода пластики паховой грыжи остается актуальным и требует рационального подхода в решении данной проблемы.

Цель: сравнить результаты лапароскопической предбрюшинной (TAPP) аллогерниопластики и операции по Лихтенштейну у пациентов с паховой грыжей.

Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ результатов лечения 147 пациентов, оперированных по поводу паховой грыжи с 2017г. по 2020г. на базе 10 ГКБ г.Минска. Мужчин было 146 (99,3%), из них трудоспособного возраста – 81,6% (120 человек). Средний возраст составил 51,93±1,3 лет (min 23, max 76). У 70 (47,6%) пациентов была двусторонняя локализация грыжи, у 77 (52,4%) – односторонняя. В 36,73% (54) случаев встречалась косая паховая грыжа, у 53,74% (n=79) – прямая. У 9,52% (14) пациентов – было сочетание прямой и косой грыжи. У 56 (38,1%) пациентов были сопутствующие заболевания, при этом чаще всего –АГ, ИБС, пупочная грыжа, язвенная болезнь ДПК. Большинство пациентов (74,8%) оперированы в сроки от 1 месяца до 1 года с момента выявления заболевания.

Методами контроля являлись: анализ данных истории болезни и телефонный опрос пациентов. Оценка проводилась по следующим параметрам: наличие рецидива (+/-), наличие чувства инородного тела (+/-), наличие снижения чувствительности (+/), ограничение физической нагрузки (+/-), наличие хронического болевого синдрома. Статистическая обработка проведена с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. В зависимости от вида герниопластики все пациенты были разделены на 2 группы. Всего было выполнено 218 операций. Все операции

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выполнялись по стандартным методикам. У 42 (28,6%) пациентов (1 группа) выполнялась пластика пахового канала по методике Лихтенштейн (45 операций), а у 105 (71,4%) пациентов (2 группа) выполнялась ТААР (173 операции). Группы были сопоставимы по полу, возрасту и типу грыжи (прямая/косая) ($p<0.05$). В 1-ой группе односторонняя локализация грыжи была у 39 (92,9%) пациентов (рис.1) , двусторонняя – в 7,1% случаев, а во 2-ой группе – у 38 (36,2%) и 67 (63,8%) пациентов соответственно (рис. 2). Таким образом, группы существенно различались по локализации (одно-/двусторонняя) грыжи ($p=0.000887$). Среднее время оперативного вмешательства в группах больных, оперированных разными методами, существенно различалось: во 2-й группе оно было достоверно меньше, чем в 1-й, и составило 67,28 ± 29,83 мин., в 1-ой группе – 106,5 ± 45,6 мин. ($p < 0,05$) Послеоперационный койко-день после ТАРР был достоверно меньше, чем после герниопластики по Лихтенштейну, и составил в среднем 3,3 ±1,13 суток, и 4,3 ±2,46 суток, соответственно ($p<0,05$) Длительность нетрудоспособности в первой и второй группах не различалась, и составила 9,5±3,24 и 9±3 дней соответственно ($p<0.05$). Интраоперационные осложнения во всех группах не выявлены. Послеоперационные осложнения в 1-й группе выявлены в 0,09 % случаев (гематома послеоперационной раны – 1, серома надсетчатого пространства – 1, водянка оболочек яичка – 1, инфицирование сетки с образование свища в паховой области), тогда как после ТАРР их оказалось меньше – 0,02 % (гематома мошонки – 2, нагноение троакарной раны – 1). Рецидива заболевания в 1-й группе не выявлено, после ТАРР рецидив грыжи возник в 2-х случаях (0,01%). У одного пациента с двухсторонней локализацией грыжи через месяц после операции возник рецидив слева вследствие отрыва медиального края сетки во время занятия спортом, у второго – причиной рецидива явилась гематома мошонки в раннем послеоперационном периоде.

Рис. 1 – Локализация грыжи у пациентов с операцией Лихтенштейна

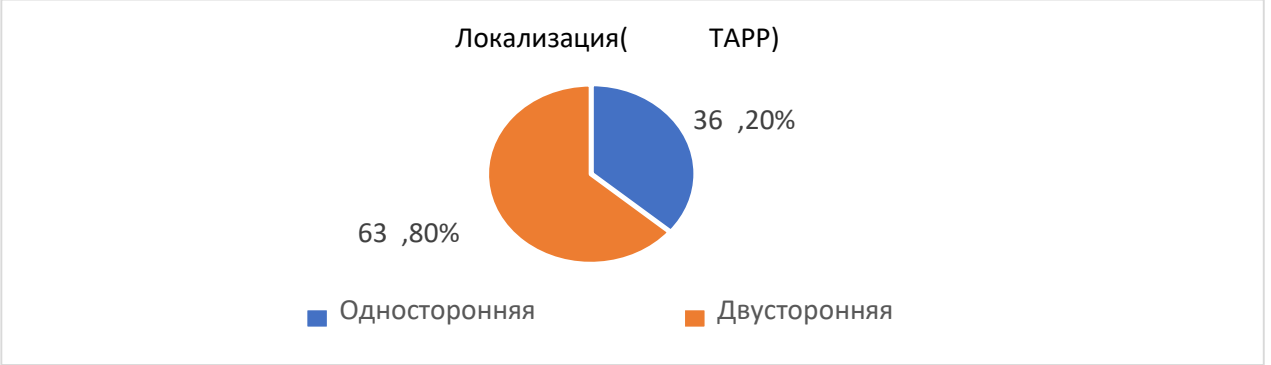


Рис. 2 –Локализация грыжи у пациентов с операцией ТАРР

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Оба способа ненатяжной герниопластики одинаково эффективны и надежны при хирургическом лечении паховых грыж и характеризуются минимальным количеством послеоперационных осложнений и рецидивов. Лапароскопическая предбрюшинная аллогерниопластика является методом выбора при двусторонней паховой грыже

Литература

1. The Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. *The Hernia Surge Group. Hernia.* 2018; 22(1): 1–165. Doi:10.1007/s10029-017-1668-x
2. Bahram MAL. Early and late outcomes of transabdominal preperitoneal and Lichtenstein repair for inguinal hernia, a comparative study. Int Surg J. 2017; 4(2): 459-464. Doi.org/10.18203/23492902.isj20170191
3. Луцевич О. Э., Галлямов Э. А., Гордеев С. А., Прохоров Ю. А., Розумный А. П., Луцевич Э. В. и др. Лапароскопическая герниопластика: технология будущего. Клин. и эксперимент. хир. Журн. им. акад. Б. В. Петровского. 2014; 3: 62–9.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ ФЕНОТИП, КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЕ АДАПТАЦИИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Стародубцева Ю.О., Мороз А.С., Месникова И.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра поликлинической терапии, г. Минск

***Ключевые слова*:** *артериальная гипертензия, варикозная болезнь, качество жизни, состояние адаптации.*

Резюме: *в статье приведены результаты исследования амбулаторных пациентов с изолированной артериальной гипертензией и с артериальной гипертензией, сочетающейся с варикозной болезнью нижних конечностей. Гемодинамические фенотипы и большинство показателей качества жизни значимо не отличаются у данных групп пациентов, тогда как состояние адаптации гораздо больше нарушается у пациентов с сочетанием вышеуказанных патологий.*

Resume: *the article presents the results of the research of outpatients with isolated arterial hypertension and arterial hypertension combined with varicosity of lower extremities. Hemodynamic phenotypes and most indicators of quality of life do not significantly differ in these groups of patients, while the state of adaptation aggravates significantly when these pathologies are combined.*

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) является одной из наиболее распространенных заболеваний в амбулаторной практике, требующей проведения пожизненного лечения и реабилитации. Нередко она сочетается с варикозной болезнью нижних конечностей (ВБНК). Конечным результатом лечения такой сочетанной патологии является достижение целевого уровня артериального давления (АД), приемлемого уровня качества жизни (КЖ) и состояния адаптации организма пациентов. В настоящее время в Республике Беларусь данная область является социально и экономически значимой, но вместе с тем остается малоизученной, что и явилось основанием к проведению данного исследования.

Цель: изучить влияние варикозной болезни нижних конечностей на гемодинамический фенотип, качество жизни и состояние адаптации организма пациентов с артериальной гипертензией в амбулаторных условиях.

Задачи: определить гемодинамические фенотипы пациентов с изолированной АГ и сравнить с таковыми у пациентов АГ в сочетании с ВБНК. Оценить показатели КЖ пациентов с изолированной АГ и сравнить с таковыми у пациентов АГ в сочетании с ВБНК. Изучить состояние иммуно-эндокринного и нервно-психического звеньев адаптации организма у пациентов с изолированной АГ и сравнить с таковым у пациентов с АГ и ВБНК.

Материал и методы. Данное исследование проведено на базе ряда поликлиник г. Минска с участием 31 пациента с АГ 1 и 2 ст. в сочетании с ВБНК с минимальной хронической венозной недостаточностью, из них 7 мужчин (22,6 %) и 24 женщины (77,4 %), их средний возраст составил 63,87 ± 3,57 года. В контрольную группу сравнения вошло 20 пациентов с изолированной АГ 1 и 2 ст., в том числе 6 мужчин (30,0 %) и 14 женщин (70,0 %), их средний возраст составил 57,15 ± 1,57 лет. Группы сопоставимы по полу, возрасту и степени тяжести АГ.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В ходе исследования были использованы следующие методы: 1) анамнестический (опрос и заполнение анкеты собственной разработки); 2) антропометрия (рост, масса тела); 3) измерение АД (20-25 раз за период наблюдения); 4) оценка гемодинамических фенотипов по параметрам АД методом КАСПАД [1]; 5) русскоязычный общий опросник RAND-36 для оценки КЖ [2]; 6) оценка иммуно-эндокринного звена адаптации по Л. Х. Гаркави «Определение реакций адаптации и уровней реактивности организма» [3]; 7) методика И. Н. Гурвича «Определение нервно-психической адаптации» [4].

Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 10.0 (США). Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Представленные группы исследования были сопоставимы не только по полу и возрасту, но также и по индексу массы тела (ИМТ). В основной группе среднее значение ИМТ пациентов составило 28,15 ± 1,16. Нормальные значения ИМТ имели 9 (29,0%) пациентов, избыточную массу тела 11 (35,5%), ожирение – 11 (35,5%). В контрольной группе среднее значение ИМТ пациентов составило 28,80 ± 0,9. Нормальные значения ИМТ имели 4 (20,0%) пациентов, избыточную массу тела 7 (35,0%), ожирение – 9 (45,0%).

Группы несколько различались по наличию вредных привычек. Отрицали вредные привычки 18 (58%) человек основной группы и 14 (70%) контрольной группы. При этом курение отметили соответственно 2 (6%) и 4 (20%) человек, употребление алкоголя – 4 (13%) и 1 (5%), курение и употребление алкоголя – 4 (13%) и 1 (5%).

При исследовании гемодинамики методом КАСПАД у пациентов с АГ в сочетании с ВБНК были выявлены следующие гемодинамические фенотипы: гармонический – у 15 (48,4%) пациентов, пограничный диастолический дисфункциональный – у 2 (6,5%), диастолический дисфункциональный – у 14 (45,2%).

Гемодинамические фенотипы пациентов с изолированной АГ распределились следующим образом: гармонический – у 10 (50%) пациентов, пограничный диастолический дисфункциональный – у 1 (5%), диастолический дисфункциональный -- у 9 (45%).

При сравнении гемодинамических фенотипов у пациентов основной группы и контрольной группы не было выявлено достоверных различий.

Исследование КЖ пациентов основной группы установило умеренное снижение показателей по всем шкалам, касающимся физической, психо-эмоциональной и социальной сфер (табл.1). Более выраженное снижение показателей КЖ наблюдалось по шкалам RP (ролевые ограничения, обусловленные проблемами физического здоровья), RE (ролевые ограничения, обусловленные личными и эмоциональными проблемами), EF (энергичность/усталость), EW (эмоциональное самочувствие), BP (телесная боль), GH (общее восприятие здоровья), HH (сравнение с предыдущим годом). При этом были выявлены достоверно более низкие показатели КЖ по шкалам SF (социальная активность), BP (телесная боль) и HH (сравнение с предыдущим годом) у пациентов с АГ и ВБНХ по сравнению с таковыми у пациентов с АГ без ВБНХ. По остальным шкалам значимые различия в показателях КЖ обеих групп определены не были.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 1. Показатели качества жизни пациентов (M±m)

Показатели КЖ	Исследуемая группа	Контрольная группа
PF	70,16±3,69	70±5,3
RP	49,19±7,24	50,0±9,2
RE	61,29±6,89	71,5±8,6
EF	54,35±3,45	54,6±4,3
EW	58,01±3,17	58,9±4,8
SF	67,74±4,65*	79,4±4,3
BP	55,81±3,76*	70,0±5,0
GH	49,51±3,13	48,1±2,6
HC	32,75±3,69*	46,4±2,8

Примечание: *- достоверность различий в группах сравнения, p<0,05.

При исследовании иммуно-эндокринного звена адаптации организма по Л. Х. Гаркави установлено, что состояние, соответствующее здоровью, имели 10 (32,3%) пациентов с АГ и ВБНК и 8 (40,0%) без ВБНК, состояние предболезни соответственно – 11 (35,5%) и 9 (45,0%) исследуемых (рис. 1). Состояние болезни было выявлено соответственно у 10 (32,3%) пациентов основной группы и 3 (15,0%) контрольной (различия достоверны, p<0,05).

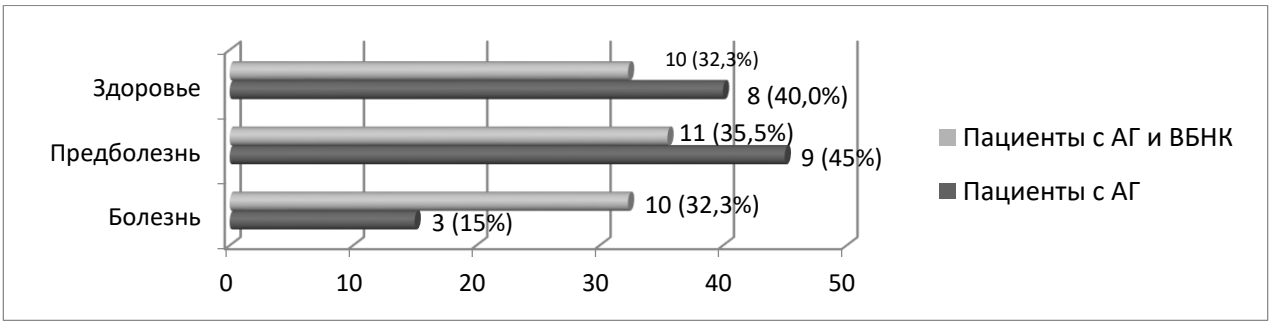


Рис. 1 – Состояние адаптации организма исследуемых пациентов (по Л. Х. Гаркави).

При определении реакций адаптации в основной и в контрольной группах было установлено преобладание спокойной активации (рис. 2). В основной группе наблюдения спокойную активацию имели 15 пациентов (48,4 %), повышенную активацию – 12 (38,7 %), реакцию тренировки – 2 (6,5 %) и стресса – 2 (6,5%), а в контрольной группе соответственно 10 пациентов (50,0 %), 6 (30,0 %), 2 (10,0 %) и 2 (10,0%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

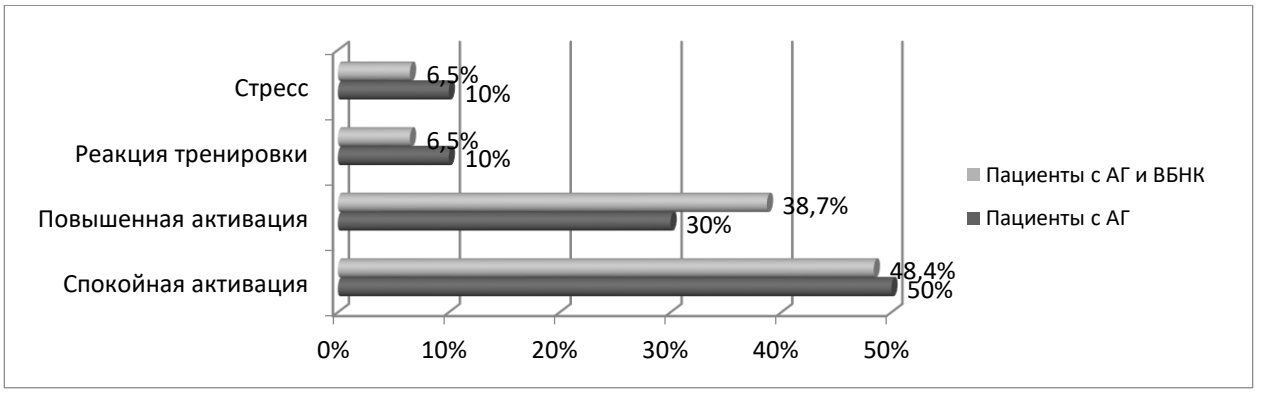


Рис. 2 – Реакции адаптации исследуемых пациентов (по Л. Х. Гаркави).

Исследование уровней реактивности показало, что в основной группе наблюдения очень низкий уровень реактивности имели 9 пациентов (29,0 %), низкий – 8 (25,8%), средний – 9 (29,0%), высокий – 5 человек (16,1%) (рис. 3). В контрольной группе очень низкий и низкий уровень реактивности выявлены соответственно у 2 (10,0 %) и 8 (40,0 %) пациентов, средний и высокий уровень реактивности имели по 5 (25,0%) человек.

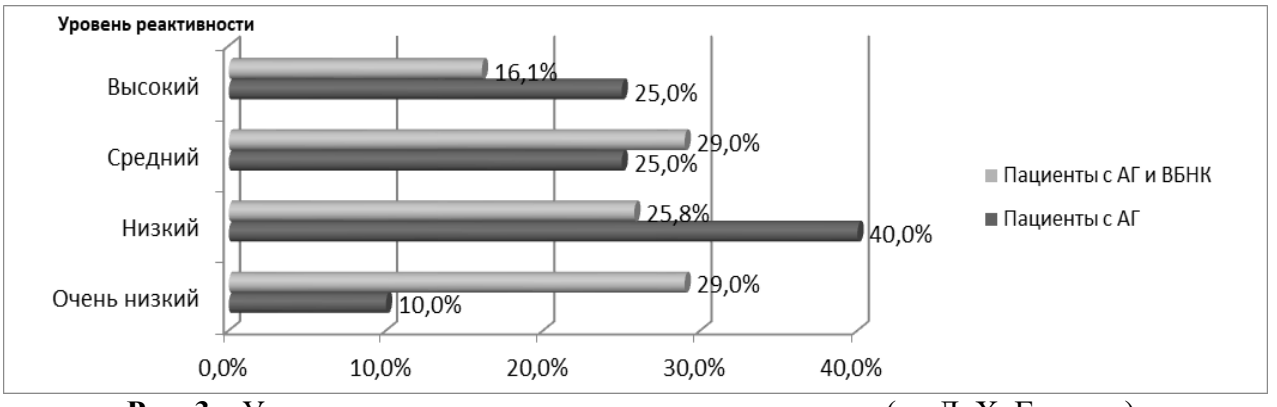


Рис. 3 – Уровни реактивности исследуемых пациентов (по Л. Х. Гаркави).

Исследование состояния нервно-психического звена адаптации по И. Н. Гурвичу показало, что средний уровень нервно-психического напряжения у исследуемых пациентов основной группы составил 24,03±3,71 балла, что соответствует срыву адаптации, а в контрольной – 22,35 ± 3,8 балла, что соответствует напряжению адаптации. В основной группе наблюдения у 3 (9,7 %) пациентов определено состояние здоровья (физиологической адаптации), у 15 (48,4%) – предболезни (напряжение адаптации), у 13 (41,9%) – болезни (срыв адаптации), а в контрольной группе состояние здоровья и болезни имело по 7 (35,0 %) пациентов и предболезни -- 6 (30,0 %) человек (рис. 4).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

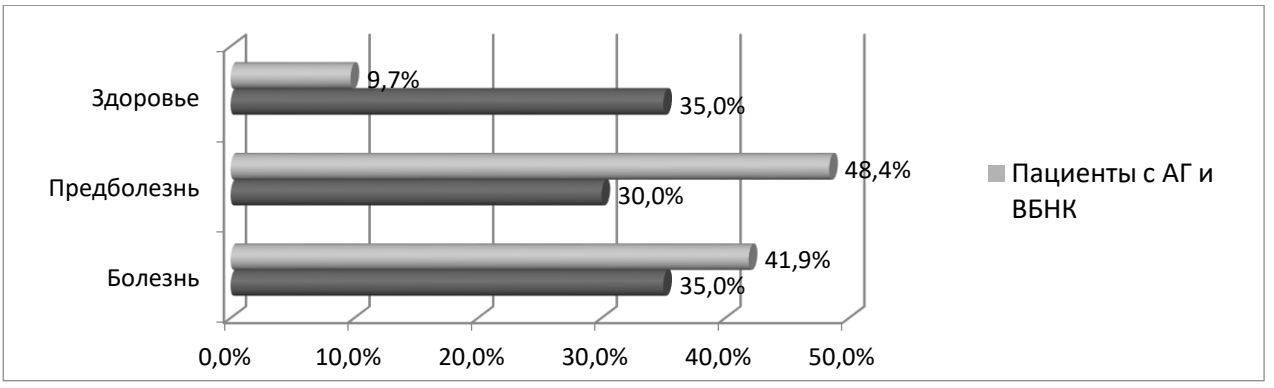


Рис. 4 – Нервно-психическая адаптация студентов до и после сессии (по И. Н. Гурвичу).

Выводы: 1.Варикозная болезнь нижних конечностей с минимальной хронической венозной недостаточностью существенно не влияет на распределение гемодинамических фенотипов у пациентов с артериальной гипертензией. 2. Показатели качества жизни пациентов с артериальной гипертензией умеренно снижены по всем шкалам, касающимся различных сфер жизнедеятельности, а варикозная болезнь нижних конечностей существенно их не снижает, за исключением показателей SF (социальная активность), BP (телесная боль) и HH (сравнение с предыдущим годом), что требует соответствующей коррекции. 3.У пациентов с артериальной гипертензией имеются нарушения в иммуно-эндокринном звене состояния адаптации организма: преобладают лица с состоянием адаптации, соответствующей предболезни – у 45% пациентов и болезни (срыву адаптации) – у 15%. Варикозная болезнь нижних конечностей усугубляет эти нарушения: срыв адаптации наблюдается достоверно чаще – у 32,3% пациентов. 4.У пациентов с артериальной гипертензией имеются нарушения в нервно-психическом звене состояния адаптации организма, средний балл у них составляет 22,35±3,8, что соответствует предболезни (напряжению адаптации), тогда как у пациентов с артериальной гипертензией и варикозной болезнью нижних конечностей средний балл составляет 24,03±3,71, что соответствует болезни (срыву адаптации). Доля лиц с физиологической адаптацией у пациентов с артериальной гипертензией и варикозной болезнью нижних конечностей достоверно ниже, чем при изолированной артериальной гипертензии, соответственно у 9,7% и 35%. 5.Комплексная оценка типа гемодинамики, качества жизни и состояния адаптации амбулаторных пациентов с артериальной гипертензией и варикозной болезнью нижних конечностей позволит индивидуализировать процесс лечения и реабилитации данных пациентов.

Литература

1. Хурса Р.В. Метод определения гемодинамического фенотипа: Инструкция по применению/ Р.В. Хурса, И. Л. Месникова, Н. М. Еремина, М. В. Войтикова – Мн.: БГМУ, 2019. – 13 с.

2. Месникова, И.Л. Адаптированная к условиям Республики Беларусь методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод.рекомендации. / И.Л. Месникова, Бел. гос. мед. ун-т. – Мн., 2005. – 20 с.

3. Гаркави, Л.Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, Т.С. Кузьменко – М.: Книга по Требованию, 2015. – 559 с.

4. Гурвич, И.Н. Социальная психология здоровья. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – 1023 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПОИСК ПРЕДИКТОРОВ ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ COVID-19 ДО ПРИМЕНЕНИЯ ТОЦИЛИЗУМАБА

Теренин М.А., Романова Е.В.

УЗ «6-я городская клиническая больница», г. Минск

Ключевые слова: *тоцилизумаб, COVID-19, тяжелое течение, интерлейкин-6, индекс коморбидности Чарлсона.*

Резюме: *ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов (n=100) с тяжелым течением COVID-19, получивших Тоцилизумаб, позволил выявить определенные различия в лабораторных показателях у пациентов с различным исходом заболевания.*

Resume: *a retrospective analysis of the medical records of patients (n = 100) with severe COVID-19 who received Tocilizumab revealed certain differences in laboratory parameters in patients with different outcomes of the disease.*

Актуальность. С начала пандемии новой коронавирусной инфекции выпущено большое количество информации, в том числе крупное рандомизированное исследование RECOVERY, о применении моноклонального антитела к человеческому рецептору интерлейкина-6 (ИЛ-6) у пациентов у пациентов с тяжелой формой COVID-19 [1-5]. Однако сохраняется недостаточное количество информации, которые могли бы помочь врачу-клиницисту спрогнозировать исход заболевания и вовремя изменить тактику лечения у этой категории пациентов, получивших данное лекарственное средство (ЛС).

Цель: поиск закономерностей, которые помогут врачу спрогнозировать исход заболевания у пациентов с тяжелым течением COVID-19, получивших Тоцилизумаб.

Задачи: 1. Оценить влияние сопутствующей патологии и возрастных характеристик пациентов с тяжелой формой COVID-19 на исход заболевания; 2. Проанализировать влияния на исход заболевания сроков оказания медицинской помощи данной категории пациентов по основным временным точкам (срок госпитализации, срок перевода в ОИТР и др.); 3. Оценить влияние на исход заболевания сроков применения и суммарной дозы Тоцилизумаба; 4. Выявить закономерности изменения лабораторных показателей до применения Тоцилизумаба.

Материал и методы. Ретроспективно были проанализированы медицинские карты стационарных пациентов (n=100) с тяжелым течением COVID-19, получивших Тоцилизумаб в период с 3 мая 2020 года по 15 июня 2021 года. Все пациенты проходили лечение в отделении интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) УЗ «6 ГКБ» г. Минска.

В исследуемую группу попали пациенты со следующими критериями включения:

возраст старше 18 лет;

отсутствие беременности;

информированное согласие пациента на применение экспериментального лечения (Тоцилизумаба);

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1) подтвержденный диагноз COVID-19 (обнаружение РНК SARS-CoV-2 в мазках из носоглотки методом ПЦР, специфического антигена, специфических антител и типичной КТ картины лёгких);

2) прогрессирование дыхательной недостаточности (ДН) у пациента с COVID-19, требующее лечения в ОИТР, на фоне стандартной патогенетической терапии;

3) клинико-лабораторные признаки развития цитокинового шторма (быстрое нарастание ДН, резкий подъем температуры тела, повышенный уровень ИЛ-6, быстрое повышение С-реактивного белка (СРБ) в 3-4 раза по сравнению с исходным уровнем);

4) отсутствие признаков бактериальной инфекции (отхождение гнойной мокроты, лейкоцитарный сдвиг влево, увеличение концентрации прокальцитонина);

5) день заболевания (до 16 дня с момента появления первых симптомов);

6) отсутствие злокачественного онкологического процесса;

7) отсутствие иммуносупрессивных состояний (ВИЧ-инфекция, реципиент органов и тканей и др.).

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от исхода заболевания (группа I (n=57) – выжившие, группа II (n=43) – умершие). Оценка лабораторных показателей проводилась до использования Тоцилизумаба. Конечной точкой исследования была выписка пациента из стационара или летальный исход.

Пациенты получали Тоцилизумаб («Актемра», Roche) в виде внутривенной инфузии в дозировке (4-8 мг/кг, но не более 800 мг) и согласно показаниям, рекомендованные в нормативно-правовых документах Министерства Здравоохранения Республики Беларусь по лечению пациентов с COVID-19.

Все пациенты получали глюкокортикостероиды (ГКС) и антикоагулянты в рекомендованных дозировках.

Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA for Windows (версия 10.0) и IBM SPSS Statistics (версия 23.0). Данные для количественных показателей представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (IQR). Данные для качественных переменных представлены в виде абсолютных значений и доли в процентах. Медианы количественных показателей сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни (при сравнении двух групп). Оценка предиктивной способности показателей производилась с помощью ROC-анализа. Различия между группами считались достоверными при величине $p<0,05$. Все результаты приведены с двусторонним уровнем значимости.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов (Me [IQR]) – 59 [52; 68] года, среди них мужчин – 54% (таблица 1).

Табл. 1. Демографические показатели и структура основной сопутствующей патологии пациентов с тяжелой формой COVID-19, получивших Тоцилизумаб.

Показатели	Группа I (n=57)	Группа II (n=43)	Все (n=100)
Возраст, лет; Me [IQR]	56[48;61]	67 [58; 71]	59 [52; 68]
Мужчины, n (%)	35 (61,4)	19 (44,19)	54 (54)
ИКЧ, баллы; Me [IQR]	2[1;3]	3 [2; 5]	2 [1; 3.5]
Сахарный диабет, n (%)	15 (26,32)	19 (40,42)	34 (34)
Ожирение (ИМТ >30 кг/м^2), n (%)	16 (28,07)	21 (48,83)	37 (37)

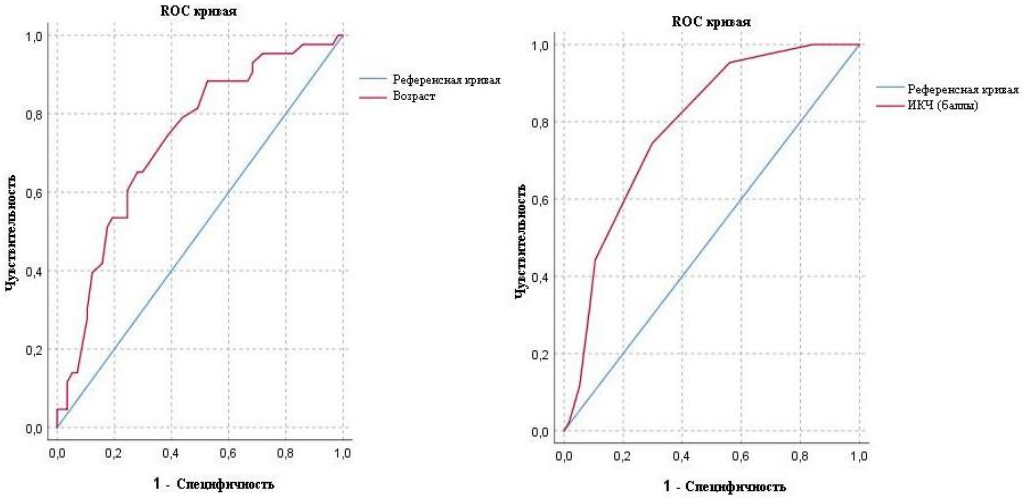
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Сердечно-сосудистые заболевания, n (%)	-	-	-
- Артериальная гипертензия	35 (61,4)	37 (86,05)	72 (72)
- Коронарная болезнь сердца	4 (7,02)	3(6,9)	7 (7)
- ОНМК в анамнезе	0 (0)	1(2,3)	1 (1)
- Фибрилляция предсердий	2 (3,5)	2 (4,6)	4 (4)
Бронхиальная астма, n (%)	3 (5,3)	1 (2,3)	4 (4)

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения.

Статистически значимо пациенты в группе II были старше (67 [58; 71] лет), чем в группе I – 56 [48; 61] лет (U=658,5 и p=0,00005 при n_1=57 и n_2=43). Достоверных различий по полу между группами выявлено не было (U= 1014,5 и p=0,142). Индекс коморбидности Чарлсона (ИКЧ) был достоверно выше в группе II (3 [2; 5] балла), чем в группе I – 2 [1; 3] балла (U=523,5 и p=0,000000 при n_1=57 и n_2=43).

При проведении ROC-анализа было установлено, что пороговое значение возраста в точке cut-off равно 60,5 лет. При возрасте, ниже либо равном данному, прогнозировалась низкая вероятность летального исхода после введения Тоцилизумаба. Чувствительность и специфичность метода составили 65,1% и 71,9% соответственно (рисунок 1).



А) Б)

Рис. 1 – ROC-кривая предиктивной силы возраста (А) и ИКЧ (Б) пациентов с тяжелой формой COVID-19 до инфузии Тоцилизумаба.

Для ИКЧ значение в точке cut-off составило 2,5 балла. При ИКЧ, меньше либо равном 2,5 баллам, пациенты относились к группе низкого риска летального исхода (чувствительность 74,4%, специфичность 70,2%).

Статистической значимой разницы между ключевыми временными точками оказания медицинской помощи данной категории пациентов и исходом заболевания выявлено не было (таблица 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 2. Ключевые временные точки оказания медицинской помощи пациентам с тяжелой формой COVID-19.

Показатели	Группа I (n=57) Me [IQR]	Группа II (n=43) Me [IQR]	U	p
Сутки болезни, когда поступил в стационар Неизвестно (n, %)	5 [4; 7] 6 (10,5)	5 [4; 6] 6 (13,96)	797,5	0,2184
Сутки болезни, когда вводился Тоцилизумаб Неизвестно (n, %)	10 [9;11] 6 (10,5)	10 [9; 12] 6 (13,96)	838	0,3767
Сутки болезни, когда поступил в ОИТР Неизвестно (n, %)	10 [9;11] 6 (10,5)	10 [9; 14] 6 (13,96)	862	0,4955
Сутки пребывания в ОИТР	10 [7; 22]	13 [8; 20]	1175	0,7289
Сутки болезни, когда достигнута конечная точка Неизвестно (n, %)	37 [28; 54] 6 (10,5)	25 [16; 33] 6 (13,96)	404,5	0,00002

Примечание: сутки болезни отсчитывались с момента появления первых симптомов заболевания.

У 12 пациентов (12%) не удалось выяснить точные сроки начала заболевания на различных этапах оказания медицинской помощи. Полученная суммарная доза ЛС (400 [400; 800] мг) статистически не отличалась в группах I и II (U=1123 и p=0,4793 при n_1=57 и n_2=43). В основном, введение Тоцилизумаба происходило в ОИТР (77%).

Уровень ИЛ-6 в крови у пациентов, до введения Тоцилизумаба, в группе I (65,6 [28,8; 112] пг/мл) оказался достоверно ниже, чем в группе II – 115 [50,4; 212] пг/мл (U=594,5 и p=0,007 при n_1=50 и n_2=36), что свидетельствует о более выраженной гипериммунной фазе COVID-19 в данной группе. Не всем пациентам (14%) удалось определить концентрацию ИЛ-6 по техническим причинам (отсутствие реагента в лаборатории стационара). При уровне ИЛ-6 менее 101 пг/мл пациенты относились к группе низкого риска летального исхода (чувствительность 58,3%, специфичность 74%) (рисунок 2).

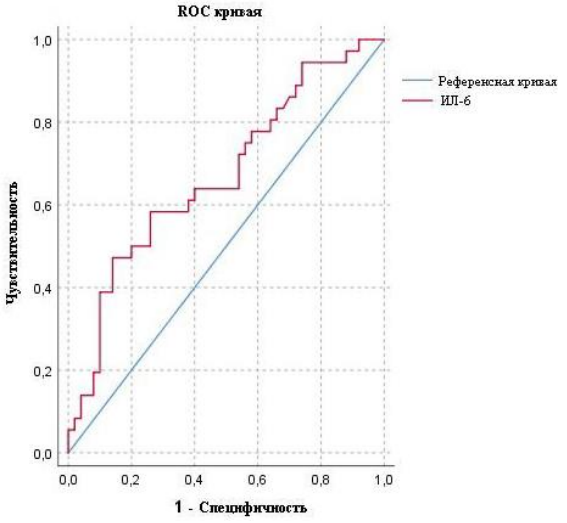
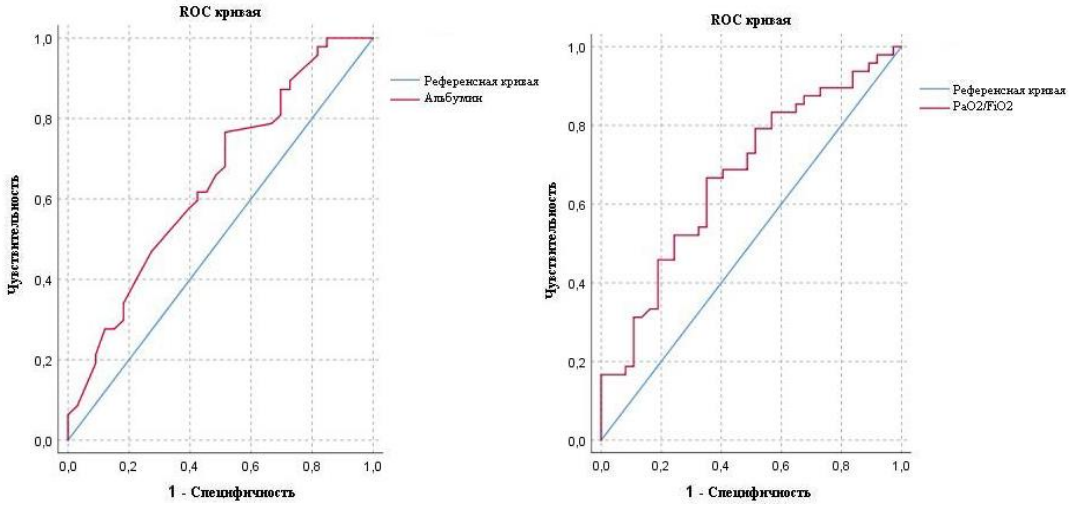


Рис. 2 – ROC-кривая предиктивной силы ИЛ-6 у пациентов с тяжелой формой COVID-19 до инфузии Тоцилизумаба.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

У пациентов группы II, до применения ингибитора рецептора ИЛ-6, определялся более низкий уровень альбумина в крови (31,3 [28; 34] г/л), по сравнению с группой I (33 [31; 36] г/л) (U=551 и p=0,028 при n_1=47 и n_2=33). При уровне альбумина более 30,5 г/л пациенты относились к группе низкого риска летального исхода (чувствительность 76,6%, специфичность 48,5%) (рисунок 3А).



А) Б)

Рис. 3 – ROC-кривая предиктивной силы альбумина в крови (А) и респираторного индекса (Б) у пациентов с тяжелой формой COVID-19 до инфузии Тоцилизумаба.

На момент введения Тоцилизумаба, респираторный индекс (PaO_2/FiO_2) у пациентов группы II был ниже (125,5 [101;149] мм рт ст), чем у пациентов группы I (150,9 [125;179,4] мм рт ст), что указывает на более обширный процесс поражения легочной ткани (U=590,5 и p=0,0079 при n_1=48 и n_2=37). Пороговое значение РИ в точке cut-off равно 125,5 мм рт ст. При PaO_2/FiO_2, выше либо равном данному, прогнозировалась низкая вероятность летального исхода (чувствительность 72,9%, специфичность 51,4%) (рисунок 3Б).

Выводы: 1. Среди пациентов в возрасте до 60,5 лет и с ИКЧ ≤ 2,5 баллами прогнозировалась низкая вероятность летального исхода после введения Тоцилизумаба; 2. Не было выявлено статистической значимой разницы между группами по основным временным точкам оказания медицинской помощи данной категории пациентов; 3. Не было выявлено достоверной разницы в обеих группах между дозой и сроком введения ингибитора рецептора ИЛ-6 и исходом заболевания; 4. Пациенты, у которых до инфузии Тоцилизумаба определялись ИЛ-6 ≤ 101 пг/мл, альбумин в крови ≥ 30,5 г/л и PaO_2/FiO_2 ≥ 125,5 мм рт ст, относились к группе низкого риска летального исхода.

Литература

1. Tocilizumab in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial/ RECOVERY Collaborative Group// Lancet. – 2021. – Vol. 397 (10285). – P. 1637-1645.

2. Tocilizumab in Hospitalized Patients with Severe Covid-19 Pneumonia / I. O. Rosas [et al.] // N. Engl J. Med. – 2021. – Vol. 16(384). – P. 1503-1516.

3. Effect of Tocilizumab vs Usual Care in Adults Hospitalized With COVID-19 and Moderate or Severe Pneumonia: A Randomized Clinical Trial / O. Hermine [et al.] // JAMA Intern Med. – 2021. – Vol. 1(181). – P. 32-40.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

4. Effective treatment of severe COVID-19 patients with tocilizumab / X. Xu [et al.] // Proc Natl Acad Sci USA. – 2020. – Vol. 117(20). – P. 10970-10975.

5. Rationale and evidence on the use of tocilizumab in COVID-19: a systematic review / A. Cortegiani [et al.] // Pulmonology. – 2021. – Vol. 27 (1). – P. 52-60.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

К ПРОБЛЕМЕ АРТРОЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Тимофеева В.А., Хорак К.И., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *артроз, тазобедренный сустав, коксартроз, эндопротезирование*

Резюме: *за последние пять лет заболеваемость опорно-двигательного аппарата в России выросла с 10,9 до 16,9%. В ходе настоящего исследования был проведен анализ литературы по проблеме коксартроза, рассмотрены факторы, способствующие развитию артроза тазобедренного сустава, клиническая картина заболевания и возможности профилактических мероприятий.*

Resume: *over the past five years, the incidence of the musculoskeletal system in Russia has increased from 10.9% to 16.9%. In the course of this study, an analysis of the literature on the problem of coxarthrosis was carried out, factors contributing to the development of arthrosis of the hip joint, the clinical picture of the disease and the possibility of preventive measures were considered.*

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, артроз диагностируется у 4% населения земного шара, у 10% из них является причиной инвалидности. При этом заболеваемость коксартрозом составляет около 9,5% от общего числа заболевших. В 30-80% случаев причиной артроза является врожденная неполноценность элементов тазобедренного сустава. Почти в половине всех случаев заболевания причина коксартроза остается невыясненной. Раннее выявление факторов патологического механизма развития дегенеративно-дистрофических изменений в суставе, адекватное и своевременное оперативное восстановление нарушенных взаимоотношений в суставе способно значительно замедлить развитие признаков артроза и дольше сохранить качество жизни пациента на высоком уровне [4]. Заболеваемость артрозом резко увеличивается с возрастом, достигая трети населения в пожилом и старческом возрасте, развивается обычно после 40 лет, а после 65- встречается у 70 %. При этом протекает оно в большинстве случаев незаметно, первые признаки появляются через продолжительное время от начала возникновения патологии. Только 60–70% из общего числа больных артрозом жалуются на боль в суставах [5].

Коксартроз — самый распространенный вид артроза, развивающийся в самом крупном суставе человеческого организма - тазобедренном. Данный сустав, укреплённый прочным связочным аппаратом, является одним из самых крупных суставов организма и выполняет двигательную функцию, поддерживает костно-мышечный аппарат, а значит подвергается значительным нагрузкам [1]. Артроз тазобедренного сустава — это хроническое и медленно прогрессирующее дегенеративно-дистрофическое нарушение, сопровождающееся деструкцией хрящевой и костной ткани сустава, разрастанием деформирующих сустав костных остеофитов, а также вовлечением в патологический процесс околосуставных тканей [8].

Цель: изучить этиопатогенез артроза тазобедренного сустава, клинические проявления, возможности лечения и профилактики данного заболевания.

Задачи: 1. Анализ литературы по поводу артроза тазобедренного сустава; 2. Изучение факторов риска и клинической картины коксартроза; 3. Изучение возможности лечения и профилактики коксартроза.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материалы и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и зарубежной литературы по проблеме коксартроза.

Результаты и их обсуждение. К основным причинам развития коксартроза тазобедренного сустава в первую очередь относят наследственную предрасположенность, травмы и воспаление костно-мышечного аппарата. В большинстве случаев разрушение гиалинового хряща — это результат совпадения нескольких неблагоприятных факторов таких как травмы, неудачные операции на суставе, высокие физические нагрузки (профессиональный спорт и танцы, стоячая работа), врожденные пороки развития (вывих, недоразвитие сустава), воспалительные процессы и заболевания (ревматоидный артрит, туберкулез), ожирение, создающее усиленную осевую нагрузку на сустав, метаболические, эндокринные и гормональные нарушения (диабет, климакс), а также недостаточный кровоток в нижних конечностях [10].

Патогенез данного заболевания очень сложный. Заболевание начинается с поражения хрящевой ткани суставной поверхности. В результате длительной повышенной, а иногда даже нормальной нагрузки на суставы, с одновременными изменениями сосудов синовиальной оболочки и ухудшением условий питания хряща, разрушаются лизосомы клеток хряща и активируются протеолитические ферменты, вызывающие деполимеризацию белково-полисахаридных комплексов. Такая активация лизосомальных ферментов вызывает гибель клеток, особенно в поверхностном слое хряща, в результате чего хрящ теряет свою эластичность, на его поверхности образуются небольшие трещины [3].

Выделяют первичный, или идиопатический, и вторичный коксартроз, причиной которого может послужить в том числе и травматизация структур сустава. Вторичные чаще неодинаково поражают оба сустава или бывают односторонними. Первичные же обычно симметричны. В отличие от других локализаций артроз, при поражении тазобедренного сустава наблюдается четкая корреляция между клиническими симптомами и рентгенологическими изменениями, причем иногда даже клинические симптомы появляются в первую очередь [6].

Было установлено, что лишь при начальных стадиях заболевания боли имеют артрогенное происхождение и обусловлены поражением синовиальной оболочки. На поздних стадиях артроза генез болевого синдрома составляют последовательно развивающиеся изменения во всех тканевых структурах пораженной конечности. Непосредственной причиной появления внесуставных болей при этом заболевании являются остеорефлекторные нарушения и мышечный дисбаланс [7].

Другим симптомом артроза тазобедренного сустава является сокращение амплитуды движений. У больного со временем может возникнуть утренняя скованность, проходящая после небольшой активности больного. В дальнейшем больные вовсе теряют способность совершать определенные движения пораженной ногой. В данном суставе возможно осуществление движений вокруг 3 осей: вертикальной – супинация и пронация, фронтальной- сгибание и разгибание, сагиттальной- отведение и приведение [2].

Большое клиническое значение для уточнения характера поражения имеет соотношение объема активных и пассивных движений в суставе. Одинаковое ограничение объема как активных, так и пассивных движений характерно для поражения сустава. Ограничение объема активных движений при нормальном объеме пассивных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

свидетельствует о поражении периартикулярных структур. Для того чтобы быстро оценить функцию тазобедренного сустава, можно предложить пациенту, находящемуся в горизонтальном положении, согнуть коленный и тазобедренный суставы, поместив стопу на противоположный коленный сустав. Врач измеряет расстояние между кушеткой и наружной частью надколенника. В норме это расстояние не должно превышать 20 см [10].

Важным для диагностики поражения тазобедренного сустава является исследование походки, потому что возможно компенсаторное искривление таза, что приводит непосредственно к её изменению. При поражении тазобедренного сустава наблюдаются 2 типа нарушений походки. Анталгическая походка, при которой пациент укорачивает время фазы переноса тела на стороне пораженного сустава для того, чтобы избежать болезненного сокращения отводящих мышц тазобедренного сустава. Походка Тренделенбурга свидетельствует о слабости отводящих мышц тазобедренного сустава, возникающей в ранние сроки его поражения. Во время фазы переноса тела на пораженной стороне противоположная сторона таза опускается вниз, и тело перекашивается на здоровую сторону. При двустороннем поражении возникает «утиная» походка, называемая еще «хромотой абдукторов» [6].

С помощью рентгенологического исследования удаётся диагностировать артрозы, установить стадию процесса, провести дифференциальную диагностику. Основным методом исследования при артрозе является рентгенография. Помимо стандартной рентгенографии, при наличии показаний применяют томографию, а также функциональную рентгенографию, которые позволяют определить амплитуду движений, взаимоотношения между суставными отделами костей при различных положениях сустава. При рентгенологическом исследовании выявляется, что поражение обычно начинается как моноартикулярный процесс, а при множественном поражении изменения в одном суставе превалируют над изменениями в других. Патологический процесс прогрессирует и постепенно становится полиартикулярным. По степени повреждения тазобедренного сустава при артрозе было выделено несколько степеней коксартроза, главным критерием данного деления выступают рентгенологические данные по Келгрену. 1 степень характеризуется сужением суставной щели тазобедренного сустава, слабовыраженным заострением края костных структур, что свидетельствует о начале образования остеофитов. Клинически наблюдается незначительно выраженный болевой синдром и некоторые ограничения движений. На рентгенографии изменения отсутствуют или имеется небольшое сужение суставной щели, с помощью МРТ на 1 стадии коксартроза можно определить признаки неоднородности в хрящевой ткани. При 2 степени суставная щель сужена более чем на 50%, но менее чем на 60%. Больные отмечают существенные ограничения движений в тазобедренном суставе, присутствие хруста при движениях, боли, а также прослеживается разной степени выраженности атрофия мышц бедра. Рентгенологическое исследование при этой степени развития болезни показывает явное сужение суставной щели и единичные разрастание костной ткани (остеофиты) по краю суставной впадины. На МРТ видны явные дефекты (эрозии, трещины) хряща с утратой менее половины объема хрящевой суставной ткани. 3 степень – суставная щель уменьшена более чем на 60% или полностью отсутствует. Тазобедренный сустав тугоподвижный, боли могут становиться непереносимыми, часто появляются в покое во сне. Болезненность в ноге при ходьбе

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

заставляет принимать вынужденное положение тела и опираться на трость. На рентгенографии видно, что суставная щель еще более суживается, множество остеофитов приводит к деформации сустава. МРТ на 3 стадии коксартроза: разрушено более половины объема хрящевой ткани. Последняя стадия характеризуется значительной утратой суставной функции. Боль распространяется по всей ноге: область тазобедренного сустава, пах, ягодичная область, бедро, колено, голеностоп. Развивается плоскостопие, сама конечность может укорачиваться, а мышцы атрофироваться. На рентгене наблюдаются множественные крупные остеофиты, суставная щель сужена до минимума или отсутствует. МРТ на этом этапе коксартроза показывает отсутствие хряща, появление изменений в костной подхрящевой ткани в виде уплотнения (склероза) [9, 2].

Лечение коксартроза зависит от выраженности процесса, возраста, наличия других сопутствующих заболеваний. Существует несколько эффективных методов лечения данного заболевания. Так как сустав расположен довольно глубоко в мощном массиве мышц, для улучшения его состояния при 1 и 2 степени поражения больному назначается специальная лечебная гимнастика, для улучшения кровоснабжения сустава, которая проводится на протяжении довольно длительного времени. Если у больного наблюдается излишняя масса тела, что естественно негативно отражается на функции тазобедренного сустава, то пациенту рекомендуется прежде всего снизить вес, возможно назначение полного лечебного голодания на определённый срок, после которого наблюдается значительное улучшение общего состояния больного и положительные изменения в течении коксартроза [9].

Эндопротезирование тазобедренного сустава при выраженном коксартрозе является в настоящее время самой распространённой и эффективной методикой. Перед операцией больному проводится премедикация и затем обезболивание. Производится продольный разрез вдоль сустава, современная техника позволяет минимально травмировать мышцы и ткани. После этого хирург специальными инструментами удаляет поврежденные кости и хрящи сустава. Костные структуры подготавливают к установке эндопротеза. В соответствии с его формой, моделируется кость. Вначале вставляется металлический стержень в центре верхней части бедренной кости, затем вставляются головка и вкладыш, обеспечивающие движение ноги. После первичной фиксации протез тазобедренного сустава фиксируется специальным костным цементом. В завершающем этапе ткани послойно ушивают и на верхний слой кожи накладывают специальные скобы. Если операция прошла успешно, то уже через несколько часов ему помогают встать с постели. Через 2-3 дня пациент уже может устойчиво стоять и ходить с поддержкой. Всё это время он принимает необходимые противовоспалительные и болеутоляющие препараты [7].

Выводы: 1. Раннее выявление артроза тазобедренного сустава – одна из актуальных проблем современной медицины, потому что в результате поздних диагностирования и лечения данной патологии возможны серьёзные последствия для пациента, в том числе потеря трудоспособности и инвалидность; 2. Были определены этиология и патогенез данного заболевания, его взаимосвязь с сердечно-сосудистой системой, выделены основные клинические проявления коксартроза на всех стадиях его проте-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

кания, приведены классификации болезни по причине её возникновения и по результатам диагностических мероприятий; методы обнаружения и лечения, в том числе хирургические.

Литература

1.Ананьев, Н. И. Топографоанатомические особенности строения капсулы и связок тазобедренного сустава / Н. И. Ананьев // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. – 2014. – Т. 15. – № 4. – С. 26-27.

2.Анкудинов, А. С. Сердечно-сосудистые заболевания на фоне заболеваний суставов: что известно на сегодняшний день? / А. С. Анкудинов, А. Н. Калягин // Забайкальский мезенхимальных стромальных клеток из костного мозга пациентов с ортопедической патологией // Сибирский научный медицинский журнал. – 2018. – Т. 38. – № 1. – С. 38-46. – DOI 10.15372/SSMJ20180106

4.Блищ, О. Ю. Магнитно-резонансная томография патологических состояний тазобедренного сустава, предрасполагающих к развитию деформирующего артроза: специальность 14.01.13 "Лучевая диагностика, лучевая терапия": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Блищ Ольга Юрьевна. – Санкт-Петербург, 2015. – 22 с.

5.Димов, И. Д. Причины развития и патогенез коксартроза / И. Д. Димов, И. Н. Прокопенко, А. В. Зайцева // Forcipe. – 2019. – Т. 2. – № S. – С. 941.

6.Ельшанский, И. В. Амбулаторная хирургия, флебология, артрология для врачей и пациентов / И. В. Ельшанский. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2019. – 290 с. – ISBN 9785406071120

7.Измалков, С. Н. Диагностика деформирующего артроза крупных суставов: методические рекомендации для слушателей института последипломного образования, поликлинических хирургов, травматологов-ортопедов, врачей общей практики / С. Н. Измалков, Ю. В. Ларцев. – Самара: Самарский государственный медицинский университет, 2013. – 16 с.

8.Морозов А. М., Кадыков В. А., Хорак К. И. Биопротезирование. История и современность // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 4. – С. 139.

9.Трубин А. Р. Оценка качества жизни пациентов с травмами и заболеваниями тазобедренного сустава, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава // Креативная хирургия и онкология. – 2014. – № 3. – С. 68-70. – DOI 10.24060/2076-3093-2013-0-3-68-70.

10.Тюрин А. В., Хусаинова Р., Шаповалова Д. А. Комплексное клинико-генетическое исследование остеоартроза // Остеопороз и остеопатии. – 2016. – Т. 19. – № 2. – С. 103.

медицинский вестник. – 2020. – № 2. – С. 94-103.

11 .Астахова Н. М., Корель А. В., Орищенко К. Е. Культивирование и характеристика

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ УРОВНЯ РН В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ

Тимошенко В.В., Редер А. С.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
2-я кафедра терапевтической стоматологии

Ключевые слова: *кальцийсодержащие препараты, pH.*

Резюме: *в статье отражены результаты исследования pH применяемых на практике кальцийсодержащих препаратов непосредственно после вскрытия упаковки, через 3 дня, 7 дней, 30 дней, 90 дней и через 180 дней. А также отражены результаты опроса студентов и врачей-стоматологов о предпочтениях в использовании кальцийсодержащих препаратов.*

Resume: *The article contains the results of a pH analysis of calcium-containing preparations after opening the package, 7 days, 30 days, 90 days and 180days. The article contains the results of a survey of students and dentists on preferences for calcium-containing preparations.*

Актуальность. В последние годы появилось много публикаций о применении кальцийсодержащих препаратов в практической стоматологии. При консервативном лечении обратимых форм пульпита стало возможным сохранение живой пульпы, при лечении хронических апикальных периодонтитов появилась возможность эффективного лечения и сохранения зуба как важного органа. При этом формулы кальцийсодержащих препаратов постоянно совершенствуются, однако их действие по-прежнему основано на образовании гидроксида кальция в ходе химических реакций. Именно за счет гидроксида кальция стимулируется образование репаративного дентина и антибактериальные свойства, так как гидроксид-ионы обеспечивают поддержание высоких значений pH.

Существует мнение, что после вскрытия тубы и последующего хранения препаратов кальция в форме пасты, происходит постепенное уменьшение значений pH и, следовательно, снижение эффективности препаратов данной формы. В своем исследовании мы решили проверить, изменяются ли значения pH кальцийсодержащих препаратов в ходе их хранения.

Цель: оценить динамику уровня pH в процессе хранения современных кальцийсодержащих препаратов.

Задачи:

1.Исследовать pH широко применяемых на клиническом приеме кальцийсодержащих препаратов,

2.Определить различия в значениях pH в зависимости от формы препаратов,

3.Установить, изменяются ли значения pH кальцийсодержащих препаратов в процессе хранения вскрытых упаковок.

Материал и методы. Нами были определены значения pH 3-ех групп кальцийсодержащих препаратов: на основе гидроксида кальция («Кальцевит» (паста), «Апексдент без йодоформа» (паста), «Апексдент с йодоформом» (паста), «Кальцетин» (паста), «Calxyl» (паста), «Metapex» (паста), «Metapaste» (паста), «Кальцетин» (порошок)); МТА («Канал МТА» (порошок), «Триоксидент» (порошок)); биокерамики «Sure-Seal Root» (паста), непосредственно после вскрытия упаковки, через 3

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

дня, 7 дней, 30 дней, 90 дней и 180 дней после вскрытия упаковки. Измерения проводили помощью pH-метра PH-009 (I) (рис. 1). Данный прибор имеет диапазон измерений значений pH от 0 до 14, цена деления - 0,1, абсолютная погрешность ±0,1 единица pH. Каждый кальцийсодержащий препарат замешивали согласно инструкции производителя. После калибровки pH-метра в фиксанале буферного раствора со значением pH равным 6,86 производили измерение pH водного раствора кальцийсодержащего препарата путем опускания электрода pH-метра на 30 секунд в чистый стакан, содержащий водный раствор изучаемого препарата. Когда показания pH-метра переставали изменяться, фиксировали значения pH для каждого конкретного кальцийсодержащего препарата.

Рис. 1 - Определение pH с помощью pH-метра

Нами был проведен опрос среди студентов и врачей-стоматологов о предпочтениях в использовании кальцийсодержащих препаратов на клиническом приеме с помощью гугл-формы, содержащей 8 вопросов.

Результаты и их обсуждение. Значения pH кальцийсодержащих препаратов непосредственно после вскрытия новой упаковки и замешивания по инструкции производителя, а также через 3, 7, 30, 90 и 180 дней после вскрытия упаковки следующие (табл.1):

Табл. 1. Сравнение значений pH кальцийсодержащих препаратов непосредственно после вскрытия упаковки, через 3 дня, 7 дней, 30 дней, 90 дней и через 180 дней, определенных с помощью pH-метра

Препарат	pH после вскрытия упаковки	pH через 3 дня после вскрытия упаковки	pH через 7 дней после вскрытия упаковки	pH через 30 дней после вскрытия упаковки	pH через 90 дней после вскрытия упаковки	pH через 180 дней после вскрытия упаковки
Life (паста)	9,7	9,6	9,6	9,5	9,5	9,4
Sure-Seal Root (паста)	10,8	10,8	10,8	10,8	10,7	10,7
Кальцетин (паста)	11,1	11,0	11,0	10,9	11,0	10,8
Calxyl (порошок)	11,1	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Кальцевит (паста)	11,5	11,5	11,4	11,3	11,2	11,2

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Триоксидент (порошок)	11,8	11,8	11,8	11,8	11,7	11,7
Апексдент с йодоформом (паста)	11,9	11,9	11,8	11,7	11,6	11,6
Pro Root MTA (порошок)	11,9	11,9	11,9	11,9	11,8	11,8
Апексдент без йодоформа (паста)	12,0	12,0	11,9	11,9	11,8	11,7
Канал MTA (порошок)	12,0	12,0	12,0	12,0	11,9	11,9
Metapaste (паста)	12,3	12,4	12,3	12,3	12,2	12,2
Кальцетин (порошок)	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Metapex (паста)	12,4	12,4	12,4	12,4	12,3	12,2

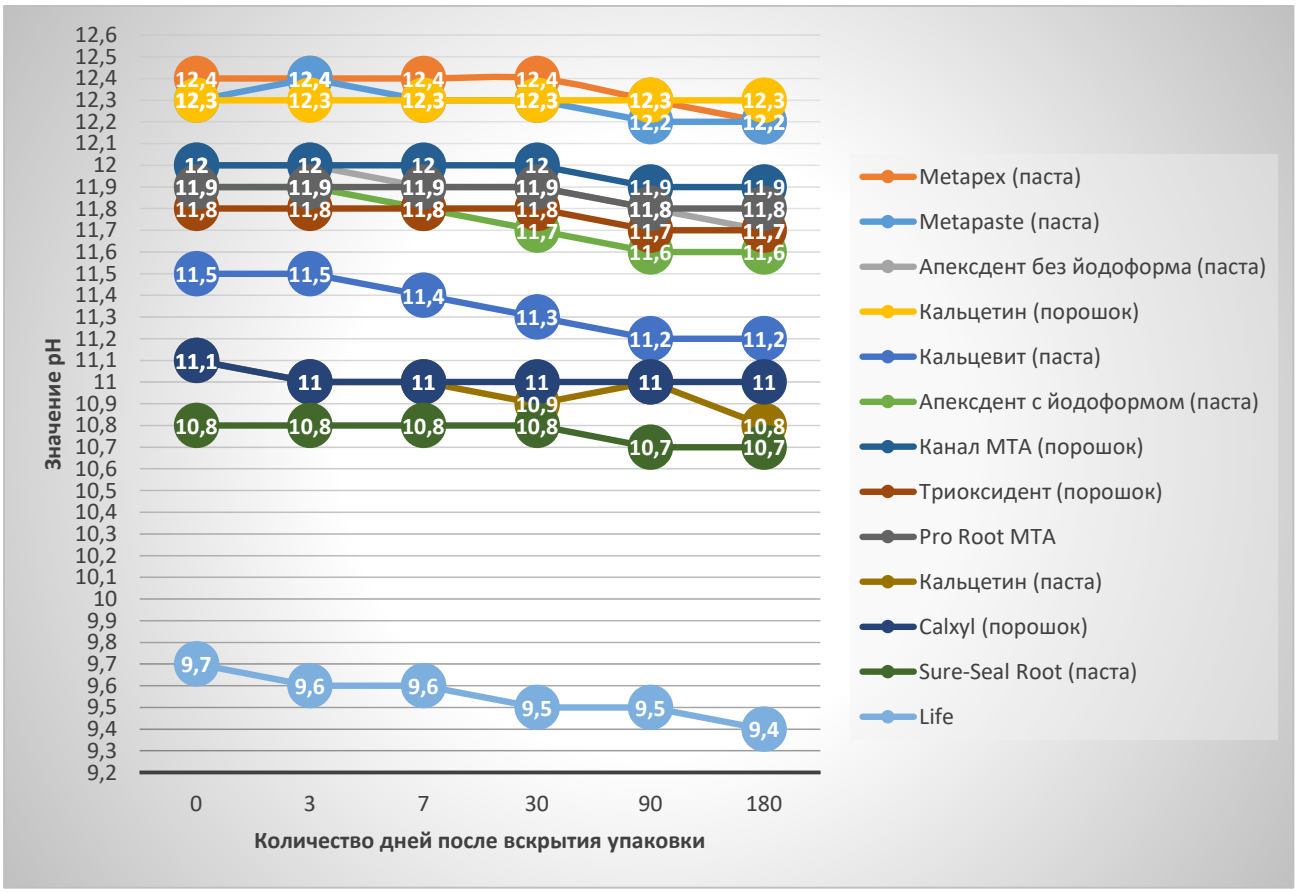


Рис. 2. Динамика pH в процессе хранения материалов

В анкетировании приняли участие 204 человека, 102 (50%) студента и 102 (50%) врача-стоматолога (рис.3), как мужского, так и женского пола – 66 (32%) и 138 (68%) соответственно (рис.4).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

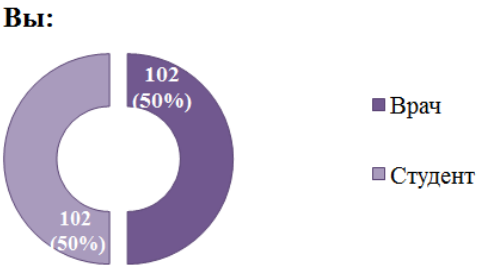


Рис. 3 Профессия респондентов

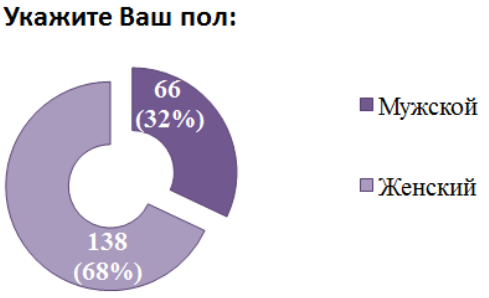


Рис. 4 Пол респондентов

103 (50 %) респондентов используют в практике препараты на основе гидроксида кальция, 80 респондентов (39,2%) - на основе МТА. Биокерамику используют только 19 (9%) опрошенных (рис.4).

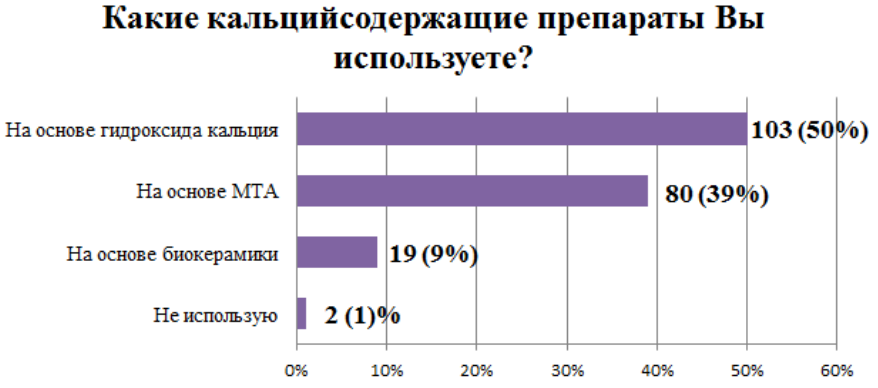


Рис. 5 Выбор кальцийсодержащих препаратов

Для прямого покрытия пульпы кальцийсодержащие препараты применяют 39 (19%) респондентов, для внутриканальных вложений - 109 (54%) (рис.6).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

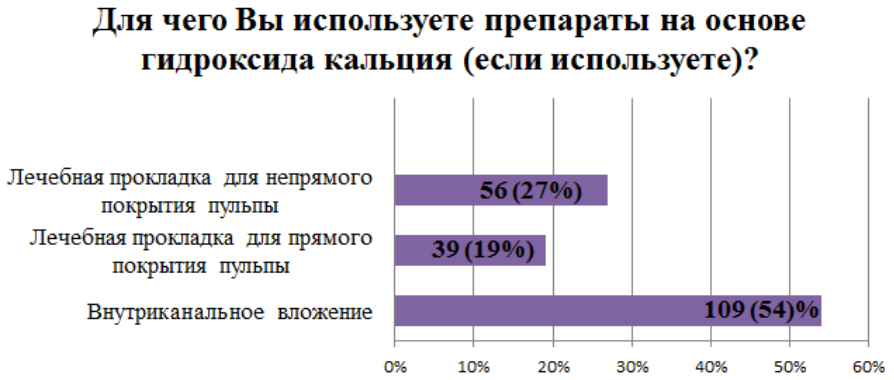


Рис. 6 Использование препаратов на основе гидроксида кальция

132 (65%) респондентов предпочитают использовать кальцийсодержащие препараты в виде пасты, готовой к применению (рис.7). Самым популярным кальцийсодержащим препаратом оказалась паста «Апексдент» - 41 (20%) респондентов выбрали данный препарат. Менее всего популярны препараты на основе гидроксида кальция «Кальцетин» (паста), «Calxyl» (паста) и «AH Temp» (паста) – 5 (2,5%), 5 (2,5%) и 1 (0,5%) соответственно (рис.8).

Рис. 7 Предпочтения в форме препаратов

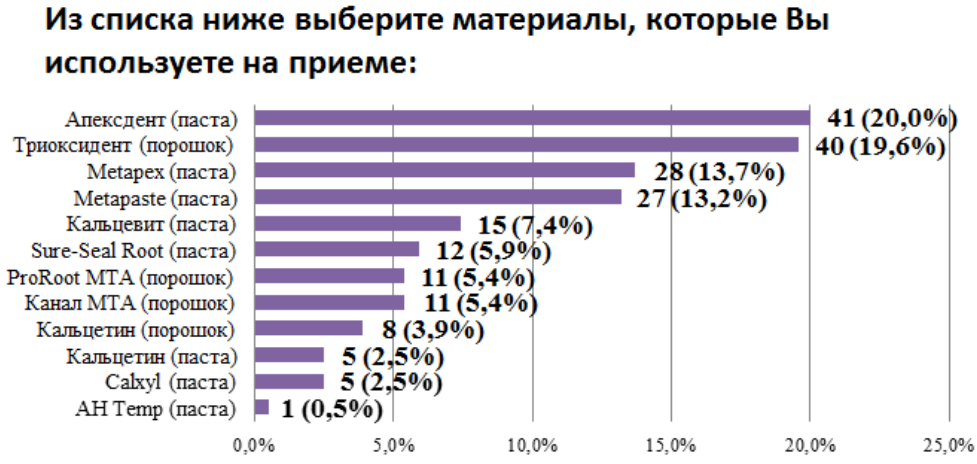


Рис. 8 Использование кальцийсодержащих препаратов на клиническом приеме

Выводы: 1.Наибольшее значение pH было установлено у препаратов «Metapex» (паста) – 12,4 (на основе гидроксида кальция), «Metapaste» (паста) – 12,4 (на основе гидроксида кальция), «Кальцетин» (порошок) – 12,3 (на основе гидроксида кальция),

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

наименьшее – у препарата «Life» (паста) – 9,7 (на основе гидроксида кальция) и препарата «Sure-Seal Root» (паста) – 10,8 (на основе биокерамики); 2. У кальцийсодержащих препаратов в форме порошков наблюдается менее резкое снижение pH в ходе хранения вскрытых упаковок, однако существенных различий в значениях pH кальцийсодержащих препаратов разных форм (паста и порошок) не выявлено; 3. В ходе хранения кальцийсодержащих препаратов в течение 180 дней происходит снижение в среднем на 0,2 единицы значений pH, что является несущественным (при соблюдении условий хранения, указанных производителем на упаковке).

Литература

1.Доменико Рикуччи, Сикейра Жозе. Эндодонтология: клинико-биологические аспекты / пер. [с англ.] Борис Яблоновский ; науч. ред. пер. Илья Мер, Владимир Аброскин. - Москва [и др.] : Азбука, 2015. - 415 с.

2.Манак Т.Н. Информированность врачей-стоматологов по вопросам современных технологий лечения заболеваний пульпы и апикального периодонта // Стоматологический журнал. – 2015. – №2, Т.16. – С. 99-104.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТАРГЕТНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА С УЧЕТОМ КОНЦЕНТРАЦИИ CD20

Флерко Е.С., Курченкова В.И., Морозова О.М.

*Белорусский государственный медицинский университет, 2-я кафедра внутренних болезней, * ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», г. Минск*

***Ключевые слова**: хронический лимфолейкоз, CD20, таргетная терапия, ритуксимаб, обинутузумаб.*

***Резюме:** В данной статье отражена сравнительная характеристика препаратов таргетной терапии хронического лимфолейкоза Ритуксимаб и Обинутузумаб (Gaziva). Для оценки эффективности терапии данными препаратами рассматривается показатель минимальной остаточной болезни (МОБ).*

***Resume:** This article reflects the comparative characteristics of drugs for targeted therapy of chronic lymphocytic leukemia Rituximab and Obinutuzumab (Gaziva). To assess the effectiveness of therapy with these drugs, the indicator of minimal residual disease (MRD) is considered.*

Актуальность. ХЛЛ – самый частый вид лейкозов у взрослого населения. Заболеваемость составляет около 7 – 7,5:100000 населения в год, соотношение мужчины: женщины – 1, 3:1. Медиана возраста составляет 72 года, менее 10% пациентов заболевают в возрасте до 50 лет. 5-летняя выживаемость пациентов с ХЛЛ в развитых странах достигает 80% среди мужчин и 85% среди женщин. На сегодняшний день лечение с помощью таргетных препаратов помогает достигать успехов в увеличении продолжительности жизни пациентов при достижении ремиссии.

Цель: отразить эффективность препаратов Ритуксимаб и Обинутузумаб (Gaziva) в лечении ХЛЛ с учетом уровня CD20 и возраста пациентов.

Задачи: оценить значимость показателя экспрессии CD20 для определения тактики лечения препаратами Ритуксимаб и Обинутузумаб. Рассмотреть минимальную остаточную болезнь (МОБ) как показатель ответа на терапию ХЛЛ.Произвести сравнительный анализ препаратов Ритуксимаб и Обинутузумаб в практике лечения пациентов с различной экспрессией CD20.

Материал и методы. В исследовании использовалась база данных ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» в которую были включены 49 пациентов с ХЛЛ в фазе полной и частичной ремиссии. Пациентам назначался курс терапии, включающих Ритуксимаб и Обинутузумаб в разных вариациях включая вспомогательными препараты. Выбор препарата в основном зависит от уровня экспрессии В-лимфоцитами CD20, так как оба препарата являются моноклональными антителами к данному белку. В отличии от Ритуксимаба, Обинутузумаб является более эффективным препаратом, так как дополнительно вызывает прямую комплемент-зависимую цитотоксичность. Для оценки ответа на терапию был использован показатель минимальной остаточной болезни (МОБ).

Результаты и их обсуждение. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ) — злокачественное клональное лимфопролиферативное заболевание, характеризующееся

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

накоплением атипичных зрелых CD5/CD19/CD23-положительных В-лимфоцитов преимущественно в крови, костном мозге, лимфатических узлах, печени и селезёнке.

При выборе тактики лечения пациента и оценки прогноза заболевания учитываются факторы прогноза характера течения ХЛЛ, включающие в себя различные факторы, в т.ч. и мутации пораженных клеток.

Неблагоприятные	Нейтральные	Благоприятные
Del11q, Del17q, CD38, ZAP-70, TP-53	+12	CD20, Del13q

Рис. 1 - Зависимость мутации для прогноза ХЛЛ

В представленной работе путь определения тактики лечения ХЛЛ является концентрация CD20, или В-лимфоцитарного антигена CD20 — белка, корецептора, расположенного на поверхности В-лимфоцитов, учавствующего в пролифирации лимфоцитов. Этот антиген расположен на пре-В-лимфоцитах и зрелых В-лимфоцитах, но отсутствует на стволовых гемопоэтических клетках, про-В-клетках, здоровых плазматических клетках и здоровых клетках других тканей. Антиген экспрессируется более чем в 95% В-клеточных неходжкинских лимфом. Его высокая концентрация является благоприятным фактором для прогнозирования течения ХЛЛ.

Минимальная остаточная болезнь (МОБ) – состояние, связанное с персистенцией опухолевых клеток в крайне низких концентрациях, ниже предела чувствительности морфологических методов, обусловливающее развитие рецидива.

Рис. 2 – Схема показателей МОБ

1. Прогрессирование заболевания опухоли ≥ 50% (ПЗ)
2. Уменьшение опухоли менее, чем на 50% = стабилизация заболевания (СЗ)
3. Уменьшение опухоли на 50–100% = частичный ответ (ЧО)
4. Опухоль не определяется цитологическими, физикальными методами обследования, КТ = полная ремиссия (ПР)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

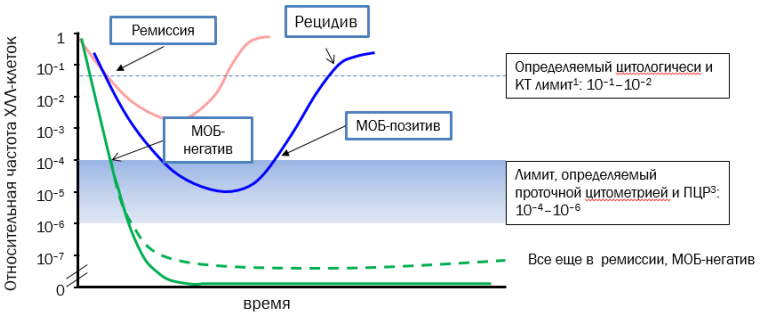


Рис. 3 – Оценка данных МОБ ответа для заключения ремиссии или рецидива ХЛЛ

Степень снижения МОБ имеет важное значение для прогноза выживаемости пациентов с ХЛЛ, что было доказано различными мульцитентровыми исследованиями.

При достижении МОБ-статуса БСВ достоверно выше независимо от вида лечения и даже клинического статуса пациента. МОБ может быть использована в качестве инструмента для мониторинга заболевания в будущем, и будет использоваться для решения вопроса о продолжении, прекращении или повторном начале терапии. Тем не менее, его клиническое значение не было полностью исследовано.

Для лечения хронического лимфолейкоза используют химиотерапию, таргетную и поддерживающую терапию. Для лечения ХЛЛ разработано множество таргетных препаратов. В данной работе рассмотрено два препарата со схожим действием: Ритуксимаб и Обинутузумаб.

Ритуксимаб — противоопухолевое и иммуномодулирующее средство. Представляет собой химерное моноклональное антитело мыши/человека, которое специфически связывается с трансмембранным антигеном CD20. Ритуксимаб связывается с антигеном CD20 на В-лимфоцитах и инициирует иммунологические реакции, опосредующие лизис В-клеток.

Возможные механизмы клеточного лизиса включают комплемент-зависимую цитотоксичность, антитело-зависимую клеточную цитотоксичность и индукцию апоптоза.

Терапия Ритуксимабом подходит: молодым пациентам (<60 лет), вариант ХЛЛ с мутациями VH-генов (CD), нет del17p и del11q, бета-2-микроглобулинов <3,5.

Препарат Обинутузумаб (Gaziva) — антитело II типа с модифицированной схемой гликозилирования, обладающее специфичностью к антигену CD20, напрямую индуцирует гибель клеток, опосредует антителозависимую клеточную цитотоксичность (АЗКЦ) и антителозависимый клеточный фагоцитоз (АЗКФ). Преимущество - максимальная эррадикация МОБ. В основном применяется при**:** отсутствии ответа на терапию ритуксимабом, возраст пациента >60 лет, финансовой возможности пациента.

В результате данного исследовании рассматриваются 4 группы пациентов, разделенных по признакам: 2 группы с уровнем CD20<70%, получавших Ритуксимаб и получавших Обинутузумаб (Gaziva), а также 2 группы пациентов с уровнем экспрессии CD20>70%, получавших соответственные эти же препараты.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

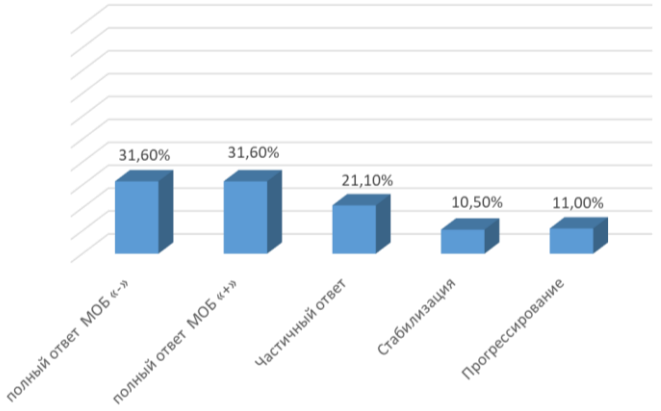


Рис. 4 - Эффективеность Ритуксимаба у пациентов с экспрессией CD20<70%

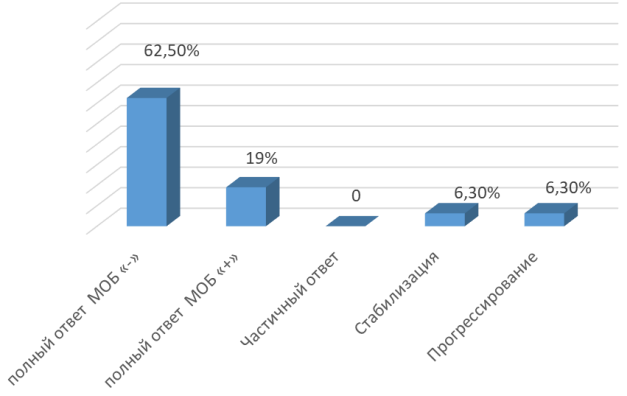


Рис. 5- Эффективеность Ритуксимаба у пациентов с экспрессией CD20<70%

В случае получения Ритуксимаба при экспрессии В-лимфоцитами CD <70% пациенты достигли следующих результатов относительно минимальной остаточной болезни: 31,6% полный МОБ-негативный статус, 31,6% полный МОБ-положительный статус, 21,1% частичный ответ, 10,5% стабилизация МОБ, 11,0% прогрессирование данного показателя. В случае получения Ритуксимаба при CD>70% у пациентов обнаружили: 62,5% МОБ-негативный статус, 18,8% полный МОБ положительный статус ,6,3% стабилизация МОБ, 6,3% прогрессирование МОБ.

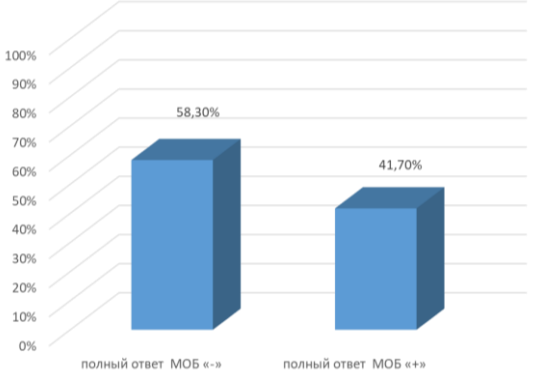


Рис. 6 - Эффективеность Обинутузумаба у пациентов с экспрессией CD20<70%

У пациентов, в терапии которых использовался Обинутузумаб (Gaziva) и уровень CD20<70% были получены результаты: 41,7% МОБ-негативный статус и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

58,3% МОБ-положительный статус. Всего 2 пациента с CD20>70% получали Обинутузумаб и у обоих были негативные анализы на МОБ.

Выводы: ритуксимаб-содержащие протоколы терапии являются эффективными для терапии пациентов с ХЛЛ при условии высокой экспрессии уровня CD20 опухолевыми клетками: частота достижения полного ответа в группе CD20>70% состяавила 81,5% против 63,2% в группе CD20<70%, в том числе МОБ негативный ответ достигнут у 62,5% пациентов с в группе CD20>70% против 31.6% в группе CD20<70%,. Ритуксимаб уступает в эффективности Обинутузумабу (Gaziva) по частоте достижения полного ответа у пациентов с низким уровнем экспрессии CD20 (<70%): 63,2% в группе Ритуксимаба против 100% в группе Обинутузумаба, а также по уровню достижения МОБ-негативного статуса: 31.5% в группе Ритуксимаба против 58,3% в группе Обинутузумаба. Обинутузумаб, с учетом его механизма действия, а также его стоимости, рекомендован для использования у пациентов с ожидаемой низкой эффективностью Ритуксимаб-содержащих протоколов: уровень экспрессии CD20 менее 70%, наличие тяжелой сопутствующей патологии у пациента. МОБ - показатель глубины ответа на специфическое лечение, может быть использован для мониторинга течения заболевания после проведенного лечения, может быть важным показателем для определения дальнейшей тактики ведения пациента: как часто приглашать пациента на контрольный осмотр, проводить ли поддерживающую терапию.

Литература

1. Клинические рекомендации. Хронический лимфоцитарный лейкоз / лимфома из малых лимфоцитов / Ассоциация онкологов России, Национальное гематологическое общество, Российское общество онкогематологов. — 2020 : Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

2. Комбинация бендамустина и ритуксимаба в терапии рецидивирующего и рефрактерного хронического лимфолейкоза: результаты ретроспективного исследования. / С.В. Сёмочкин, Е.Г. Аршанская, О.Д. Захаров и др. // «Онкогематология» . — 2015. — № 10 (1). — С.16-23. — Режим доступа: https://oncohematology.abvpress.ru/ongm/article/view/134/149

3. Vidal [Электронный ресурс] / Видаль Бел. – Режим доступа: http://www.vidal.by

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ COVID-19

Хан Б.В., Сейтханова Б.Т.

Южно-Казахстанская Медицинская Академия, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, г. Шымкент

Ключевые слова: *дети, факторы риска, SARS-CoV-2, Streptococcus pneumoniae ,Candida albicans*

Резюме: *В ходе исследования микробиологического пейзажа у 30 подростков с диагнозом COVID-19 были выявлены следующие микроорганизмы: Streptococcus pneumoniae ,Candida albicans. В статье указаны результаты чувствительности бактерий к определенным антибиотикам, и их устойчивость к другим.*

Resume: *In a study of the microbiological landscape of 30 adolescents with COVID-19, the following microorganisms were identified: Streptococcus pneumoniae,Candida albicans. The article indicates the results of the sensitivity of the bacteria to certain antibiotics, and their resistance to others.*

Актуальность. На данный момент возникла необходимость в исследовании микробиологического пейзажа у детей и подростков в связи с непростой эпидемиологической ситуацией пандемии короновируса.

Цель: Установление характера микробного биоценоза при COVID-19 у детей и возрастная взаимосвязь.

Задачи: 1. Выявление вида патогенных микроорганизов.

2. Определение чувствительности микроорганизмов к препаратам с целью последующей терапии, направленной на сохранение здоровья детей и подростков.

Материал и методы. Материалы исследования были получены бактероскопическим методом, взятие мазков с полостей носоглотки и зева детей, поступивших в инфекционную больницу города Шымкент, с диагнозом COVID-19. Возрастная категория варьировалась от 10 до 16 лет. По результатам предварительного исследования были отобраны 30 подростков. Из них 21 - представители женского пола, 9 – мужского. Образцы были получены в период с 10.06.2021г. по 03.10.2021 г.. Питательными средами выступили: шоколадный агар, ЖСА, среда Эндо, SDA (декстрозный агар Сабуро). Полученные данные были проанализированы и представленны графически, с соблюдением этических норм, согласием и конфиденциальностью пациентов.

Результаты и их обсуждение. Анализируя питательные среды, включая декстрозный агар Сабуро была выявлена культура грибов рода Candida присутствующая у 6 детей, у 16 микроскопическим методом выявлены граммположительные Streptococcus pneumoniae, у 8 были выявленны возбудители обоих видов. Доминирующая роль принадлежит Streptococcus pneumoniae, которая в свою очередь присутствовали в средах с грибками рода Candida (***Рис. 1***).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

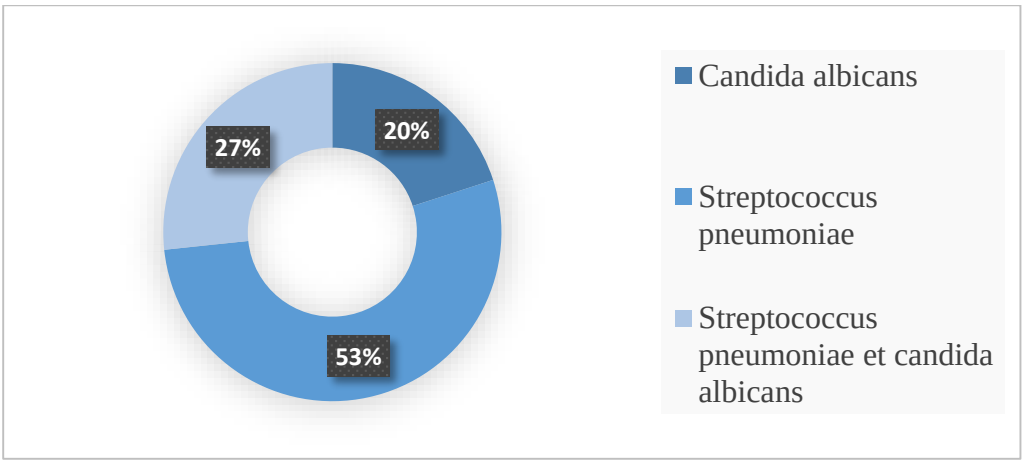


Рис. 1 - Микробный пейзаж у детей и подростков больных COVID-19.

Коинфекционный характер у детей обусловлен иммунодифицитным состоянием и преморбидным фоном у детей имеющих проблемы с легкими, вызванные COVID-19[1]. Распространение пневмококковой инфекции приводит к местным формам заболевания, по проникновению в кровеносное русло – генерализированной. У детей самой частой клинической формой пневмококковой инфекцией являются острый средний отит (свыше 30%), пневмония и менингит (5-20%)[2]. С клиническими признаками пневмонии поступило 30% детей.

Механизм резистентности S. pneumoniae к бета-лактамным антибиотикам (пенициллинам и цефалоспоринам) связан с изменением пенициллинсвязывающих белков. У S. pneumoniae обнаружены шесть подобных высокомолекулярных белков, изменение трех из них приводит к повышению минимальной подавляющей концентрации (МПК) пенициллина, причем степень изменения пенициллинсвязывающих белков коррелирует с с величиной МПК [3].

Устойчивость Streptococcus pneumoniae у детей больными ковидом возрастает к таким антибиотикам как: левофлоксомицин, азитромицин ***(Таб. 1)***. В свою очередь гентамицин, цефепим, ципрофлоксацин обладают максимальным бактерицидным действием. Гентамицин, активно проникая сквозь клеточную мембрану бактерий связывается с сайтом связывания тРНК, угнетая тем самым синтез белка возбудителя. Чувствительность у пневмококков к гентамицину заметно высока, побочные эффекты наблюдаюся крайне реже.

Диско-диффузиозным методом были установлена чувствительность пневмококков к антибиотикам[4]. Зона подавления роста микроорганизмов ярко выражена у гентамицина, цефепима, умеренно у ципрофлоксацина и левофлоксомицина и слабо у азитромицина.

Табл. 1. Чувствительность бактерии к антибиотикам

Антибиотик	Gentamicin	Cefepime	Ciprofloxacin	Levofloxacinum	Azithromycin
Чувствительность	+	+	-	-	-
Умеренная устойчивость	-	-	+	+	+
Устойчивость	-	-	-	-	-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

На фоне частой терапии, включающую сильнодействующие антибиотики происходит нарушение нормальной микрофлоры полостей рта и кишечника ребенка[5]. Концентрация микробной флоры полости рта в норме имеет относительное постоянство и характеризуется наличием грибов рода Candida.

В случае дисбаланса в системе физиологического равновесия между факторами резистентности и агрессии возникает формирование дисбактериоза желудочно-кишечного тракта. Ротоглотка, как наиболее открытый и претерпевающий постоянную дополнительную контаминацию отдел пищеварительной системы, является определяющим звеном в формировании микроэкологии ниже расположенных отделов желудочно-кишечного тракта. Вместе с тем, заболевания желудочно-кишечного тракта, которые сопровождаются дисбактериозом, вызывают дисбактериоз и в полости рта у детей[6].

Определение чувствительности к противогрибковым средствам in vitro показали следующие результаты(***Табл.2***). Нистатин являясь противомикробным препаратом оказывает фунгицидное действие на дрожжеподобные грибы рода Candida. В случае 23 посевов включающих Candida albicans к дискам с нистатином была выявлена максимальная чувствительность. Умеренным показателем обладали кетоконазол и флуроконазол. К итраконазолу была проявленна устойчивость.

Табл. 2. Чувствительность грибка к противогрибковым средствам

Противо-грибковый препарат	Nystatin	Ketoconazole	Itraconazole	Fluconazole
Чувстви-тельность	+	+	-	-
Умеренная устойчи-вость	-	-	-	+
Устойчи-вость	-	-	+	-

Выводы: опираясь на проведенные исследования мы приходим к выводу, что клиническое течение COVID-19 не ограничивается усиленной адгезией Streptococcus pneumoniae к эпителиальным клеткам легких, в последствии вызывая инфекционные процессы. Применение гентамицина в антибиотикотерапии оправданно лабораторными данными, так как он обладает высоким бактерицидным действием и наименее выраженными побочными эффектами.

В силу возрастных особенностей детей более мощные антибиотики широкого спектра действия в виде побочного эффекта вызывают кандидоз. Характерный для Средней Азии штамм *Candida albicans* приобрел полную устойчивость к препарату Итраконазол. Умеренно устойчивым препаратом к грибкам Candida albicans оказался флуконазол, к нистатину и кетоканазолу грибки имели повышенную чувствительность.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Damasio G. A., Pereira L. A., Moreira S. D., Duarte dos Santos C. N., Dalla-Costa L. M., Raboni S. M. Does virus bacteria coinfection increase the clinical severity of acute respiratory infection? // J. Med Virol. 2015. V. 87. №9. P. 1456-1461.

2. Геппе Н. А., Малахов А. Б. Пневмококковая инфекция респираторной системы в детском возрасте. Практическое руководство для врачей. – М. 2005.

3. Barlett J., Breiman R., Mandell L., File T. // Clin. Inf. Dis. – 1998 – Vol. 26 – P. 811-838.

4. Satoko Yoshizawa et al. Structural origins of gentamicin antibiotic action. The EMBO Journal (1998) 17, 6437 — 6448.

5. Воронина, В. Р. Хронический кандидоз кожи и слизистых у детей / В. Р. Воронина, Ю. С. Смолкин, А. А. Чебурекин // Вестник дерматологии и венерологии. 2004. № 1. С. 46–49.

6. Дисбактериоз кишечника (в помощь практическому врачу) / А. И. Парфенов [и др.] // Український мед. часопис. 1998. № 3. С. 65–70.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ НА НАЛИЧИЕ РАДИАЛЬНЫХ ТРЕЩИН ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫМИ СИСТЕМАМИ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ МАШИННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Хвалёнов Я.Д., Барановский Е.А., Девятникова В.Г., Мальковец О.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, 2-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *конусность, механическая обработка, трещины, эндодонтические инструменты, глубина проникновения ирриганта.*

Резюме. *В исследовании проведена сравнительная оценка механической обработки корневого канала эндодонтическими системами с различной конусностью и оценен потенциальный эффект конусности эндодонтических инструментов на образование трещин дентина корня ex vivo. Было изучено влияние механической обработки на глубину проникновения ирриганта в дентинные канальцы.*

Resume. *The mechanical treatment of the root canal with endodontic systems with different tapers and impaction the potential effect of the tapering of endodontic instruments on the formation of root dentin cracks ex vivo are compared. The depth of penetration of the irrigant into the dentinal tubules, depending on the system of rotary endodontic instruments was studied.*

Актуальность. В последнее время роторные файлы получили большое распространение благодаря их высокой режущей способности, прочности и более быстрой работе, по сравнению с ручными инструментами, но не смотря на все преимущества данные инструменты имеют и свои недостатки. Один из них – повышенное давление, оказываемое на стенки канала при его обработке. Существуют исследования доказывающие, что напряжение, возникающее при обработке корневого канала имеет наибольшую силу у верхушки корня, это происходит из-за анатомических особенностей строения каналов. Повышенное давление в этой области может привести к возникновению трещин, что в дальнейшем может быть причиной перелома корня.

Микробиологические исследования флоры корневых каналов свидетельствуют о том, что бактерии, присутствующие в эндодонте, можно найти в основном пространстве корневого канала, в боковых каналах и дентинных тубулах. Согласно литературным данным, глубина бактериальной контаминации дентинных канальцев варьирует от 150 мкм до половины толщины стенки корня. Существует также разница в степени инвазии микроогранизмами дентина: максимальная бактериальная инвазия определяется в цервикальной и средней трети, с глубиной поражения до 200 мкм. Инвазия канальцев в апикальной трети характеризуется средней степенью инфицирования с максимальной глубиной поражения в 60 мкм [1].

На глубину поражения корневого дентина также влияет и возраст пациента. Согласно данным Kakoli et al. (2009) микробная инвазия в канальцы выше у молодых людей, чем у пожилых. Это можно объяснить наличием большего количества склеротических дентинных канальцев в дентине зубов пожилых людей на любом уровне корня. Зависимость пенетрации бактерий от диаметра дентинных канальцев также

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

установлена. Склеротические или облитерированные канальцы могут физически препятствовать бактериальной инвазии и приводить к региональным различиям в бактериальной инвазии дентина.

Исследования in vitro показали, что S. sanguis в среднем способен проникать в стенку корневого канала на 382 мкм, в то время как Prevotella intermedia способна проникать лишь на глубину 26 мкм. Enterococcus faecalis, часто обнаруживаемый при неудаче эндодонтического лечения, проникает на глубину от 10 до150 мкм [2]. В другом исследовании полученная глубина проникновения E. faecalis составила в среднем 193.9 ± 15.3 мкм.

Также изучается способность грибов проникать в дентинные канальцы. Так, Candida albicans обладает сниженной способностью к проникновению в канальцы по сравнению с бактериями. Вероятно, это связано с сравнительно бóльшим размером бластопор и гиф гриба [3].

Целью механической обработки, помимо механического удаления инфицированного дентина и распада пульпы, является подготовка пространства канала для облегчения антисептической обработки канала ирригантами. Однако посредством механической обработки удаляется только малая часть инфицированного дентина.

Элиминация микробов во время лечения опирается на эффективную механическую и антисептическую обработку корневого канала, без которых невозможно качественное эндодонтическое лечение. Открытие дентинных канальцев при механической обработке способствует проникновению в них ирриганта, а сформированная инструментами конусная форма корневого канала облегчает эвакуацию жидкости и снижает риск выведения инфицированных масс за верхушку. Таким образом, глубина проникновения эндодонтических ирригантов в дентинные канальцы существенно определяет результат лечения корневых каналов [4].

В результате механической обработки корневого канала образуется смазанный слой, состоящий из остатков дентина и органических компонентов, таких как пульпа, отростки одонтобластов, некротический дебрис, микроорганизмы и продукты их метаболизма. В настоящее время недостаточно изучен вопрос о влиянии механической обработки корневого канала на эффективность последующей медикаментозной обработки. Современный протокол окончательной медикаментозной обработки корневого канала включает использование 17% раствора этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) и 3% или 5,25% раствора гипохлорита натрия (NaOCl) в зависимости от клинической ситуации.

Полноценный доступ ирриганта к стенкам корневого канала на всем протяжении напрямую зависит от проведенной механической обработки.

Формирование конусного корневого канала облегчает проникновение ирриганта на всем его протяжении, способствует трехмерной обтурации всей системы корневого канала. Однако во время механической обработки нередко возникают осложнения, сопровождающиеся повреждением корневого дентина, такие как перфорации, формирование апикального уступа (зиппинг корневого канала), трещины корневого дентина, фрактуры корня, которые являются входными воротами для инфекции и ухудшают прогноз лечения [5].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Цель: сравнить влияние роторных эндодонтических систем на образование радиальных трещин дентина и оценить эффективность механической окработки апикальной части корня зуба ex vivo.

Задачи: 1. Оценить влияние конусности эндодонтических инструментов на образование трещин дентина апикальной частикорня ex vivo. 2. Сравнить эффективность механической обработки корневого канала в апикальной трети эндодонтическими системами с различной конусностью.

Материал и методы. Для исследования были отобраны 80 зубов, имеющих один прямой корень и корневой канал, удаленных по поводу болезней периодонта.

Образцы были разделены на 4 группы в зависимости от вида инструмента, которым проводилась механическая обработка корневого канала. Зубы первой (контрольной) группы обрабатывали ручными инструментами до 30,02 (Dentsply, Maillefer), зубы второй группы - системой Protaper Next до 30,07 (Dentsply, Maillefer), зубы третьей группы - эндодонтической системой Azure до 30,04 (Endostar), четвертой группы - эндодонтической системой iRace до 30,04 (FKG Dentaire, Switzerland).

Во всех экспериментальных группах была проведена финальная медикаментозная обработка 3% NaOCl (Parcan, Septodont) и 17% этилендиаминтетрауксусной кислотой (Эндожи №2 ВладМиВа). Все образцы окрасили спиртовым раствором метиленового зеленого (1%) в течение суток. По истечении срока экспозиции в красителе, была проведена повторная ирригация 3% раствора гипохлорита натрия.

Все образцы исследовали на стереомикроскопе Leica MS5 под 2,5-кратным увеличением с последующим фотографированием образцов. Фиксировали наличие радиальных трещин дентина, проводили измерение глубины слоя дентина с обесцвечиванием красителя в образцах. Результаты были проанализированы и статистически обработаны с помощью программ Microsoft Office Excel и Statictica 10 с применением непараметрических методов.

Результаты и их обсуждение. При исследовании на стереомикроскопе обесцвечивание окрашивания образцов наблюдалось во всех группах. Наименьшее значение глубины обесцвечивания наблюдалось в контрольной группе (M=133,74±56,56). В группах с машинными инструментами среднее значение глубины обесцвечивания составило 287,1±107,5 (ProTaper Next), 246,26±68,63 (ProTaper Universal), 257,8±91,8 (iRaCe), 261,26±101,29 (XP-endo), различия среди групп статистически незначимы (p>0,05) (таблица 1).

Табл. 1. Глубина обесцвечивания дентинных канальце

	Ручные инструменты	Protaper Next	Azure	iRaCe
M±SD (мкм)	133,74±56,56	287,1±107,5	246,26±68,63	257,8±91,8
Max	259	623	602	637
Min	58	122	115	133

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

При сравнении контрольной и опытных групп, различия в глубине проникновения ирриганта статистически значимы ($p<0,05$). После обработки каналов ручными эндодонтическими инструментами в исследуемых образцах, при изучении под микроскопом радиальные трещины не были обнаружены. Трещины корневого дентина определялись во всех группах, кроме контрольной. Частота образования трещин была наибольшей в образцах обработанных эндодонтической системой ProTaper Next с конусность 7% (35%), наименьшей – при обработке системой Azure с конусностью 4% (15%). (таблица 2).

Табл. 2. Результаты исследования образцов на наличие трещин дентина.

	Ручные инструменты 30/0,02	iRaCe 30/0,04	Azure 30/0,04	ProTaper Next 30/0,07
Количество исследуемых образцов (N)	20	20	20	20
Количество образцов с трещинами	0	4	3	7
%	0%	20%	15%	35%

Выводы: 1.Результаты показывают, что независимо от структуры файла, все машинные системы в различной степени могут вызывать повреждения. 2.Машинные эндодонтические системы показали наилучшие результаты глубины проникновения ирриганта в дентинные канальцы по сравнению с чной обработкой ($p<0,05$); 3.4% конусность является оптимальной для эффективной механической подготовки апикальной трети корневого канала к медикаментозной обработке

Литература

1. Love, M.R. Regional variation in root dentinal tubule infection by Streptococcus gordonii/ J Endod. – 1996. – Vol. 22. – P. 290-293.

2. Observation of bacteriaand fungi in infected root canals and dentinal tubules bySEM/ B.H. Sen, B. Piskin, T. Demirci//Endodontics and Dental Traumatology. – 1995. – Vol. 11(1). – P. 6-9.

3. Patterns of microbial colonization in primary root canal infections/J.F. Siqueira Jr, I.N. Rocas, H.P. Lopes // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod. - 2002. – Vol. 93. - 174–178.

4. SiqueiraJr, JF. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures/ J.F. Siqueira Jr, I.N.J. Rôças// Endod. - 2008. – Vol. 34. – P. 1291–1301.

5. Capar ID, Uysal B, Ok E, Arslan H (2015) Effect of the size of the apical enlargement with rotary instruments, singlecone filling, post space preparation with drills, fiber post removal, and root canal filling removal on apical crack initiation and propagation. Journal of Endodontics 41, 253– 6.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Хорак К.И., Соболь Е.А., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: *микрофлора, флегмона, антибиотики*

Резюме: *изучение видового состава микрофлоры при инфекциях мягких тканей является важным аспектом хирургической практики. В ходе настоящего исследования был проведен анализ микробной флоры хирургических заболеваний мягких тканей с определением чувствительности возбудителей данной флоры к антибактериальным препаратам.*

Resume: *the study of the species composition of microflora in soft tissue infections is an important aspect of surgical practice. In the course of this study, an analysis of the microbial flora of surgical diseases of soft tissues was carried out with the determination of the sensitivity of pathogens of this flora to antibacterial drugs.*

Актуальность. Изучение видового состава микрофлоры при инфекциях мягких тканей является важным аспектом хирургической практики. Характер и особенности инфекции определяются свойствами возбудителя и состоянием пораженного организма. Основными параметрами данного взаимоотношения являются иммунные факторы, определяющие общую реакцию организма человека, и локальные факторы взаимодействия с микробной агрессией [3]. Наиболее распространенными возбудителями хирургической инфекции являются стафилококки, преимущественно Staphylococcus aureus, коагулазонегативные стафилококки (S. epidermidis, S. haemolyticus), стрептококки – Streptococcus pyogenes, а также представители семейства Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Providencia spp,, Proteus spp. и другие) [1, 2]. На фоне длительного приема антибактериальных препаратов формируется множественная устойчивость микроорганизмов. Часть больных поступает в хирургическое отделение с наличием полирезистентной флоры [5]. Рост антибиотикорезистентности возбудителей хирургической инфекции стимулирует разработку и внедрение в практику новых антибактериальных препаратов, а также совершенствование хирургической техники [4, 5].

Цель: анализ микробной флоры хирургических заболеваний мягких тканей.

Задачи: 1. Анализ микробного пейзажа заболеваний мягких тканей; 2. Выявление чувствительности возбудителей к антибактериальным препаратам.

Материалы и методы. Настоящее исследование проводилось на основании анализа данных, собранных на базе хирургического отделения ГБУЗ ГКБ 7 города Тверь за период с 2020 по 2021 годы. Были рассмотрены больные с флегмонами верхних и нижних конечностей и шеи.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим больных с флегмонами верхних конечностей. Наиболее часто встречающийся возбудитель Escherichia coli – 43%. Escherichia coli проявил наибольшую чувствительность к Ампицилину, Гентамицину и Ципрофлоксацину. Staphylococcus epidermis в ходе посева был выявлен в 29% случаев. Данный возбудитель проявлял чувствительность к таким классам антибиотиков,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

как Пенициллины, Аминогликозиды, Тетрациклины, Сульфаниламиды и Цефалоспорины. Enterococcus faecalis и Staphylococcus aureus были выделены в 14,7% и 13,3% случаев соответственно. Enterococcus faecalis проявлял чувствительность к Амоксициллину, Ампициллину, Ванкомицину, Доксициклину, Импенему и Линезолиду. Staphylococcus aureus проявлял чувствительность к классу Пенициллинов и Тетрациклинов, а также Гентамицину, Ко-тримоксазолу и классу Цефалоспоринов.

Остановимся на больных, поступивших с флегмонами нижних конечностей. В ходе бактериологического посева было выявлено, что наиболее часто встречаемым патогенным микроорганизмом являлся Escherichia coli – 45%. Данный возбудитель проявлял наибольшую чувствительность к Ампициллину, Хлорамфениколу, Гентамицину и Ципрофлоксацину. Staphylococcus epidermis и 22% и Enterococcus faecalis были выявлены в 22% случаев. Staphylococcus epidermis проявлял наибольшую чувствительность к антибиотикам классов Пенициллины, Аминогликозиды, Тетрациклины, Сульфаниламиды и Цефалоспорины. Enterococcus faecalis проявлял чувствительность к Амоксициллину, Ампициллину, Ванкомицину, Доксициклину, Импенему и Линезолиду. Что сается Staphylococcus aureus, он был высеян в небольшом количестве случаев - 11% и проявлял чувствительность к Пенициллинам, Тетрациклинам, Цефалоспоринам, а также Гентамицину и Ко-тримоксазолу.

Остановимся на флегмонах шеи. Самым распространённым возбудителем в данном случае являлся Staphylococcus epidermis – 50%. Данный микроорганизм обладал наибольшей чувствительностью к Пенициллинам, Сульфаниламидам, Аминогликозидам, Тетрациклинам и Цефалоспоринам. Escherichia coli и Klebsiella pneumonia были выявлены в 25% случаев. Escherichia coli проявлял наибольшую чувствительность к Ампициллину, Гентамицину и Цефалоспоринам, а Klebsiella pneumonia проявил полирезистентность ко всем антибактериальным препаратам.

Обратимся к литературным источникам. Из данных, полученных немецким обществом по инфекционным болезням (DGI, Kern, Fätkenheuer, Salzberger, Suttorp, Ruf, Brodt) в сотрудничестве с делегатами из Немецкого общества гигиены и микробиологии (DGHM, Peters, Suerbaum), с представителями Немецкого общества нефрологии (DGfN, Brunkhorst) и Robert-Koch-Института можно сделать заключение, что Escherichia coli проявляют чувствительность к Ампициллину, классу Цефалоспоринов и Карбапенемов. Настоящее исследование показало, что Escherichia coli проявляла наибольшую чувствительность к Ампициллину, Гентамицину, Хлорамфениколу и Ципрофлоксацину.

Опираясь на данные относящимся к штаммам Staphylococcus aureus, они могут вызвать токсический шок из-за продуцируемого экзотоксина, в связи с этим определение данного возбудителя является необходимым исследованием в ходе стационарного лечения. Из исследования Токаевой Б.Т. (2014) было выяснено, что золотистый стафилококк чувствителен к Гликопептидам, Карбоксипенициллинам, Макролидам, Аминогликозидам и Цефалоспоринам. В ходе настоящего исследования было выявлено, что Staphylococcus aureus чувствителен к Амоксициллину, Гентамицину, Котримоксазолу, Ленезолиду, Тетрациклину, Цефокистину и Цефтриаксону.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

На основании исследования Козловой Н.С. (2018) известно, что Klebsiella pneumoniae проявляет чувствительность к Цефалоспоринам, Пирациллину и Клавуланту. По результатам настоящего исследования было выявлено, что вид Klebsiella pneumonia обладает полирезистентностью.

Выводы: 1. В результате бактериологических посевов микрофлоры инфекций мягких тканей чаще выявляются Escherichia coli; 2. Следующими по распространенности являются Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus и Enterococcus faecalis; 3. Данные настоящего исследования не противоречат данным по проявлению чувствительности патогенных микроорганизмов за исключением Klebsiella pneumonia, который проявил полирезистентность ко всем определяемым антибактериальным препаратам.

Литература.

1. Морозов А. М., Жуков С. В., Хорак К. И. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI: 10.17513/spno.30268.
2. Морозов А. М., Мохов Е. М., Кадыков В. А. Анализ осведомленности о бактериофаготерапии в субъектах РФ на основании оценки ревалентности запросов поисковых систем / // Биофармацевтический журнал. – 2018. – Т. 10. – № 2. – С. 52-56.
3. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Аскеров Э. М. Современный подход к антибактериальной терапии в практике хирурга // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2021. – № 2(50). – С. 79-86. – DOI 10.20340/vmirvz.2021.2.CLIN.6.
4. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Случай особенности клинического течения гнойно-воспалительного заболевания мягких тканей на фоне сахарного диабета // XLI International correspondence scientific and practical conference “European research: innovation in science, education and technology”. – 2018. – С. 88-92.
5. Antibiotic sensitivity of clinical isolates at outpatient unitin Tver, Russia: a comparatives / K. Horak, K. Gorodnichev, A. Morozov // Archiv EuroMedica. – 2020. – Vol. 10. – No 4. – P. 77-79. – DOI 10.35630/2199-885X/2020/10/4.17.
6. Rahim K., Saleha S., Zhu X., Huo L., Basit A., Franco O.L. Bacterial Contribution in Chronicity of Wounds Microb Ecol. 2017; 73(3):710–721. DOI: 10.1007/s00248-016-0867-9.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СИНДРОМ ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ: КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ, АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ.

Хотянович Н. В., Титкова[1] Е.В.

Кафедра военно-полевой терапии
Белорусский государственный медицинский университет[1], г. Минск

Ключевые слова: *синдром запястного канала, вибрационная чувствительность, электронейромиография, шкала ВАШ и Бостонский опросник.*

Резюме. *В статье представлены результаты анализа оказания медицинской помощи военнослужащим с синдромом запястного канала, а также применение диагностических оценочных шкал, метода паллестезиометрии для скрининга нарушений ВЧ в субклинической стадии компрессии срединного нерва. Проведена оценка обоснованности проведенных лечебно-диагностических мероприятий и эффективности выполнения медицинских рекомендаций.*

Resume. *The article presents the results of the analysis of medical care for servicemen with carpal tunnel syndrome, as well as the use of diagnostic evaluation scales, pallesthesiometry method for screening for VS disorders in the subclinical stage of median nerve compression. The assessment of the validity of the conducted therapeutic and diagnostic measures and the effectiveness of the implementation of medical recommendation was carried out.*

Актуальность. Туннельный синдром (компресионно-ишемическая невропатия) объединяет большую группу заболеваний, вызванных сдавлением нервов в естественных анатомических каналах. Синдром запястного канала (СЗК) – наиболее часто встречающийся в клинической практике туннельный синдром, причиной которой является хроническая компрессия ствола срединного нерва в анатомическом туннеле на уровне запястья (карпальный туннельный синдром). Причиной манифестации СВК – хроническая травматизация, связанной с профессиональной деятельностью, предполагающей многократные сгибания-разгибания кисти и др. Первой нарушается функция сенсорных волокон, затем — двигательных и вегетативных, что клинически проявляется формированием сенсорных, моторных и вегетативных нарушений в соответствующей зоне иннервации срединного нерва.

Заболеваемость составляет 1-3 случая на 1000 населения ежегодно, распространенность – около 50 случаев на 1000 населения. СЗК является наиболее часто встречающимся туннельным синдромом в клинической практике, составляя до 90% всех туннельных синдромов и одним из наиболее частых нейропатий, связанных с поражением периферической нервной системы. В популяции СЗК встречается с частотой – 3-6% взрослого населения, соотношение мужчин и женщин – 3:1 [1, 2].

СЗК чаще всего диагностируется у лиц трудоспособного и социально-активного возраста, в том числе и у военнослужащих. СЗК характеризуется ранней потерей функции кисти, но хорошим реабилитационным потенциалом при адекватном и своевременном лечении. При этом особенно важно объективизировать и количественно оценить нарушения чувствительности при субклинических проявлениях СЗК с применением доступных методов диагностики: изменение порога вибрационной

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

чувствительности (ВЧ), УЗИ срединного нерва, электронейромиографии (ЭНМГ). Установление причин и триггеров манифестации СЗК имеет существенное значение при проведении лечебно-реабилитационных мероприятий, сокращения и сроков временной нетрудоспособности военнослужащих с данной патологией, вторичной профилактики СЗК [2, 3].

СЗК - междисциплинарная проблема, в разрешении которой участвуют врачи общей практики, неврологи, нейрохирурги, травматологи-ортопеды. Следует отметить, что медицинское освидетельствование военнослужащих, у которых выявлен СЗК, проводится в соответствии с установленными требованиями при определившемся врачебно-экспертном исходе (состояние, при котором дальнейшее лечение не повлияет на категорию годности к военной службе) [4, 5].

В данной работе представлены результаты клинического обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования военнослужащих с установленным диагнозом синдром запястного канала, проведен анализ оказания медицинской помощи этой категории военнослужащих с оценкой обоснованности проведенных лечебно-диагностических мероприятий и эффективности выполнения медицинских рекомендаций.

Цель: провести клинико-диагностическое сопоставление и анализ оказания медицинской помощи военнослужащим с синдромом запястного канала, госпитализированным в ГУ «432 ГВКМЦ ВС РБ» (432 ГВКМЦ).

Задачи: 1. Провести анализ оказания медицинской помощи пациентам с СЗК с учетом специфики военного труда: своевременности госпитализации, проведения необходимой инструментальной диагностики, адекватности терапии, приверженности к лечению и выполнению медицинских рекомендаций. 2. Определить уровень диагностической значимости определения вибрационной чувствительности у военнослужащих с СЗК с целью скриннига и объективизации имеющихся жалоб пациентов, провести сопоставление полученных данных с электронейромиографическими характеристиками. 3. Выявить наиболее важные причины и триггеры в развитии СЗК с целью оптимизации проведения диагностических и лечебных мероприятий, сокращения сроков нетрудоспособности военнослужащих с данной патологией, первичной и вторичной профилактики.

Материал и методы. Объектом исследования были военнослужащие срочной военной службы, военнослужащие службы по контракту и военнослужащие запаса (далее – военнослужащие) с диагнозом СЗК, госпитализированные в 432 ГВКМЦ в период с 2016 года по 2020 год. Нами был проведен ретроспективный (с элементами проспективного) анализ оказания медицинской помощи 30 военнослужащим с установленным диагнозом СЗК. В ходе исследования были изучены данные анамнеза, сомато-неврологического осмотра, лабораторных и инструментальных методов исследования (УЗИ, ЭНМГ и др.), осмотров врачей-специалистов, а также тактика лечения этих пациентов в стационарных условиях.

В ходе исследования с целью клинической оценки степени тяжести СЗК также были использованы диагностические оценочные шкалы (шкала ВАШ и Бостонский опросник клинической оценки СЗК), а также метод паллестезиометрии (медицинский камертон) для скрининга нарушений ВЧ и сопоставления с данными ЭНМГ серед-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ных нервов. Для сравнения полученных данных показателей ВЧ с нормой, была сформирована контрольная группа из 12 военнослужащих мужского пола в возрасте 20 лет без симптомов СЗК

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования было установлено, что наибольший удельный вес в обследованной группе пациентов с СЗК составили мужчины (80%). Медиана возраста мужчин составила 31 год, женщин – 33 года; средняя длительность госпитализации пациентов с СЗК в 432 ГВКМЦ – 10 койко-дней.

Ведущими клиническими проявлениями СЗК были: гипестезия (у 22 пациентов – 73%), онемение (у 21 пациента – 70%), болезненность в зоне иннервации срединного нерва на кисти (у 19 пациентов – 63%) (Рис. 1).

Рис. 1 – Клинические проявления

Также было обнаружено, что ведущим провоцирующим фактором развития СЗК, независимо от рода деятельности и возраста военнослужащих, является хроническая микротравматизация (у 80%) (Рис. 2).

Рис. 2 – Ведущие причины и триггеры

Установлено, что у 18 пациентов (60%) с СЗК развитие симптоматики диагностировано на фоне повышенного ИМТ, а у 9 (30%) пациентов было сопутствующее ожирение 1 степени (Рис. 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

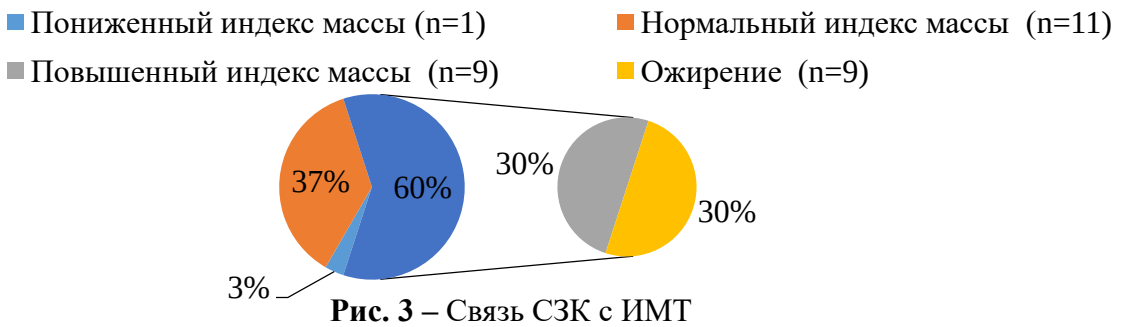


Рис. 3 – Связь СЗК с ИМТ

В результате сопоставления данных анамнеза и объективного обследования с данными электронейромиографии было установлена, что у 13 пациентов из 20 обследованных имелось поражения обоих срединных нерва, но клинические проявления свидетельствовали о поражении только одного срединного нерва (Рис. 4).

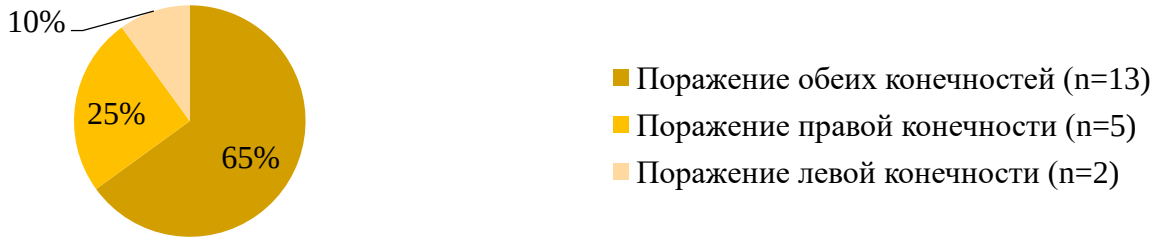


Рис. 4 - Поражение СЗК по данным ЭНМГ

Также при обследовании военнослужащих с СЗК, была отмечена положительная динамика после стационарного лечения: снижении интенсивности болевого синдрома и чувствительных нарушений, что было подтверждено шкальным методом оценки (шкала ВАШ (Рис. 5) и Бостонского опросника (Рис. 6)).

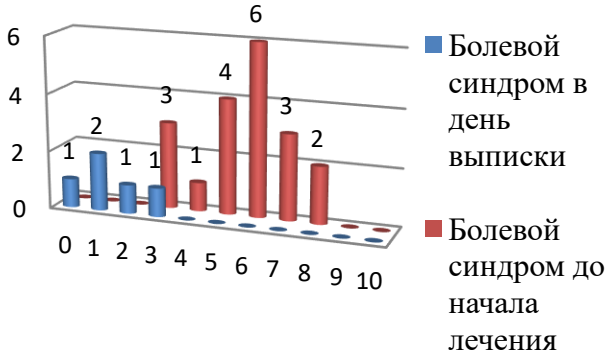


Рис. 5 – Анализ болевого синдрома по ВАШ

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

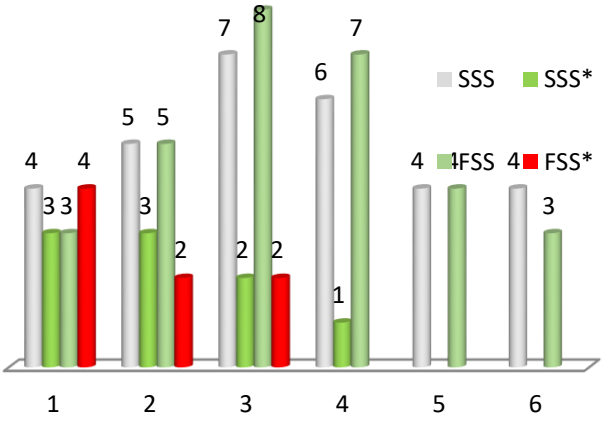


Рис. 6 - Бостонский опросник

С целью объективизации и количественной оценки нарушений чувствительности при субклинических проявлениях СЗК, осуществлялась регистрация изменения порога ВЧ у 12 из 30 военнослужащих с СЗК, остальным – ВЧ не проведена в связи с эпидемиологическими ограничениями в период заболеваемости SARS-COVID-19. В ходе исследования порога ВЧ была установлена прямая корреляция с результатами ЭНМГ-диагностики и с повышенным ИМТ (Рис. 7).

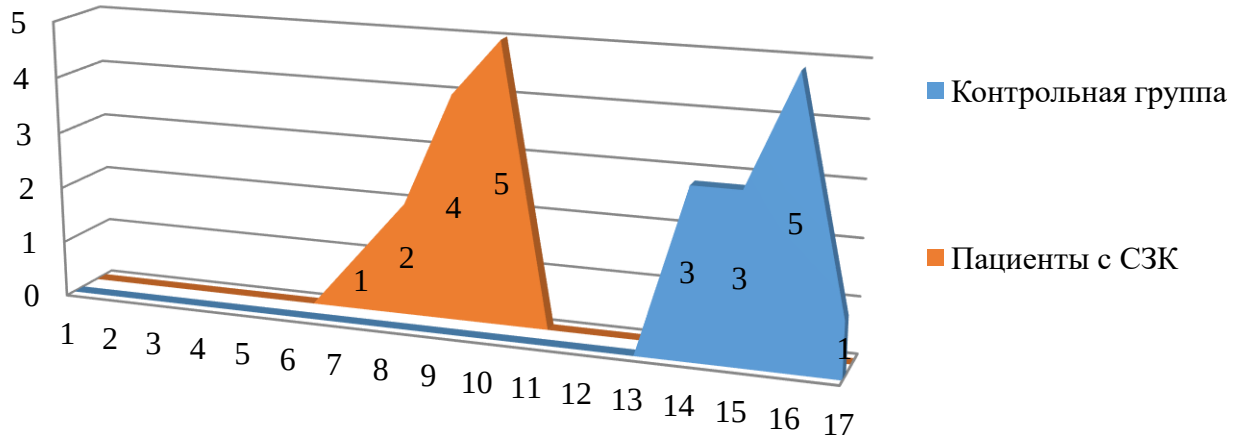


Рис. 7 – Снижение порога ВЧ у пациентов с СЗК в сравнении с контрольной группой

Консервативное лечение (медикаментозное, ФТЛ, ЛФК и блокады карпального канала) было проведено у 60% (n=18), оперативное (карпаротомия) – у 40% (n=12). Благоприятный исход лечения СЗК у военнослужащих – у 93 %, пациентов (n=28). По окончании стационарного этапа лечения СЗК, когда для завершения лечения необходимо некоторое время, 70% (n=21) военнослужащих признаны нуждающимися в предоставлении отпуска по болезни или нуждающимися в освобождении (полном или частичном) от исполнения обязанностей военной службы.

Выводы: 1.Военнослужащим, госпитализированным в 432 ГВКМЦ по поводу СЗК, была оказана медицинская помощь в установленном порядке в достаточном

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

объеме. 2.Установлена диагностическая и прогностическая ценность метода оценки ВЧ чувствительности в оценке субклинических проявлений СЗК (вибрационная гипестезия в зоне поражения срединного нерва и др.). 3.Целесообразно применение метода паллестезиометрии с использованием камертона для срининга нарушений ВЧ с целью выявления субклинических форм поражения СЗК, а также использование диагностических оценочных шкал (шкала ВАШ и Бостонский опросник клинической оценки туннельного синдрома на уровне запястного канала). 4.Благоприятный исход лечения СЗК у военнослужащих достигается за счет своевременности обращения медицинской помощи, приверженности к лечению (в том числе оперативному), выполнения медицинских рекомендаций (ношение ортезов, исключение микротравматизации, выполнение принципов эргономики, соблюдение принципов гигиены военного труда).

Литература:

1. Неврология и нейрохирургия: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Пропедевтика и семиотика поражений нервной системы / А.С. Федулов, Е.С. Нургужаев. — Минск: Новое знание, 2015. — 304 с.

2. Киселев В.Н., Александров Н.Ю., Алексеева Т.М. Комплексная оценка продолжительности эффекта однократного локального введения кортикостероидов при синдроме запястного канала в комбинации с регулярным ортезированием лучезапястного сустава. Анналы клинической и экспериментальной неврологии 2020; 14(2): 37–42.

3. Клиническая нейроанатомия и неврология по Фицжеральду/ Э. Мтуи, Г. Грюнер, П. Докери; пер. с англ. под ред. Ю.А. Щербука и А.Ю. Щербука. – М.: Издательство Панфилова, 2018. – 400с.: илл.

4. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечения пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население)»: постановление Министерства здравоохранения РБ от 08 января 2018 г., № 8 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2020.

5. Об утверждении инструкции об определении требований к состоянию здоровья граждан, связанных с воинской обязанностью: постановление Министерства обороны Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03 января 2020 г., № 1/1 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2020.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗНАЧЕНИЕ ТЕСТА С 6-МИНУТНОЙ ХОДЬБОЙ В ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХОБЛ

Лицкевич Л.В., Черенкевич Т.В., Вашкова Д.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск

Ключевые слова: *ХОБЛ, тест с 6-минутной ходьбой, пройденная дистанция, функциональный класс, толерантность к физической нагрузке.*

Резюме: *статья посвящена чрезвычайно актуальной проблеме в современной медицине – хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Следствием ХОБЛ является нарушение толерантности к физической нагрузке (ТФН) и ограничение физической активности. Оценить степень уменьшения функциональных резервов кардиореспираторной системы позволяет тест с 6-минутной ходьбой (6-МШТ).*

Resume: *the article is devoted to an extremely urgent problem in modern medicine - chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The consequence of COPD is impaired exercise tolerance and limited physical activity. To assess the degree of decrease in the functional reserves of the cardiorespiratory system, the test with a 6-minute walk allows.*

Актуальность. По оценкам ВОЗ, хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в умеренной и тяжелой форме страдают 65 миллионов человек. Следствием ХОБЛ является нарушение толерантности к физической нагрузке (ТФН) и ограничение физической активности.

Внелабораторные нагрузочные тесты играют важную роль в оценке функционального статуса пациента, прогноза и исходов заболевания, а также эффектов терапии практически при всех хронических респираторных заболеваниях. Они позволяют оценить функциональное состояние пациента в отсутствие сложной и дорогостоящей аппаратуры для кардиореспираторного нагрузочного тестирования, а также у пациентов, которым кардиореспираторное нагрузочное тестирование противопоказано. В настоящее время наиболее изученным и распространенным в мире является тест с 6-минутной ходьбой (6-МШТ).

Цель: выяснить значение 6-МШТ для оценки ТФН у пациентов с ХОБЛ, а также проанализировать изменения лабораторно-инструментальных показателей состояния кардиореспираторной системы в результате прогрессирования ХОБЛ.

Задачи: 1. Отобрать 2 группы пациентов для последующего анализа: первая группа – пациенты со среднетяжелой степенью ХОБЛ, вторая группа – пациенты с тяжелой степенью ХОБЛ; 2. Отнести каждую группу пациентов с ХОБЛ к определенному функциональному классу (ФК) по результатам пройденного во время 6-МШТ расстояния; 3. Проанализировать проведенные пациентам с ХОБЛ данные лабораторных и инструментальных методов исследований. 4. Ранжировать уровни толерантности к физической нагрузке со степенью тяжести ХОБЛ и степенью инвалидизирующих нарушений у пациентов.

Материалы и методы. Исследование включало в себя 112 пациентов. Данные пациенты были разделены на 2 группы согласно спирометрической классификации

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

(GOLD): в первую группу вошли 51 пациента, у которых объем форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) составил $50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ от должных величин, что соответствует среднетяжелой степени ХОБЛ; ко второй группе отнесены 61 пациента, у которых указанный диапазон составил $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ от должных величин, что свидетельствует о тяжелой степени ХОБЛ.

Всем пациентам 1 и 2 групп были проведены инструментальные и лабораторные методы исследования – спирометрия, пикфлоуметрия, рентгенография органов грудной клетки, анкетирование по опроснику MRC для определения степени выраженности одышки, общий и биохимический анализ крови, ЭКГ.

Для оценки функциональных резервов пациентов ХОБЛ был использован 6-МШТ, который проводился по методике EnrightP.L. (2003 г.). По результатам пройденного расстояния во время 6-МШТ все пациенты были отнесены к одному из следующих функциональных классов (ФК), каждый из которых соответствует определенному состоянию сердечно-сосудистой и респираторной систем: I ФК - 426-550 м; II ФК - 300-425 м; III ФК - 150-300 м; IV ФК - менее 150 м (GINA).

Результаты обрабатывали с помощью программного пакета MSOfficeExcel, 2013.

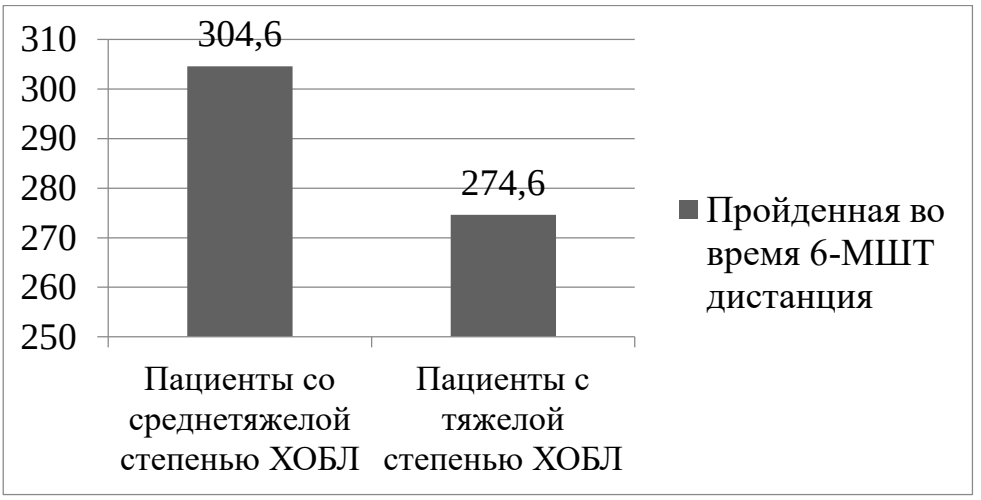
Результаты и их обсуждение. Средний возраст в группе пациентов со среднетяжелой степенью ХОБЛ (первая группа) составил 55±4,6 лет, с тяжелой степенью ХОБЛ (вторая группа) – 60±3,3 лет.

Длительность заболевания ХОБЛ у пациентов первой группы составила 10,41±3,89 лет, второй –15,69 ±4,21 лет.

Доля инвалидов третьей и второй группы в первой группе исследования составила 13,73±0,85%, во второй группе исследования – 16,39±1,08 %.

Индекс курящего человека в первой группе составил 4,44±1,38 пачки-лет, во второй – 13,96±3,76 пачки-лет, что достоверно подтверждает роль воздействия этого фактора на риск развития ХОБЛ.

Дистанция, пройденная во время 6-МШТ, в первой группе равна 304,6±9,2 м, что соответствует 2 функциональному классу (ФК) и требует умеренного ограничения физических нагрузок; во второй группе пройденная дистанция равна 274,6±6,5 м, что соответствует 3 ФК и требует выраженного ограничения физических нагрузок, т.к. удовлетворительное самочувствие у пациентов наблюдается только в покое (рис.1).



ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис. 1 – Пройденная во время 6-МШТ дистанция у пациентов исследуемых групп

У пациентов со среднетяжелой степенью ХОБЛ частота дыхания (ЧД) равна 19,01±1,59 в минуту, что в совокупности с оценкой степени выраженности одышки по опроснику MRC соответствует 1 степени хронической дыхательной недостаточности (ХДН); у пациентов с тяжелой степенью ХОБЛ наблюдается дальнейшее увеличение ЧД до 21,32±1,98 в минуту, что свидетельствует вместе с оценкой одышки по опроснику MRC о 2 степени ХДН.

Объем форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) в первой группе умеренно снижен (62,6±8,3%), во второй группе – значительно снижен (40,0±5,2 %). Пиковая скорость выдоха (ПСВ) по результатам пикфлоуметрии у пациентов со среднетяжелой степенью ХОБЛ составила 83,14±4,1 %, с тяжелой степенью ХОБЛ – 78,31±2,72 %, что свидетельствует о нарастающей обструкции воздухоносных путей. Между показателями $ОФВ_1$ и ПСВ выявлена корреляционная взаимосвязь средней силы в первой ($r=0,32$, $p<0,05$) и второй ($r=0,44$, $p<0,05$) группе пациентов. Количество обострений у пациентов первой группы составило 1,26±0,66 в год, второй группы – 3,29±0,62 в год. По этому признаку определена средняя корреляционная взаимосвязь с уровнем С-реактивного белка, который служит прогностическим фактором в развитии воспалительных процессов и сердечно-сосудистой недостаточности (СН), и у пациентов со среднетяжелой ХОБЛ равен 5,83 мг/л ($r=0,65$, $p<0,05$), с тяжелой ХОБЛ – 7,07 г/л ($r=0,41$, $p<0,05$) (рис.2).

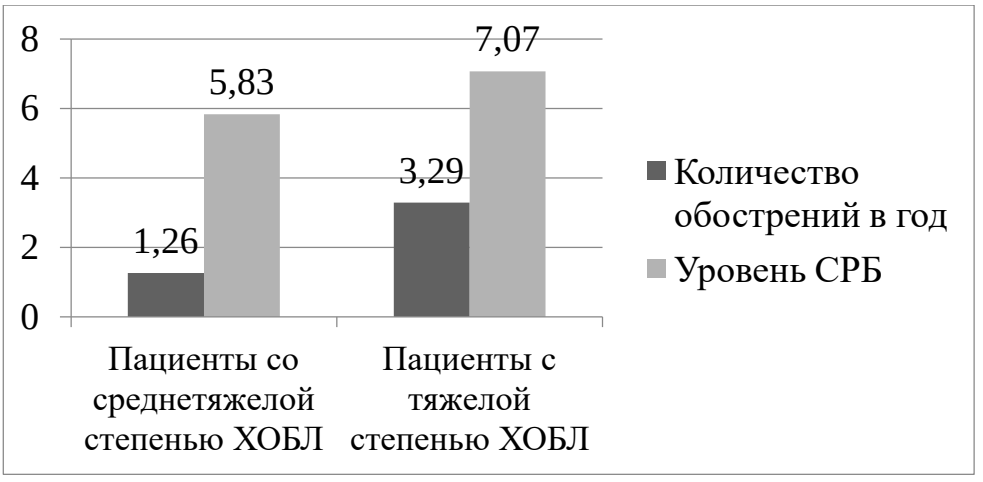


Рис. 2 – Количество обострений и уровень СРБ у пациентов исследуемых групп

Выводы: 1. У пациентов со среднетяжелой степенью ХОБЛ наблюдается умеренное ограничение жизнедеятельности и установлен 2 ФК (пройденная дистанция 304,6±9,2 м); у пациентов с тяжелой степенью ХОБЛ наблюдается выраженное ограничение жизнедеятельности и определен 3 ФК (пройденная дистанция 274,6±6,5 м) на основании нарушения передвижения во время 6-МШТ. Возрастание ограничения жизнедеятельности по результатам 6-МШТ сопровождается ХДН I и II степени в первой и второй группе исследуемых соответственно и приводит к снижению ТФН, инвалидизации и ухудшению качества жизни пациентов. 6-МШТ является универсальным методом, позволяющим в составе комплекса клинико-функционального обследования не только определить ТФН, степень выраженности инвалидизирующих нарушений (ХДН, СН) у пациента с ХОБЛ, но и оценить эффективность проводимых лечебно-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

реабилитационных программ. По мере прогрессирования ХОБЛ увеличивается количество и тяжесть обострений, ассоциированых со степенью выраженности воспалительного процесса, важным предиктором которого является уровень С-реактивного белка. Курение - достоверный фактор риска развития ХОБЛ, что в нашем исследовании коррелирует со степенью тяжести ХОБЛ и может явиться дополнительным фактором стратификации у пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания и определить ведущую направленность реабилитационных программ.

Литература

1. Авдеев, С. Н. Клинические рекомендации Российского респираторного общества: алгоритм ведения больных ХОБЛ / С. Н. Авдеев, З. Р. Айсанов, А. С. Белевский // Терапия. – 2017.– № 4. – С. 102-106.

2. Аунг, К. С. Обострение как прогностически неблагоприятный фактор хронической обструктивной болезни легких / К. С. Аунг // Пульмонология. – 2018. – № 1. – С. 104-109.

3. Барабанова, Е. Н. GOLD (2017): что и почему изменилось в глобальной стратегии лечения хронической обструктивной болезни легких / Е. Н. Барабанова // Пульмонология. – 2017. – № 2. – С. 274-282.

4. Журавков, Ю. Л. Современные подходы к диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких с позиций GOLD 2017 года / Ю. Л.Журавков, А. А. Королева // Военная медицина. – 2017. – № 4. – С. 90-92.

5. Глотов, А. В. Клинические аспекты оценки реабилитационного потенциала больных хронической обструктивной болезнью легких / А. В. Глотов, Т. Н. Федорова, В. Г. Демченко // Терапевтический архив: ежемесячный научно-практический журнал. – 2008. – Том80, N3. – С. 33-38

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ ТОЦИЛИЗУМАБОМ

Чиникайло А.М., Соловей Н.В., Литвинчук Д.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра инфекционных болезней, г. Минск

Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, «цитокиновый шторм», противовирусная терапия, тоцилизумаб, рекомбинантные антитела.*

Резюме: *гиперактивация иммунного ответа, включая высвобождение провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 (IL-6), может играть ключевую роль в патофизиологии осложненного течения коронавирусной инфекции. Совершенствование подходов к ее лечению открывает возможности использования ранее известных групп лекарственных средств, демонстрирующих свою эффективность в патогенетической терапии заболеваний с вовлечением иммунного механизма, по принципу «off-label». Тоцилизумаб, моноклональное антитело, направленное против рецепторов интерлейкина-6, было предложено для смягчения синдрома высвобождения цитокинов.*

Resume: *overactivation of the immune response, including the release of pro-inflammatory cytokines such as interleukin-6 (IL-6), may play a key role in the pathophysiology of the complicated course of coronavirus infection. Improving approaches to its treatment opens up the possibility of using previously known groups of drugs that demonstrate their effectiveness in the pathogenetic therapy of diseases involving the immune mechanism, on the off-label principle. Tocilizumab, a monoclonal antibody directed against the interleukin-6 receptor, has been proposed to mitigate cytokine storm syndrome.*

Актуальность. Синдром высвобождения цитокинов является одним из основных осложнений новой коронавирусной инфекции, которое ассоциировано с неблагоприятным исходом заболевания. Хотя «цитокиновый шторм» упоминается практически во всех статьях, посвященных Covid-19, общепринятые критерии его диагностики до сих пор отсутствуют. Считается, что заподозрить синдром выброса цитокинов у пациентов с Covid-19 можно по отягощению течения пневмонии до 3-4 стадии, сопровождающейся снижением SpO2≤94%, нарастающей лихорадке и повышением содержания лабораторных маркеров воспаления: интерлейкина (ИЛ-6), С-реактивного белка (за счет стимуляции его экспрессии интерлейкином-6), ферритина, фибриногена, а также D-димеров [1].

Следует отметить, что к числу критериев проявления данного состояния, некоторые авторы относят увеличение абсолютного количества нейтрофилов, которое указывает на роль врожденного иммунитета в развитии «цитокинового шторма» и во многих случаях не является признаком вторичной бактериальной инфекции, требующей назначения антибиотикотерапии [2].

При оценке возможного прогноза у пациентов, помимо лабораторных, важное значение имеют также их базовые показатели: возраст, пол, ИМТ, наличие сопутствующих заболеваний, группа крови. Однако многократное количество исследований демонстрирует, что наиболее предрасполагающими к тяжелому течению показателями являются более старший возраст, повышенной индекс массы тела (>28 кг/м2) и наличие коморбидности [3]. Утверждение о повышенной уязвимости мужчин к Covid-19 объясняется социальными факторами, а именно более высоким, чем у женщин, фактором стресса, включающим курение и употребление алкоголя, а не биологической

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

детерминантой [4]. Гипотеза о влиянии группы крови на течение Covid-19 подвергается разным оценкам и требует дальнейшего тщательного изучения [1].

Тоцилизумаб используется для патогенетического лечения у пациентов с синдромом высвобождения цитокинов при Covid-19. В настоящее время продолжается целая серия рандомизированных исследований с данным лекарственным средством с целью достаточного изучения его эффективности. Некоторые авторы заявляют об отсутствии эффективности при лечении данным средством [5], другие же демонстрируют результаты по улучшению выживаемости и шансам выписки из стационара, а также по снижению вероятности прогрессирования заболевания и необходимости инвазивной механической вентиляции легких [6].

При оценке клинико-лабораторного течения наблюдались снижение уровня С-реактивного белка через 3, 7 и 14 дней после введения тоцилизумаба (по сравнению с пациентами, которые не получали тоцилизумаб); связь между изменениями положительного давления в конце выдоха или парциального давления O_2 в показателях артериальной крови [3].

Одной из проблем, связанных с применением тоцилизумаба у пациентов с Covid-19, считается риск вторичной инфекции. В качестве осложнений, ассоциированных с применением данного лекарственного средства, в литературе упоминаются отит, бактериемия Staphylococcus aureus и абсцесс легкого, все из которых достаточно хорошо отвечают на стандартную антибактериальную терапию [6].

Цель: Установить клинико-лабораторные особенности течения коронавирусной инфекции, а также характеризовать предикторы неблагоприятного исхода у пациентов, получивших лечение тоцилизумабом.

Задачи: 1. Оценить базовые показатели (пол, возраст, вес, коморбидность и группу крови АВО) и данные лабораторных показателей до и сутки после введения препарата у пациентов с благоприятным и неблагоприятным исходами; 2. Выполнить статистический анализ полученных данных и поиск статистически значимых предикторов исхода.

Материал и методы. На базе УЗ «ГИКБ» было выполнено исследование с участием 101 пациента, которые получали лечение по поводу коронавирусной инфекции и имели различные исходы для жизни. Базовые характеристики изучаемой группы включали: возраст Me 69 (62; 77) лет, вес 87 (74; 103) кг, количество мужчин, равное 60 (59,4%), и женщин – равное 41 (40,6%), группа крови О в 26 случаях (28%), положительный резус-фактор (Rh+) в 73 случаях (78,5%) и отрицательный (Rh-) – в 20 (21,5%).

Введение тоцилизумаба наиболее часто осуществлялось на 5 (3; 9) день заболевания. Решение о назначении тоцилизумаба принималось врачебным консилиумом согласно критериям, установленными приказами Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$. Количественные показатели представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха, категориальные переменные представлены в виде процентов и частот в группах. Количественные переменные сравнивались с применением критерия Уилкоксона, категориальные – с помощью критерия хи-квадрат и точного критерия Фишера. Статистический анализ выполнен с использованием статистического пакета R 4.0.3.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Среди базовых показателей выявлены статистически значимые различия в медианах возраста в зависимости от исхода заболевания: 68 (61; 72) лет у пациентов с летальным исходом против 61 (52; 69) года у выписанных пациентов, (p=0,001), что свидетельствует в пользу более молодого возраста среди пациентов с благоприятным исходом; в соотношении пациентов с группой крови О по сравнению с другими группами крови в зависимости от исхода заболевания (25% против 48,6% соответственно, p=0,031).

За сутки до введения тоцилизумаба у пациентов с благоприятным исходом наблюдалась большая продолжительность АЧТВ: 34 (32; 39) секунд против 30 (29; 34) секунд у пациентов с летальным исходом, p=0,006) и меньший показатель уровня мочевины (5,02 (4,14; 6,88) ммоль/л против 6,34 (5,80; 8,37) ммоль/л соответственно, p=0,019).

Спустя сутки после введения различия СРБ по медианам среди групп нет (125 (41; 162) мг/л против 102 (56; 150) мг/л у выздоровевших, p=0,5), однако в обеих группах наблюдается последующая тенденция к значительному снижению показателя (47 (15; 80) мг/л против 47 (20; 79) мг/л у выздоровевших).

После введения тоцилизумаба выявлены статистически значимые различия по содержанию лейкоцитов 6,5 (4,0; 9,2) *10^9/л у выживших против 8,9 (5,4; 12,2) *10^9/л у пациентов с летальным исходом, p=0,011), лимфоцитов (0,86 (0,49; 1,13) *10^9/л против 0,41 (0,25; 0,74) *10^9/л соответственно, p<0,001), КФК-МБ (19 (15; 34) Ед/л против 13 (9; 20) Ед/л соответственно, p=0,028), альбумина (30,7 (27,7; 33,6) г/л против 28,5 (25,9; 30,4) г/л соответственно, p=0,013) и мочевины (5,5 (4,5; 6,5) ммоль/л против 6,9 (5,1; 11,8) ммоль/л соответственно, p=0,005).

У пациентов с неблагоприятным исходом выявлены статистически значимые различия по содержанию (с тенденцией к росту при динамическом наблюдении) спустя сутки после введения тоцилизумаба таких показателей, как D-димеры (625 (418; 1,050) нг/мл против 385 (288; 540) нг/мл у выздоровевших, p=0,007) и ЛДГ (838 (700; 1,037) Ед/л против 697 (623; 791) Ед/л у пациентов с благоприятным исходом, p=0,006). Через двое суток после введения тоцилизумаба наблюдалось дальнейшее снижение содержания лимфоцитов в группе неблагоприятного исхода (до 0,47 (0,28; 0,75) *10^9/л).

Были выявлены предикторы исходов с помощью обобщенных линейных моделей с использованием возраста и пола в качестве контролируемых показателей (Табл. 1).

Табл. 1. Статистически значимые предикторы по результатам построения обобщенных линейных моделей.

Контролируемые показатели	Предиктор	β	ОШ	95% ДИ ОШ	p
Возраст, пол	Лимфоциты	-0,84	0,43	0,18 – 0,94	0,04
	Лактат	0,97	2,66	1,23 – 6,8	0,02
	Мочевина	0,33	1,03	1,06 – 1,9	0,03
	Альбумин	-0,26	0,78	0,6 – 0,96	0,03

Статистически значимыми предикторами оказались уровни лимфоцитов, лактата, мочевины и альбумина.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

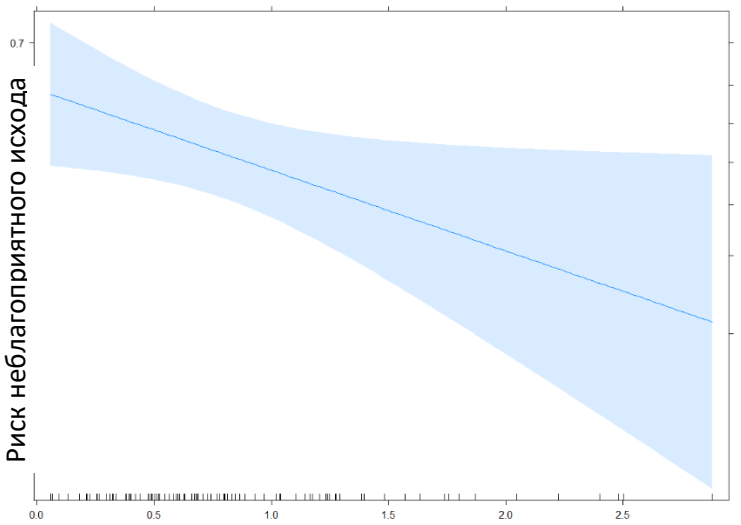


Рис. 1 - Эффект лимфоцитов на риск неблагоприятного исхода

Посредством уравнения логистической регрессии: y = -5,86 + 0,1*[возраст, лет] - 0,18*[мужск. пол] - 0,85*[лимфоциты, *10^9/л], лимфоциты были определены как статистически значимые предикторы неблагоприятного исхода.

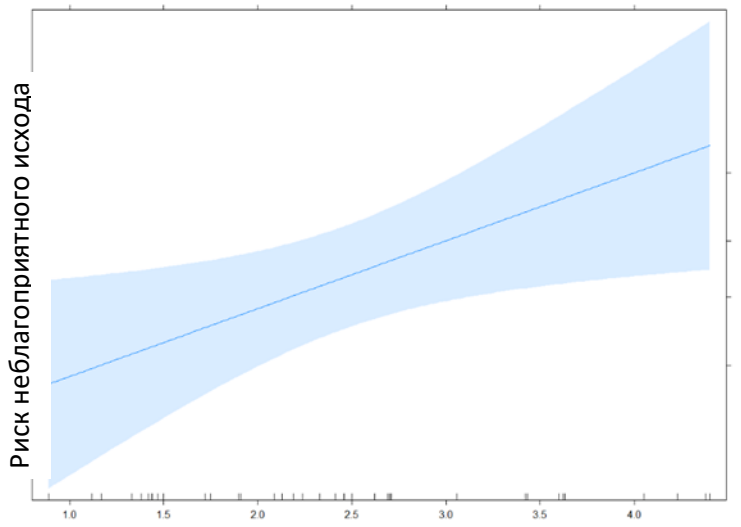


Рис. 2 - Эффект лактата на риск неблагоприятного исхода

Выводы: 1. У пациентов с неблагоприятным исходом отмечаются более высокие уровни ЛДГ, КФК-МБ, лактата, мочевины, Д-димеров, и более низкие уровни – альбумина; 2. Установленные клинико-лабораторные особенности течения Covid-19 у пациентов, получивших тоцилизумаб, свидетельствуют о более высоком уровне лейкоцитов за счет преобладания сегментоядерных лейкоцитов и снижения лимфоцитов среди пациентов с летальным исходом; 3. По результатам построения обобщенных линейных моделей с контролем возраста и пола (как наиболее распространенных предикторов тяжести Covid-19) независимыми предикторами неблагоприятного исхода являлись: абсолютное содержание лимфоцитов, уровень лактата, мочевины и альбумина; 4. Пациенты с благоприятным исходом характеризуются более молодым возрастом и преобладанием группы крови О; 5. Как пациенты с благоприятным исходом,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

так и пациенты с неблагоприятным исходом имели одинаковое соотношение полов.

Литература

1. Zietz M. Testing the association between blood type and COVID-19 infection, intubation, and death / Zietz M., Zucker J. // Nature Communications. – 2020. - Vol. 11.

2. Caricchio R. Preliminary predictive criteria for COVID-19 cytokine storm / Caricchio R., Gallucci M., // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2020.

3. Gupta. Tocilizumab in COVID-19: some clarity amid controversy / Gupta, Shruti, and David E Leaf. // Lancet (London, England). – 2021. – Vol. 397,10285. – P. 1599-1601.

4. Abate B. Sex difference in coronavirus disease (COVID-19): a systematic review and meta-analysis / Abate B., Kassie A. // BMJ open. – 2020. Vol 10.

5. Salvarani C. Effect of Tocilizumab vs Standard Care on Clinical Worsening in Patients Hospitalized With COVID-19 Pneumonia: A Randomized Clinical Trial / Salvarani C., Dolci G. // JAMA Internal Medi-cine. – 2021. Vol. 181, N 1. – P. 24 – 31.

6. Rezaei S. Efficacy and safety of Tocilizumab in severe and critical COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis / Rezaei S., Fatemi B., Karimi Majd Z. // Expert Review of Clinical Immunology. – 2021. Vol. 15, N 5. – P. 499–511.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ

Шабусова Д.Н., Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, г. Гомель

Ключевые слова: *хронический гастрит, боль, клиническая картина, симптоматика.*

Резюме: *в данной статье рассматривается проблема хронического гастрита у детей, оценивается клиническая картина, болевой синдром, его иррадиация , связь с приёмом пищи , временем возникновения.*

Resume: *This article discusses the problem of chronic gastritis in children, assesses the clinical picture, pain syndrome, its irradiation, connection with food intake, and the time of occurrence.*

Актуальность. Хронические заболевания двенадцатиперстной кишки и желудка у подростков и детей играют важную роль в структуре общей заболеваемости. Среди хронических заболеваний пищеварительной системы огромное значение имеют поражения верхних отделов пищеварительного тракта, на долю которых приходится 70-75 % патологии желудочно-кишечного тракта.

Общепринятой классификации хронического гастрита (ХГ) в данный момент нет. В постановке диагноза хронический гастрит сохраняет свое значение оценка заболевания по клиническим и морфофункциональным признакам [2].

Прогрессирование и возникновение и ХГ обусловлено воздействием на слизистую оболочку желудка множества факторов. Экзогенные факторы: воздействие инфекционного агента Helicobacter pylori (H. pylori), длительные нарушения качества и ритма питания, плохое пережевывание пищи при быстрой еде, нарушения жевательного аппарата, употребление алкоголя, длительный прием лекарственных препаратов, воздействие на слизистую оболочку желудка химических агентов, воздействие радиации, курение [1].

Клиническая картина ХГ складывается из двух важнейших синдромов — болевого и диспепсического. В детском возрасте боль в животе различна по интенсивности, локализации, времени наступления [3].

Цель: оценить характеристику болевого синдрома у детей с хроническим гастритом.

Задачи: 1. Провести анализ протоколов стационарного лечения детей с хроническим гастритом; 2. Составить клиническую картину боли.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ протоколов стационарного лечения 35 детей с диагнозом «хронический гастрит», находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» в июне-августе 2021г. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Microsoft Exel» и «STATISTICA 10.0».

Результаты и их обсуждение. В ходе проведённого анализа у детей был выявлен болевой синдром, который у 16 (45,71%) детей иррадиировал в область эпигастрия, у 4 (11,43%) лиц - в пилородуоденальную область и эпигастрий , у 4 (11,43%) пациентов - в эпигастрий, правую подвздошную область и правое подреберье, у 3 (8,57%) детей - в правую подвздошную область, у 3 (8,57%) детей - в эпигастральную

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

и околопупочную область, 2 (6,28%) ребенка жаловались на боли в области мезогастрия, 2 (6,28%) детей - в левое подреберье, 1 (2,85%) ребёнок отмечал болезненность в нижних отделах живота.

По характеристике болевого синдрома дети разделились следующим образом: 4 (11,43%) ребёнка отмечали ноющие, не связанные с приёмом пищи боли, 2 (6,28 %) детей - ноющие боли, которые были связаны с приёмом пищи, у 3 (8,57%) лиц - режущие, не связанные с приёмом пищи, 2 (6,28%) ребенка отмечали режущие боли, связанные с приёмом пищи, у 2 (6,28%) пациентов имели место колющие боли, у 8 (22,86%) детей болезненности в области живота не отмечалось. При этом у 5 (14,28%) детей боли не были связаны с приёмом пищи, 3 (8,57%) ребёнка отмечали боли перед едой, у 3 (8,57%) лиц болезненность беспокоила во время еды, у 2 (6,28%) пациентов отмечались боли во время и до еды, у 1 (2,85%) ребёнка боли были связаны с актом дефекации.

По времени возникновения у 5 (14,28%) пациентов болевой синдром отмечался в ночное время, 3 (8,57 %) ребёнка жаловались на боли в животе в первой половине дня, у 27 (77,14%) детей болезненность имела место во второй половине дня.

При этом консультация хирурга потребовалась 6 (17,14%) пациентам для исключения острой хирургической патологии.

При оценке характера диспепсического синдрома у детей с ХГ установлено, что 11 (31,42%) детей беспокоил неприятный запах изо рта, у 4 (11,42%) пациентов перед приемом пищи отмечалась тошнота, 20 (57,14%) детей не отмечали признаков диспепсического синдрома на фоне заболевания.

Выводы: 1. В ходе проведённого исследования установлено, что для детей с ХГ характерна локализация боли в области эпигастрия, при этом большинство пациентов отмечали ноющие боли в животе, не связанные с приёмом пищи; 2. По времени возникновения боли у 77,14% детей отмечалась болезненность во второй половине дня, при этом в некоторых случаях болевому синдрому сопутствовали диспепсические проявления; 3. В единичных случаях детям с болевым синдромом на фоне ХГ требовалась консультация детского хирурга для исключения острой хирургической патологии.

Литература

1.Волынец Г. В. Этиологические факторы хронических гастритов у детей [Текст] / Г. В. Волынец // Вопр. соврем. педиатрии. — 2006. — Т. 5, № 3. — С. 15-21.

2. Григорьев П. Я. Гастроэнтерология : учебное пособие [Текст] / П. Я. Григорьев, А. В. Яковенко. — 3-е изд. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 768 с.

3.Клинико-морфологическая характеристика хронического гастрита с функциональной диспепсией в условиях севера [Текст] / Н. В. Авакумова [и др.] : Якутский мед. журн. — 2013. — № 2. - С. 33-36.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА МЕТОДОМ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ С УСТАНОВКОЙ ЛАКРИМАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА

Шафранская В.А., Приступа В.В, Криштопова М.А.

УО «Витебский государственный ордена дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, УЗ «Витебская областная клиническая больница» г. Витебск.

Ключевые слова: *дакриоцисториностомия, носослезный проток, слезотечение.*

Резюме*: целью исследования является оценка результатов лечения хронического дакриоцистита методом эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с установкой лакримального имплантата. Использованный метод эндоскопической дакриоцисториностомии (n=1) с формированием носослезного соустья с помощью лакримального силиконового имплантата позволил исключить рубцевание дакриостомы и развитие рецидива заболевания в сроке наблюдения до 2,5 месяцев.*

Resume: *the aim of the study is to evaluate the results of treatment of chronic dacryocystitis by the method of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy with the installation of a lacrimal implant. The used method of endoscopic dacryocystorhinostomy (n = 1) with the formation of a nasolacrimal fistula using a lacrimal silicone implant made it possible to exclude scarring of the dacryostomy and the development of a relapse of the disease within a follow-up period of up to 2.5 months.*

Актуальность. Непроходимость слезоотводящих путей является распространенным состоянием и часто становится показанием к проведению операции эндоскопической дакриоцисториностомии. Дакриоцисториностомия (ДКР) – стандартный метод лечения непроходимости носослезного протока. Заболевания слезных путей встречаются с частотой от 21 до 86% у лиц трудоспособного возраста. Существует множество методик лечения заболеваний слезоотводящих путей, что указывает на отсутствие «золотого» стандарта хирургического восстановления слезоотведения. При эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии внутриносовым доступом с эндоскопической визуализацией проводят остеотомию в области ямки слезного мешка, марсупилизируют слезный мешок и вскрывают его, создавая таким образом искусственное соустье, по которому в дальнейшем осуществляется дренаж слезной жидкости с глазной поверхности в полость носа. Одной их распространенных причин рецидива непроходимости слезоотводящих путей после такой операции является заращение сформированного соустья. Для препятствия заращению предложены различные подходы в том числе с использованием различных имплантов.

Цель: Оценка результатов лечения хронического дакриоцистита методом эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с установкой лакримального имплантата.

Задачи: 1. Изучение методик ДЦР; 2. Изучение использования различных трансплантатов при ДЦР.

Материалы и методы. Метод эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии выполняли следующим образом: под контролем торцевого эндоскопа (0°)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выполняли формирование лоскута слизистой на латеральной стенке носа: первый вертикальный разрез – позади linea maxillaries перед processus uncinatus; второй вертикальный разрез – кпереди и кверху от переднего конца средней носовой раковины, сформированный и отсепарованный лоскут слизистой смещается в сторону нижней носовой раковины. Формирование костного окна в проекции на латеральной стенке носа с помощью долота. Идентификация слезного мешка путем введения зонда через нижнюю слезную точку, каналец и слезный мешок в полость носа. Иссечение медиальной стенки слезного мешка в пределах остеотомического отверстия с помощью серповидного ножа. Установка лакримального силиконового имплантата с помощью зонда через нижнюю и верхнюю слезную точку, каналец и слезный мешок в полость носа, промывание слезных путей раствором антисептика (антибиотика) через стент под эндовидеоконтролем. Укладка отсепарованного лоскута слизистой на нижний край остеотомического отверстия под имплант. Фиксация лоскута слизистой с помощью тампона, уложенного под имплант. Тампонада левой половины носа.

Результаты исследования и их обсуждение: Ниже представлен клинический пример использования представленной методики на практике.

Пример 1.

Больной А., 33 года, поступила в отделение микрохирургии глаза с диагнозом: хронический дакриоцистит слева, непроходимость носослезного протока слева, жалобы на упорное слезотечение в течение года. Лечился амбулаторно, эффекта не было. Объективно: конъюнктива гиперемирована, слезная точка не дислоцирована, при надавливании на область слезного мешка скудное слизистое отделяемое. При проведении рентгенографии слезных путей контрастом было выявлено сужение слезного канала слева. Проведена дакриоцисториностомия с установкой лакримального силиконового имплантата. Послеоперационный период протекал гладко. Пациент выписан на 14 день с отсутствием слезотечения. Имплант удален через 8 недель. Пациент осмотрен через 2,5 месяца. При контрольном осмотре пациент жалоб не предъявлял, сохранялась свободная проходимость сформированного соустья. Синехий в области хирургического вмешательства не обнаружено. Клинический результат операции был оценен как положительный.

Выводы: использованный метод эндоскопической дакриоцисториностомии с формированием носослезного соустья с помощью лакримального силиконового имплантата позволил исключить рубцевание дакриостомы и развитие рецидива заболевания в сроке наблюдения до 2,5 месяцев.

Литературу

1.Карпищенко, С.А. Современный подход к эндоскопической лазерной дакриоцисториностомии/С.А. Карпищенко, Н.Ю. Кузнецова// Офтальмологические ведомости. – 2008. – Т.1, № 1. – С. 29-33.

2.Вормалд, П.-Дж. Эндоскопическая риносинусохирургия. Анатомия, объемная реконструкция и хирургическая техника/П.-Дж. Вормалд; Пер. К.Э. Клименко. – М.: Медицинская литература, 2021. – 328 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОГРАНИЧЕНИЯ УГЛА ОТКРЫВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА

Ядевич И.В., Кончак В.В., Черченко Н.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра челюстно-лицевой хирургии

Ключевые слова: *челюстно-лицевая область, питание, реабилитация, устройство.*

Резюме: *рассмотрены актуальные вопросы питания пациентов с наличием ограничений угла открывания полости рта, что актуально в восстановительном периоде после оперативных вмешательств в полости рта и на органах головы и шеи, и рассматривают альтернативные пути решения данной проблемы путем внедрения авторской разработки специализированного устройства для кормления пациентов.*

Resume: *the issues of nutrition of patients with restrictions on the opening angle of the oral cavity are considered, which is important in the recovery period after surgical interventions in the oral cavity and on the organs of the head and neck, and alternative ways of solving this problem are considered by introducing the author's development of a specialized device for feeding patients..*

Актуальность. Ограничение угла открывания рта – частое осложнение ряда заболеваний челюстно-лицевой области различной этиологии. Данная проблема также актуальна у пациентов в послеоперационном периоде, например, при выполнении бимаксиллярного шинирования.

Рациональное питание занимает существенную роль в реабилитации пациентов. Питание – это сложный физико-биохимический процесс, в зависимости от количественных и качественных особенностей которого существенно изменяются показатели обмена веществ, функциональная активность различных органов и систем [1]. Основными требованиями к питанию является энергетическая и химичекая полноценность рациона, его сбалансированность по составу, полное соответствие химического состава и структуры пищи энзиматическим системам организма. Введение нутриентов в организм человека может осуществляться энтерально и парентерально. Наиболее физиологичным, обеспечивающим максимальное усвоение вводимых нутриентов является пероральное питание, поэтому оно максимально предпочтительно у всех групп пациентов, в том числе и с патологией челюстно-лицевой области. Однако наличие патологии, ограничивающей угол открывания рта, накладывает существенные ограничения на возможность пациентов получать питание данным способом.

Питание пациентов с ограничением угла открывания рта осложнено рядом факторов: невозможность полноценного обеспечения адекватности и рациональности питания; отсутствие физиологичности кормления и связанный с этим дискомфорт, следствием чего является уменьшение частоты приёма пищи и отсутствие аппетита у пациентов; необходимость наличия второго человека, как правило, медицинского работника, для помощи в осуществлении питания. Приведённые факторы обусловили необходимость разработки устройства для кормления пациентов с ограничением угла открывания рта, которое позволит избежать или минимизировать их.

Цель: разработать устройство для кормления пациентов с ограничением угла открывания полости рта.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Задачи: 1. Цифровое трёхмерное моделирование устройства; 2. Оценка эффективности использования устройства.

Материал и методы. На базе пакета прикладного программного обеспечения “Trimble Navigation SketchUp Pro” и САПР “Autodesk Inventor Pro” (California, U.S.) методом цифрового моделирования был спроектирован опытный образец устройства. Произведены расчеты и разработана проектно-конструкторская документация, подобраны материалы для изготовления прототипа устройства. Рассчитана экономическая эффективность промышленного изготовления устройства.

Результаты и их обсуждение. Составными частями разработанного устройства для кормления пациентов с патологией ограничения угла открывания рта являются резервуар для пищи, выполненный в виде открывающейся емкости, соединённый с прямоугольным корпусом устройства посредством переходной муфты, при этом корпус устройства имеет рабочую часть со скользящим ограничителем (рисунок 1).

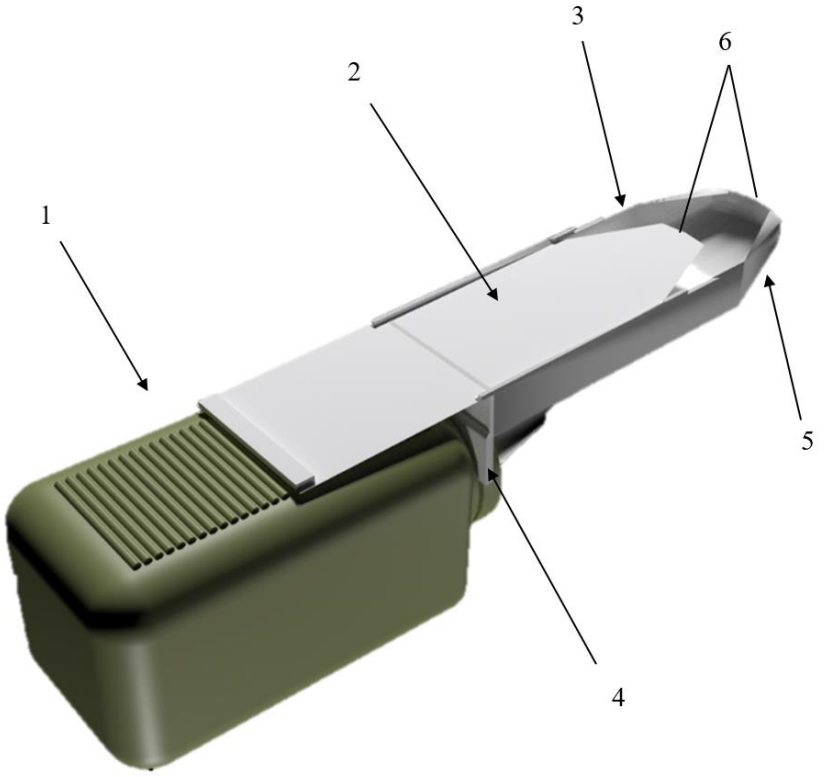


Рис. 1 – Трехмерное изображение устройства. 1 – резервуар для пищи, 2 – скользящий ограничитель, 3 – корпус устройства, 4 – переходная муфта, 5 – рабочая часть, 6 – щель рабочей части.

Приведенное конструктивное выполнение устройства отличается простотой, удобством применения и надежностью в эксплуатации, позволяет индивидуально настраивать его под конкретного пациента с различной степенью открывания рта, а также использовать различную степень измельчения пищи и регулировать размер щели, через которую пища поступает в ротовую полость пациента; резервуар для пищи позволяет строго определять и дозировать количество пищи для одного приема, что необходимо для соблюдения режима лечебного питания; конструкция устройства подразумевает возможность его быстрой разборки, и таким образом дает возможность пациенту осуществлять самостоятельную чистку и обработку устройства.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

По методу расчета direct-costing (J.N. Harris et al.) себестоимость изготовления одного устройства рассчитана как частное от деления полных производственных издержек на количество изготавливаемых единиц [6]. При этом полные издержки включают постоянные издержки, состоящие из расходов на оплату труда работников, расходов на содержание производственных помещений, амортизационных отчислений, налоговой нагрузки и маркетинговых затрат, а также переменные издержки, частями которых являются стоимость энергоресурсов, сырья и материалов, затраты на транспортировку и другие коммерческие расходы [7]. Таким образом, расчетная себестоимость одного устройства составляет 57,7 белорусских рублей при изготовлении 100 единиц устройства и 36,3 рубля при изготовлении 500 единиц устройства. Индивидуальное изготовление одного устройства для конкретного пациента обходится в 150 рублей. За счёт того, что конструктивные особенности устройства позволяют адаптировать его под конкретного пациента, достигается удешевление себестоимости устройства в 2,6 и 4,1 раза при изготовлении партии в 100 и 500 единиц устройств соответственно.

Выводы: использование предложенного устройства позволяет точно адаптировать устройство под конкретного пациента и под различную консистенцию пищи, изменяя размеры зачерпывающейся части, отмерять точное количество еды для приема пищи, не требует специальных навыков для работы с ним, позволяет легко проводить его гигиеническую обработку, при этом устройство подходит для самостоятельного пользования пациентом, что таким образом позволяет улучшить качество жизни пациента.

Литература

1 Anisimova L.A. Therapeutic nutrition for fractures of the mandible against the background of periodontitis. / L. A. Anisimova, G. P. Ruzin // Ukrainian Dental Almanac, 2010. – No. 4. – P. 36-41.

2 Kabakov B. D. Nutrition and care of patients with facial and jaw trauma / B. D. Kabakov, A. T. Rudenko. // M .: Medicine, 1977. – P. 4-25.

3 Giridhar VU. Role of nutrition in oral and maxillofacial surgery patients. // Natl J Maxillofac Surg. 2016. – Jan-Jun;7(1):3-9.

4 Resolution of the Ministry of Health of the Republic of Belarus of August 29, 2008 N 135 "On approval of the Instruction on the organization of dietary meals in state health organizations"

5 Yadevich I.V. A device for feeding patients with pathology of limiting the angle of opening of the mouth. / I. V. Yadevich, U. V. Kanchak // "Actual problems of modern medicine and pharmacy 2021": a collection of abstracts of the LXXV International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists; edited by S.P. Rubnikovich, V.A.Filonyuk. – Minsk: BSMU, 2021. – P. 1283.

6 Jonathan Harris, "What Did We Earn Last Month?" / NAA on Direct Costing, ed. by Raymond P. Marple (New York: The Ronald Press Company, 1965), pp. 17-40.

7 David Green, Jr. "A Moral to the Direct Costing Controversy?" / The Journal of Business, XXXIII (July, I960), 218.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОСТОЯНИЕ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID -19 ОСЛОЖНЕННОЙ ГЕМАТОМАМИ НАРУЖНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Ячник Е.Н., Ячник В.В , Иоскевич Н.Н.

Гродненский государственный медицинский университет, 1-ая кафедра хирургических болезней, г. Гродно

Ключевые слова: *инфекция COVID-19, гематомы брюшной стенки, свертывающая система крови, эндотелиальная дисфункция.*

Резюме: *проанализированы истории болезни 10 пациентов с инфекцией COVID-19 с гематомами наружной локализации. Отмечено формирование гематом на фоне выраженного повышения коагуляционного потенциала крови. Высказано предположение о том, что возникновение этих гематом является следствием сочетания нескольких факторов обусловленных инфекцией COVID-19.*

Resume: *the case histories of 10 patients with COVID-19 infection with external hematomas were analyzed. The formation of hematomas was noted against the background of a pronounced increase in the coagulation potential of the blood. It has been suggested that the occurrence of these hematomas is the result of a combination of several factors associated with COVID-19 infection.*

Актуальность. Наиболее частым осложнением инфекции COVID-19 является усиление свертываемости крови, что приводит к внутрисосудистому тромбообразованию. У пациентов обнаруживаются крупные тромбы в магистральных венах, легочных артериях, в сердце, сосудах головного мозга, почек и печени [4]. Одновременно у них выявляются признаки тромбоза на микроциркуляторном уровне, который прижизненно доказать достаточно сложно [3]. Вместе с тем в клинической практике стали наблюдаться случаи возникновения у пациентов с инфекции COVID-19 гематом наружной локализации, прежде всего передней брюшной стенки [2]. Генез их формирования практически не изучен.

Цель. Анализ состояния свертывающей системы крови и ее роли в образовании гематом брюшной стенки при инфекции Covid-19.

Задачи. 1. Изучить состояние коагуляционного потенциала крови при инфекции Covid-19, осложненной гематома брюшной стенки.

2. Сформулировать рабочую гипотезу формирования гематом брюшной стенки при инфекции Covid-19.

Материал и методы. Нами проанализированы результаты лечения 10 пациентов с инфекции Covid-19, осложнившейся гематома передней брюшной стенки, поступивших на лечение в хирургическое отделение УЗ «Гродненская университетская клиника». Из наблюдавшихся пациентов женщин - 9, мужчин –1. В возрасте до 50 лет был 1 человек, 50,1-60 - 6, 60,1 и старше - 3. Средний возраст в группе обследованных составил 60,8 ± 8 лет. До госпитализации в университетскую клинику 7 пациентов проходили лечение инфекции Covid-19 в других стационарах г. Гродно. Госпитализированы непосредственно из дома - 3 человека. Комплексное обследование пациентов помимо физикального осмотра включало выполнение общепринятых анализов, подтверждающих наличие инфекции Covid-19 (ПЦР, ИФА), КТ грудной клетки, общеклинического анализа крови, коаулограммы. Гематомы передней брюшной стенки имелись у 8 человек, молочной железы – у 2.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Гематомы как передней брюшной стенки, так и молочной железы отличались разнообразием локализации и объема. Так, у 2 пациентов с гематомами передней брюшной стенки они располагались в области правого верхнего квадранта живота, у 4 - нижнего правого, у 2 - нижнего левого. Гематомы молочной железы в 1 случае располагались в правой молочной железе, в 1 – в левой. Объем гематом передней брюшной стенки колебался от 160 до 1900 см3 и в среднем составил 830,3± 140,5 см3, а молочной железы от 150 до 200 см3 со средними значениями 175± 15,4 см3.

Показатели коагулограммы во всей группе обследованных составили: тромбоциты – 286,4±17,5х10*9/л, АЧТВ – 46,1 ± 8,7 с, D-димеры – 747,4 ± 47,8 нг/мл, МНО – 0,84±0,04, фибриноген – 4,21±0,5 г/л. В группе пациентов, госпитализированных непосредственно из дома они равнялись: тромбоциты – 302,3± 32,9 х10*9/л, АЧТВ – 35,6±0,6с, D-димеры – 486,5±42,3 нг/мл, МНО – 0,91±0,07, фибриноген – 5,0 ± 0,7 г/л. В группе пациентов, переведенных из других стационаров они составили: тромбоциты – 273,4±33,5 х10*9/л, АЧТВ – 54,5 ±5,4 с, D-димеры – 877,6 ± 45,3 нг/мл, МНО – 0,78± 0,05, фибриноген – 3,6 ± 0,4 г/л.

Обращает на себя внимание достоверная разница ($p < 0,01$) в нижеследующих показателях между значениями коагулограммы у лиц, госпитализированных из дома и поступивших из других стационаров: тромбоциты на 29,4±0,09 х10*9/, МНО на 0,13±0,04 , фибриноген на 1,4±0,02 г/л были больше, а АЧТВ на 18,9±0,09 с и D-димеры на 390,5±0,23 нг/мл были меньше у пациентов госпитализированных из дома. Отмечена так же разница в средних значениях коагулограммы между пациентами с гематомами передней брюшной стенки и молочной железы: АЧТВ на 30,4±4,5 с больше, а фибриноген на 2,7±0,05 г/л оказались меньше – у пациентов с гематомами молочной железы.

Следует отметить, что под нашим наблюдением находилось всего лишь 10 человек с гематомами наружной локализации, явившихся осложнением инфекции Covid-19. Вместе с тем, при анализе характера течения заболевания, проводимого лечения, в совокупности с имеющимися данными о коагуляционном потенциале крови, можно высказать определенные предположения.

На первый взгляд очевидным кажется образование гематом наружной локализации вследствие нарушения целостности артерий или вен передней брюшной стенки или молочной железы из-за непосредственного попадания в них иглы при введении подкожно антикоагулянтов. Однако у лиц, доставленных в клинику из дома проводимое накануне амбулаторное лечение включало лишь только пероральные дезагреганты, антивирусные препараты, антибиотикотерапию. Антикоагулянты им парентерально не вводились. Аналогичным образом у пациенток с гематомой молочной железы, антикоагулянты не вводились в ее проекции. Одновременно следует отметить, что у пациентов с гематомами брюшной стенки возникшими в стационаре непрямые антикоагулянты вводились строго по инструкции (подкожно и не глубоко).

Таким образом, возникает предположение о некотором другом механизме формирования гематом наружной локализации при инфекции Covid-19. Потере стенки артерий или вен прочности в результате, вероятно всего сложного механизма воздействия вируса на организм пациента.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

При инфекции COVID-19 доказано развитие выраженной эндотелиальной дисфункции, которая в совокупности с индукцией агрегации тромбоцитов (эндотелий несет на себе рецепторы АПФ2 и является мишенью для вируса SARS-COV-2) приводит к внутрисосудистому тромбообразованию [5] с системной воспалительной реакцией. Не исключено, что эндотелиальная дисфункция обуславливает и нарушение прочности стенки артерий и вен прежде всего на уровне микроциркуляторного русла с последующим массивным поступлением крови в окружающие ткани при определенных физических воздействиях на брюшную стенку или молочную железу. Это можно подтвердить данными анамнеза пациентов. Все они находились в прон-позиции. Гематомы у них возникали резко в результате внезапной перемены положения тела.

Выводы. 1. Гематомы наружной локализации у пациентов с инфекцией с COVID-19 возникают на фоне выраженного повышения коагуляционного потенциала крови. 2.Формирование гематом наружной локализации вероятно всего связано с сочетанием нескольких факторов обусловленных инфекцией COVID-19: эндотелиальной дисфункцией с последующим нарушением трофических процессов в стенки сосудов микроциркуляторного русла, обуславливающих нарушение прочности стенки артерий и вен, а с последующим массивным поступлением крови в окружающие ткани при определенных физических воздействиях на брюшную стенку или молочную железу.

Литература

1. Lu H., Stratton C.W., Tang Y.-W. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. // J. Med. Virol. - 2020. - №92. - С. 401-402.

2. Zhu N., Zhang D., Wang W. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 // N. Engl. J. Med. - 2020. - №382. - С. 727–733.

3. Li H., Liu L, Zhang D. SARSCoV2 and viral sepsis: observations and hypotheses // Lancet. - 2020. - №395. - С. 727–733.

4. Levi M., Thachil J., Iba T., Levye J.H. Coagulation abnormalities and thombosis in patients with COVID19 // Lancet Haematol. - 2020. - №7. - С. 438-440.

5. F. Florian et al. Femoral Arterial Thrombosis in a Young Adult after Nonsevere COVID-19 // Annals of Vascular Surgery. – 2020. – N 11. – № 69. – С. 85 – 88.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Лозюк Е.В., Баксичева Д.Д., Красавцев Е.Л.*

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра инфекционных болезней, г. Гомель

Ключевые слова: *острые кишечные инфекции, этиология, дети, синдромы.*

Резюме: *В данном исследовании мы изучали и сравнивали этиологию и проявления ОКИ у детей разных возрастных групп, с помощью ретроспективного анализа историй болезни. По результатам исследования преобладала бактериальная этиология кишечных инфекций, преимущественно у детей преддошкольного возраста.*

Resume: *In this study, we studied and compared the etiology and manifestations of acute intestinal infections in children of different age groups, using a retrospective analysis of medical histories. According to the results of the study, the bacterial etiology of intestinal infections prevailed, mainly in children of preschool age.*

Актуальность. Острые кишечные инфекции (ОКИ) — это группа инфекционных заболеваний с энтеральным (фекально-оральным) механизмом заражения, вызываемых патогенными (шигеллы, сальмонеллы и др.) и условно-патогенными бактериями (протей, клебсиеллы, клостридии и др.), вирусами (рота-, астро-, калици-, группы Норфолка и др.) и простейшими (амеба гистолитика, криптоспоридии, балантидия коли и др.), характеризующиеся преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта и проявляющиеся синдромами интоксикации и диареи [1].

По итогам 6 месяцев 2019 г. в Республике Беларусь сохраняется устойчивая эпидемиологическая ситуация по заболеваемости ОКИ [2].

Главной проблемой, сохранившейся до настоящего времени, остается высокая частота тяжелых форм и неблагоприятного течения ОКИ у детей разных возрастных групп, а также длительное постинфекционное бактерио- и вирусовыделение [3]. Причинами этого являются нарушения нутритивного статуса, аномалии конституции, острые и хронические очаги инфекции (аденоидиты, тонзиллиты, бронхиты, острые респираторные инфекции вирусной этиологии), анемия, органическое поражение центральной нервной системы, нарушение микробиоценоза, малые формы иммунодефицитов, функциональные нарушения желудочнокишечного тракта (ЖКТ), а также аллергическая патология [1, 3].

Этим объясняется актуальность данного исследования.

Цель: проанализировать этиологическую структуру ОКИ у детей разных возрастных групп Гомельской областной инфекционной больницы.

Задачи: 1. Изучить этиологическую структуру острых кишечных инфекций 2. Сравнить полученные данные среди детей разных возрастных групп.

Материал и методы. Ретроспективно проанализировано 1119 историй болезни пациентов, находящихся на лечении в Гомельской областной инфекционной клинической больнице. Отобранных пациентов разделили на пять групп: 1-я группа— 287 детей грудного возраста (до 1 года), 2-я группа — 548 детей преддошкольного возраста (от 1 до 3-х лет), 3-я группа — 260 дошкольного возраста (от 3-х до 6 лет), 4-я

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

группа— 20 детей младшего школьного возраста (от 6 до 11 лет), 5-я группа— 4 ребёнка старшего школьного возраста (от 11 до 17/18 лет).

Диагноз ОКИ установлен с учетом клинических протоколов диагностики и лечения детей с инфекционными заболеваниями (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 24.08.2012 №961).

Проанализированы данные заключений бактериологического исследования мазка из прямой кишки, бактериологического исследования кала на кишечные инфекции, копрологического исследования кала, исследования кала на ротавирусы методом иммуноферментного анализа (ИФА), общего анализа крови, биохимического анализа крови.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследований выявлено, что в 49% случаев госпитализируют детей преддошкольного возраста, в 25% -— грудного возраста, в 24% — дошкольного возраста, в 1,5% — младшего школьного возраста, в 0,5% — старшего школьного возраста.

Установлено, что у обследованных пациентов в 81% — случаев отмечался гастроэнтеритный синдром, в 6% — энтероколитный, в 5% — энтеритный, в 4% — гастроэнтероколитный, в 4% — синдромы отсутствовали. В таблицах 1 и 2 показана частота встречаемости и достоверность данных синдромов у детей.

Табл. 1. Частота синдромов у детей разных возрастных групп

Синдромы	Группы детей				
	1	2	3	4	5
Гастроэнтеритный	195	445	240	20	4
Этероколитный	71	42	27	2	-
Энтеритный	54	18	27	9	-
Гастроэнтероколитный	21	16	2	-	-

Табл. 2. Достоверность синдромов у разных возрастных групп

Синдромы	Группы детей (достоверность различий между группами)		
	1-я и 2-я	1-я и 3-я	2-я и 3-я
Гастроэнтеритный	p<0.001	p<0.001	p<0.001
Этероколитный	p<0.001	p<0.001	p<0.01
Энтеритный	недостоверно	недостоверно	недостоверно
Гастроэнтероколитный	p<0.01	p<0.001	недостоверно

На основании проведённого исследования мы видим, что 4-я и 5-я группы детей являются статистически незначимыми, поэтому проводим сравнительный анализ синдромов и определение достоверных различий между 1-й, 2-й и 3-й группами детей.

Диагноз неинфекционного заболевания ставился в 55,6 % случаев, в 40,3% — инфекционного, в 4,1% — алиментарного. Достоверность различия между инфекционной и неинфекционной природой заболевания (p <0.001), инфекционной и алиментарной (p <0.001), неинфекционной и алиментарной (p <0.001).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среди подтверждённых ОКИ инфекционной этиологии в 86,6% случаев выявлена бактериальная этиология заболевания, на долю условно-патогенных бактерий приходилось 83,8%, патогенных — 16,2%. Вирусная этиология была выявлена в 13,4% случаев.

Сравнительный анализ ОКИ у детей разных возрастных групп с бактериальной, вирусной этиологией выявил достоверную превалирующую роль бактериальной кишечной инфекции ($p < 0.001$).

По результатам бактериологического исследования самым частым возбудителем является Citrobacter freundii (43%).

Выводы: 1.У пациентов более часто наблюдалась бактериальная этиология заболевания (86,6%). Условно-патогенная бактерия Citrobacter freundii выявлялась в 43% случаев. 2.Заболевание проявлялось в большей степени среди детей преддошкольного возраста (49%). 3.Наиболее часто из всех синдромов отмечался гастроэнтеритный (81%).

Литература

1. Шабалов Н.П. Детские болезни: Учебник для вузов (том 1). 8-е изд. – СПб.: Питер, 2017. – 880с.

2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Мин. Здравоохранения Респ. Беларусь. – Минск,2017. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/detail.php?ID=329312. – Дата доступа: 31.07.2019.

3. Горелов, А. В. Острые кишечные инфекции у детей : карманный справочник / А. В. Горелов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - 144 с.

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция организации и управления здравоохранением

Дубинина М.С., Наджафова М.Н. 346

Казимирова Я.В., Шевчук В.П., Будник Я.И. 350

Кончак В.В., Выскварко А.И., Мороз И.Н., Можейко В.Ч. 353

Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Николаев Д.В., Соколов Ю.А. 357

Севрукевич В.В., Матюлевич В.В., Ломать Л.Н. 362

Широбоков Я.Е., Гладунова Е.П., Бородулина Е.А 365

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н. 368

Чукреев М.П., Калинкин Д.Е. 373

Шевчук В.П., Казимирова Я.В., Будник Я.И. 379

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2017 ГОДЫ С ПОМОЩЬЮ ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Дубинина М.С., Наджафова М.Н.

Курский государственный медицинский университет, кафедра экономики и менеджмента, г. Курск

Ключевые слова: *медицинские услуги, здравоохранение, экономика, платные медицинские услуги.*

Резюме: *прооанализировали официальные опубликованные данные по оказанию медицинских услуг (платных, бесплатных) на территории Курской области, применив основные экономические показатели роста. Проследили динамику развития платных медицинских услуг региона.*

Resume: *we analyzed the official published data on the provision of medical services (paid, free) in the Kursk region, using the main economic growth indicators. We tracked the dynamics of paid medical services in the region.*

Актуальность. Услуги в области медицины имеют свои характерные специфические черты, оказывающие значительное влияние на особенности действия рыночных законов. В первую очередь стоит акцентировать внимание на том, что медицинские услуги являются гарантом обеспечения удовлетворения витальной необходимости людей сбережения здоровья. Также как одну из черт особенностей рынка медицинских услуг является «отложенность» анализа результатов оказания самих услуг.

Тем не менее, они составляют определенную часть рынка потребительских услуг любого субъекта Российской Федерации. Сохранение здоровья граждан и его укрепление является одной из приоритетных задач органов исполнительной власти Курской области и рассматривается как неотъемлемая часть обеспечения стабильного социально – экономического развития региона.

Актуальность работы заключается в возможности последующего использования результатов исследований для углубленного изучение рынка медицинских услуг Курской области, а также для прогнозирования некоторых экономических явлений, которые также способны найти отражение в социальной жизни населения региона.

Цель: исходя из официальных данных, провести статистический анализ рынка медицинских услуг Курской области в период с 2013 по 2017 года.

Задачи: 1. Ознакомиться с научной литературой по интересующему вопросу, найти необходимые для проведения анализа статистические данные; 2. Основываясь на используемых методах провести статистический анализ рынка медицинских услуг Курской области; 3. Провести анализ полученных результатов.

Материал и методы. В качестве материалов для исследования были использованы статистические данные из открытых источников, предоставляющих достоверные данные и указанных в библиографическом списке. Для анализа

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

использовались абсолютные показатели исследуемых величин, а также с помощью оценки динамики в рамках проведения статистической обработки данных рассчитывался такой относительный показатель как базисный темп роста. Данный показатель представляет собой отношения абсолютного показателя к показателю, принятого за базу (первому показателю), выраженное в процентном отношении.

Результаты и их обсуждение. На основе статистических данных, полученных в официальной документации [1] были составлены таблицы и схемы, однозначно отражающие динамику изменения показателей системы здравоохранения Курской области. Исходя из полученных и анализируемых данных, мы можем сказать, что при остающемся неизменным в Курской области количестве больничных организаций (55), число больничных коек, число врачебных амбулаторно-поликлинических организаций, численность врачебных кадров и среднего медицинского персонала в период с 2013 года по 2017 год имеют тенденции к снижению (-1,7 $^{o}/_{ooo}$ по сравнению с показателем 2013 года), хотя и отмечался их незначительный рост (таблица 1).

Кроме того, число фельдшерско-акушерских пунктов, оказывающих медицинскую помощь на периферии Курской области, снизилось на 56 учреждение за 5 лет. Стоит отметить, что и число врачебных кадров по Курской области ощутимо уменьшилось: в 2013 году на 10 000 человек приходилось 57 врачей, а в 2017 году – 49 врачей. А вот численность среднего медицинского персонала возросло, и если в 2013 году 10 000 человек населения обслуживали 117,4 медработника среднего звена, то в 2017 году на 10 000 человек приходит 118,3 представителя среднего медицинского персонала.

Таким образом, в целом в Курской области в период с 2013 по 2017 годы отмечается тенденция к снижению различных показателей бюджетной сферы здравоохранения.

Табл. 1. Показатели системы здравоохранения Курской области в период с 2013 по 2017 годы

	2013	2014	2015	2016	2017
Число больничных организаций, шт.	55	55	55	55	55
Число больничных коек на 10 000 человек населения, $^{o}/_{ooo}$	103,8	105,8	104,9	104,0	102,1
Число врачебных амбулаторно-поликлинических организаций, шт.	106	110	107	86	83
Мощность врачебных амбулаторно-поликлинических организаций, $^{o}/_{ooo}$	244,8	245,5	250,1	247,6	252,1
Число фельдшерско-акушерских пунктов, шт.	666	645	629	621	610
Численность врачебных кадров на 10 000 человек населения, $^{o}/_{ooo}$	57,1	56,8	51,2	51,8	49,0
Численность среднего медицинского персонала на 10 000 человек населения, $^{o}/_{ooo}$	117,4	117,1	117,6	116,3	118,3

Более детально рассмотрим темпы роста на примере таких показателей как число и мощность врачебных амбулаторно-поликлинических организаций. Исходя из расчетов темпа роста относительно показателя 2013 года, можно сказать, что число

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

врачебных амбулаторно-поликлинических организаций снижается, составляя в 2017 году 78% от числа организаций, действующих в 2013 году (таблица 2). При этом обратная динамика наблюдается относительно мощности врачебных амбулаторно-поликлинических организаций, являющейся показателем обращаемости пациентов в ЛПУ за одну смену. Данный показатель в 2017 году составляет 103% относительно показателя 2013 года. То есть обращаемость за медицинскими услугами возросла (на 3%), при этом число бюджетных лечебных учреждений сократилось (на 22 %). Таким образом, можно косвенно сделать вывод о росте спроса на рынке медицинских услуг, а также, в какой – то степени, невозможности удовлетворить данный спрос посредством работы исключительно бюджетных медицинских организаций.

Табл. 2. Темп роста числа и мощности врачебных амбулаторно-поликлинических организаций в Курской области в период с 2013 по 2017 годы

	Число врачебных амбулаторно – поликлинических организаций, шт.	Темп роста числа врачебных амбулаторно – поликлинических организаций, %	Мощность врачебных амбулаторно – поликлинических организаций, $^{0}/_{000}$	Темп роста мощности врачебных амбулаторно – поликлинических организаций, %
2013	106	–	244,8	–
2014	110	103	245,5	100,1
2015	107	100,1	250,1	102
2016	86	81	247,6	101
2017	83	78	252,1	103

Вследствие данных выводов логично предположить наличие возможности иного удовлетворения спроса на медицинские услуги, точнее оказание платных медицинских услуг. Частная медицина в наши дни является актуальной компонентой функционирования системы здравоохранения всех субъектов России[2]. Увеличивающийся потребительский спрос на оказание платных медицинских услуг обуславливается множествами социальных и экономических факторов, именно поэтому было решено также проанализировать рынок частой медицины в Курской области в 2013-2017 гг. для выявления возможной зависимости и взаимосвязи между платными и бесплатными медицинскими услугами.

Исходя из построенной нами на основе статистических данных [4] (таблица 3), можно сделать вывод о закономерном увеличении объема оказываемых платных услуг населению. При этом после расчета темпа роста изучаемого показателя можно сказать об увеличении объема оказания платных медицинских услуг населению на 74% (таблица 3).

Табл. 3. Темп роста объема оказания платных услуг населению в Курской области в период с 2013 по 2017 годы

	2013	2014	2015	2016	2017
Объем оказания платных услуг населению, руб. /чел.	812	876	911	1326	1415

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Темп роста объема оказания платных услуг населению, %	–	108	121	163	174

Выводы: по данным министерства здравоохранения Российской Федерации одним из основных объектов регулирования Курской области является рынок медицинских услуг. Показатели, являющиеся характеристикой общественного сектора здравоохранения Курской области несколько ниже общероссийского уровня. Жители региона сравнительно часто прибегают к услугам частой медицины, однако относительный уровень их потребления значительно меньше показателей других регионов[3].

Проведенные нами исследования отражают схожие с общероссийской статистикой результаты. В целом, в регионе рынок медицинских услуг развивается, стремительные темпы развития набирают частные медицинские услуги, при этом медицинские услуги, оказываемые бюджетными организациями, не теряют своей актуальности.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Курской области (Курскстат) Курская область в цифрах: статистический сборник. – 2017. – 96 с.

2. Жижин, К. С. Проблемы платности в отечественном здравоохранении / К. С. Жижин, О. Г. Рогозина, Ю. Г. Ананич // Успехи современныого естествознания. – 2013. – № 3. – С. 16-19.

3. Зюкин, Д. А. Тенденции расширения рынка платных медицинских услуг в курской области [Электронный ресурс]/ Д. А. Зюкин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-6. – С. 1136-1140. URL: http://dev.applied-research.ru/ru/article/view?id=11002 (дата обращения: 10.11.2020).

4. Килимова, Л. В. Региональный рынок медицинских услуг: социологический анализ / Л. В. Килимова, В. А. Белкина // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. – 2017. – № 3.

5. Цындрина, И. Л. Анализ развития платных медицинских услуг в Курской области [Электронный ресурс] / Л. И. Цындрина, Е. Ю. Алферова, М. П. Куркина // Sci-article. Публикации научных статей. – 2015. – № 20. URL: http://sci-article.ru/stat.php?i=1427283117 (дата обращения: 10.11.2020).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ К НЕОБХОДИМОСТИ ОКАЗАНИЯ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ

Казимирова Я.В., Шевчук В.П., Будник Я.И.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП, г. Гомель

Ключевые слова: *паллиативная помощь, анкетирование.*

Резюме: *при оказании паллиативной помощи здравоохранение сталкивается с рядом сложностей, к которым относятся закупка дорогостоящих лекарственных препаратов, их труднодоступность, дефицит сотрудников младшего и среднего медицинского персонала и сложностью ухода за безнадежно больными пациентами.*

Resume: *when providing palliative care, the Ministry of Health is faced with a number of difficulties, which include the purchase of expensive drugs, their inaccessibility, a shortage of nurses and nurses, and the complexity of caring for hopelessly ill patients.*

Актуальность. Согласно определению ВОЗ, паллиативная помощь основана на всесторонней помощи больным, страдающим прогрессирующими заболеваниями, к первоочередным задачам которой относят купирование болевого синдрома, решение разного рода психологических, социальных и духовных проблем.

Проведение радикальных операций больным с генерализованными формами онкологического процесса не приносит лечебного эффекта, поэтому им назначают противоопухолевую терапию, учитывая при этом, что цитостатические препараты, радионуклидная терапия и лучевое лечение позволяют только увеличить продолжительность жизни тех больных, которые уже имеют метастазы [1].

На сегодняшний день добиться полного излечения таких заболевших, к сожалению, не представляется возможным.

Важно отметить, что последние недели жизни онкологического больного отличаются невыносимыми страданиями и неизбежным страхом смерти. Обострение данной проблемы вызывают сложности оказания паллиативной помощи, заключающиеся в закупке анальгезирующих препаратов (их дороговизна, либо отсутствие), дефиците сотрудников младшего и среднего медицинского персонала и сложностью ухода за пациентом [2].

Также необходимо учесть человеческий фактор медицинских работников, вне зависимости от их профессионализма, которые порой не могут подобрать слов о том, как сообщить безнадёжному пациенту о неминуемой гибели.

Оказанием паллиативной помощи занимаются специализированные учреждения – хосписы, к основным задачам которых относится снижение выраженности физических страданий, купирование болевого синдрома и обеспечение тщательного ухода за пациентами, а также психологическая подготовка их самих и родственников к скорому неминуемому летальному исходу [3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Цель: определить отношение населения г. Гомеля к проблеме оказания паллиативной помощи в Республике Беларусь с помощью анонимного анкетирования.

Задачи: 1. Проведение анонимного анкетирования; 2. На основании анкетирования определить взгляды различных слоёв населения на проблему оказания паллиативной помощи.

Материал и методы. Было проведено исследование с выборкой из 300 респондентов (130 мужчин и 170 женщин, соответственно) в возрасте от 18 до 60 лет. Заранее, до проведения анкетирования, каждый респондент был информирован об определении “Паллиативная помощь”. С целью сбора статистических данных была разработана анкета с предложенными вариантами ответов. В последующем, полученные данные были подвержены статистическому анализу.

Результаты и их обсуждение. Анкетирование состояло из 8 вопросов:

1. Пол (мужской, женский).
2. Возраст (18-30 лет, 31-45 лет, 46-60 лет).
3. Ваше отношение к оказанию паллиативной помощи (положительное, негативное, нейтральное).
4. Сталкивались ли Вы когда-либо в своей жизни с людьми, находящимися при терминальных состояниях? (да, нет).
5. Как вы думаете, какая из основных целей оказания паллиативной помощи наиболее важна? (избавление от боли, продление жизни, социально-психологическая поддержка пациента и его родственников).
6. Как вы считаете, было бы гуманнее безнадёжным пациентам провести эвтаназию? (да, нет, в зависимости от мнения пациента, в зависимости от состояния пациента).
7. По вашему мнению, существуют ли специализированные учреждения по оказанию паллиативной помощи? (да, нет).
8. Как вы думаете, смогли бы Вы заниматься оказанием паллиативной помощи неизлечимо больных пациентам? (да, нет, затрудняюсь ответить).

Возраст большинства респондентов составляет 31-45 лет (45% - 135 человек), от 46 до 60 лет – 30% (90 человек), от 18 до 30 лет – 25% (75 человек).

79% респондентов (237 человек) положительно относятся к оказанию паллиативной помощи, 16% (48 человек) – нейтральны и 5% (15 человек) затрудняются ответить.

83% исследуемых (249 человек) сталкивались с людьми, находящимися при терминальных состояниях.

Основной целью оказания паллиативной помощи 183 человека (61%) считают избавление от боли, 32% (96 человек) высказались в пользу продления жизни и 7% (21 человек) – в пользу социально-психологической поддержки пациента и его родственников.

165 респондентов (55%) считают более гуманным проведение эвтаназии, 32% (96 человек) – негативно высказались об эвтаназии, 6% (18 человек) – в зависимости от мнения пациента, 7% (21 респондент) – в зависимости от состояния пациента.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

96% (288 человек) знают о существовании специализированных учреждений по оказанию паллиативной помощи.

Лишь 8% (24 человека) смогли бы заниматься оказанием паллиативной помощи безнадёжно больным людям, 7% (21 человек) затруднились ответить и 85% (255 человек) считают, что не справились бы с данной работой.

Выводы: 79% респондентов (237 человек) данного исследования положительно относятся к оказанию паллиативной помощи.

Дальнейшее изучение вопроса оказания паллиативной помощи позволит сформулировать принципы и подходы к решению проблемы эвтаназии, а также выработать конкретные рекомендации вмешательства в её развитие.

Литература

1. Бальзамова, Л. А. Оказание паллиативной медицинской помощи взрослому населению / Л. А. Бальзамова // Правовые вопросы в здравоохранении. – 2014. – № 6. – С. 36-43.

2. Вопросы паллиативной помощи в деятельности специалиста сестринского дела [Текст] / С. И. Двойников [и др.]; под ред. С. И. Двойникова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с.

3. Бялик М.А. Хоспис: этический выбор // Медицинское право и этика. 2002. - № 3. - С. 48-57.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Кончак В.В., Выскварко А.И., Мороз И.Н., Можейко В.Ч.
Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Минск
УЗ "Островецкая центральная районная клиническая больница", г. Островец

Ключевые слова: *организация здравоохранения, объем работы, COVID-19.*

Резюме: *проведен анализ психоэмоционального состояния медицинских работников в период пандемии. Показано, что в связи с ростом напряжённости труда медицинские работники нуждаются в материальной, социальной и психологической поддержке.*

Resume: *the analysis of the psychoemotional state of medical personnel during the pandemic was carried out. It has been shown that in connection with the growth of labor intensity, medical workers need material, social and psychological support.*

Актуальность. Проблема коронавирусной инфекции (COVID-19) затронула все сферы жизни населения планеты. Пандемия значительно изменила все сферы общественной жизни населения [1-3]. Основной удар приняли на себя системы здравоохранения, в связи с тем, что возникла острая необходимость экстренного реагирования на увеличение числа заболевших и заразившихся COVID-19. В кратчайшие сроки была произведена оперативная реструктуризация медицинских учреждений. Медицинские работники вынуждены работать в условиях чрезвычайной ситуации, при этом многие сотрудники подвержены повышенному риску заражения, разлучены с близкими, работают в условиях повышенной физической и эмоциональной нагрузки и ответственности за жизнь пациентов, в том числе по причине необходимости увеличения объема выполняемой работы [2,4-6].

Увеличение объема работы, изменения в производственных процессах и организации труда влекут за собой развитие стресса у работников, на который в чрезвычайной ситуации возможна различная реакция [1,5,7-8]. Психологические признаки стресса могут включать в себя растущее беспокойство, подавленное настроение, низкую мотивацию, депрессивные мысли, что в свою очередь влияет не только на конкретного человека, но и на качество оказания медицинской помощи в условиях распространения COVID-19 [8].

Цель: оценить психоэмоциональное состояние медицинских работников при оказании медицинской помощи пациентам с COVID-19.

Задачи:

1. Оценить ощущения, возникающие у респондентов до начала пандемии COVID-19;
2. Оценить ощущения, возникающие у респондентов во время пандемии COVID-19.

Материал и методы. Исследование выборочное, одномоментное, поперечное. При проведении исследования использовались социологический (анкетирование) и статистический методы. Объем исследования составил 161 человек.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В исследовании приняло участие 19 (11,8%) мужчин и 142 (88,2 %) женщины. Распределение респондентов по возрастным группам было следующим: до 30 лет – 52 (32,3%) респондента; от 30 до 39 лет – 36 (22.4%) респондентов; от 40 до 49 лет – 25 (15,5%) респондентов; 50 и более лет – 48 (29,8%) респондентов. Более половины (63,4%) респондентов имели квалификационную категорию, в том числе почти 66% женщин и 47,4% мужчин. Однако статистически значимых различий наличия квалификационной категории у респондентов в зависимости от пола не установлено (Chi-square test: χ^2=2,37, p=0,12). Удельный вес респондентов со стажем работы до 5 лет в организациях здравоохранения составил 26,7%, от 5 до 15 лет −23,0%; от 15 до 25 лет −11,2%, более 25 лет – 39,1% респондента.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием параметрических и непараметрических методов исследования, в том числе методов описательной статистики, оценки достоверности (критерий Стьюдента; Chi-square test, χ^2). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакетов прикладных программ Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали статистически значимое увеличение удельного веса респондентов, у которых возникали ощущения беспокойства, тревоги (27,3%) (Chi-square test, χ^2=94,7, p=0,0001); нервозности (31,3%) (Chi-square test, χ^2 =143,2, p=0,0001); сопротивления и нежелания идти на работу (23,2%) (Chi-square test, χ^2 =200,8, p=0,0001); пассивности (9,4%) (Chi-square test, χ^2 =156,8, p=0,0001); раздражительности (23,5%) (Chi-square test, χ^2 =11,9, p=0,005) в период пандемии. У каждого пятого респондента психологические признаки стресса были связаны с организационными трудностями при выполнении функциональных обязанностей (21,1%) (Chi-square test, χ^2 =8,8, p=0,0029), необходимостью быстро осваивать непривычную работу и работать в «красной зоне» (20,7%) (Chi-square test, χ^2 =8,7, p=0,0031), этико-деонтологическими и психологическими проблемами, обусловленными тем, что им приходилось быть свидетелями тяжелого течения болезни, смерти, выслушивать рассказы о боли и страданиях других людей, чувствовать себя ответственным за безопасность людей и заботу о них.

Оказывая медицинскую помощь в таких непростых условиях, медицинские работники испытывают потребность в безопасности и поддержке. Риск передачи вируса SARS-CoV-2 от инфицированных медицинских работников другим людям, способствует появлению страха не столько за собственное здоровье, сколько в значительной степени за здоровье близких людей. Установлено, что страх инфицирования отмечался у 15,7% респондентов (Chi-square test, χ^2 =86,8, p=0,0001); страх заразить близких у 48,0% (Chi-square test, χ^2 =105,7, p=0,0001) респондентов. Кроме того, большинство респондентов были обеспокоены возможностью обеспечения средствами индивидуальной защиты; социальной поддержки; невозможностью продолжать здоровый образ жизни, включая выполнение физических упражнений, соблюдения режима питания и отдыха.

Деятельность учреждения здравоохранения в условиях эпидемии требует особой организации, которая предполагает изменения в структуре учреждения, в

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

режиме его работы, увеличивает профессиональную и психологическую нагрузку. Эти факторы могут влиять на уровень стресса у всех участников процесса и в дальнейшем приводить к эмоциональному выгоранию коллектива. Следует отметить, что статистически значимых различий удельного веса респондентов, имеющих психологические признаки стресса, связанные трудностями общения в коллективе (Chi-square test, χ^2 =0,87, p=0,35), с коллегами (Chi-square test, χ^2 =3,07, p=0,079), с родственниками (Chi-square test, χ^2 =2,36, p=0,12), до и в период пандемии не установлено.

Несмотря на сложность, отсутствие опыта при оказании медицинской помощи пациентам с COVID-19 в учреждениях здравоохранения в полной мере были предприняты меры, направленные на снижение риска инфицирования медицинских работников, которые были связаны не только с проведением противоэпидемических мероприятий, обеспечением их средствами индивидуальной защиты, но и организацией их обучения.

Выводы: анализ деятельности медицинских работников в период COVID-19, свидетельствует об изменении их психоэмоционального состояния, обусловленного спецификой и напряженностью работы. Они в значительной степени нуждаются в материальной, социальной и психологической поддержке, обеспечивающей снижение негативного влияния факторов не только на выполнение профессиональных обязанностей, но и на состояние их физического и психического здоровья.

Литература

1. Царанов К. Н. Восприятие угрозы личной безопасности в условиях пандемии COVID-19 медицинскими сотрудниками США и России / К. Н. Царанов, В. А. Жильцов, Е. М. Климова (и др.) // Вестник Московского государственного областного университета. – 2020. – № 2. – С. 236-247.

2. Диваков Д. С. Анализ процесса изменения общественного мнения о роли медицинских работников в период пандемии новой короновирусной инфекции (COVID-19) / Д. С. Диваков, А. С. Лукошкова, К. К. Цыбульский // Современные научные исследования и инновации. – 2020. – № 8. – С. 12-14.

3. Shaukat, N. Physical and mental health impacts of COVID-19 on healthcare workers: a scoping review / N. Shaukat, D. M. Ali, J. Razzak // Int. J. Emerg. Med. – 2020. – Vol. 13, № 1. – P. 40. doi: 10.1186 / s12245-020-00299-5.

4. Update: Characteristics of Health Care Personnel with COVID-19 – United States, February 12–July 16, 2020 / M. M. Hughes [et al.] // MMWR. Morb. and Mortal. Wkly Rep. – 2020. – Vol. 69, № 38. – P. 1364–1368.

5. Weekly Epidemiological and Operational updates on COVID-19 July 2021: Global overview Edition 49, 2021 [Electronic resourse]. – 21p. // World Health Ordanization. – Mode of access: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports. – Date of access: 02.08.2021.

6. Kursumovich, E. Deaths in healthcare works due to COVID-19: the need for robust data and analysis / E. Kursumovich, S. Lennane, T. Cook // Anaesthesia. –2020. – Vol. 75, № 8. – P. 989–992.

7. Psychological impact of an epidemic/pandemic on the mental health of healthcare professionals: a rapid review / S. Stuijfzand [et al.] // BMC Public Health. – 2020. – Vol. 20, № 1. – P. 1230. doi: 10.1186 / s12889-020-09322-z.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

8. Risk of COVID-19 among frontline healthcare workers and the general community: a prospective cohort study / L. H. Nguyen [et al.] // Lancet Public Health. – 2020. – Vol. 5, № 9. – P. 475–483.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СОРТИРОВКИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 В УСЛОВИЯХ МАССОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ

Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Николаев Д.В., Соколов Ю.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины,
г. Минск

Ключевые слова: *COVID-19, сортировка, чек-лист, гидроксихлорохин, сопутствующая патология.*

Резюме: *разработан алгоритм внутрибольничной сортировки инфекционных пациентов. При анализе чек-листа 7 из 8 критериев были заполнены в 100% случаях. ЧСС не был заполнен ни у одного пациента (0 %). Наибольший вклад вносит транскутанная сатурация (30,4%), наименьший - частота дыханий (4,07%). Следует с особой осторожностью применять гидроксихлорохин у людей с сопутствующей сердечно-сосудистой (ИБС) и другими патологиями.*

Resume: *an algorithm for nosocomial triage of infectious patients has been created. When analyzing the checklist, 7 out of 8 criteria were filled in 100% of cases. Heart rate was not filled in any patient – 0%. The greatest contribution to the total number of points is made by transcutaneous saturation (30,4%), the least – by the respiratory rate (4,07%). Hydroxychloroquine should be used with extreme caution in people with concomitant cardiovascular disease (IHD) and other pathologies.*

Актуальность. В декабре 2019 года в городе Ухань (КНР) были зафиксированы первые случаи пневмонии неустановленной этиологии. После этого из нижних респираторных путей нескольких пациентов был выделен новый тип из семейства коронавирусов, получивший название SARS-CoV-2 (COVID-19). По состоянию на **8 апреля 2021 года**, было зафиксировано **133,9 млн случаев заболевания** и более **2,9 млн летальных исходов**, а 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии, связанной с глобальным распространением нового коронавируса по всему миру [1].

Первый случай заболевания коронавирусной инфекцией COVID-19 в Беларуси был официально подтверждён 28 февраля 2020 года. 30 марта от последствий заражения в стране скончался первый человек.

До начала массовой заболеваемости в Беларуси, из стран Испании и Италии поступало множество тревожных сведений о нехватке медицинских сил в условиях массового поступления больных. Отсутствие рациональных методов сортировки и принятия решений на стадии приемного отделения привели к большой смертности среди местного населения.

В условиях резко нарастающего числа инфицированных в Республике Беларусь потребовалось принятия ряда мер организационного характера: перепрофилизация всех терапевтических и большинства хирургических отделений в инфекционные, увеличение коечного фонда учреждений здравоохранения, введение режимно-ограничительных мероприятий, раннее активное выявление контактных и инфицированных лиц и других мер. Поэтому следует отметить, что при одновременном поступлении большого количества пациентов, единственным

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

инструментом, позволяющим оптимизировать использование доступных медицинских ресурсов в условиях их дефицита, является сортировка поступающих.

Цель: проанализировать особенности сортировки пациентов с подозрением на инфекционное заболевание на примере поступающих с COVID-19.

Задачи: 1. Провести рандомизированный ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента из “ковидного” (инфекционного) и “чистого” (общесоматического) отделений. 2. Определить приоритетные критерии принятия сортировочного решения при заполнении чек-листа первичной сортировки пациента с подозрением на COVID-19 (далее чек-лист). 3. Проанализировать влияние лечения коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV 2, на течение сопутствующей патологии. 4. На основании проанализированных критериев, изложенных в чек-листе, оценить эффективность первичной сортировки пациентов.

Материал и методы. На базе УЗ “4 ГКБ имени Н. Е. Савченко” проведен одномоментный ретроспективный пассивный анализ 120 медицинских карт стационарного пациента одной возрастной группы (51±4,8 лет): 60 медицинских карт из “чистого” (общесоматического) отделения и 60 медицинских карт стационарного пациента из “ковидного” (инфекционного) отделения, перенёсших коронавирусную инфекцию в период с 01.09.2020 по 01.03.2021. Особый интерес в медицинских картах представляла оценка чек-листа первичной сортировки пациента с COVID-19. Чек-лист утверждён приказом МЗ РБ от 06.03.2020 № 255 с дополнениями, регламентированными приказом МЗ РБ от 25.03.2020 № 340, в рамках дополнения к “Клиническим рекомендациям по оказанию медицинской помощи пациентам с подтвержденной COVID-19”, которые были разработаны сотрудниками кафедры инфекционных болезней УО “БГМУ” [2,3]. Проанализированы следующие разделы чек-листа: оценка степени эпидемического риска, оценка степени тяжести пациента, мониторинг и принятие решения, критерии для госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации (далее – ОИТР) и сортировочное решение по ним, перечень клинико-лабораторных обследование и лечебные стратегии. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета Statsoft Statistica 10.0. Статистически значимыми считались результаты при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В первую очередь мы проанализировали все 120 медицинских карт на наличие заполненного чек-листа. Ни в одной из 60 медицинских карт “чистого” отделения не было обнаружено заполненного чек-листа. Из 60 медицинских карт “ковидного” отделения обнаружено **7 медицинских карт (11,7%)** без заполненного чек-листа. Это, вероятно, были пациенты, которые сначала поступили в “чистое” отделение, однако после проявления у них симптомов COVID-19 они были переведены в “ковидное” отделение. Остальные **53 медицинские карты (88,3%)** “ковидного” отделения имели заполненный чек-лист.

Следовательно, дальнейший анализ разделов чек-листа проводился среди 53 медицинских карт “ковидного” отделения, которые имели заполненный чек-лист.

Анализировать разделы чек-листа мы начали с оценки **степени эпидемического риска**. У 53 пациентов “ковидного” отделения блок диагностики

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

инфекционной опасности был реализован в виде **красной цветовой схемы** и определён как **инфицирован.**

Затем мы исследовали блок оценки **степени тяжести у пациентов с COVID-19**.

Частота дыхания

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 34 пациента (**64,15%**) имеют ЧД **12-20** в минуту – **0 баллов**.
- 19 пациентов (**35,85%**) имеют ЧД **9-11** в минуту – **1 балл**.

Среднее значение роли критерия в принятии решения **4,07%**.

Возраст

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 39 пациентов (**73,58%**) имеют возраст **до 65 лет** – **0 баллов.**
- 14 пациентов (**26,42%**) имеют возраст **старше 65 лет** – **3 балла.**

Среднее значение роли критерия в принятии решения **15,66%**.

Транскутанная сатурация

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 26 пациентов (**49,06%**) имеют транскутанную сатурацию **94-95 – 1 балл**.
- 22 пациента (**41,51%**) имеют транскутанную сатурацию **92-93 – 2 балла**.
- 5 пациентов (**9,43%**) имеют транскутанную сатурацию **≤91 – 3 балла**.

Среднее значение роли критерия в принятии решения **30,4%**.

Потребность в дополнительном кислороде

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 24 пациента (**45,28%**) **не имели потребности** в дополнительном кислороде **– 0 баллов**.
- 29 пациентов (**54,72%) имели потребность** в дополнительном кислороде **– 2 балла**.

Среднее значение роли критерия в принятии решения **15,99%**.

Систолическое АД

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 19 пациентов (**35,85%**) имели систолическое АД, равное **111-219 – 0 баллов**.
- 34 пациента (**64,15%**) имели систолическое АД, равное **101-110 – 1 балл**.

Среднее значение роли критерия в принятии решения **18,58%**.

Уровень сознания

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 38 пациентов (**71,7%**) имели **ясное сознание** – **0 баллов.**
- 15 пациентов (**28,3%**) имели **менее 13 по ШКГ**– **3 балла.**

Среднее значение роли критерия в принятии решения **8,42%**.

ЧСС

Данный критерий заполнен у 0 пациентов (**0%**).

Среднее значение роли критерия в принятии решения **0%**.

Температура

Данный критерий заполнен у 53 пациентов (**100%**).

- 32 пациента (**60,38%**) имели температуру **36,1-38,0°С** – **0 баллов**.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

- 9 пациентов (**16,98%**) имели температуру **35,1-36,0°С** или **38,1-39,0 °С – 1 балл.**
- 12 пациентов (**22,64%**) имели температуру **≥39,1°С – 2 балла.**

Среднее значение роли критерия в принятии решения **6,87%.**

Так как критерии оценки степени тяжести являются **категориальными переменными**, то для их **описательной статистики** будем использовать такую среднюю величину как **мода**.

Мода возраста: **0 баллов (<65 лет)** – 39 из 53 пациентов (**73,58%**).
Мода ЧД: **0 баллов (12-20 в минуту)** – 34 из 53 пациентов (**64,15 %**).
Мода транскутанной сатурации: **1 балл (94-95)** – 26 из 53 пациентов (**49,06%**).
Мода систолического АД: **1 балл (101-110)** – 34 из 53 пациентов (**64,15%**).
Мода ЧСС: **не определялась**.
Мода уровня сознания: **0 баллов (сознание ясное)** – 38 из 53 пациентов (**71,7%**).
Мода температуры: **0 баллов (36,1-38,0°С)** – 32 из 53 пациентов (**60,38%**).
Мода потребности в дополнительном кислороде: **2 балла (есть потребность)** – 29 из 53 пациентов (**54,72%**).

Следующим мы проанализировали блок **критериев для госпитализации в ОИТР**:

- **12 из 53 пациентов** с заполненным чек-листом (**22,64%**) попали в ОИТР.

Стоит отметить, что госпитализация в ОИТР производилась при наличии **хотя бы одного** из учитываемых критериев, а **не при наличии 3-х и более критериев** как указано в чек-листе.

- В 5 из 12 случаев (**41,67%**) критерием для госпитализации в ОИТР была неподдающаяся коррекции НПВС гипертермия (>39,0°С).
- В 7 из 12 случаев (**58,33%**) критерием для госпитализации в ОИТР была инфильтрация нескольких долей на рентгенограмме ОГК.

6. Потом мы изучали **клинико-лабораторные обследования**:

- Клинико-лабораторные обследования проводились в **полном объёме** у 12 из 53 пациентов с заполненным чек-листом (**22,64%**).
- У 41 из 53 пациентов с заполненным чек-листом (**77,36%**) были пройдены все обследования за исключением анализа на ИЛ-6.

Исходя из лечебных стратегий, изложенных в чек-листе, стартовой терапией при пневмонии и положительном тесте на COVID-19 является применение **гидроксихлорохина**. В группе пациентов, находившихся на лечении в “ковидном” отделении, 11 человек (**20,75%**) принимали гидроксихлорохин.

На основании сделанной через 4 дня после начала терапии электрокардиограммы, у 9 из 11 пациентов (**81,82%**) отмечено нарушение дромотропной (проводящей) функции сердца (удлинение интервала QT на ЭКГ). Среднее значение интервала QT у этих 9 пациентов до гидроксихлорохина – **436 мс** – не выходит за границы нормы 320-480 мс (при среднем значении у исследуемых 53 пациентов “ковидного” отделения – **418 мс**, $p<0,05$). После применения гидроксихлорохина – **518 мс** ($p<0,05$).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Все 12 пациентов, переведенных в реанимационное отделение, имели сопутствующую патологию: ИБС – у 9 пациентов, сахарный диабет – 4 человека, ожирение – 3 пациента, у некоторых отмечена сочетанная патология. У одного из пациентов имелась сердечная недостаточность 3 степени – только ему не назначался гидроксихлорохин.

Выводы: 1. Впервые в РБ разработан алгоритм внутрибольничной сортировки инфекционных пациентов, который может быть полезен для оптимизации потоков лиц, поступающих в учреждение здравоохранения при природных чрезвычайных ситуациях – массовых инфекционных заболеваниях людей и эпидемиях. К преимуществам чек-листа следует отнести быстроту принятия сортировочного решения, отсутствие необходимости проведения инвазивных, сложных и дорогостоящих обследований на этапе принятия решения по оценке риска, частоте мониторинга, клиническому ответу и дальнейшей тактике ведения пациента. 2. При анализе чек-листа и блока оценки степени тяжести у пациентов с COVID-19 в частности, было обнаружено, что **7 из 8 критериев** (возраст, ЧД, транскутанная сатурация, потребность в дополнительном кислороде, систолическое АД, уровень сознания и температура) были **заполнены в 100%** случаях. Такой критерий как **ЧСС** не был заполнен ни у одного пациента – **0 %**. 3. **Наибольший вклад** в суммарное количество баллов, а значит и в оценку степени тяжести, вносит такой критерий как **транскутанная сатурация (30,4%)**, **наименьший вклад** вносит такой критерий как **частота дыханий (4,07%)**. 4. На основании полученных данных, следует с особой осторожностью применять гидроксихлорохин у людей с сопутствующей сердечно-сосудистой (ИБС) и другими патологиями, т.к. у всех обследованных пациентов с ИБС после терапии данным препаратом **значительно снизилась дромотропная функция сердца** вплоть до развития фибрилляции желудочков (**смертельное состояние**). Необходимо **внесение примечаний** в лечебные стратегии с обращением внимания на сопутствующую патологию пациента с подтвержденным COVID-19 и последующий отказ от применения гидроксихлорохина при сердечно-сосудистой заболевании в анамнезе.

Литература

1. Коронавирус в мире: данные по странам и регионам. Date Views 14.05.2021 www.bbc.com/russian/news-51706538.

2. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь “Об утверждении Инструкции по ведению пациентов с подтверждённой COVID-19 инфекцией" от 6 марта 2020 г. № 255 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

3. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь “О внесении изменения в приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.03.2020 года № 255" от 25 марта 2020 г. № 340 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ И СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Севрукевич В.В., Матюлевич В.В., Ломать Л.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Минск

Ключевые слова: *факторы риска, сердечно-сосудистая патология, статистический анализ*

Резюме: *Статья включает в себя анализ историй болезней, а также результатов анкетного опросника пациентов кардиологического стационаров. Были выявлены факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, отягощающих течение кардиологической патологии, а также оценена удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинской помощи.*

Resume: *The article includes the analysis of case histories, as well as the results of the questionnaire of patients of cardiological hospitals. Risk factors for cardiovascular diseases aggravating the course of cardiac pathology were identified, and patient satisfaction with the quality of medical care was assessed.*

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания занимают лидирующее положение в структуре общей патологии населения Республики Беларусь [1,2,3]. Принимая во внимание данный факт, необходимо иметь в виду, что наличие сопутствующих факторов риска развития сердечно-сосудистой патологии может явиться предиктором прогрессирования кардиологических заболеваний [4].

Цель: На основании данных анализа историй болезней, а также результатов анкетного опросника пациентов кардиологического стационара выявить факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, отягощающих течение кардиологической патологии, а также оценить удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинской помощи.

Задачи: 1. Проанализировать статистические результаты распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов кардиологического стационара. 2. Оценить удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинской помощи.

Материал и методы. В исследовании использованы социологический (анкетный) и статистический методы. Объем исследования составил 51 анкету, заполненных пациентами отделения кардиологического профиля РНПЦ «Кардиология».

Результаты и их обсуждение. Среди принявших участие в анонимном опросе было 43 мужчины (84,3%) и 8 женщин (15,7%). В возрастном аспекте состав пациентов был представлен следующим образом: 40-49 лет – 6, 50-59 лет – 23, 60-69 лет – 14, 70-79 лет – 8 человек. Средний возраст опрошенных составил 59,8 лет (41–78 лет). Большинство опрошенных считают себя больными не более 5 лет – 62,7%, от 6 до 10 лет – 21,6%, от 11 до 15 лет – 15,7%.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

По данным анализа проведенного опроса из факторов, оказывающих влияние на собственное здоровье и основное заболевание, пациенты наиболее часто указывают на наличие заболеваний кардиологического профиля у родственников (наследственный фактор) – 47,1%, сопутствующей хронической патологии (артериальная гипертензия, сахарный диабет и др.) – 37,3%, а также избыточной массы тела – 33,3% (рисунок 1).

Рис. 1 – Дополнительные факторы риска у опрошенных пациентов.

У 18 пациентов (35,3%) были проведены хирургические вмешательства (операции) по поводу основного заболевания. При изучении отношения шансов у оперированных и неоперированных пациентов было установлено, что у пациентов с сопутствующей патологией необходимость в оперативном лечение была значительно выше. Отношение шансов основной группы (оперированные) и контрольной (неоперированные) составило 3,7 (при доверительном интервале 1,01-13,70) (таблица 1).ь

Табл. 1. Пациенты кардиологического профиля с наличием или отсутствие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов.

Пациенты кардиологического профиля	Наличие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов	Отсутствие сопутствующих заболеваний и наследственных факторов	OR	EF	Доверительный интервал	Статистическая значимость различий
Оперированные	14	4	3,72	73,1%	1,01 – 13,71	$\chi^2 = 87$ $p < 0,001$
Неоперированные	16	17				

Примечание: OR – относительный риск, EF – этиологическая доля.

Большинство опрошенных указывали, что они соблюдают лечебные рекомендации (90,2%), и только 9,8% частично их не выполняют, полного несоблюдения рекомендаций отмечено не было. Давая оценку качества оказания медицинской помощи в специализированном отделении, большинство пациентов были полностью ей удовлетворены: «отлично» – 90,2%, «хорошо» – 9,8%, оценок «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» – не было.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Сопутствующие заболевания и отягощенная наследственность являются дополнительными факторами риска для пациентов кардиологического профиля, усугубляющими течение основного заболевания. 2. Пациенты кардиологического профиля с наличием дополнительных факторов риска чаще нуждались в проведении оперативных вмешательств. 3. Большинство пациентов понимают необходимость выполнения лечебных рекомендаций и положительно оценивают оказываемую им медицинскую помощь.

Литература

1. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 257 с.

2. Смертность населения Республики Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018-2019 гг. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 229 с.

3. Мрочек, А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Респ. науч.практ. центр «Кардиология». – Минск: Беларус. навука, 2011. – 342 с.

4. Heart disease and stroke statistics – 2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee / D. Lloyd-Jones, R. Adams, M. Carnethon [et al.] // Circulation. – 2009. – № 119. – P. 480–486.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕМА ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С COVID-19

Широбоков Я.Е., Гладунова Е.П., Бородулина Е.А

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара

Ключевые слова: *COVID-19, коронавирусная инфекция, лекарственное обеспечение, антикоагулянты, тромбозы*

Резюме. *Составлен региональный портрет пациента старших возрастных групп, проведен сравнительный анализ сопутствующих заболеваний, а также антикоагулянтной терапии в «ковид-госпиталях» г. Самары для лечения тромбоэмболических осложнений коронавирусной инфекции.*

Resume. *A regional portrait of a patient of older age groups was compiled, a comparative analysis of comorbidities, as well as anticoagulant therapy in the "covid-hospitals" of Samara for the treatment of thromboembolic complications of coronavirus infection was carried out.*

Актуальность. Во всем мире наблюдается возрастание числа пациентов с COVID-19, у которых развиваются нарушения коагуляции и высокая распространенность тромбоэмболических осложнений. Венозные тромбозы и тромбоэмболия легочной артерии являются частыми осложнениями при COVID-19. Коагулопатия - типичный признак инфекции, которую вызывает SARS-CoV-2, а повышение уровня D-димера является наиболее частой лабораторной находкой. В крупном исследовании, включавшем 560 пациентов, было выявлено увеличение содержания D-димера в 46,4% случаев, из них 43% пациентов страдали легкой и среднетяжелой COVID-19, а 60% больных в тяжелом состоянии находились в реанимации. Еще в одном исследовании высокий уровень D-димера был связан с неблагоприятным прогнозом болезни. При обследовании 343 пациентов с COVID-19 было установлено, что пограничное значение уровня D-димера 2,0 мг/л может быть предиктором летального исхода (чувствительность 92,3%, специфичность 83,3%) [1]. В ряде исследований указывалось, что пожилой возраст является важным фактором риска развития тромбоэмболических осложнений [2]. В 16 странах показатели смертности среди лиц в возрасте 65 лет и старше были значительно выше, чем среди молодых людей [3].

Цель: проведение сравнительного анализа антикоагулянтной терапии лиц старшей возрастной группы (женщины ≥ 55 лет, мужчины ≥ 60 лет) и лиц трудоспособного возраста (женщины ≤ 55лет, мужчины ≤ 60 лет) на примере госпиталей Самарской области для выявления основных препаратов лечения, объема их потребления для дальнейшего прогнозирования потребности медицинских организаций.

Задачи: 1. изучение регионального портрета пациента старшей возрастной группы; 2. сравнительный анализ сопутствующих заболеваний у лиц старшей возрастной группы и лиц трудоспособного возраста; 3. выявление лидирующих групп

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

антикоагулянтных препаратов, наиболее часто использующихся для лечения COVID-19; 4. определение объемов потребления антикоагулянтных препаратов в денежном выражении

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 218 историй болезней пациентов с коронавирусной инфекцией, проходивших лечение в медицинских организациях г. Самары в мае-июле 2020 г. Для проведения анализа были использованы ретроспективный, логический, графический, аналитический методы исследования. Статическая обработка полученных данных проводилась с использованием прикладного программного пакета Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Согласно полученным данным 73,85% (n=96) пациентов старшей возрастной группы 73,85% (n=96) находились на лечении в инфекционным отделении (ИО), в то время как 26,15% (n=34) пациентов перевели в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРиИТ). И в ИО, и в ОРиИТ наибольшую долю заняли женщины (76,04% и 58,82% соответственно). Средний возраст пациентов старшей возрастной группы в ИО составил 65,15 ± 6,92 лет, а в ОРиИТ 70,53 ± 8,78 лет. Разница в возрасте была статистически значимой (критерий Манна-Уитни U= 978,5 p= 0,000531,).

Проведен сравнительный анализ сопутствующих заболеваний у лиц старшей возрастной группы (первая группа) и лиц трудоспособного возраста (вторая группа).

Все пациенты имели хронические сопутствующие заболевания, среди которых преобладали сахарный диабет, ожирение, хронические заболевания почек и заболевания желудочно-кишечного тракта. Разница между указанными заболеваниями не была статистически значимой. Однако артериальную гипертензию статистически значимо чаще отмечали у пациентов первой группы как в ИО (67,71 против 27,14%, χ^2=26,65, p=0,00001), так и в ОРиИТ (82,35 против27,78%, χ^2*=12,86, p=0,0003). Также в первой группе было статистически значимо больше пациентов с острыми нарушенимия мозгового кровообращения и в ИО (12,5 против 0%, χ^2*=7,66 p=0,0056) и в ОРиИТ (32,35 против 0%, χ^2*=5,57 p=0,0182)

Анализ листов назначения у лиц старших возрастных групп и лиц трудоспособного возраста показали, что всего было назначено 70 групп ЛП по анатомо-терапевтическо-химической классификации. Однако, наиболее часто назначались только 20 групп ЛП: (антибактериальные препараты, антикоагулянты, муколитические и отхаркивающий препараты, противовирусные препараты, иммунодепрессанты)

Среди антикоагулянтов двум группам в ИО наиболее часто назначали ксарелто (36,84 и 43,64% соответственно), арикстру (25,44 и 18,18% соответственно), фраксипарин (22,81 и 27,27% соответственно) и клексан (14,91 и 10,9% соответственно). В ОРиИТ – гепарин (33,94 и 37,5 % соответственно), ксарелто (23,85 и 28,13% соответственно), фраксипарин (16,51 и 15,63% соответственно), эликвис (11,92 и 6,25% соответственно), флюксум (4,59 и 4,13% соответственно), аркистра (4,59 и 6,25% соответственно), клексан (2,75и 6,25% соответственно) и анфибра (1,83 и 0% соответственно).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Общая стоимость затрат на антикоагулянты в ИО у пациентов в первой группе составила 373 083,52, в ОРиИТ - 74 040,57 тыс. руб, в то время как у пациентов во второй группе общая сумма составила 235 917,94 и 35 617,64 тыс. руб соответственно. Средняя стоимость антикоагулянтной терапии у пациентов в первой группе составила 460,8 руб в ИО и 241,9 руб в ОРиИТ. У пациентов второй группы средняя стоимость составила 421,3 и 219,8 руб. соответственно. Среди всех препаратов наибольшие средние затраты на одного пациента в ИО у пациентов первой группы пришлись на аркистру (1 528,1 тыс. руб), а у пациентов во второй группе на фраксипарин 2850 МЕ (1 176,3 руб.), тогда как в ОРиИТ на фраксипарин 5700 МЕ (689,8 руб) и ксрелто 20 мг (427,98 руб)

Выводы: выявлены сопутствующие заболевания у пациентов обоих групп. Из приведенных выше данных можно сделать вывод, что среди сопутствующих заболеваний у лиц старшей возрастной группы преобладали артериальная гипертензия и острые нарушения мозгового кровообращения.

Среди основных антикоагулянтных препаратов, применяемых для лечения, лидирующие позиции по объему потребления в денежном выражении в ИО заняли клексан у лиц старших возрастных групп и фраксипарин 2850 МЕ у лиц трудоспособного возраста, а в ОриИТ фраксипарин 5700 МЕ и ксарелто 20 мг соответственно.

Анализ схем лечения должен быть положен в основу формирования оптимального ассортимента ЛП, прогнозирования потребности в ЛП на основе научно обоснованных фармакоэкономических подходов.

Литература

1. Анаев Э.Х., Княжеская Н.П. Коагулопатия при COVID-19: фокус на антикоагулянтную терапию // Практическая пульмонология. – 2020. – №1. – С. 3-13

2. Jordan R.E., Adab P., Cheng K.K. Covid-19: Risk factors for severe disease and death // The BMJ. – 2020. – Vol. 368.

3. Yanez ND., Weiss NSю, Romand JA., et al. COVID-19 mortality risk for older men and women: 1 // BMC Public Health. BioMedCentral/ – 2020. – Vol. 20. – № 1. – P. 1–7

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО НАДЗОРА В ГОРОДЕ МИНСКЕ

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н.

Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района, г. Минск
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: *государственный санитарный надзор, контрольная (надзорная) деятельность, санитарно-эпидемиологическое благополучие, административно-правовое обеспечение.*

Резюме: *по результатам анализа изменений и дополнений в законодательстве, регламентирующем контрольную (надзорную) деятельность органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. выявлен дисбаланс, заключающийся в том, что либерализация предпринимательской деятельности способствует росту количества объектов с установленными нарушениями санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь.*

Resume: *based on the analysis of amendments and additions to the legislation governing the control (supervisory) activities of bodies and institutions exercising state sanitary supervision in Minsk for the period from 2016 to 2019. an imbalance was revealed that the liberalization of entrepreneurial activity contributes to an increase in the number of facilities with established violations of the sanitary and epidemiological legislation of the Republic of Belarus.*

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения является одной из основных задач, стоящих перед здравоохранением Республики Беларусь. Под санитарно-эпидемиологическим благополучием населения понимается состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности [1]. Функцию по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь выполняет санитарно-эпидемиологическая служба. Ведущим учреждением, обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, является центр гигиены и эпидемиологии, основными целями деятельности которого являются: управление качеством среды обитания, повышение санитарной культуры населения, внедрение здорового образа жизни, разработка и реализация нормативных правовых актов по проблемам санитарно-эпидемиологического благополучия населения [2, с. 12–18; 3, с. 7 – 11]. Стратегическая задача, стоящая перед санитарно-эпидемиологической службой, – выполнение межотраслевых функций по интеграции, координации, организации и контролю деятельности по всем направлениям укрепления здоровья населения [4–6].

Целью государственной политики в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения является выявление стратегических направлений эффективного и оптимального административно-правового обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Беларусь и внесение предложений по повышению эффективности его правового регулирования [1; 7].

Цель: проанализировать административно-правовые аспекты осуществления государственного санитарного надзора в городе Минске.

Материал и методы. В качестве источников исследования проанализированы ежегодные сведения из отчетов, предоставленных государственным учреждением «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии», по результатам государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016–2019 годах. В данных отчетах было исследовано количество проведенных плановых, выборочных, внеплановых проверок и мониторингов, изучено наличие либо отсутствие нарушений у объектов, подвергнутых разным формам контрольной (надзорной) деятельности, проанализирована административная ответственность лиц за нарушения санитарно-эпидемиологического законодательства. Также было осуществлено научное толкование различными способами нормативных правовых акты, регулирующих санитарно-эпидемиологический надзор в Республике Беларусь, с учетом вносимых изменений и дополнений в них [1; 8–10].

Результаты и их обсуждение. В ходе государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2017 г. было проведено 6640 проверок. Со второй поло-вины 2017 г. плановые проверки не проводились, поскольку был введен мораторий Указом Президента Республики Беларусь от 16 октября 2017 г. № 376 «О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности», действовавший до 01.01.2019 (начиная с 2019 г. плановые проверки были заменены на выборочные) [8]. Также данным Указом были изменены основания для начала внеплановых проверок, в частности убрали такое основание, как «получение доказательств по делу об административном правонарушении».

Еще одним важным событием стало вступление в силу Декрета Президента Республики Беларусь № 7 от 23 ноября 2017 г. «О развитии предпринимательства», который способствовал значительной либерализации предпринимательской деятельности [9]. Данный Декрет включает в себя следующие основные принципы: приоритетность направленности работы контролирующих (надзорных) органов на профилактику правонарушений, а не исключительно на привлечение к ответственности за со-вершенные субъектами хозяйствования нарушения; персонализация ответственности руководителя за надлежащую организацию деятельности субъекта хозяйствования, исключающую причинение вреда государственным или общественным интересам, окружающей среде, жизни, здоровью, правам и законным интересам граждан. Установлено, что в 2016 г. было проведено 4760 проверок, из которых 2654 (59,87%) плановых и 2106 (40,13%) внеплановых. В 2017 г. было проведено 1880 проверок, из которых 1534 (78,21%) плановых и 346 (21,79%) внеплановых (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис. 1 – Структура проверок, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

По результатам проведении плановых проверок был проверен 3641 объект в 2016 г. (нарушения были установлены на 3531 объекте) и 2010 объектов в 2017 г. (нарушения были установлены на 1938 объектах). По результатам внеплановых проверок был проверен 2441 объект в 2016 г. (нарушения были выявлены на 2112 объектах) и 560 объектов в 2017 г. (нарушения были выявлены на 525 объектах) (рисунок 2).

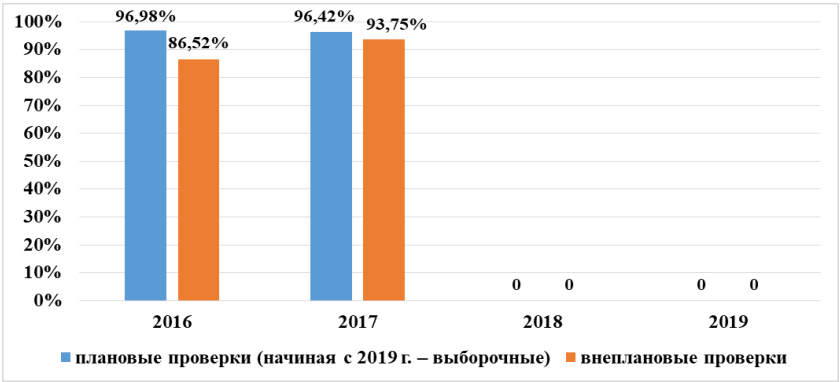


Рис. 2 – Количество объектов (в %) с установленными нарушениями при проведении проверок, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

При анализе мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. было установлено, что всего проведено 23975 мониторинга, из которых 2689 (11,22%) – в 2016 г., 5176 (21,59%) – в 2017 г., 7797 (32,52%) – в 2018 г. и 8313 (34,67%) – в 2019 (рисунок 3).

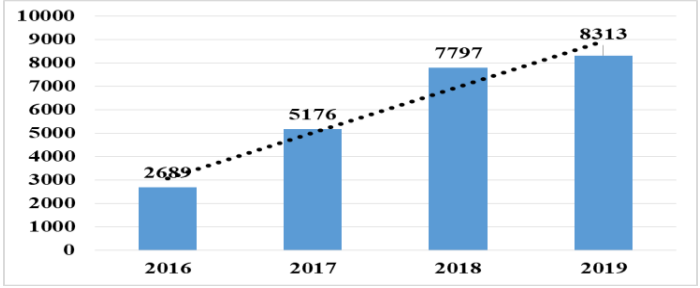


Рис. 3 – Количество мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выявлено, что наблюдается тенденция к росту числа мониторингов при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску с 2016 по 2019 гг.

В 2016 г. в ходе мониторингов было охвачено 8360 объектов, из которых установлены нарушения в 4407 объектах (52,72%), в 2017 г. – 12657 объектов, из которых в 6981 объектах (55,16%) установлены нарушения, в 2018 г. охвачено мониторингами 13180 объектов, из которых установлены нарушения в 8841 объектах (67,08%), в 2019 г. охвачено мониторингами 12248 объектов, из которых установлены нарушения в 9161 объектах (74,80%) (рисунок 4).

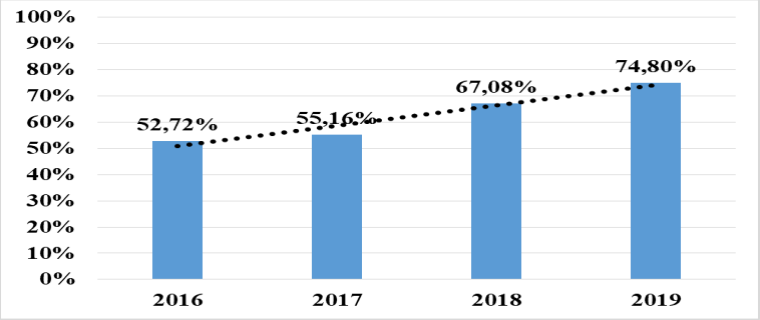


Рис. 4 – Объекты (в %), на которых были установлены нарушения по результатам мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг.

Установлено, что отмечается тенденция к росту числа объектов, на которых были выявлены нарушения по результатам мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. Данная тенденция может быть объяснена тем, что в результате не проведения проверок начиная со второй половины 2017 г. и осуществления, в основном, мер профилактического (предупредительного) характера при проведении государственного санитарного надзора, объекты начали игнорировать соблюдением тех или иных требований санитарно-эпидемиологического законодательства, что и сказывается на росте числа объектов с нарушениями. Данный факт может свидетельствовать о том, что предупредительно-профилактический подход не является достаточно эффективным, поскольку рост объектов с нарушениями санитарно-эпидемиологического законодательства может привести к возникновению как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний у населения.

Выводы: по результатам анализа изменений и дополнений в законодательстве, регламентирующем контрольную (надзорную) деятельность органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. наблюдается феномен «перекреста» («ножниц»): чем более лояльно отношение к поднадзорным субъектам хозяйствования (применяются меры профилактического и предупредительного характера, также в разы меньше привлекается объектов к административной ответственности, нежели проводятся выборочные и внеплановые проверки, которые при выявлении нарушений сопровождаются административной ответственностью), тем больше нарушений в

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

данных объектах выявляется, причем с каждым годом процент объектов с установленными нарушениями растет.

Литература

1. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : Закон Республики Беларусь от 07 января 2012 г. № 340-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 15.07.2019 г. № 217-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. Глушанко, В. С. Организация деятельности службы государственного санитарного надзора: учеб.-метод. Пособие / В. С. Глушанко, А. П. Тимофеева, А. П. Грузневич. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 144 с.

3. Борисова, Т. С. Государственный санитарный надзор в гигиене детей и подростков: учеб.-метод. пособие / Т. С. Борисова, Н. В. Бобок – Минск: БГМУ, 2016. – 59 с.

4. Жукова, Н. П. Государственный санитарный надзор г. Минска. Выявление нарушений и про-филактика / Н. П. Жукова // Государственный контроль: анализ, практика, комментарии. – 2015. – № 4. – С. 42–43.

5. Мойсак, И. В. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения Респуб-лики Беларусь в условиях интеграции / И. В. Мойсак, Г. Д. Кислый // Сборник материалов Республи-канской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда», посвященной 90-летию Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены». – Минск, издательство: ГУ «РНМБ», 2017. – С. 147–149.

6. Чепелев, С. Н. Анализ государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Е. А. Зорченко [и др.] // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых уче-ных / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта – Минск: БГМУ, 2020. – С. 245–250.

7. Чепелев, С. Н. Анализ эффективности государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2018 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Е. А. Зорченко [и др.] // Молодые ученые врешении актуальных проблем науки: материалы IX Международной научно-практической конферен-ции. Владикавказ: изд-во «Веста», 2019. – С. 157-160.

8. О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2017 г. № 376 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

9. О развитии предпринимательства [Электронный ресурс] : Декрет Президента Республики Беларусь, 23 ноября 2017 г., № 7 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 24.04.2020 г. № 143 // ЭТА-ЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

10. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 06.07.2021 г. № 260 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОБОСНОВАНИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗАЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРОЙУЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Чукреев М.П., Калинкин Д.Е.

Сибирский государственный медицинский университет,
кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья, г. Томск

Ключевые слова: *здоровье студентов-медиков, медицинская сестра.*

Резюме: *развитие и пропаганда здорового образа жизни среди студентов-медиков является основой профилактики заболеваний и поддержания здорового образа жизни как будущих врачей. Таким образом, на основе результатов исследования с использованием методов моделирования, системного и логического анализа были разработаны новые подходы к формированию медицинской сестрой учреждения образования здорового образа жизни у студентов-медиков.*

Resume: *the development and promotion of a healthy lifestyle among medical students is the basis for the prevention of diseases and maintaining a healthy lifestyle as future doctors. Thus, based on the results of the study using modeling methods, systematic and logical analysis, new approaches were developed to the formation of a healthy lifestyle by a nurse of an educational institution among medical students.*

Актуальность. Студенческая молодежь является благоприятной социальной средой для проведения различных профилактических мероприятий в виде лекций, бесед по вопросам ВИЧ-инфекций, табакокурения, принятия наркотиков и др. В этой возрастной группе происходит изменение стратегий поведения, касающегося здоровья. В тоже время эта возрастная группа считается уязвимой в отношении распространения инфекционных заболеваний, употребления наркотиков и т.д. [4]. Здоровье молодежи является приоритетным направлением деятельности в сфере сохранения и укрепления здоровья, так как именно от него будет зависеть общий уровень популяционного здоровья населения страны в обозримой исторической перспективе. Поскольку врачи представляют собой уникальный и замечательный человеческий ресурс в рамках нации, то улучшение и сохранение здоровья врачей путем изменения образа жизни является стратегией сохранения здоровья, которая приносит пользу обществу. Сохранение здоровья и благополучия врачей должно начинаться тогда, когда они начинают свое обучение в медицинском учреждении образования [1].

В настоящее время, в силу общепринятого специфического образа жизни, студенты неадекватно осознают проблемы своего здоровья, при этом принимая отклонения за вариант нормы, либо игнорируют какое-либо имеющееся заболевание. При этом большая часть предпочитают не обращаться за медицинской помощью специалистов даже в затруднительных ситуациях, а в большинстве случаев заниматься самолечением. Это может быть вызвано недостаточной степенью качественного обслуживания амбулаторно-поликлинической службой прикрепленного контингента. Получение первичной медицинской помощи

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рассматривается как важная составляющая часть системы здравоохранения, в том числе профилактики в охране здоровья молодых людей [6]. Основными звеньями, осуществляющими медицинское обслуживание студентов являются студенческая поликлиника и специальные студенческие отделения в городских поликлиниках. Существующая государственная система оказания медицинской помощи несовершенна: отсутствует единый подход к организации студенческих поликлиник; в медицинских организациях не учитывается возрастная и социальная специфика учащихся, низкая преемственность в реабилитации и лечении пациентов, отмечается недостаточная профилактическая работа среди студенческой молодежи [5]. Полезно охватить молодежь в учреждении образования эффективными оздоровительными программами, пропагандирующими здоровый образ жизни, чтобы помочь им получить знания, позитивное отношение и поведение в отношении здоровья, а также предотвратить развитие у нее нездорового образа жизни или поведения, связанного со здоровьем [2]. И тем не менее, развитие и пропаганда здорового образа жизни среди подростков является основой профилактики заболеваний и поддержания здорового образа жизни [3]. На основании вышеизложенного, возникает необходимость в разработке модели формирования здорового образа жизни студентов-медиков и организации здоровьесберегающих мероприятий медицинской сестрой, как важной составляющей единицей между поликлиникой и учреждением образования.

Цель: обосновать роль и значимость формирования здорового образа жизни студентов-медиков медицинской сестрой Учреждения образования «Высший медицинских колледж «Авиценна» г. Семей и организации здоровьесберегающих мероприятий.

Задачи: 1. Определить значимость амбулаторно-поликлинической помощи в формировании здорового образа жизни студентов-медиков; 2. На основании проведенного комплексного анкетирования разработать модель формирования медицинской сестрой здорового образа жизни студентов-медиков Учреждения образования «Высший медицинских колледж «Авиценна» г. Семей.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели было проведено комплексное анкетирование как студентов-медиков Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна» города Семей, так и медицинских работников лечебно-профилактических учреждений города Семей. Так, для анализа работы медицинской сестры (медицинского кабинета) и его пропаганды здорового образа жизни в период обучения в учреждениях образования было проанкетировано 407 медицинских работников города Семей. Для выявления уровня удовлетворенности качеством предоставления медицинских услуг студентам-медикам Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна» было проанкетировано 1026 студентов-медиков, прикрепленные к МУ «Поликлиника №6».Дизайн исследований - открытый, поперечный. В процессе исследования использовались следующие методы: анализ научной литературы по проблеме исследования, систематизация и обобщение полученных материалов, социологический метод проводился при помощи анкетирования; вариационный

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

анализ: нулевая гипотеза отвергалась при уровне значимости $p<0,05$. Соответствие характера распределения количественных признаков закону нормального распределения исследовалась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Оценка связи между признаками среди номинальных данных проводилась с использованием коэффициента корреляции Спирмена и коэффициента взаимной сопряженности Пирсона; также оценка связи между признаками среди качественных данных проводилась с помощью коэффициента взаимной сопряженности Пирсона, а также коэффициента V Крамера; логический анализ проводился на основании полученных данных путем интерпретации; теоретическое моделирование.

Результаты и их обсуждение. В организациях здравоохранения большое внимание уделяется предпочтению в доступе и обращении к какому-либо медицинскому специалисту. Так, по результатам социологического опроса студентов-медиков было выявлено, что при возникновении проблем со здоровьем 38,0**±1,5% (ДИ95%** 38,0 **[35,0; 41,0] %)**опрошенных студентам-медикам легче обратиться в медицинский кабинет (к медицинской сестре) Учреждения образования «Высший медицинский колледж «Авиценна», 41,9**±1,5%(ДИ95%** 41,9 **[38,9; 44,9] %) – в** студенческую поликлинику (Медицинское Учреждение «Поликлиника №6») и 20,1**±1,3%(ДИ95%** 20,1 **[17,6; 22,6] %) студентов-медиков отметили, что** ни к кому не обратятся, а только приступят к самолечению. На основании проведения анкетирования студентов-медиков по вопросу удовлетворенности условиями оказания медицинской помощи в Медицинское Учреждение «Поликлиника №6», наблюдается смещение данного показателя в отрицательную сторону, но также наблюдаются и положительные отзывы. Более того, было выявлено что, удовлетворенность зависит от таких факторов как: время ожидания приема врача у кабинета **(p=0,000),** доступность при записи на прием к врачу в поликлинику **(p=0,000),** предпочтение при обращении к врачу при возникновении проблем со здоровьем **(p=0,000),** наличие трудностей организационного плана, чтобы попасть на прием или лечение в Медицинское Учреждение «Поликлиника №6» (**p=0,000)**, расположение регистратуры и кабинетов специалистов, терминала для записи на прием **(p=0,000)**, а также условия пребывания в ЛПУ (**p=0,000).**

В процессе анкетирования, медицинским работникам ЛПУ было предложено определить, что в наибольшей степени оказывало влияние на формирование ЗОЖ в период их обучения. Так, воспитательную работу в колледже (вузе) отметили 12,0±1,6% (ДИ95% 12,0**[8,9; 15,1]** %) респондентов, работу поликлиники (школы здоровья) - 4,7±1,0% (ДИ95% 4,7**[2,7; 6,7]** ±1,96%), деятельность спортивных клубов - 9,8±1,5% (ДИ95% 9,8**[6,9; 12,7]** %), работу медицинского кабинета (медицинской сестры) в колледже (вузе) - 3,7±0,9% (ДИ95% 3,7**[1,9; 5,5]** %), воспитание в семье - 53,1±2,5% (ДИ95% 53,1 **[48,2; 58,0]** %) и ничего из вышеперечисленного не оказывало - 16,7±1,8% (ДИ95% 16,7 **[13,2; 20,2]** %). Также медицинским работникам был задан вопрос о необходимости в проведении со студентами работы по профилактике ХНИЗ (хронических неинфекционных заболеваний) и 57,5±2,5% (ДИ95% 57,5**[52,7; 62,3]**±4,8%) считают очень необходимым данное направление работы. В силу своего возраста и опыта работы медработники понимают важность мероприятий по

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

укреплению здоровья студентам. Далее, 67,6±7,3% (ДИ95% 67,6[53,2; 69,0] %) респондентов отметили, что влияние (забота) родителей оказывало положительное воздействие на их образ жизни в период обучения в учреждениях образования, 30,2±2,3% (ДИ95% 30,2 [25,7; 34,7] %) медицинских работников указали на грамотную пропаганду здорового образа жизни, 13,3±1,7 (ДИ95% 13,3 [10,0; 16,6] %) – на изменение материального достатка, 4,4±1,0 (ДИ95% 4,4 [2,4; 6,4] %) – на ухудшение состояния здоровья, и осознание недовольства своим образом жизни составило 0,0%. 23,8±2,1% (ДИ95% 23,8 **[19,7; 27,9]**%) медработников отметили, что в период учебы не проводилась работа по профилактике ХНИЗ (кружки, лекции и др.).Отмечено, что грамотная пропаганда здорового образа жизни и хорошо спланированные программы и мероприятия по укреплению здоровья способны положительно формировать мотивацию и сознание на здоровьесберегающее мышление и внимательность к собственному здоровью ($К_{Пирсона}$=0,27; p<0,001). Большинство респондентов, которые отметили крайне важную необходимость проведения со студентами профилактики ХНИЗ, имеют удовлетворительное состояние здоровья по сравнению с теми, кто указал на хороший и отличный статус здоровья ($К_{Пирсона}$=0,25; p<0,006).

Управление процессом формирования здорового образа жизни студентов-медиков в пространстве его взаимодействия с образовательной средой представлено как процесс и результат установления внутренних структурных взаимосвязей внутри системы или с другими системами, участвующими в интегрированной модели. В разработанной модели четко прослеживается работа учебного отдела совместно с медицинским кабинетом (медицинской сестрой) по разработке рабочих программ, учебно-методических комплексов кружков и факультативов по здоровьеукрепляющим направлениям и вопросам здоровьесберегающих технологий. Отмечена совместная деятельность по анализу заболеваемости по обращаемости, по первичной заболеваемости, по патологической пораженности, а также выделение диспансерных контингентов; по мониторингу количества и качества посещений и барьеров, а также реализации мероприятий по их устранению; по проведению санитарно-просветительной работы в рамках своего учреждения, а также активизации Школы здоровья и т.д. Касаемо методического раздела поликлиники, то необходима совместная работа медицинского кабинета (медицинской сестры) и врача-терапевта или участковой медицинской сестры по разработке методических рекомендаций, санбюллетеней по актуальным вопросам факторов риска и хронических неинфекционных заболеваний среди студентов-медиков для Школ здоровья и т.д.

По результатам анкетирования студентов-медиков следует выявление достигнутого уровня сознания на здоровьесберегающее поведение. В случае определения средних и низких показателей среди студентов-медиков, то включается совместная работа медицинского кабинета (медицинской сестры) и врача-терапевта или участковой медицинской сестры в проведении реабилитационно-коррегирующих мероприятий. Полученные результаты подчеркивают необходимость проведения образовательных и лечебно-организационных программ по здоровому образу жизни

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

и профилактических мер на основе позитивного подхода, в частности, в развитии здорового поведения, а также в установлении устойчивости среди студентов медицинских специальностей. Поэтому разработанная в нашем исследовании модель носит в себе комбинированный характер организации и формирования здоровьесберегающей среды у студента-медика.

Совместная работа проводится среди медицинского учреждения образования (медицинский вуз или медицинский колледж) и медицинского учреждения здравоохранения (поликлиника). В целом представленный материал нашего исследования отражает проблемы здорового образа жизни студентов-медиков, сложившиеся в деятельности образовательных учреждений и пути их решения через разработанную интегрированную модель.

Однако следует учитывать, что данное направление интенсивно развивается и пополняется новыми научными данными. Поэтому результаты данного исследования требуют более широкого кругозора и являются руководством для деятельности ученых и медицинского персонала.

Выводы: 1. Проведенное исследование выявило среднюю степень удовлетворенности качеством оказываемой амбулаторно-поликлинической помощи. Соответственно, объективный анализ, указавший на наличие определенных неблагоприятных моментов в организации ее предоставления, может послужить для администрации поликлиники основанием для принятия решений, направленных на их скорейшее устранение, а также непосредственной активизации работы медицинской сестры (медицинского кабинета) как важной составляющей единицей между поликлиникой и учреждением образования. 2. Необходима разработка грамотной методики комплексной оценки состояния здоровья студентов-медиков при массовых врачебных осмотрах, что позволит сформировать группы риска прогрессирования патологии и даст возможность целенаправленно осуществлять лечебно-оздоровительные и коррекционные мероприятия, проводимые медицинской сестрой учреждения образования на индивидуальном и групповом уровнях. 3. Необходимо внедрение в практику работы с контингентом студентов-медиков проведения медицинской сестрой учреждения образования или медработником поликлиники обратной связи и скрининговых технологий по активному выявлению наиболее значимых факторов и групп риска наиболее распространённой патологии.

Литература

1. Abdulrahman K.A. Bin и др. The Lifestyle of Saudi Medical Students // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021. Т. 18. № 15. С. 7869.

2. Tamanal J.M., Kim C.H. Promoting Healthy Lifestyle in High School Students: Determination of the Lifestyle Status through the Healthy Lifestyle Screen (HLS) Assessment // J. Lifestyle Med. 2020. Т. 10. № 1. С. 30–43.

3. Wang D. и др. Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China // BMC Public Health. 2009. Т. 9. С. 1–9.

4. Московченко О.А., Катцин О.А. Модель ориентирования студента вуза на формирование здорового образа жизни. // Вестник КемГУ. 2013. Т. 3. № 55. С. 90–94.

5. Попова Н.М. Оценка качества и доступности медицинской помощи студентами медицинского вуза // 2019. Т. 11. № 39. С. 308–313.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

6. Римашевская Н.М., Лунякова Н.Г., Шабунова А.А. Здоровье и здоровый образ жизни молодежи // Здоровье молодежи - интердисциплинарный подход. 2012. Т. 4. № 4. С. 1–4.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ К НЕОБХОДИМОСТИ ЭВТАНАЗИИ

Шевчук В.П., Казимирова Я.В., Будник Я.И.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП, г. Гомель

Ключевые слова: *эвтаназия, анкетирование.*

Резюме: *эвтаназия – это общественно значимая проблема. При изучении и решении данной проблемы затрагиваются социальные институты (в частности, институт здравоохранения). Разрешая вопрос эвтаназии, следует изучить взаимодействие в системе "врач-пациент", а также между группами пациентов и системой здравоохранения в целом.*

Resume: *euthanasia is a socially significant problem. When studying and solving this problem, social institutions are affected (in particular, the institute of health care). In addressing the issue of euthanasia, interactions within the doctor-patient system, as well as between patient groups and the health system as a whole, should be examined.*

Актуальность. С каждым годом современное общество увеличивает обороты противоречий. Одним из следствий данных противоречий является неугасающий интерес к жизненной позиции человека, а, соответственно, к его потребностям и проблемам [1].

Во время, когда область здравоохранения стала объектом для пристального внимания, Министерство здравоохранения постоянно сталкивается с проблемой острых противоречий и прав человека, связанных с жизнедеятельностью [1].

Существуют рамки биологической этики, которая представляет собой одно из взаимодействий направлений философии и этики. В ней изучаются дилеммы с моральной и этической точки зрения, которые общество углубленно обсуждает, начиная с середины двадцатого века [2].

В медицинской терминологии появляются такие понятия, как "права пациента", "права врача", "право на жизнь", "право на информированное согласие", а также "право на смерть". Каждое из этих прав вызывает у профессиональных специалистов здравоохранения невероятное количество трудностей в практической деятельности [3].

И одной из таких трудностей является обеспечение достойной смерти пациентам, что неизлечимо больны, связанная с проблемой эвтаназии. В данном случае множество врачей Республики Беларуси сталкиваются не только с морально-этической "стороной медали", но и с 31 статьёй Закона "О здравоохранении", которая запрещает эвтаназию на всей территории Республики Беларусь вне зависимости от показаний [2].

Цель: определить отношение населения г. Гомеля к проблеме эвтаназии в Республике Беларусь с помощью анонимного анкетирования.

Задачи: 1. Проведение анонимного анкетирования; 2. На основании анкетирования определить взгляды населения на проблему эвтаназии.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Было проведено исследование с выборкой из 300 респондентов (130 мужчин и 170 женщин, соответственно) в возрасте от 18 до 60 лет. С целью сбора статистических данных была разработана анкета с предложенными вариантами ответов. В последующем, полученные данные были подвержены статистическому анализу.

Результаты и их обсуждение. Анкета состояла из 8 вопросов:

1. Пол (мужской, женский);
2. Возраст (18-30 лет, 31-45 лет, 46-60 лет);
3. Ваше отношение к эвтаназии (положительное, негативное, нейтральное);
4. Сталкивались ли Вы когда-либо в своей жизни с людьми, находящимися при терминальных состояниях? (да, нет);
5. Смогли бы Вы дать согласие на проведение эвтаназии своему родственнику/близкому человеку? (да, нет, затрудняюсь ответить);
6. Если бы вы находились на месте врача, смогли бы вы провести эвтаназию? (да, нет, затрудняюсь ответить);
7. Как вы считаете, стоит ли поддерживать жизнь безнадёжно больных людей, испытывающих нестерпимые страдания? (да, нет, затрудняюсь ответить);
8. Как вы считаете, необходимо ли легализовать эвтаназию в РБ? (да, нет, затрудняюсь ответить).

Возраст большинства респондентов составляет 31-45 лет (45% - 135 человек), от 46 до 60 лет – 30% (90 человек), от 18 до 30 лет – 25% (75 человек).

Наибольшая часть респондентов положительно относятся к эвтаназии (58% - 174 человека), нейтрально – 10% (30 человек), негативно – 32% (96 человек).

83% исследуемых (249 человек) сталкивались с людьми, находящимися при терминальных состояниях.

При определённых состояниях, на проведение эвтаназии своему родственнику/близкому человеку согласились лишь 66% (198 человек), 12% (36 человек) высказались негативно по данному вопросу и 22% (66 человек) затруднились дать ответ.

Лишь 19% респондентов (57 человек) считают, что смогли бы провести эвтаназию. 63% (189 человек) не смогли бы участвовать в эвтаназии, а 18% (54 человека) затруднились дать ответ.

47% исследуемых (141 человек) на вопрос о поддержке жизни безнадёжно больным людям высказались положительно, 20% (60 человек) высказались в пользу эвтаназии при данных условиях, 33% (99 человек) затруднились ответить.

В вопросе о легализации эвтаназии в РБ 56% респондентов (168 человек) высказались положительно, 31% (93 человека) – негативно и 13% (39 человек) затруднились дать ответ.

Выводы: респонденты (58%) склонны высказываться в поддержку эвтаназии, а также за её законодательное разрешение.

Дальнейшее изучение вопроса эвтаназии позволит сформулировать принципы и подходы к решению проблемы эвтаназии, а также выработать конкретные рекомендации вмешательства в её развитие.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Исследование данной проблемы позволит решить вопросы о реализации таких прав человека, как “права пациента”, “права врача”, “право на жизнь”, “право на информированное согласие”, а также “право на смерть”.

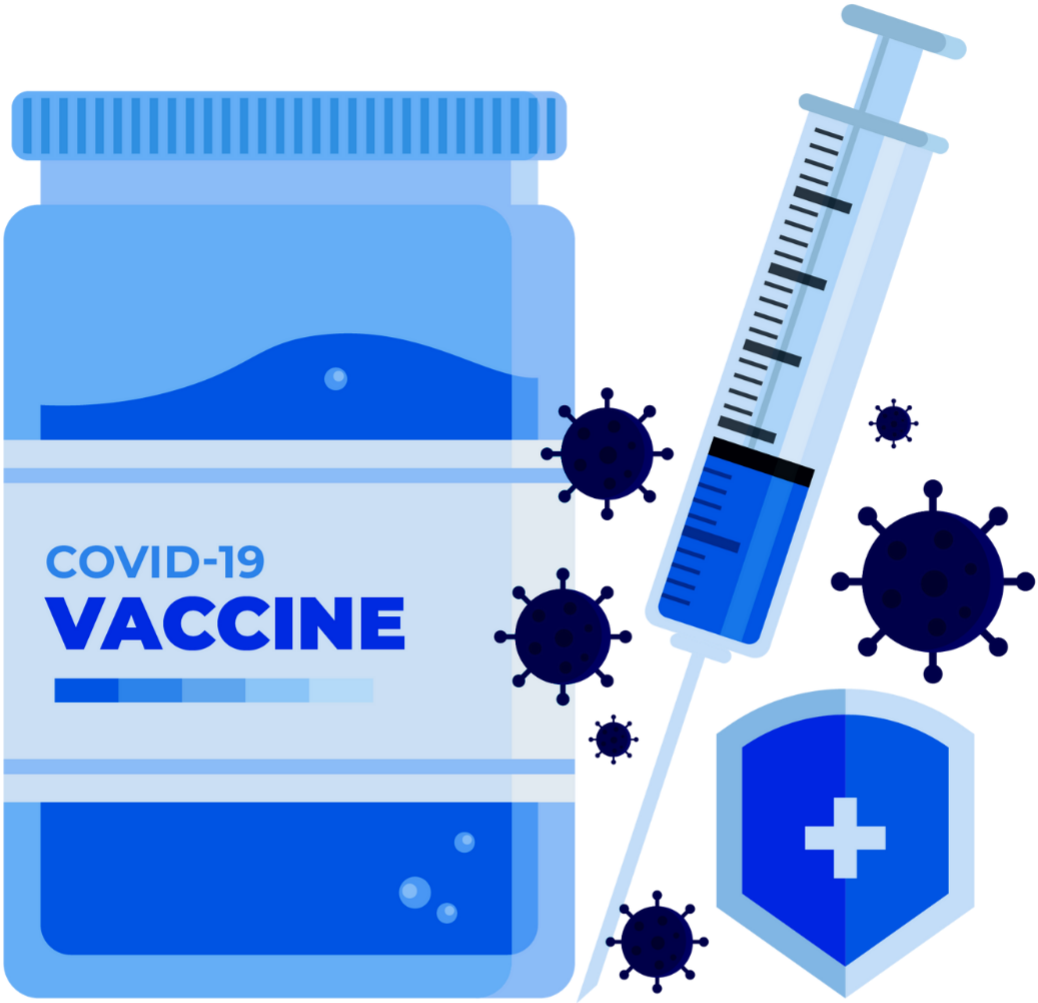
Литература

1. Рыбин В. А. Эвтаназия. Медицина. Культура. Философские основания современного социокультурного кризиса в медико-антропологическом аспекте. — М., 2009;

2. Биомедицинская этика/Под ред. В.И. Покровского. М.: Медицина,1997.-224с.;

3. Капинус О. С. Эвтаназия в свете права на жизнь. — М.: Камерон, 2006;

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"



ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция профилактической медицины

Агеева Е.С., Вальчук И.Н. 384
Апанович А.В., Добровольская Е.Н., Самохина Н.В. 389
Барабанова А.А., Козыревич В.О., Пицко Т.П. 393
Беляева А.А., Тышковская Т.А., Саргош О.Д. 397
Бояр А.К., Бандацкая М.И. 402
Бояр А.К., Кушнерук А.В. 406
Господарева Д.А., Раковская З.В., Козакевич Н.В. 410
Деркач С.А., Благая А.В., Талабко Ю.А. 413
Козыревич В.О., Барабанова А.А., Пицко Т.П. 416
Лях А.В., Кушнерук А.В. 420
Мамченко А.В., Кондратьев А.Е., Коляда И.Н. 424
Никитина А. В., Мамчиц Л. П. 428
Острожинский Я.А., Бацукова Н.Л. 432
Острякова Н.А., Бабанов С.А. 437
Острякова Н.А., Бабанов С.А. 440
Пурсанова А.Е., Мизюрькина Е.М., Свириденко А.В., Кокарева Н.А. 443
Рябова Н.В. 446
Скирская Т. В., Благая А. В. 452
Стрибулевич А.В., Замбржицкий О.Н. 456
*Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Старовойтова Н.В., Чепелева Е.Н.** 461
*Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Старовойтова Н.В., Чепелева Е.Н.** 467
Юшко Я.Н., Борисова Т.С. 473
Аветисов А.Р., Головацкий А.П., Язвинская Н.Е. 479

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНОЕ СОСТОЯНИЕ КАК ПРЕДИКТОР СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ БГМУ

Агеева Е.С., Вальчук И.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии, г. Минск

Ключевые слова: *депрессия, тревожность, суицид, студенты.*

Резюме: *в связи с наступающим периодом сессии выявлено изменение структуры тяжести депрессивного состояния: увеличение доли легкой и умеренной степени (на 3,3% и 4% соответственно). Инцидентность тревожно-депрессивного состояния и клинически значимой тревожности в группе респондентов, находящихся в подавленном состоянии: 30% и 51,6% соответственно. Суицидальные мысли в данной группе наблюдались в 32,8% случаев (χ^2=3,3; p=0,071).*

Resume: *in connection with the upcoming period of the session, a change in the structure of the severity of the depressive state was revealed: an increase in the proportion of mild and moderate degrees (by 3.3% and 4%, respectively). Incidence of anxiety-depressive state and clinically significant anxiety in the group of respondents who are in a depressed state: 30% and 51.6%, respectively. Suicidal thoughts in this group were observed in 32.8% of cases (χ2=3.3; p=0.071).*

Актуальность. В 40-60% случаях суицидального поведения депрессия выступает в роли главного этиологического фактора, имеет место повышение риска суицида в 35 раз. Каждый шестой человек при этом доходит до последней стадии развития данного типа поведения и обрывает свою жизнь [1]. В связи с хроническими стрессами современного мира актуальной проблемой является коморбидность с тревожными расстройствами: по некоторым данным, почти две трети попыток суицида среди взрослого населения были совершены в состоянии тяжелой депрессии, половина из них страдали генерализированным тревожным расстройством [3]. Студенты-медики в связи со значительной академической нагрузкой и лимитом времени – и как следствие, подверженностью хроническому перенапряжению – обладают повышенным риском развития депрессивного состояния [4].

Цель: изучить психоэмоциональное состояние студентов-медиков в рамках тревожно-депрессивного состояния, определить его взаимосвязь с суицидальным поведением в период подготовки к сессии, провести ретроспективный анализ многолетней динамики и тенденции суицидов в Минске.

Задачи: 1. Выявить и оценить распространенность депрессивно-тревожного психоэмоционального фона респондентов 2. Выявить и оценить распространенность суицидальных мыслей среди студентов 3. Оценить распространенность суицидов населения Минска за период 2005-2018 гг. 4. Определить силу влияния факторов риска на развитие ангедонии 5. Провести сравнительный анализ психоэмоционального состояния студентов в период вне сессии и во время подготовки к аттестации.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Материалом настоящего исследования явились данные о студентах медико-профилактического, лечебного и педиатрического факультетов БГМУ (n=110), статистические данные о распространенности суицидов в Минске в период с 2005 по 2018 гг., демографические показатели. Выборка данных осуществлялась методом анкетирования с использованием возможностей онлайн-платформы Google forms. Диагностическим компонентом явился опросник большой депрессии ВОЗ а также шкала GAD-7 (ГТР-7) для оценки уровня тревожности и скрининга генерализированного тревожного расстройства (ГТР). Показатель OR оценивался с применением метода χ^2 Пирсона. Электронные базы данных создавались и обрабатывались в программе Microsoft Excel 10 [2]. Применялись описательно-оценочные методы, эпидемиологической диагностики, статистические. Дизайн оригинального исследования психоэмоционального состояния студентов: поперечное аналитическое исследование.

Результаты и их обсуждение. Распространенность депрессивного состояния в преддверии сессии (первая половина июня 2021 года) среди опрошенных составила 58,2%. Тревожность среднего и высокого уровня наблюдалась в 32,7% случаев, распространенность тревожно-депрессивного психоэмоционального фона составила 30%. Важно подчеркнуть, что анализ группы респондентов, находящихся в подавленном состоянии, выявил превалентность клинически значимого уровня тревожности более чем у половины лиц (51,6%). Кроме того, отношение шансов отражает статистически достоверную сильную связь между данными состояниями (коэффициент сопряженности Пирсона: 0,637), риск развития ангедонии выше у тревожных людей в 105 раз (χ^2=70,1; p<0,001).

Известно, что суицидальное поведение формируется поэтапно и тесно связано с депрессией и генерализованным тревожным расстройством. В анкету был включен вопрос о частоте мыслей суицидального характера за последний год как маркер первой стадии, когда личность уже нуждается в психологической помощи и поддержке (рис. 1). Так, в целом частота составила 26,4%, отмечался рост показателя в группе лиц с депрессивным состоянием – 32,8% (χ^2=3,3; p=0,071), риск возникновения мыслей о суициде выше среди респондентов с тревожно-депрессивным состоянием в 1,3 раза (χ^2=0,38; p=0,54).

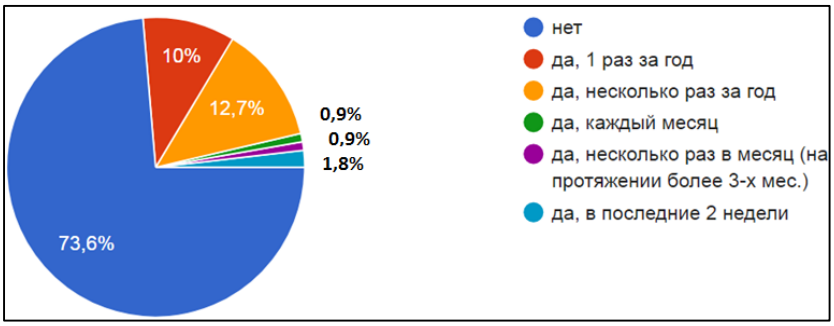


Рис. 1 – Частота суицидальных мыслей респондентов за последний год

Анализ многолетней динамики смертности населения г. Минска по причине суицида за 2005-2018 гг. позволил выявить выраженную тенденцию к снижению со

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

средним темпом прироста -16,21% для лиц мужского пола (описывается уравнением $y_{муж}$ = -1,5308x + 50,545; R^2 = 0,7348) и -6,87% для населения женского пола (описывается уравнением $y_{жен}$ = -0,1486x + 6,7286; R^2 = 0,4044) (рис. 2). Среднемноголетние показатели составили 19,12±1,01‰ и 4,34±0,48‰ соответственно, и различались в 4,4 раза. Полученные различия показателей инцидентности иллюстрируют существенную значимость пола как социально-демографического предиктора суицидального поведения.

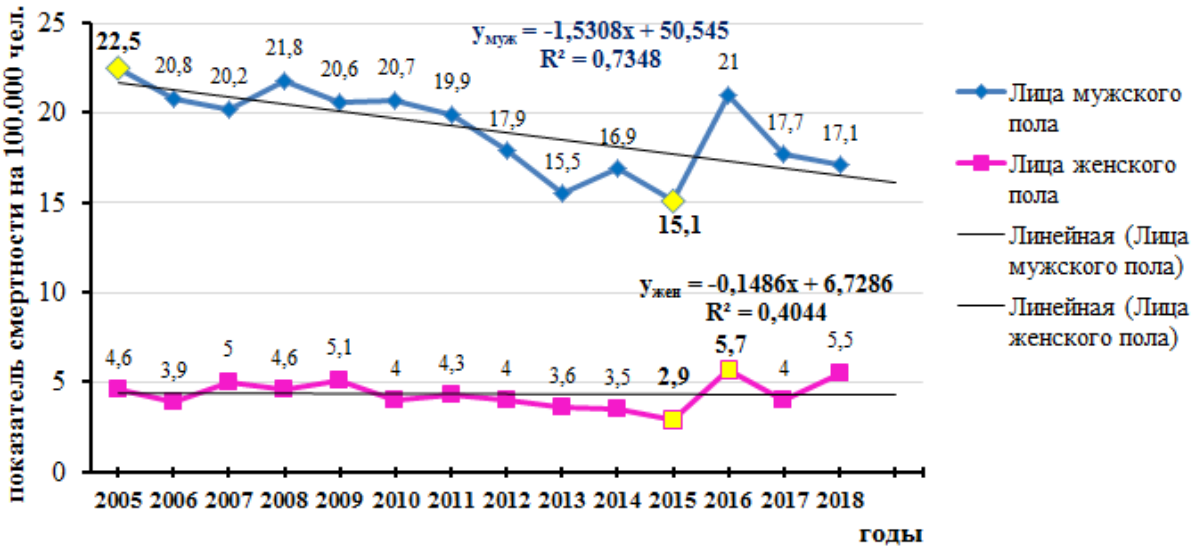


Рис. 2 – Многолетняя динамика и эпидемическая тенденция смертности населения г. Минска по причине суицида за период с 2005 по 2018 гг.

В настоящем исследовании был проведен анализ распространенности предикторов депрессивного состояния среди студентов БГМУ (рис. 3). Статистически достоверный вклад внесли следующие: повышенная сонливость в течение дня (χ^2=15,15, p<0,001), бессонница (χ^2=16,78; p<0,001), депрессия в прошлом (χ^2=5,38; p=0,021).

Респонденты отметили, что в последнее время на них воздействовали определенные триггеры, например, смерть близкого человека, домашнего питомца и непосредственная близость сессии. Роль в развитии депрессивного состояния отражается в увеличивающемся риске в данной группе в 5,2 раза (χ^2=5,36; p=0,021). Отмечается серьезное влияние психоэмоциональной напряженности в связи с наступающей порой экзаменов: риск испытывать средний и высокий уровень тревожности выше в 9.9 раз у студентов, отмечающих негативное влияние скорого периода аттестационных испытаний (χ^2=12,12; p<0,001).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

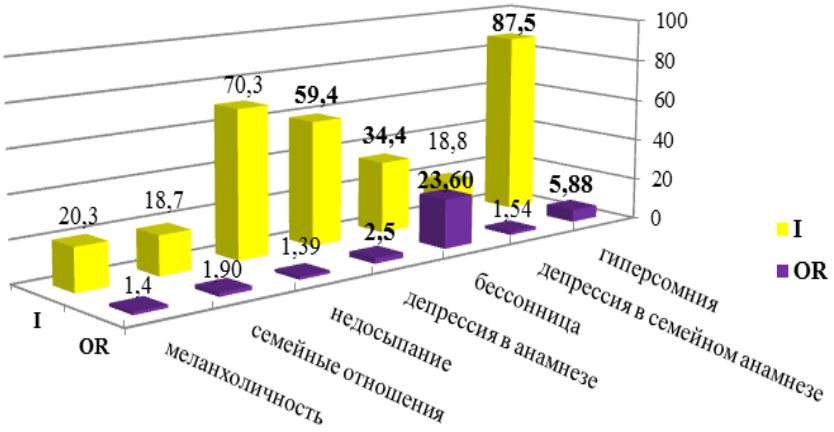


Рис. 3 – Инцидентность факторов риска депрессивного состояния среди респондентов и соответствующее отношение шансов

Был проведен сравнительный анализ состояния психоэмоциональной сферы студентов в период после сессии и непосредственно перед ее началом (рис. 4).

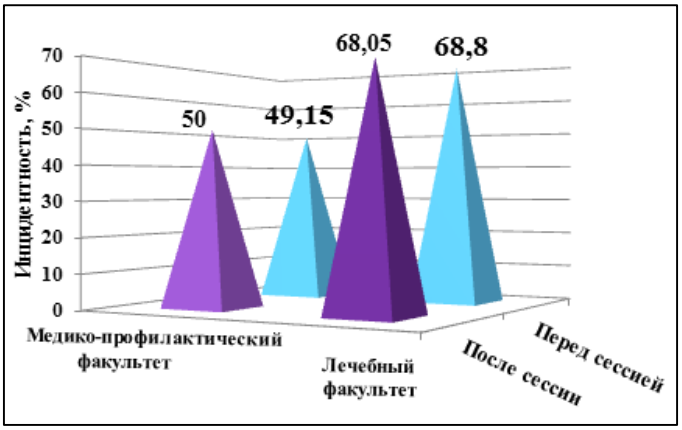


Рис. 4 – Инцидентность депрессивного состояния среди студентов различных факультетов в период после и до сессии

Значительного различия по превалентности не было выявлено, однако в структуре тяжести состояния у студентов медико-профилактического профиля наблюдалось увеличение доли легкой степени депрессивного состояния на 3,3% (рис. 5 а,б), на лечебном факультете увеличилась доля умеренной степени на 4% (рис. 6 а, б).

Рис. 5 – Депрессивное состояние среди студентов медико-профилактического перед (а) и после (б) сессии

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

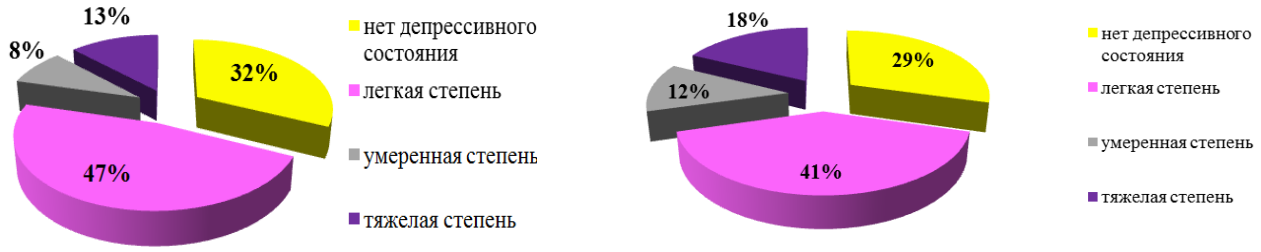


Рис. 6 – Депрессивное состояние среди студентов лечебного факультета перед (а) и после (б) сессии

Выводы: 1. Выявлена высокая распространенность депрессивного состояния среди студентов БГМУ (58,2%), значимый уровень тревожности в 32,7% случаев и тревожно-депрессивного психоэмоционального фона (30%). Каждый второй респондент в депрессивном состоянии имел тревожность среднего и высокого уровня, негативно влияющую на его состояние; 2. Суицидальные мысли наблюдались в 26,4% случаев, в группе лиц с ангедоническим состоянием риск возникновения выше в 1,3 раза; 3. Многолетняя динамика смертности населения Минска по причине суицида в 2005-2018 гг. характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста -16,21% и -6,87% (мужской и женский пол), среднемноголетний показатель составил $19{,}12\pm1{,}01^{o}/_{oooo}$ и $4{,}34\pm0{,}48^{o}/_{oooo}$ соответственно; 4. Определены наиболее значимые факторы риска депрессивного состояния: повышенная сонливость в течение дня (OR=5,88; χ^2=15,15, p<0,001), бессонница (OR=23,6; χ^2=16,78; p<0,001), ангедония в прошлом (OR=2,5; χ^2=5,38; p=0,021); 5. Сравнительный анализ инцидентности депрессивного состояния в периоды после и до сессии не выявил значительного различия. Тем не менее, наблюдалось изменение структуры тяжести данного состояния у студентов медико-профилактического факультета: наблюдалось увеличение доли легкой степени на 3,3%, на лечебном факультете на 4% увеличилась доля умеренной степени депрессивного психоэмоционального состояния.

Литература

1. Васильева Д. С., Назина О. А. Депрессия как одна из причин суицидального поведения подростков // Проблемы социальной идентификации российской молодежи: содержательный и коммуникативный аспекты. - Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2019. - С. 130-136.

2. Нильсон С.Л. Анализ данных в Excel: учеб. пособие / С.Л. Нильсон. — Киев: Диалектика, 2003. — 314 с.

3. Носова С.Е., Киселева М.Л. Подростковая подпороговая депрессия и тревога: психопатология, функциональное расстройство и повышенный риск суицида // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. - 2014. - №13. - С. 102-105.

4. Пискарёва С.А., Авабде Д.С. Проблема распространённости депрессий и суицида среди учащейся молодёжи // Сборник материалов II студенческой научно-теоретической конференции «Актуальная медицина». - Симферополь: Издательство Медицинской академии им. С. И. Георгиевского, 2019. - С. 1053-1057.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Апанович А.В., Добровольская Е.Н., Самохина Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: *профилактика, острые респираторные заболевания, молодежь, здоровый образ жизни.*

Резюме. *Острые респираторные инфекции широко распространены среди студенческой молодежи. В ходе исследования охарактеризован образ жизни студентов, проведена оценка распространенности противоэпидемических профилактических мероприятий острых респираторных заболеваний среди молодежи. Выявлен основной вектор информационной работы со студентами по вопросам профилактики острых респираторных заболеваний.*

Resume. *Acute respiratory infections are widespread among student youth. The study described the lifestyle of students, assessed the prevalence of anti-epidemic preventive measures of acute respiratory diseases among young people. The main vector of information work with students on the prevention of acute respiratory diseases was identified.*

Актуальность. Актуальность острых респираторных заболеваний не вызывает сомнений. Следует отметить, что заболеваемость респираторными инфекциями остается стабильно высокой, а в некоторых случаях характеризуется эпидемическими вспышками с высоким уровнем смертности, представляя собой чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, имеющие международное значение. В настоящее время одно из лидирующих мест среди острых респираторных заболеваний занимает коронавирусная инфекция. У лиц, перенёсших данное заболевание, выявляются различные нарушения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, а также психиатрические симптомы, в том числе признаки посттравматического стрессового расстройства, тревога и депрессия. Возникновение, течение, исход и последствия острых респираторных заболеваний зависят от нескольких факторов, таких как здоровье и соблюдение мер профилактики. Сохранение и укрепление здоровья студентов остается актуальной темой, включающей профилактику инфекционных заболеваний.

Цель: оценить соблюдение студентами мер профилактики острых респираторных заболеваний.

Задачи: 1. Исследовать распространенность острых респираторных заболеваний среди студенческой молодежи; 2. Изучить осведомленность студентов о мерах профилактики острых респираторных заболеваний; 3. Охарактеризовать образ жизни опрошенных; 4. Выявить основные меры, характерные для студенческой молодежи, направленные на профилактику острых респираторных заболеваний.

Материал и методы. В рамках исследования, в котором приняли участие 115 студентов медицинского ВУЗа в возрасте от 19 до 26 лет, использовался анкетно-опросный метод. Разработана анкета, направленная на изучение основных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

характеристик образа жизни студентов и распространенности реализации превентивных мер острых респираторных заболеваний среди опрошенных. Статистическая обработка данных проведена с использованием Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В рамках исследования установлено, что за предыдущий год половина опрошенных студентов (50,4%) испытывали симптомы острых респираторных заболеваний 2-3 раза, 15,7% респондентов – 4 и более раз, не болели в течение года лишь 7% опрошенных.

К острым респираторным инфекциям, требующим пристального внимания, относятся грипп и коронавирусная инфекция. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире каждый год от респираторных заболеваний, связанных с сезонным гриппом, умирает до 650 тысяч человек [1]. При тяжелом течении гриппа часто возникают необратимые поражения сердечно-сосудистой системы, дыхательных органов, центральной нервной системы, провоцирующие заболевания сердца и сосудов, пневмонии, трахеобронхиты, менингоэнцефалиты. Общее количество подтвержденных случаев коронавирусной инфекции, зарегистрированных во всем мире, в настоящее время превышает 234 миллиона, а общее число смертей составляет чуть менее 4,8 миллиона [2]. В результате перенесённого заболевания возникают долговременные осложнения, получившие название постковидный синдром. Симптомы могут включать в себя: усталость, одышку, ощущение сдавливания в груди, проблемы с памятью и концентрацией внимания, проблемы со сном, учащённое сердцебиение, головокружение, боли в суставах, депрессия и тревожность, звон в ушах, боли в животе, кашель, боль в горле, изменения обоняния или вкуса. Медицинский журнал Lancet Psychiatry опубликовал исследование британских и американских врачей, которые пришли к заключению, что спустя полгода после физического выздоровления каждый третий переболевший COVID-19 сталкивается с нервным или психическим расстройством. Отмечали у себя симптомы депрессии, пониженного настроения, тревоги после перенесённой коронавирусной инфекции 29,6% респондентов.

Вакцинация является простым, эффективным и безопасным способом профилактики острых респираторных инфекционных заболеваний до контакта с их возбудителем, а также считается наиболее экономически целесообразной мерой здравоохранения. Более половины студентов (55,9%) не вакцинируются против гриппа и только 20% респондентов прививаются против этого инфекционного заболевания. Вакцинировались против коронавирусной инфекции 45,2% опрошенных, не вакцинировались – 42,6%, планируют вакцинацию – 12,2%. Из тех, кто не вакцинировался против коронавирусной инфекции, не считают это целесообразным в связи со своими убеждениями – 32,2% респондентов, с боязнью поствакцинальных осложнений – 27,8%, с советами родителей и знакомых – 8,7%, с незнанием – 3,5%. Перенесли коронавирусную инфекцию после вакцинации 6,1% опрошенных.

Использование масок – значимая мера для борьбы с передачей инфекционных агентов. Медицинские маски могут препятствовать распространению капельных частиц от заболевшего человека с симптомами респираторной инфекции к здоровому

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

и потенциальному загрязнению этими частицами предметов окружающей обстановки [3]. Регулярно используют маску в общественных местах 70,4% студентов. Через 2-3 часа меняют маску лишь 15,7% опрошенных, при этом 33,9% используют маску несколько дней. 20% респондентов ограничили посещение мест массового скопления людей в связи с пандемией COVID-19.

Доказано, что через грязные руки могут переносится возбудители респираторных и других инфекционных заболеваний, поэтому регулярное соблюдение правил мытья рук является одним из важнейших аспектов личной гигиены. Одной из эффективных мер для поддержания чистоты рук является использование антисептических средств, губительно действующих на патогенные микроорганизмы, находящиеся на коже [4]. 56,1% опрошенных регулярно используют антисептик для обработки рук при необходимости.

Устойчивость к антибиотикам набирает темпы из-за их неправильного и чрезмерного использования. Антибиотикорезистентность приводит к затяжному течению болезней, удлинению сроков госпитализации, более дорогостоящему лечению, а в некоторых случаях, к инвалидности и летальному исходу. Стоит отметить, что 16,5% студентов самостоятельно принимают антибиотики без контроля, что может привести к формированию антибиотикорезистентности.

Особая роль в длительности и тяжести течения острого респираторного заболевания принадлежит функциональному состоянию организма. Студенты составляют одну из групп риска по возникновению железодефицитных состояний. Студенческий период имеет свои особенности, связанные с умственным перенапряжением, стрессовыми ситуациями, иммунной, эндокринной, вегетативной перестройкой организма, которые способствуют различным функциональным расстройствам [12]. Симптомы анемии отмечают у себя 26,1% респондентов. Препараты железа принимают 11,3% студентов.

Витамины являются незаменимыми микронутриентами, которые участвуют в регуляции и ферментативном обеспечении метаболических процессов, влияющих на функциональное состояние организма. Половина респондентов (53%) регулярно принимают витаминно-минеральные комплексы, биологически активные добавки – 28,7% опрошенных. В настоящее время особое внимание необходимо уделять достаточности поступления в организм витамина D, который играет важную роль в патологии костной системы, различных социально значимых хронических нарушений, аутоиммунных и инфекционных заболеваний [11]. Принимают витамин D без проверки его уровня в крови 30,4% студентов. Вещества, способствующие снижению депрессивных проявлений, повышению физической работоспособности, усилению стрессоустойчивости, улучшению функции иммунитета, дыхательной системы, антиоксидантному, антигипоксическому эффектам – это адаптогены. Установлено, что 77,4% респондентов никогда не принимают адаптогены, постоянно принимают лишь 7% опрошенных студентов.

Формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) одно из наиболее эффективных направлений неспецифической профилактики инфекционных и неинфекционным заболеваний. Здоровый образ жизни снижает риск серьезных заболеваний или

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

преждевременной смерти. ЗОЖ ориентирован на сохранение здоровья, профилактику заболеваний и укрепление организма. Физическая активность снимает психическое утомление и увеличивает функциональные возможности организма [5]. Придерживаются основных принципов здорового образа жизни 33% студентов. Закаливание повышает устойчивость организма к неблагоприятному воздействию физических факторов окружающей среды, важная часть физической культуры, а также профилактических мероприятий [6]. Закаливаются в летнее и зимнее время года 29,6% и 10,4% опрошенных соответственно. Для профилактики респираторных заболеваний студентов необходимо ежедневное пребывание на свежем воздухе, а также проветривание помещения в течении дня, которое способствует снижению обсемененности помещения инфекционными агентами. В рамках исследования установлено, что около трети респондентов (31,3%) проводят на свежем воздухе около 1 часа ежедневно, а 57,4% и 11,3% проводят 2-3 часа и более 4 часов соответственно. Проветривают помещение в течение дня 88,7% респондентов. 83,5% студентов проветривают комнату перед сном.

Выводы: 1. Острые респираторные инфекционные заболевания широко распространены среди студенческой молодежи; 2. Менее половины студентов следуют мерам специфической профилактики гриппа и коронавирусной инфекции, что свидетельствует о необходимости донесения дополнительной информации о вакцинации; 3. Полученные результаты указывают на необходимость повышения осведомленности студентов в вопросах профилактики острых респираторных заболеваний и формирования мотивации к сохранению и укреплению здоровья.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Сезонный грипп – Режим доступа: https://www.who.int/ru/news/item/14-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year (дата обращения: 06.10.2021).

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Еженедельное эпидемиологическое обновление Covid-19 – Режим доступа: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation%20reports/20211005_weekly_epi_update_60.pdf?sfvrsn=7b566b06_3&download=true (дата обращения: 07.10.2021).

3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Применение масок в контексте COVID-19 – Режим доступа: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-rus.pdf (дата обращения: 07.10.2021).

4. Ахильгова, М.Б. Исследование микробиологической эффективности антисептических средств для рук / М.Б. Ахильгова // Евразийское научное объединение. – 2021. – № 6. – с.161-163.

5. Валеология: учебное пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Ж. П. Лабодаева [и др.]; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 352 с. : ил.

6. Дякин, Д.С. Виды закаливания. Влияние закаливания на организм человека / Д.С. Дякин // Актуальные проблемы физической культуры и безопасности жизнедеятельности. – 2016. – с.44-45.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ НАМЕРЕНЬЯ ПРОДОЛЖИТЬ ОБУЧЕНИЕ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И АГРЕССИИ УЧЕНИЦ

Барабанова А.А., Козыревич В.О., Пицко Т.П.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатрии и ФПКиК, г. Гомель

Ключевые слова: *агрессивность, враждебность, тревожность.*

Резюме: *принятие важного решения всегда сопровождается изменением эмоционального фона. В данном исследовании были изучены уровни агрессии и тревожности учениц в зависимости от намерения продолжать обучение в старшей школе.*

Resume: *making an important decision is always accompanied by a change in the emotional background. This research examined students' levels of aggression and anxiety depending on their intention to continue their high school education.*

Актуальность. Агрессия — мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам сосуществования людей в обществе, наносящее вред объектам нападения. Под агрессией понимается резкое, грубое, негативное поведение, которое может выражаться в различных по форме и результатам актах поведения, имеющих вербальный и невербальный характер: злые шутки, сплетни, враждебные фантазии, деструктивные формы поведения [1].

Тревога — переживание эмоционального дискомфорта, связанное с ожиданием неблагополучия, предчувствием грозящей опасности. В отличие от страха как реакции на конкретную, реальную опасность тревога — переживание неопределенной, диффузной, безобъективной угрозы. Различают ситуативную тревожность, характеризующую состояние субъекта в определенный момент, и личностную тревожность, как относительно устойчивое образование [2].

Цель: изучить уровень агрессии и тревожности у учеников в зависимости от намеренья продолжить обучение.

Задачи: 1. Сравнить уровень тревожности и агрессии учениц 9ого класса в зависимости от намеренья продолжить обучение. 2. Установить влияние личностной тревожности на индекс агрессивности.

Материал и методы. В исследовании приняли участие учащиеся 9 классов УО «Средняя школа №67 г. Гомеля» (32 девочки). Возраст школьников варьируется в промежутке от 13 до 16 лет.

Табл. 1. Распределение респондентов по планам на дальнейшее обучение

Планы на дальнейшее обучение	
Уйти после 9 класса	Продолжить обучение в 10 классе
18 (56,25%)	14 (43,75%)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

С целью изучения уровня агрессивности использовался опросник Басса – Дарки, который оценивает следующие параметры: физическая агрессия, косвенная агрессия, вербальная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, чувство вины [3]. Физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение и вербальная агрессия вместе образуют суммарный индекс агрессивных реакций (ИА), а обида и подозрительность — индекс враждебности (ИВ).

Для оценки уровня тревожности использовалась методика Спилбергера – Ханина, которая оценивает два параметра: ситуативная и личностная тревожность. В дифференциальные группы были отнесены учащиеся согласно признаку «планы на дальнейшее обучение».

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 13.3 trial. Данные в тексте представлены в виде абсолютных величин.

Результаты и их обсуждение. Результаты изучения уровня тревожности свидетельствуют, что для школьниц характерен средний уровень реактивной (62,50%) и личностной (56,25%) тревожности. Повышенное значение реактивной тревожности наблюдается у каждой пятой (18,75 %), но у 18,75% данный показатель ниже нормы. Практически у каждой третьей выявлен высокий уровень личностной тревожности (31,25%) и только у 12,5% данный показатель ниже нормы. (рис.1)

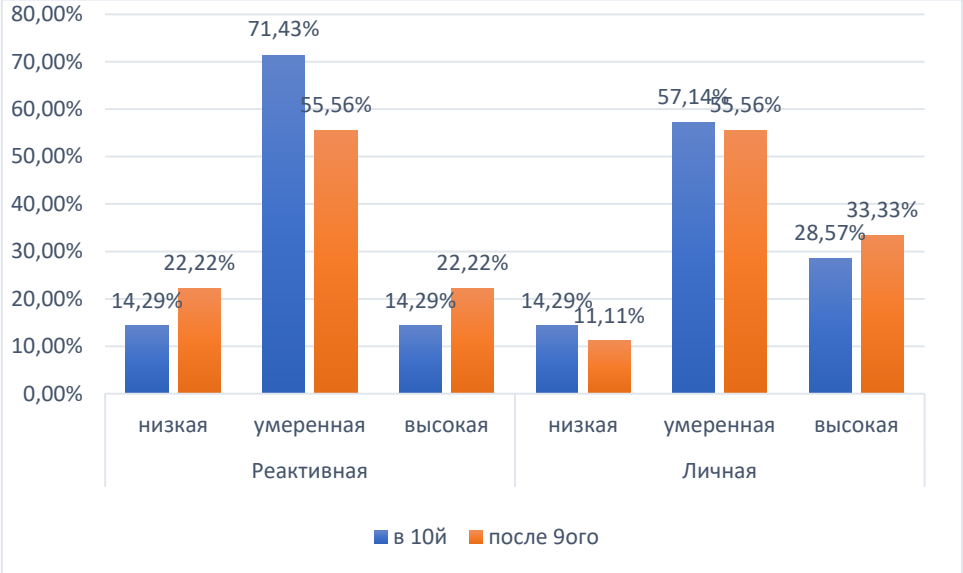


Рис. 1 -Реактивная и личностная тревожность

Высокий уровень личностной тревожности (31,25%) более характерен для школьниц, чем высокий уровень реактивной тревожности (18,75%). При этому высокий уровень тревожности планирующих уйти после 9-ого преобладает над теми, кто решил остаться в 10-й класс (реактивная тревожность 22,22%, личностная тревожность 33,33%), что составляет 66,67% и 60% от общего числа учениц с повышенной тревожностью.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Уровень ИА 81,25% учащихся трактуется как средний и лишь 18,75% обладают его повышенным значением. Повышенный уровень ИВ характерен для 62,5% учениц. У 6,25% опрошенных данный показатель низкий. Средний уровень ИВ выявлен у 31,25%. (рис.2)

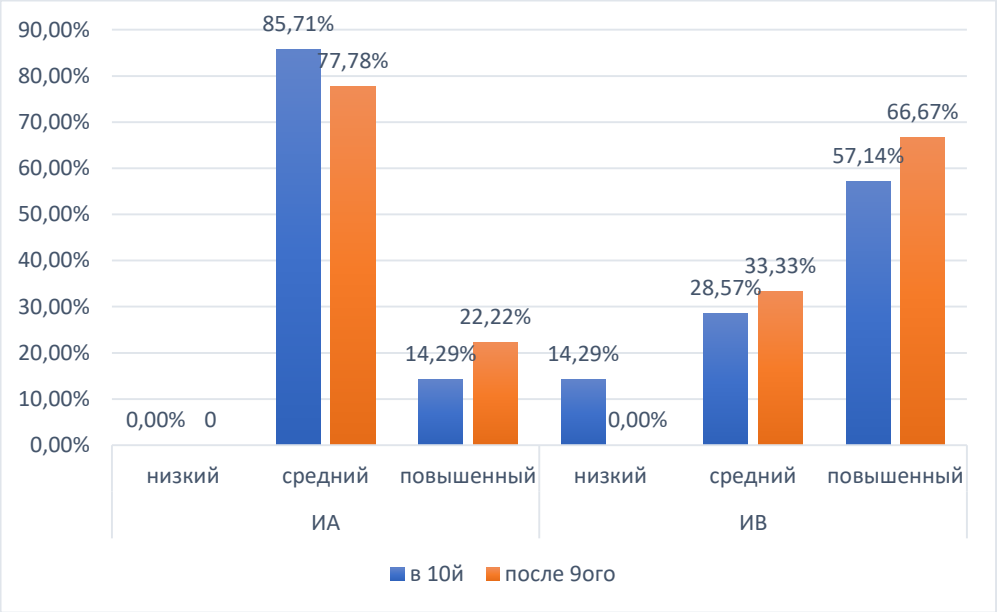


Рис.2 - ИА и ИВ

В результате исследования было выявлено, что 66,67% учениц, планирующих уйти после 9-ого класса имеют повышенный уровень ИВ, это составляет 60% от общего числа «враждебных». Также следует отметить, что для учениц, планирующих продолжить своё обучение в 10-м классе низкий уровень ИВ составил 14,29%, в то время как среди планирующих уйти после 9-ого их выявлено не было. ИА средний уровень в двух группах, но повышенное значение у школьниц, планирующих уйти после 9-ого (22,22%), что составляет 66,67% от всех «агрессивных».

Табл. 2 –Среднее значение показателей тревожности и агрессии

	После 9ого	В 10й
Реактивная тревожность	39,89±8,53	39,14±5,8
Личностная тревожность	43,44±10,8	43,57±9,6
ИА	45,19±11,09	40,57±7,15
ИВ	45,44±9,58	35,14±14,85

Реактивная тревожность умеренная в двух группах. Личностная тревожность умеренная в двух группах.

ИА средний уровень в двух группах, но значение учащихся, планирующих уйти после 9-ого выше, чем у тех, кто остаётся в 10-й. ИВ повышенный уровень у уходящих после 9-ого. Средний уровень у остающихся в 10м.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Была выявлена корреляция между уровнем реактивной и личностной тревожности (r=0,75; p=0,459).

Корреляции личностной тревожности и ИА слабая положительная (r=0,05; p=0, 0,96).

Выводы: 1. Для школьниц характерен средний уровень реактивной (62,50%) и личностной (56,25%) тревожности. При этому высокий уровень тревожности планирующих уйти после 9ого преобладает над теми, кто решил остаться в 10-й класс. Уровень индекса агрессивности 81,25% учащихся трактуется как средний. Повышенный уровень ИВ характерен для 62,5% учениц; 2. Корреляции личностной тревожности и индекса агрессивности слабая положительная (r=0,05; p=0, 0,96).

Литература

1. Коповой, А.С. Агрессивное поведение подростков: Монография / А.С. Коповой. – Саратов: «Слово», 2005. – 109с.

2. Большой психологический словарь / сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК. – 2003. – 672 с. – (Проект «Психологическая энциклопедия»).

3. А. А. Хван, Ю. А. Зайцев, Ю. А. Кузнецова. Стандартизация опросника А. Басса и А. Дарки // Психологическая диагностика, 2008. № 1

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ МЕДИЦИНА

Беляева А.А., Тышковская Т.А., Саргош О.Д.

Полтавский государственный медицинский университет, кафедра гигиены, экологии и охраны труда в отрасли, г. Полтава

Ключевые слова: *эмоциональный интеллект, компоненты эмоционального интеллекта.*

Резюме: *В статье рассматривается роль эмоционального интеллекта в процессах адаптации и социализации студентов, а также анализ изменений его компонентов в процессе обучения.*

Resume: *The article discusses the role of emotional intelligence in adaptation processes and socialization of students, as well as analysis of changes in its components in the learning process.*

Актуальность. Потенциальным предиктором жизненного успеха является феномен эмоционального интеллекта. Важным достижением в изучении эмоционального интеллекта, в отличие от когнитивного (IQ), является его интерпретация как свойства, доступного для целенаправленного формирования в течение всей жизни. Это свидетельствует об актуальности изучения механизмов эмоционального интеллекта, которые влияют на успешность жизнедеятельности человека. Исходя из этого определяется потребность в развитии эмоциональной готовности специалиста к включению в активную профессиональную деятельность, которая должна быть сформирована еще в период его обучения в учебном заведении. Результаты изучения эмпатии и эмоционального интеллекта у студентов медиков по данным разных авторов весьма неоднозначны, что обусловлено не только половым, возрастным, но и межкультурными особенностями респондентов, структурой учебной программы, наличием / отсутствием тренингов по навыкам клинической коммуникации в учебном плане высшего учебного заведения, а также диагностическими возможностями применяемых методик.

Цель: Анализ изменений эмоционального интеллекта у студентов Полтавского государственного медицинского университета (ПГМУ).

Задачи: 1.Исследовать уровень эмоционального интеллекта у студентов медицинского университета на разных курсах обучения; 2. Проанализировать изменения эмоционального интеллекта у студентов в процессе обучения в высшем медицинском учреждении.

Материал и методы. Исследование было проведено с помощью скринингового мониторингового психологического тестирования по методике Н. Холла - тест на эмоциональный интеллект (тест EQ) с использованием Google Forms среди студентов ПГМУ 1 - 6 курсов. На основе ответов, характеризующих степень согласия респондентов с предложенными утверждениями, рассчитаны и проанализированы показатели уровня эмоционального интеллекта и его составляющих.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Нами была использована методика Н. Холла в соответствии с которой определяются пять параметров эмоционального интеллекта, включая шкалы «эмоциональная осведомленность», «управление своими эмоциями», «самомотивация», «эмпатия», «распознавание эмоций других людей», а также парциальный и интегративный уровни эмоционального интеллекта. Ответ на каждый из 30 утверждений по данной методике предполагает 6-балльную оценку от «-3» - «Полностью не согласен» до «3» - «Полностью согласен».

В опросе приняло участие 265 студентов ПГМУ с 1 по 6 курсы (из них 242 студента 1-2 и 5-6 курсов).

Интерпретация. Уровни парциального (отдельно по каждой шкале) эмоционального интеллекта в соответствии со знаком результатов: 14 и более - высокий; 8 - 13 - средний; 7 и менее - низкий.

Интегративный (сумма по всем шкалам) уровень эмоционального интеллекта с учетом доминирующего знака определяется по следующим количественным показателям: 70 и более - высокий; 40-69 - средний; 39 и меньше - низкий.

Табл. 1. Интегративный (сумма по всем шкалам) уровень эмоционального интеллекта всех студентов.

Всего респондентов	**Низкий уровень (**39 и менше балов)		**Средний уровень (**40-69 балов)		**Высокий уровень (**70 и больше балов)	
	абс.число	**%**	абс.число	**%**	абс.число	**%**
265	**21**	**7,92**	**212**	**80,00**	**32**	**12,08**

Табл. 2. Интегративный (сумма по всем шкалам) уровень эмоционального интеллекта по курсам.

Курс	**Количесиво респондентов**	**Низкий уровень**		**Средний уровень**		**Высокий уровень**	
		Абс.числа	**%**	**Абс.числа**	**%**	**Абс.числа**	**%**
1	**42**	**6**	**14,29**	**30**	**71,43**	**6**	**14,29**
2	**87**	**9**	**10,34**	**67**	**77,01**	**11**	**12,64**
5	**51**	**2**	**3,92**	**41**	**80,39**	**8**	**15,69**
6	**62**	**3**	**4,84**	**56**	**90,32**	**3**	**4,84**

Результаты опроса показали, что большинство студентов, принимавших участие в исследовании, в целом, имеют средний уровень эмоционального интеллекта.

Анализ отдельных составляющих компонент эмоционального интеллекта показал, что у студентов наблюдается пониженный уровень управления своими эмоциями, они недостаточно могут управлять своими чувствами в конфликтных ситуациях, зацикливаются на негативных эмоциях после неожиданных неприятностей.

1. Шкала эмоциональной осведомленности - это осознание и понимание своих эмоций, а для этого нужно постоянное пополнение собственного словаря

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

эмоций. Люди с высокой эмоциональной осведомленностью в большей степени, чем другие осведомлены о своем внутреннем состоянии.

Табл. 3. Шкала «эмоциональной осведомленности».

Курс	Количество респондентов	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	**42**	**42,86%**	**38,1%**	**19,05%**
2	**87**	**33,33%**	**50,57%**	**16,09%**
5	**51**	**33,33%**	**37,25%**	**29,41%**
6	**62**	**27,42%**	**46,77%**	**25,81%**

Низкий уровень эмоциональной осведомленности отмечается у студентов 1 курса, тогда как у студентов 2, 5 и 6 курсов преобладает средний уровень эмоциональной осведомленности.

2. Шкала «Управление своими эмоциями» - это эмоциональная отходчивость, эмоциональная гибкость и т.д., другими словами, произвольное управление своими эмоциями.

Табл. 4. Шкала «Управление своими эмоциями».

Курс	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	**83,33%**	**16,67%**	**0%**
2	**88,51%**	**6,9%**	**4,6%**
5	**86,27%**	**7,84%**	**5,88%**
6	**90,32%**	**9,68%**	**0%**

Среди респондентов (в независимости от курса обучения) отмечается превалирующий низкий уровень управления своими эмоциями, что свидетельствует о низком уровне произвольного управления своими эмоциями.

3. Шкала «Самомотивация» - управление своим поведением, за счет управления эмоциями.

Табл. 5. Шкала «Самомотивация».

Курс	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	**54.76%**	**38,1%**	**7.14%**
2	**58,62%**	**28,74%**	**12,64%**
5	**66,67%**	**21,57%**	**11,76%**
6	**70,97%**	**27,42%**	**1,61%**

Оценивая уровень самомотивации, стоит отметить, что у большинства респондентов он низкий, и самый низким уровнь самомотивации отмечается на 6 курсе.

4.Шкала «Эмпатия» - это понимание эмоций других людей, умение сопереживать эмоциональному состоянию другого человека, а также готовность

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

оказать поддержку. Это умение понять состояние человека по мимике, жестам, оттенкам речи, позе.

Табл. 6. Шкала «Эмпатия».

Курс	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	**45.24%**	**40.48%**	**14.29%**
2	**31.03%**	**43.68%**	**25.29%**
5	**31.37%**	**41.18%**	**27.45%**
6	**37.1%**	**48.39%**	**14.52%**

Среди респондентов преобладает средний уровень эмпатии, низкий наблюдается среди респондентов 1 курса, наибольшее количество респондентов со средним уровнем эмпатии отмечается на 6 курсе, высокий уровень эмпатии чаще отмечается у студентов 5 курса.

5. Шкала «Управление эмоциями других людей» - распознавание эмоций других людей, а также умение влиять на эмоциональное состояние других людей.

Табл.7. Шкала «Управление эмоциями других людей».

Курс	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	**50%**	**40.48%**	**9.52%**
2	**51.72%**	**27.59%**	**20.69%**
5	**49,02%**	**31.37%**	**19.61%**
6	**56,45%**	**35.48%**	**8.06%**

Среди всех опрошенных респондентов отмечается преимущественно низкий уровень управления эмоциями других людей, что свидетельствует о низком умение распознавать эмоции других людей.

Выводы: 1. Результаты опроса показали, что большинство респондентов имеют средний уровень эмоционального интеллекта (71,7%), в то время как высокий уровень эмоционального интеллекта имеют только 12,08% студентов.

2. Отмечается рост эмоционального интеллекта в течение образовательного периода, что указывает на потенциал для развития эмоционального интеллекта и внутренней мотивации студентов медицинского ВУЗа.

3. На основании проведенных исследований, мы можем сделать вывод, что у большинства студентов, отдельно по каждой шкале, преобладает низкий уровень эмоционального интеллекта (худшие результаты по шкалам самомотивация и управления своими эмоциями), а наиболее высокие результаты по шкалам эмоциональная осведомленность и эмпатия.

4. Результаты могут быть использованы для дальнейших научных исследований и могут стать основой для совершенствования образовательного процесса с учетом уровня эмоционального интеллекта студентов.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Роль эмоционального интеллекта ключевой парадигмы при социализации студентов-иностранцев медицинского профиля в Украине / Л. О. Катрушова, Т. М. Матвієнко, О. Д. Саргош [и др.] // Реалии, проблемы и перспективы высшего медицинского образования : материали учеб.-науч. конф. с междунар. участием, г. Полтава, 25 марта 2021 г. – Полтава, 2021. – С. 125–128.

2. Люсин Д.В. Опросник на эмоциональный интеллект ЭмИн: новые психометрические данные. В кн.: Д.В. Люсин, Д.В. Ушаков (Ред.), Социальный и эмоциональный интеллект: от моделей к измерениям. М.: Институт психологии РАН, 2009. С. 264–278.

3. Люсин Д.В. Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭмИн. Психологическая диагностика, 2006, No. 4, 3–22.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗАМИ И РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В СОВЕТСКОМ РАЙОНЕ Г.МИНСКА

Бояр А.К., Бандацкая М.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра эпидемиологии, г.Минск

Ключевые слова: *COVID-19, сальмонеллезы, ротавирусная инфекция, острые кишечные инфекции уточненной этиологии, Советский район.*

Резюме: *Контактно-бытовой путь передачи является основным или дополнительным в трансмиссии различных острых кишечных инфекций (ОКИ). Ввиду этого, на фоне противоэпидемических мероприятий, целью которых явилось снижение заболеваемости коронавирусной инфекцией, наблюдается снижение уровней регистрации ОКИ уточненной этиологии у детей в 2,3 раза, сальмонеллезами – в 1,2 раза, ротавирусной инфекцией – в 7,6 раза.*

Resume: *The household contact route of transmission is the main or additional one in the transmission of various acute intestinal infections. In view of this, against the background of anti-epidemic measures, the purpose of which was to reduce the incidence of coronavirus infection, there is a decrease in the registration levels of AEI of the specified etiology in children by 2,3 times, salmonellosis by 1.2 times, rotavirus infection by 7.6 times.*

Актуальность. При изучении трансмиссии кишечных инфекций выявлено, что контактно-бытовой путь инфицирования как бактериальными, так вирусными этиологическими агентами занимает первые ранговые места при рассмотрении случаев острых кишечных заболеваний. Для ряда инфекций он является ведущим, для иных возбудителей – дополнительным [1].

Сальмонеллезы – одна из четырех наиболее распространенных кишечных инфекций (550 млн заболевших в мире ежегодно), в ряде случаев возможны летальные исходы, что связано с увеличивающейся в настоящее время резистентностью возбудителя к противомикробным препаратам. В передаче сальмонелл ведущее место занимает алиментарный путь инфицирования, дополнительным является контактно-бытовой, что увеличивает риск заражения при контактах с домашними животными, включая, по данным ВОЗ, домашних собак, кошек, рептилий (черепахи) [2]. Это обстоятельство наиболее существенно для эпидемического процесса среди детей, так как у них преобладает контактно-бытовой путь инфицирования сальмонеллезами. Существенен риск инфицирования и при контактах с продуктами животноводства вне пищевых цепочек (взаимодействие в процессе производства шерсти, кожевенных операций и др.).

Ротавирус ответственен за более чем 60% острых тяжелых диарей у детей раннего возраста (до 5 лет), вызывая водянистую диарею, рвоту и, как следствие, массивное обезвоживание организма. В эпидемический процесс более всего вовлечены младенцы от 6 до 12 месяцев с летальностью около 2,5%. Характерно повсеместное распространение ротавирусной диарей, не зависящее от бытовых

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

условий и качества питьевого водоснабжения. Согласно данным ВОЗ, факторами, регулирующим распространенность ротавирусной инфекции и летальность при заболевании, являются вакцинация и качество медицинского обслуживания [3]. Также отмечается, что ведущим путем передачи данного вируса, по причине высокой концентрации вирионов в единице массы испражнений, является контактно-бытовой.

В период пандемии COVID-19 широко применялись неспецифические средства профилактики, в том числе направленные на профилактику передачи инфекции контактно-бытовым путем, такие как профилактическая дезинфекция в больших объемах, повышение качества и объемов выполнения гигиены рук, снижение частоты посещений объектов общественного питания, одноразовые предметы столового обихода, усиленный санитарно-гигиенический мониторингу поднадзорных объектов, гигиеническое обучение рабочих коллективов. Об эффективности таких мер в борьбе с острыми кишечными инфекциями свидетельствует снижение заболеваемости в 3 раза (со 120 до 40 случаев на 100 тыс. населения) на территории Российской федерации по данным Роспотребнадзора [4].

Цель: выявить влияние профилактических мер в период пандемии COVID-19 на развитие среди детского населения эпидемического процесса сальмонеллеза и ротавирусной инфекции в Советском районе г. Минска.

Задачи: 1. Сравнить показатели заболеваемости сальмонеллезами у детей за 2017 – 1 квартал 2020гг с показателями за 2 – 4 кварталы 2020г.; 2. Сравнить показатели заболеваемости ротавирусной инфекцией у детей за 2017 – 1 квартал 2020гг с показателями за 2 – 4 кварталы 2020г.; 3. Проверить гипотезу о разной степени влияния профилактических мер в период пандемии COVID-19 на развитие эпидемического процесса инфекций, имеющих контактно-бытовой путь передачи как основной и инфекций, для которых данный путь является дополнительным.

Материал и методы. Материалом являются данные официальной регистрации случаев ОКИ уточненной этиологии и сальмонеллезов в Советском районе с 2017 по 2020 года, демографические данные. Нами проведено сплошное динамическое ретроспективное аналитическое исследование. Электронные базы данных создавались и обрабатывались в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. По данным официальной регистрации в 2020 г. показатель заболеваемости ОКИ уточненной этиологии среди детского населения (0-17 лет) в Советском районе г. Минска составил 71 случай на 100 тыс. населения и был в 2,3 раза ниже, чем среднемноголетний показатель за 2017–2019 годы (163 случай на 100 тыс. населения) ($p<0,001$) (рис. 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

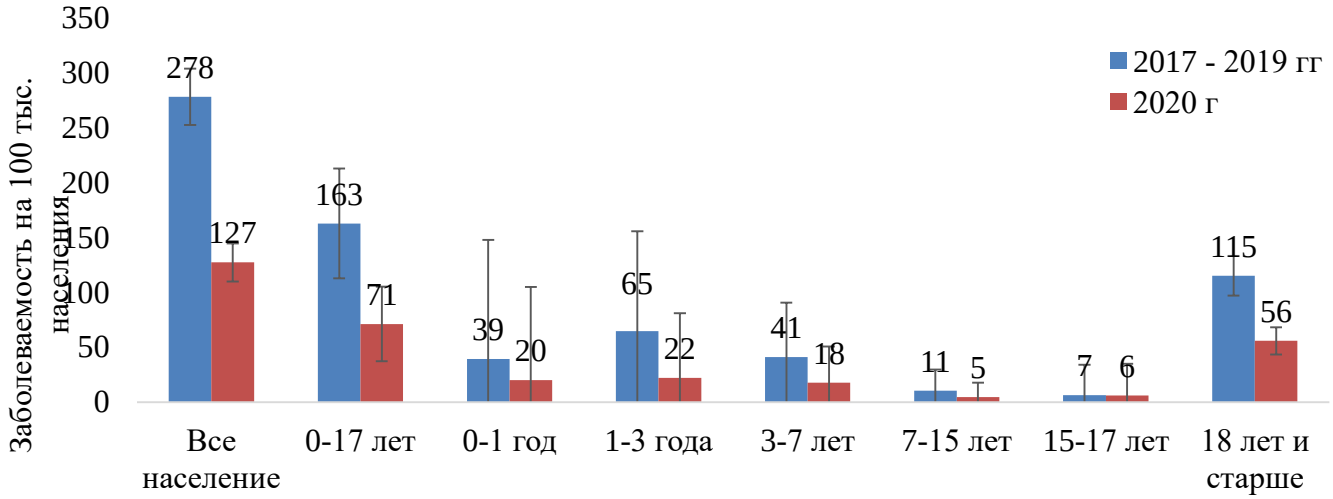


Рис. 1 – Среднемноголетние показатели заболеваемости ОКИ уточненной этиологии в Советском районе г.Минска за 2017-2019 гг. и 2020 г.

При анализе годовой динамики заболеваемости отдельных инфекций было выявлено, что в большей степени (в 7,6 раза) во 2-4 кварталах снизились значения сезонных подъемов заболеваемости ротавирусной инфекцией среди детского населения (0-17 лет), в механизме передачи которой ведущую роль занимает контактно-бытовой путь передачи (рис. 2).

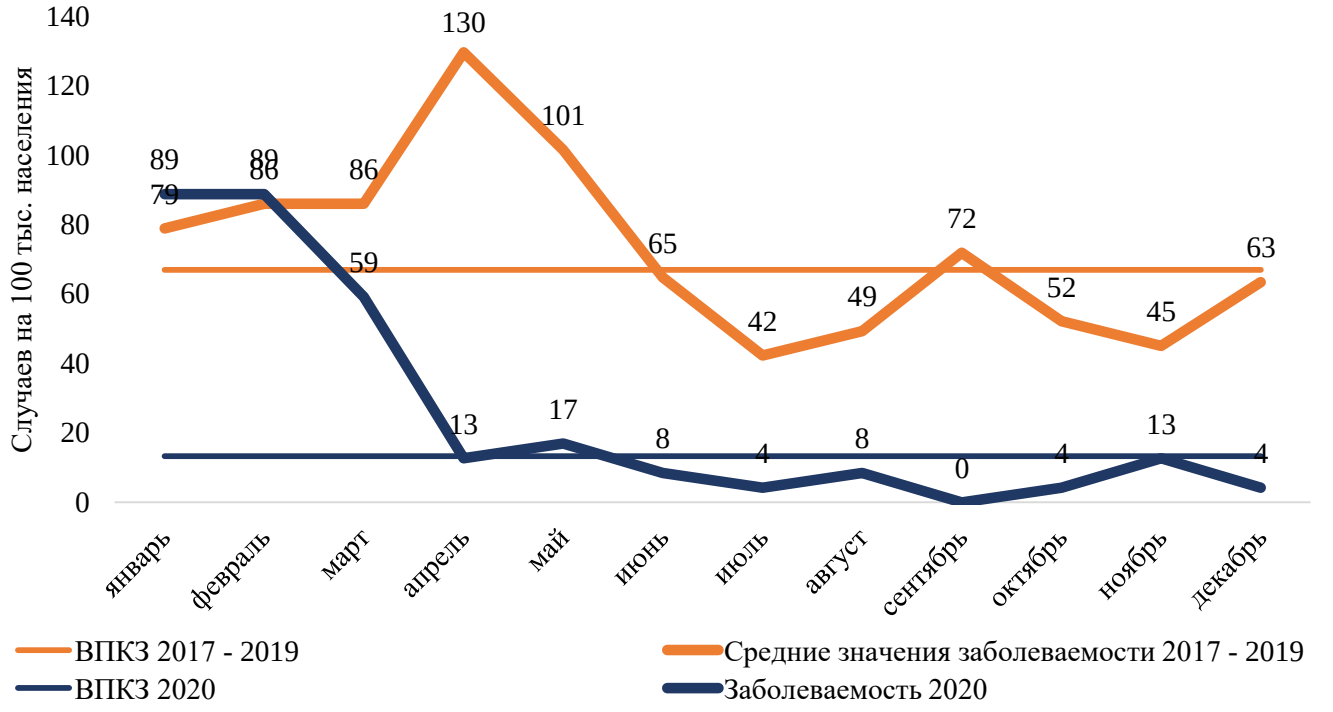


Рис. 2 - Заболеваемость детского населения ротавирусной инфекцией в 2017 - 2020 гг.

В меньшей степени (в 1,2 раза) произошло снижение показателей сезонных подъемов в динамике заболеваемости сальмонеллезами (рис.3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

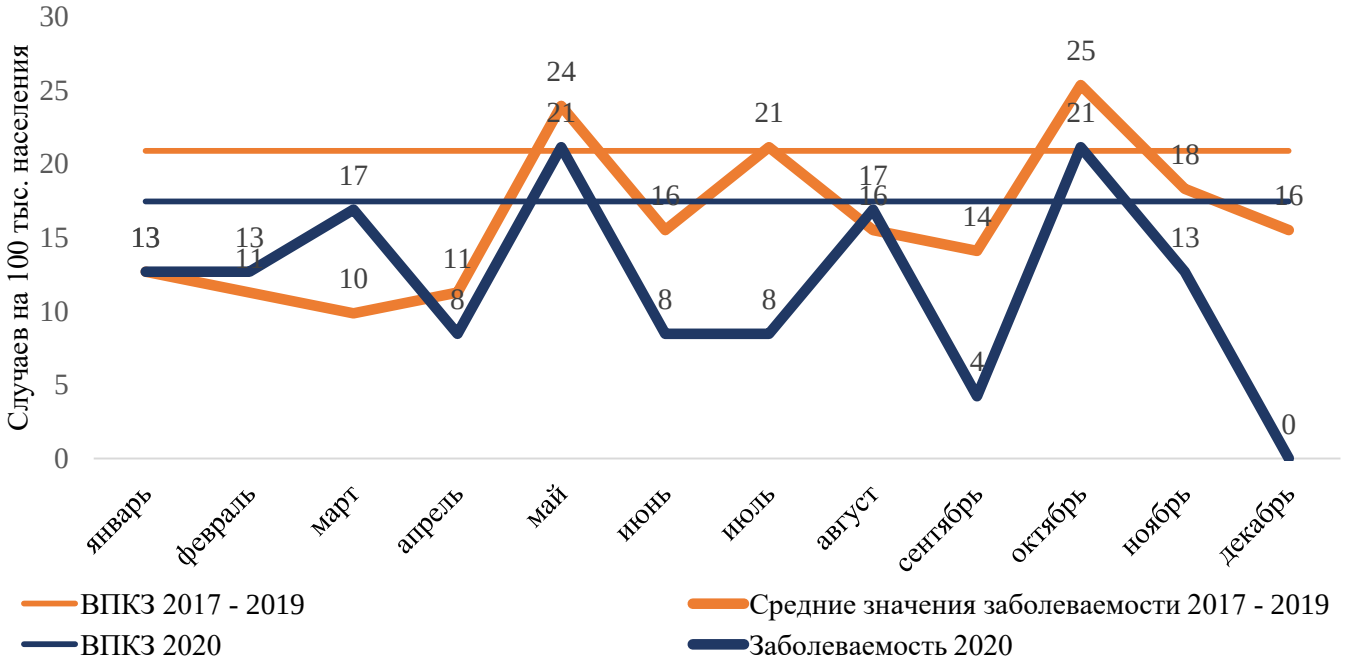


Рис. 3 - Заболеваемость детского населения сальмонеллезами в 2017 - 2020 гг.

Выводы: 1. При анализе годовой заболеваемости сальмонеллезами у детей в 2017-2020 гг. выявлено, что заболеваемость во 2-4 кварталах в 2020 г. снизилась в 1,2 раза по сравнению с аналогичным периодом 2017-2019 гг.; 2. При анализе годовой заболеваемости ротавирусной инфекцией у детей в 2017-2020 гг. выявлено, что заболеваемость во 2-4 кварталах в 2020 г. снизилась в 7,6 раза по сравнению с аналогичным периодом 2017-2019 гг.; 3. Мероприятия, направленные на прерывание контактно-бытового пути инфицирования при COVID-19, оказали влияние на распространение ОКИ, в большей степени на те, в трансмиссии которых контактно-бытовой путь являлся основным (ротавирус).

Литература

1. Эпидемиология : учебник / Г. Н. Чистенко, А. М. Дронина, М.И. Бандацкая [и др.] ; под ред. проф. Г. Н.Чистенко. – Минск: Новое знание, 2020. – 848 с.

2. Сальмонелла (небрюшнотифозная) [Электронный источник] / Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal) (дата обращения 09.10.2021).

3. Ротавирусная инфекция [Электронный источник] / Режим доступа: https:// www.who.int/ immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/19_WHO_SurveillanceVaccinePreventable_19_Rotavirus_Russian_R1.pdf (дата обращения 09.10. 2021)

4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О снижении заболеваемости острыми кишечными инфекциями [Электронный ресурс] / Режим доступа: https: / /www.rospotrebnadzor.ru/ about /info /news/ news_details.php? ELEMENT_ID = 15577 (дата обращения 30.05.2021).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА КАК ВЕДУЩИЕ ПАТОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ ШКОЛЬНО-АССОЦИИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПОДРОСТКОВ

Бояр А.К., Кушнерук А.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: *подростковая патология, школьно-ассоциированная патология, болезни глаз, нарушения опорно-двигательного аппарата.*

Резюме: *Школьно-ассоциированная патология является одной из главных проблем подростковой медицины, т.к. ее формирование происходит в результате воздействия неблагоприятных факторов школьной среды в одной из наиболее неустойчивых точек жизни человека – пубертатный период. Данным исследованием выявлено патологией зрения и опорно-двигательного аппарата в возрасте 15-16 лет поражены 65,6% и 85,2% когорты соответственно.*

Resume: *School-associated pathology is one of the main problems of adolescent medicine, since its formation occurs as a result of the influence of adverse factors in the school environment in one of the most unstable points in a person's life - puberty. This study revealed that 65.6% and 85.2% of the cohort, respectively, are affected by pathology of vision and the musculoskeletal system at the age of 15-16 years.*

Актуальность. Как известно, онтогенез человека характеризуется несколькими переломными моментами, во время которых здоровье индивида наиболее подвержено влияниям окружающей среды ввиду активных процессов качественного или количественного преобразования органов и тканей организма. Даже кратковременный и слабый по интенсивности воздействия фактор может сказаться на развитии крупных органных комплексов и структур. В подростковом периоде к патологиям, проявившимся в детстве, как правило прибавляется ряд состояний и дисфункций, появившихся во время пубертата [1]. Особенностью таких патологий является их тесная связь с репродуктивным здоровьем, так как именно в это время в тканях органов половой системы подростка высок темп пролифирации клеток и формирования новых взаимодействий, а также, что является ключом к пониманию соматической патологии этого периода, происходит перестройка функционирования уже развитых органов и систем с учетом нужд приобретающей значимость половой системы. Учитывая то, что в период пубертатного периода большая часть активной деятельности подростков приходится на образовательную нагрузку, факторы, действующие на них в учреждениях образования, оказывают мощное влияние на статус здоровья [2]. Этими факторами, в первую очередь, являются статичная и зрительная нагрузки, в том числе возрастающая доля использования в процессе обучения электронных устройств, что ранее всего отражается на состоянии глаза и его придаточных структур, и опорно-двигательного аппарата. Более отсроченные проявления влияния этих факторов (патологии нервной системы, расстройства психиатрического спектра, патологии сосудов нижних конечностей) требуют дополнительных триггеров и манифестируют в более поздних

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

периодах и также берут свое начало под действием школьной среды.

Цель: гигиеническая оценка нарушений зрения и опорно-двигательного аппарата у подростков.

Задачи: 1. Определить пораженность исследуемой группы школьно-ассоциированными заболеваниями; 2. Проанализировать особенности распространения и структуру болезней глаза и его придатков; 3. Оценить распространенность и структуру болезней костно-мышечной системы у подростков.

Материал и методы. Гигиеническая оценка состояния здоровья проводилась среди учащихся ССУЗ г.Минска в возрасте 15 – 17 лет путем анализа результатов медицинских осмотров учащихся (медицинская справка о состоянии здоровья форма 1 здр/у-10). Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Общая патологическая пораженность исследуемых составила 88,5%. При ранжировании патологий, выявленных в когорте молодых людей, первое место занимают болезни костно-мышечной системы – у 85,2% исследуемых отмечены те или иные патологии этой группы. Нужно отметить, что данный вид патологии практически всегда сочетается с иной нозоформой. Второе ранговое место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата, имеющиеся у 65,6% когорты (рис. 1).

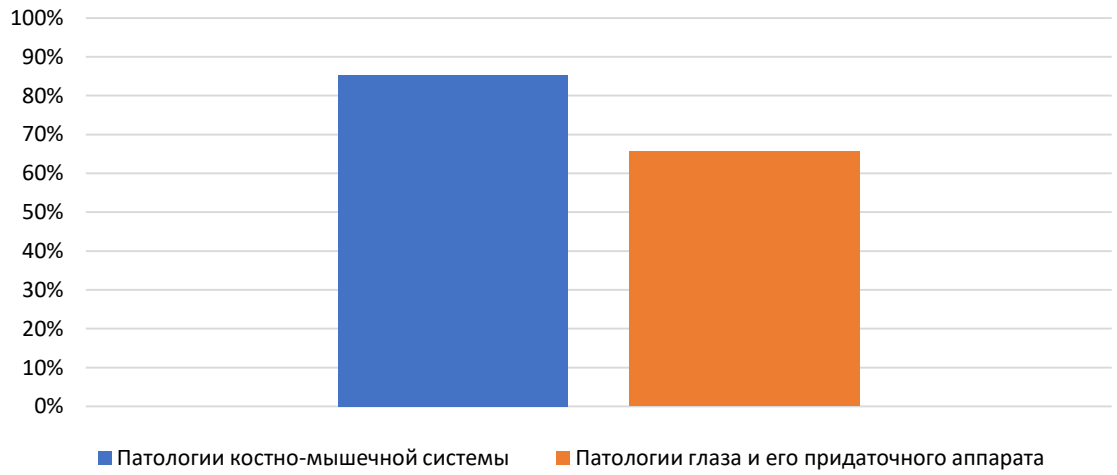


Рис. 1 – Болезни глаза и его придаточного аппарата и болезни костно-мышечной системы

Отдельно рассматривались девушки, как наиболее уязвимая часть репродуктивного потенциала популяции. Среди девушек соотношение пораженности патологиями глаза и опорно-двигательного аппарата иное, чем в совокупности всех исследуемых: большая, чем во всей когорте, доля принадлежит патологиям зрения (68,0%), патологии костно-мышечной системы обнаруживаются у 64,0% исследуемых (рис. 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

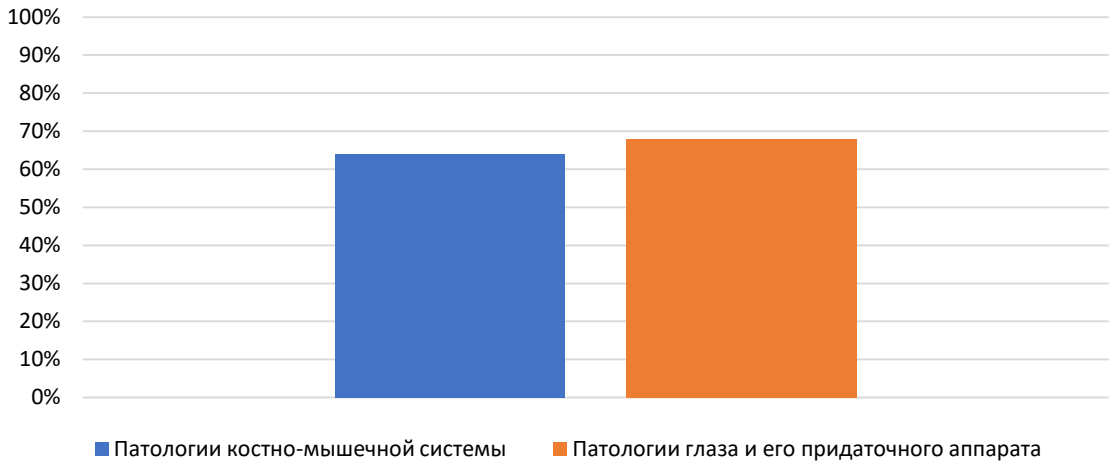


Рис. 2 – Распространенность болезней глаза и его придаточного аппарата и болезней костно-мышечной системы среди девушек

Нарушения опорно-двигательного аппарата являются ведущей причиной инвалидизации в мире. Продолжительная статичная нагрузка и дефицит двигательной активности свойственные учебному процессу способствуют развитию прежде не имевшихся у учащихся нарушений костно-мышечной системы, а также усугублению существующей болезни. Распределение болезней костно-мышечной системы имеет следующую структуру: на первом ранговом месте находится сколиоз (73,7% пораженных), на втором – плоскостопие (42,1%), на третьем – дисплазия суставов (7,9%) (рис.3).

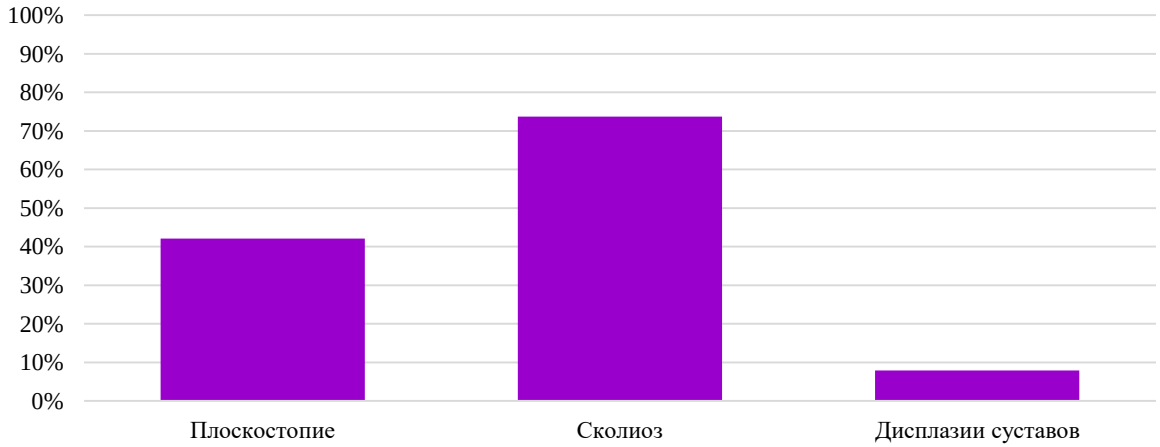


Рис. 3 – Структура болезней костно-мышечной системы подростков

Во всем мире около 2,2 млрд человек страдают нарушением ближнего или дальнего зрения. Согласно статистике ВОЗ, по меньшей мере у 1 млрд из них, т.е. почти у половины, нарушение зрения можно было предотвратить или еще можно скорректировать в детском возрасте. Наиболее благоприятным периодом для этого является период обучения ввиду возможности организованного контроля за зрительным режимом. Но, как можно видеть по результатам исследования, в данной сфере имеется крупное проблемное поле. Так, при анализе структуры заболеваемости

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

патологиями глаза и его придаточного аппарата выделены следующие тенденции: пораженность исследуемых в 87,6% случаев выражается в наличии миопии разной степени, по 9,4% учащихся имеют астигматизм и спазм аккомодации (рис.4).

Рис. 4 – Болезни глаза и его придаточного аппарата, регистрируемые у подростков

Выводы: 1. Школьно-ассоциированная патология имеет большой удельный вес в структуре заболеваемости подростков: такие ведущие категории заболеваний, как болезни костно-мышечного аппарата и болезни глаза и его придаточного имеют распространенность 85,2% и 65,6% соответственно; 2. Преобладающими нозологиями являются сколиоз (имеется у 73,7% исследуемых) и миопия различной степени (имеется у 87,6% исследуемых), что подтверждает негативное воздействие нерациональной двигательной и зрительной нагрузок.

Литература

1. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore SJ, Dick B, Ezeh AC, Patton GC. Adolescence: a foundation for future health. Lancet. 2012 Apr 28 [cited 2021 Apr 25]; 379(9826):1630-40. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22538178 doi: 10.1016/S0140-6736(12)60072-5.

2. Гигиенические основы компьютеризации обучения : учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова. – 2-е изд., доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 55 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Господарева Д.А., Раковская З.В., Козакевич Н.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Гомель

Ключевые слова: *болезнь Альцгеймера, осведомлённость, население, симптомы.*

Резюме: *данное исследование отобразило следующее: значительная часть опрошенного населения г. Гомеля обладает базовой информацией о болезни Альцгеймера. Однако необходимо разрабатывать программы, направленные на осведомление населения.*

Resume: *this study reflected the following: a significant part of the population of Gomel, which was interrogated has basic information about Alzheimer's disease. However, it is necessary to develop programmes, which are aimed at informing the population.*

Актуальность. Болезнь Альцгеймера — это самое часто встречаемое нейродегенеративное заболевание, для которого характерно прогрессирующее расстройство памяти, потеря практических навыков и проблематичное освоение новых, нарушение умственной и психической деятельности в целом [3]. Оно развивается, прежде всего, в престарелом и старческом возрасте, а именно у лиц старше 65 лет [1].

По статистике женщины заболевают намного чаще, чем мужчины. В последнее время отмечается высокий рост заболеваемости населения: например, в Восточной Европе на 2019 год было зарегистрировано 6,9 млн человек, а к 2050 году число больных может увеличиться в четыре раза.

Ежегодно 21 сентября проводится Всемирный день болезни Альцгеймера. В этот день организации во всём мире объединяют свои усилия с целью повышения осведомлённости населения об этом заболевании. Это доказывает, что на данный период болезнь Альцгеймера — весомая медицинская проблема, требующая немедленного решения [1].

Цель: изучить осведомлённость населения в г. Гомеле о болезни Альцгеймера.

Задачи: 1. Оценить знания населения о болезни Альцгеймера; 2. Проанализировать уровень осведомления населения в вопросе болезней человека.

Материал и методы. Для выявления осведомлённости населения г. Гомеля о болезни Альцгеймера нами была разработана анкета и проведено анкетирование лиц мужского и женского пола в возрасте от 18 до 60 лет в количестве 193 человека. В исследовании использовался метод прямого анкетирования. Статистическая обработка проводилась при помощи программы «Statistica» 9.0 [2].

Результаты и их обсуждение. О том, что болезнь Альцгеймера является патологией нервной системы, знают 97,9% респондентов, 2,1% — ошибочно убеждены в том, что это заболевание репродуктивной системы.

На вопрос «В каком возрасте чаще всего развивается болезнь Альцгеймера?» 38,3% ответивших выбрали вариант — после 65 лет, что является правдой, 33,7% —

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ответили, что это происходит после 55 лет, 16,1% — после 45 лет, 6,2% — после 75 лет и 5,7% — после 35 лет. О возможности передачи заболевания по наследству знают 63,2% людей, 36,8 же % считают с точностью наоборот.

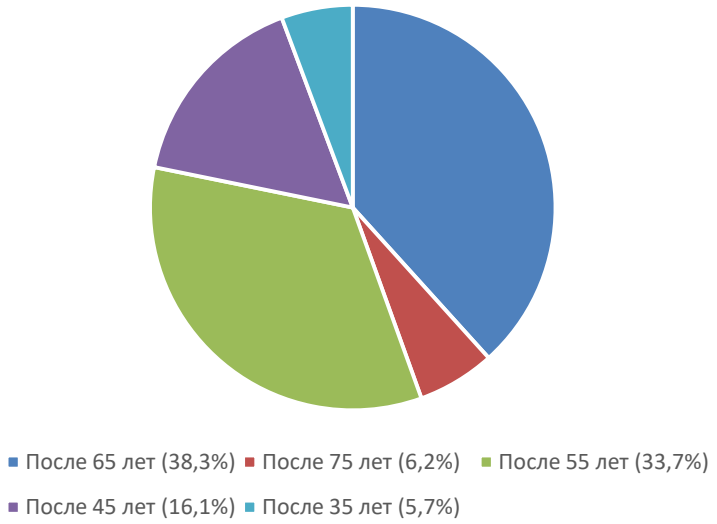


Рис. 1 – Оптимальный возраст человека для развития болезни Альцгеймера по мнению респондентов

По мнению большинства (74,6%) болезнь Альцгеймера является неизлечимой, 23,3% считают, что всё зависит от методов лечения, а 2,1% — что это заболевание лечится без каких-то больших усилий. Что касается появления болезни, то 63,2% респондентов отмечают, что причина неясна, остальные убеждены в обратном: 30,6% думают, что это стресс, 4,7% — физическая неактивность, 1% — несбалансированное питание, а 0,5% считают, что общение с людьми, болеющими этим заболеванием, может привести к заражению.

Самыми часто встречающимися характеристиками данного заболевания, по мнению опрошенных, являются следующие: человек не помнит, что делал минуту назад (67,4%), человек оставляет вещи в необычных местах (56%), человек быстро утомляется (39,9%). Анкетированные лица (88,1%) полагают, что симптомом рассматриваемой болезни является утрата кратковременной памяти, 74,6% выделяют как симптом нарушение способности мышления, 28% выбрали симптом нарушение речи, 4,1% — расстройство пищеварения.

На вопрос «Как можно облегчить течение болезни Альцгеймера?» 70,5% респондентов выбрали вариант — принятие специальных медикаментов, 68,4% — помощь и поддержка родственников, 41,5% — выполнение физических упражнений умеренной активности, 37,3% — занятия математикой, 10,4% — компьютерные игры, 6,7% — большая физическая активность, 5,7% — эмоциональное напряжение, 4,1% — сокрытие информации о его заболевании от него. Большинство опрошенных (54,9%) утверждают, что человек, которому диагностировали болезнь Альцгеймера, может прожить максимум 10-15 лет после постановки диагноза, что является верным

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

суждением, 25,9% выбрали самый большой срок из предложенных (максимум 20 лет), 18,1% полагают, что максимум 5 лет и 1% — максимум 3 года.

На вопрос «Какой процент болезнь Альцгеймера занимает среди всех типов деменции?» респонденты дали всевозможные из предложенных ответы: 30,1% выбрали вариант 40%, 26,4% — 30%, 17,6% — 50%, 10,9% — 20%, 10,4% — 60%, 4,7% — 70%.

Рис. 2 – Возможность передачи болезни Альцгеймера по наследству по мнению опрошенных

Выводы: 1. Большая часть опрошенных людей г. Гомеля обладает базовыми понятиями и знаниями о болезни Альцгеймера; 2. Усилия, направленные на информирование населения, потрачены не зря; 3. Осведомление лиц пожилого возраста о недавних открытиях, изобретённых лекарствах и новых методах борьбы с этим заболеванием должно быть улучшено путём регулярного проведения различных конференции, акций, радио- и телепередач, распространением информации в сети Интернет. Подобным образом мы сможем систематически повышать уровень знаний населения.

Литература

1. Акшулаков, С.К. Болезнь Альцгеймера, патоморфология, клинические проявления и современное лечение/ С.К. Акшулаков, Ж.Т. Такенов, С.Д. Карибай // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2015. - № 39. – С. 26-33.

2. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ. Ю.А. Данилова. – М.: Практика, 1999. – 459 с.

3. Котов, А.С. Болезнь Альцгеймера: от теории к практике / А. С. Котов, Ю. В. Елисеев, Е. И. Семенова // Медицинский совет. – 2015. - № 18. – С. 41-45.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ ОСВЕЩЕННОСТИ И ШУМА В ОБЩЕЖИТИЯХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Деркач С.А., Благая А.В., Талабко Ю.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,
кафедра гигиены и экологии №1
Киев, Украина

Ключевые слова: уровень освещенности, шум.

Резюме*. Гигиеническая оценка факторов окружающей среды физической природы (освещенность и шум), особенно в общежитиях студентов-медиков, является по-прежнему актуальной проблемой в наше время. Данные мониторинга физических факторов жилой среды в общежитиях № 3 и № 6 отличались между собой, но при этом показали соответствие утвержденным гигиеническим нормативам.*

Resume*. The hygienic assessment of environmental factors of physical nature (light and noise), especially in the hostels of medical students, is still an urgent up-to-date problem. The monitoring data of the physical factors of the living environment in hostels No. 3 and No. 6 differed from each other, but at the same time showed compliance with the standards approved by the State Sanitary and Epidemiological Service.*

Актуальность. Наибольшее количество информации об окружающем нас мире дает зрительный анализатор. В связи с этим рациональное освещение в жилых помещениях имеет большое значение для обеспечения нормальной жизнедеятельности и работоспособности учащегося, в особенности студента-медика. Свет не только обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма человека, но и определяет жизненный тонус и ритм [1].

Недостаточное освещение рабочего места затрудняет длительную работу, вызывает повышенное утомление и способствует развитию близорукости. Слишком низкие уровни освещенности вызывают апатию и сонливость, а в некоторых случаях способствуют развитию чувства тревоги. Длительное пребывание в условиях недостаточного освещения сопровождается снижением интенсивности обмена веществ в организме и ослаблением его реактивности. К таким же последствиям приводит длительное пребывание в световой среде с ограниченным спектральным составом света и монотонным режимом освещения [2].

Уровень шума, так же имеет прямое влияние на жизнедеятельность студентов. Высокие показатели звуков различной частоты и интенсивности (силы) отрицательно влияют на организм человека, в первую очередь на его центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. Длительное воздействие шума снижает остроту слуха и зрения, повышает кровяное давление, утомляет центральную нервную систему, в результате чего ослабляется внимание, увеличивается количество ошибок в действиях обучающегося и снижается общая производительность умственного труда [3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Именно поэтому вопрос о проведении сравнительной гигиенической оценки уровней освещенности и шума, особенно в разных общежитиях студентов-медиков, является по-прежнему актуальным в наше время.

Цель: сравнительная гигиеническая оценка показателей уровней шума и освещенности в общежитиях №3 и №6, в которых проживают студенты-медики.

Задачи:1. Провести мониторинг уровня освещенности на рабочем месте и шума в жилых комнатах 2. Выполнить анализ и оценку условий проживания в общежитии студентов-медиков; 3. Сравнить условия проживания в общежитиях № 3 и № 6; 4. при необходимости предложить меры по улучшению условий проживания.

Материал и методы. Инструментальные, физические методы, методы натурного гигиенического наблюдения, опроса и статистические методы были использованы в исследовании. Объекты исследования – физические факторы жилой среды, влияющие на организм человека в помещениях общежития студентов-медиков. Предмет исследования – уровень освещенности и уровень шума. Измерение освещенности было проведено с помощью люксметра Ю-116 с учётом [4], измерение уровней шума – с помощью шумомера ШУМ-1-М с учётом [5].

Результаты и их обсуждение. При проведении исследования было учтено, что расположение комнат в обоих общежитиях является типичным. Измерения проводились в выходной день (суббота), для шума – в полдень (12.00), для освещенности – в вечернее время (19.00). Обобщенные данные, полученные в ходе проведения исследований, приведены в таблицах 1 и 2.

Табл.1. Показатели уровня освещенности рабочего места в комнатах общежитий студентов-медиков № 3 и № 6

Общежитие	Уровень освещенности рабочего места в комнатах, лк									
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
№ 3	332	328	330	325	335	333	329	331	336	329
№ 6	318	320	317	320	322	319	319	319	319	320

Уровень освещенности рабочего места в жилых комнатах общежития №3 в среднем составлял – 330.8±3.15 лк, а в комнатах общежития № 6 – 329.2±1.18 лк (t_{Kp} – 2,39 ($p \leq 0.05$)). Полученное значение критерия Стьюдента больше $t_{кр}$ (при f – 18, $t_{кр}$ – 2,101), делаем вывод, что данные различия статистически значимы (уровень значимости $p \leq 0,05$). Согласно данных СанПиНа, в норме уровень освещенности должен составлять 300 лк [6].

Табл.2. Показатели уровня шума в комнатах общежитий студентов-медиков №3 и №6

Общежитие	Уровень шума в комнатах, дБА									
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
№ 3	27	29	24	32	30	28	26	25	31	30
№ 6	27	31	32	31	29	33	28	27	34	35

Уровень шума в жилых комнатах общежития №3 в среднем составлял – 28.2±2.52 дБ., а в комнатах общежития № 6 – 30,70±2.87 дБ. (t_{Kp} – 2,0226 ($p \leq 0.05$)).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Полученное значение критерия Стьюдента больше $t_{кр}$ (при f – 18, $t_{кр}$ – 2,7478), делаем вывод, что данные различия статистически значимы (уровень значимости $p \leq 0,05$).

Выводы: 1. Результаты мониторинга физических факторов жилой среды в общежитии студентов-медиков позволили сделать вывод о соответствии параметров шума и освещённости установленным гигиеническим нормативам; 2. При этом уровни шума и освещённости общежития № 6 достоверно отличаются от показателей общежития № 3, что связано с проведенным ремонтом в комнатах общежития № 3, который помог улучшить шумоизоляцию и установить новые источники дневного света для рабочего места. Проведенные исследования научно доказали эффективность мероприятий по улучшению условий проживания студентов.

Литература

1. Healthy housing: Raising standards, reducing inequalities // World Health Organization. Social determinants of health URL: http://www.who.int/social_determinants/publications/housing-factsheet/en/ (дата обращения: 09.10.2018)

2. Ермакова Н.А., Мельниченко П.И., Прохоров Н.И., Тимошенко К.Т. и соавт. Образ жизни и здоровье студентов. Гигиена и санитария. 2016 г. 95 (6). – С. 558-563.

3. Кураш И. А., Кравцов А. В., Святохо С. В., Овчаренко А. И. Гигиеническая оценка микроклимата и световой среды жилых помещений общежития на основе натурных измерений. Профилактическая медицина. 2015 г. №14. С. 151-154.

4. Государственный стандарт Украины. ДСТУ Б В.2.2-6-97 (ГОСТ 24940-96). Здания и сооружения. Методы измерения освещенности. ДСТУ Б В.2.2-6-97. (ГОСТ 24940-96/межгосударственный стандарт): Изд. офиц. Утв. и введено в действие Приказом Госкомградостроительства Украины от 15.09.1997 г.. №157 взамен ГОСТ 24940-81 / Госкомитет украинные по делам градостроительства и архитектуры. - М.: Госстандарт Украины, 1998. - 22 с. - укр. - рус.

5. ГОСТ 23337-2014. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Noise. Methods of noise measurement in residential areas and in the rooms of residential, public and community buildings. Изд. офиц. Утв. и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 ноября 2014 г. N 1643-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 23337-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г

6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ НАМЕРЕНЬЯ ПРОДОЛЖИТЬ ОБУЧЕНИЕ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И АГРЕССИИ УЧЕНИКОВ

Козыревич В.О., Барабанова А.А., Пицко Т.П.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатрии и ФПКиК, г. Гомель

Ключевые слова: агрессивность, враждебность, тревожность.

Резюме: *принятие важного решения всегда сопровождается изменением эмоционального фона. В данном исследовании были изучены уровни агрессии и тревожности учениц в зависимости от намерения продолжать обучение в старшей школе.*

Resume: *making an important decision is always accompanied by a change in the emotional background. This research examined students' levels of aggression and anxiety depending on their intention to continue their high school education.*

Актуальность. Агрессия — мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам сосуществования людей в обществе, наносящее вред объектам нападения. Под агрессией понимается резкое, грубое, негативное поведение, которое может выражаться в различных по форме и результатам актах поведения, имеющих вербальный и невербальный характер: злые шутки, сплетни, враждебные фантазии, деструктивные формы поведения [1].

Тревога — переживание эмоционального дискомфорта, связанное с ожиданием неблагополучия, предчувствием грозящей опасности. В отличие от страха как реакции на конкретную, реальную опасность тревога — переживание неопределенной, диффузной, безобъективной угрозы. Различают ситуативную тревожность, характеризующую состояние субъекта в определенный момент, и личностную тревожность, как относительно устойчивое образование [2].

Цель: изучить уровень агрессии и тревожности у учеников в зависимости от намеренья продолжить обучение.

Задачи: 1. Сравнить уровень тревожности и агрессии учеников 9ого класса в зависимости от намеренья продолжить обучение.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие учащиеся 9 классов УО «Средняя школа №67 г. Гомеля» (48 мальчиков). Возраст школьников варьируется в промежутке от 13 до 16 лет.

Табл. 1. Распределение респондентов по планам на дальнейшее обучение

Планы на дальнейшее обучение	
Уйти после 9 класса	Продолжить обучение в 10 классе
25 (54,17%)	22 (45,83%)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

С целью изучения уровня агрессивности использовался опросник Басса – Дарки, который оценивает следующие параметры: физическая агрессия, косвенная агрессия, вербальная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность, чувство вины [3]. Физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражение и вербальная агрессия вместе образуют суммарный индекс агрессивных реакций (ИА), а обида и подозрительность — индекс враждебности (ИВ).

Для оценки уровня тревожности использовалась методика Спилбергера – Ханина, которая оценивает два параметра: ситуативная и личностная тревожность.
В дифференциальные группы были отнесены учащиеся согласно признаку «планы на дальнейшее обучение».

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 13.3 trial. Данные в тексте представлены в виде абсолютных величин.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что для школьников характерен умеренный уровень личностной и реактивной тревожности, вне зависимости от намеренья продолжить обучение. Однако для учеников, планирующих поступить в 10-й класс значение тревожности выше, чем у тех, кто планирует завершить свое школьное образование.

У всех опрошенных учеников наблюдается повышенный ИВ. Для учеников, планирующих уйти после 9-ого класса характерен повышенный ИА, в то время как среди учеников, решивших остаться в школе – средний уровень ИА.

Табл. 2. Среднее значение показателей тревожности и агрессии

	После 9-ого	В 10-й
Реактивная тревожность	35,64±8,48	35,82±6,69
Личностная тревожность	34,84±7,75	37,18±6,91
ИА	54,29±22,47	48,64±12,01
ИВ	42,06±13,59	40,36±16,83

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

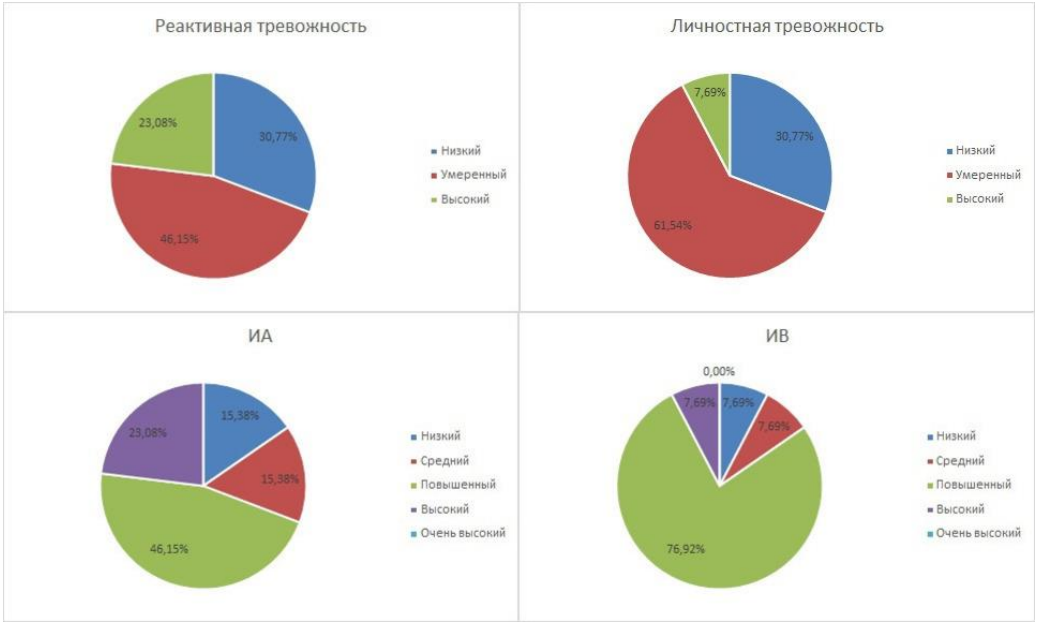


Рис. 1 –Ученики, планирующие уйти после 9-ого

Среди учеников, планирующих уйти после 9-ого класса каждый пятый с высоким уровнем реактивной тревожности (23,08%), практически каждый третий с низким уровнем личностной тревожности (30,77%).

В сумме 69,23% учеников имеют повышенный и высокий ИА и лишь у 15,38% этот показатель ниже среднего. Повышенным ИВ обладают 76,92% учащихся.

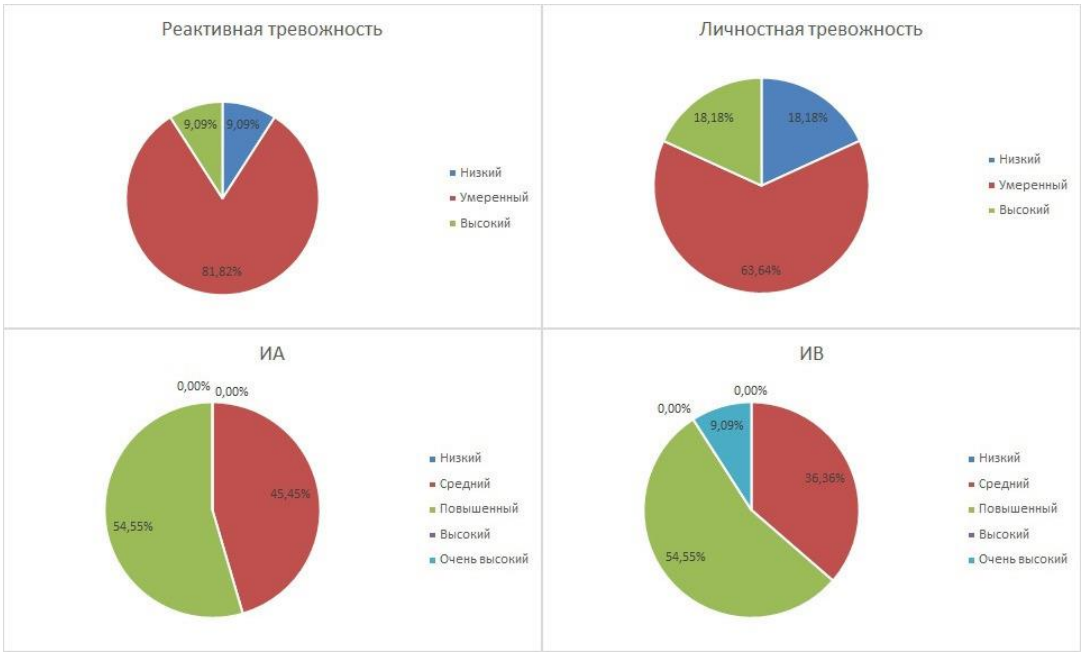


Рис. 2 –Ученики, планирующие продолжить обучение в 10-м класс

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среди учеников, планирующих продолжить своё обучение в 10-м классе у 9,09% очень высокий уровень ИВ. Повышенное значение ИА и ИВ выявлено у каждого второго (54,55%).

Выводы: 1. Для всех исследованных учеников характерна повышенная враждебность, при умеренном уровне реактивной и личностной тревожности. Различие между школьниками заключается лишь в том, что планирующие закончить своё обучение в школе после 9-ого класса обладают повышенным уровнем индекса агрессивности, в то время как решившие остаться и поступить в 10-й класс – средним.

Литература

1. Коповой, А.С. Агрессивное поведение подростков: Монография / А.С. Коповой. – Саратов: «Слово», 2005. – 109с.

2. Большой психологический словарь / сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК. – 2003. – 672 с. – (Проект «Психологическая энциклопедия»).

3. А. А. Хван, Ю. А. Зайцев, Ю. А. Кузнецова. Стандартизация опросника А. Басса и А. Дарки // Психологическая диагностика, 2008. № 1

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Лях А.В., Кушнерук А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра гигиены детей и подростков г. Минск

Ключевые слова: *работоспособность, утомление, монотония, пресыщение, стресс.*

Резюме: *в данной статье отражена оценка состояния сниженной работоспособности студентов (утомление-монотония-пресыщение-стресс). Было обследовано 115 студентов с применением с применением анкеты для определения показателей эмоционального выгорания и опросника ДОРС (дифференцированная оценка состояний сниженной работоспособности).*

Resume: *this article reflects the state of reduced performance of students (fatigue-monotony-satiety-stress). 115 students were examined with the use of the questionnaire for determining the indicators of emotional burnout and the DORS questionnaire (differentiated assessment of states of reduced performance).*

Актуальность. Частые смены программ обучения и способов подачи учебного материала, а также трудоемкая многопрофильная теоретическая и практико-ориентированная подготовка – это лишь немногие из стрессовых факторов, влияющих на работоспособность студентов. Низкий уровень физической активности, нерациональное питание, дефицит сна, сверхнормативное время, проводимое за цифровыми устройствами, перегрузки в учебной деятельности оказывают негативное влияние на психоэмоциональное состояние и психофизиологические реакции на нагрузку, выступающих в роли маркеров донозологического уровня здоровья молодых людей [1]. Показатели умственной работоспособности снижаются, в итоге формируется синдром хронической усталости, а на его фоне – синдром эмоционального выгорания будущего специалиста и полная потеря мотивации к труду [2]. Все вышеперечисленное указывает на необходимость своевременной оценки риска возникновения состояния сниженной работоспособности.

Цель: оценить состояние работоспособности у студентов медицинского ВУЗа.

Задачи: Диагностика состояний сниженной работоспособности студентов (утомление-монотония-пресыщение-стресс).

Материал и методы. Всего обследовано 115 студентов медико-профилактического факультета с 1 по 6 курсы. Для оценки состояний сниженной работоспособности была применена методика «Дифференцированная оценка состояний сниженной работоспособности» (Леонова А.Б., Величковская С.Б.). Статистическая обработка проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Оценка степени выраженности утомления студентов выявила, что доминируют умеренные показатели (77,4%), второе место занимают низкие показатели (12,2%), третье – выраженные (10,4%), высокого индекса выявлено не было.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

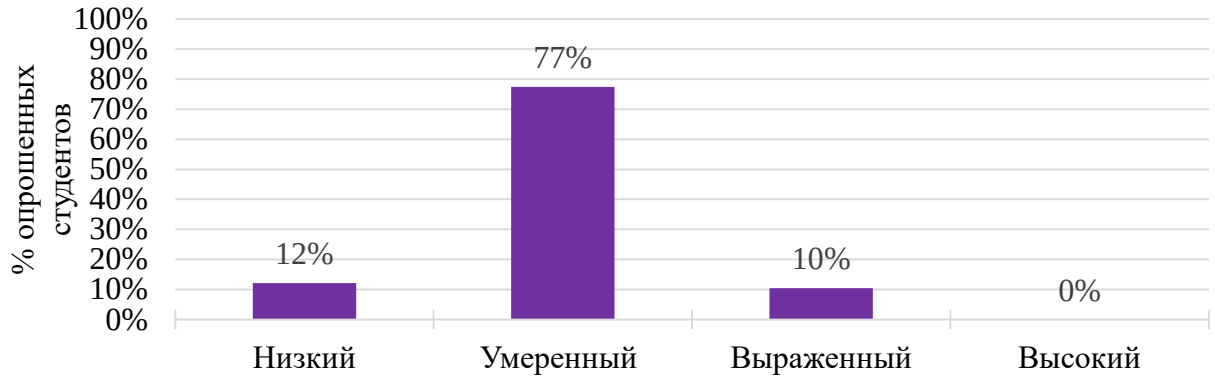


Рис. 1 - Индекс утомления среди студентов

Анализ степени выраженности монотонии внутри курсов показал значительное преобладание умеренных показателей во всех исследуемых группах (80%). На втором месте – выраженные (13,9%), на третьем – низкие значения индекса монотонии (6,1%), высокого индекса также не было выявлено.

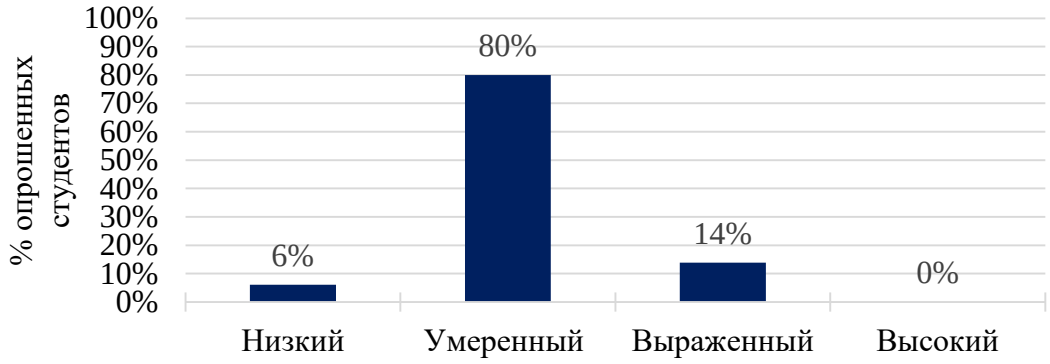


Рис. 2 - Индекс монотонии среди студентов

Оценка индекса психического пресыщения выявила, что у студентов чаще регистрируются умеренные значения (49,57%), однако у 32,17% респондентов отмечается выраженный показатель пресыщения. Низкий показатель наблюдается у 15,65%, высокий – у 2,61% студентов.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

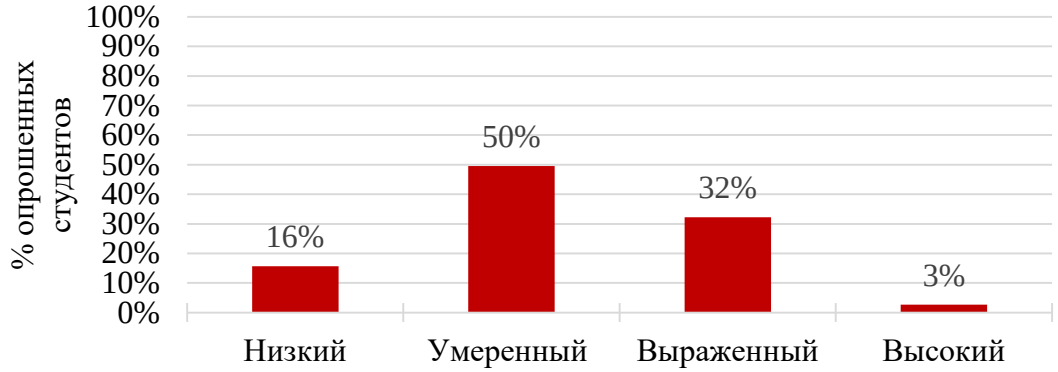


Рис. 3 - Индекс пресыщения среди студентов

Анализ данных стресс-индекса показал, что умеренные показатели у студентов наблюдаются чаще (65,22%), выраженные показатели стресса занимают второе место – 21,74%, низкие и высокие значения выявляются у 8,70% и 4,35% соответственно.

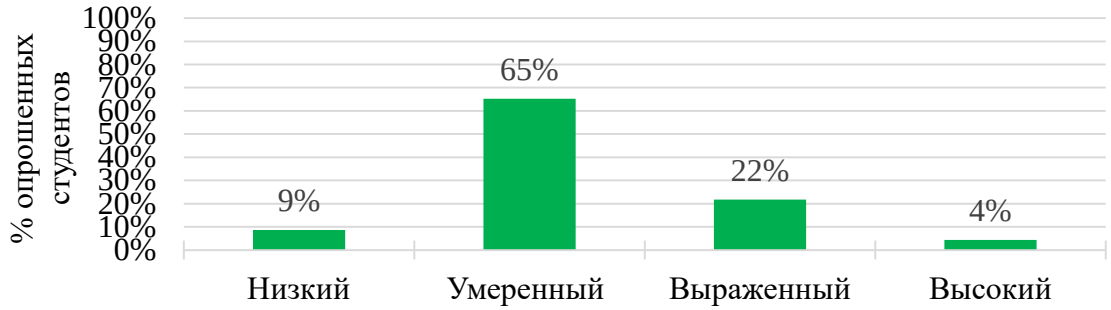


Рис. 4 – Индекс стресса среди студентов

Выводы: таким образом, умеренные показатели выраженности состояний сниженной работоспособности регистрируются более чем у 70% опрошенных, что может свидетельствовать о некотором напряжении эмоционального состояния и адаптационных механизмов студентов. Выраженный индекс утомления имеют более 10% респондентов, индекс монотонии – около 13%, индекс пресыщения – более 30%, индекс стресса – более 20%. Это указывает на истощение и дискоординацию протекания основных, реализующих деятельность, процессов, развивающихся вследствие продолжительного и интенсивного воздействия учебных нагрузок и в дальнейшем приводит не только к снижению уровня работоспособности, но к развитию стресс-индуцированных психосоматических нарушений, снижению качества жизни. Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости разработки профилактических мероприятий по коррекции образа жизни молодежи, технологий организации охраны труда, своевременной диагностике риска формирования сниженной работоспособности с целью поддержания психоэмоционального статуса и сохранения здоровья.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Зотова, О.М. Информационные перегрузки как фактор стресса студентов вузов / О.М. Зотова, В.В. Зотов // Человек и его здоровье. - 2015. - № 4. - С. 108 - 115.

2. Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Е.В. Волох Валеология. Практикум; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 271 с.: ил.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СОТРУДНИКОВ КОНДИТЕРСКОЙ ФАБРИКИ ГОРОДА БОБРУЙСКА «КРАСНЫЙ ПИЩЕВИК»

Мамченко А.В., Кондратьев А.Е., Коляда И.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП, г. Гомель

Ключевые слова: Здоровье, неинфекционные заболевания, факторы риска, STEPS.

Резюме: *На сегодняшний день НИЗ являются основной причиной заболеваемости, инвалидности и преждевременной смертности населения. Для проведения исследования использовалась STEPS-анкета, разработанная ВОЗ. В результате проведенного исследования были выявлены следующие факторы риска НИЗ: курение (23,81%), употребление алкоголя (96,43%) и употребление большого количества соли (26,19%).*

Resume: *Today, NCDs are the main cause of morbidity, disability and premature mortality in the population. For the study, a STEPS-questionnaire developed by WHO was used. As a result of the study, the following risk factors for NCDs were identified: smoking (23.81%), alcohol consumption (96.43%) and high salt intake (26.19%).*

Актуальность. Здоровье и благосостояние человека – это взаимосвязанные категории, а здоровые люди – важнейшая составляющая устойчивого развития любого государства. Здоровье населения страны определяет ее социально-экономическое развитие, формируя предложения рабочей силы, воспроизводство высококачественного трудового, интеллектуального потенциала, устойчивость страны и качество жизни людей. С другой стороны, здоровье – это самое дорогое, что есть у каждого человека, это личный ресурс, капитал человека, независимо от возраста, пола, благосостояния, места проживания [3].

Неинфекционные заболевания (НИЗ), такие как рак, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и хронические респираторные заболевания, а также их факторы риска (употребление табака, вредное употребление алкоголя, нездоровое питание и отсутствие физической активности) являются растущей проблемой в области развития и общественного здравоохранения в Беларуси [1].

На протяжении 2016–2017 гг. в Республике Беларусь проводилось широкомасштабное исследование распространенности факторов риска неинфекционных заболеваний на общенациональном уровне «STEPS» [2].

В процессе STEPS-исследования была собрана социально-демографическая и поведенческая информация (потребление табака и алкоголя, рацион питания, физическая активность и др.), проведены антропометрические измерения (рост, масса тела, окружность талии, артериальное давление (далее — АД) и частота сердечных сокращений), определены биохимические показатели (уровень глюкозы и холестерина в крови) [3].

Для участия в STEPS-исследовании было отобрано 5760 человек в возрасте 18–69 лет, эквивалентно распределенных по возрасту, полу и регионам Республики

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Беларусь. Использованный метод формирования выборки позволил распространить итоги выборочного наблюдения на всю генеральную совокупность, т. е. результаты STEPS-исследования правомерно экстраполировать на все население Республики Беларусь в возрасте от 18 до 69 лет [4].

На сегодняшний день НИЗ являются основной причиной заболеваемости, инвалидности и преждевременной смертности населения. Одними из самых эффективных мер снижения НИЗ заключаются в предупреждении их развития, а именно, – воздействие на популяционном и индивидуальном уровне на поведенческие факторы риска НИЗ: курение, употребление алкоголя, чрезмерное употребление соли, низкая физическая активность, избыточная масса тела, нездоровое питание [3].

На наш взгляд результаты данного исследования составят объективное мнение о текущей ситуации по распространенности факторов риска НИЗ среди сотрудников кондитерской фабрики города Бобруйска “Красный пищевик”, что в значительной степени определит подходы в отношении профилактики НИЗ на предстоящие годы.

Цель: оценить распространенность поведенческих факторов риска НИЗ среди сотрудников кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик».

Задачи: проанализировать различия в распространенности факторов риска с учетом пола респондентов.

Материал и методы. Для проведения исследования использовалась STEPS-анкета, разработанная ВОЗ и одобренная в комитете по этике государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования». Было опрошено 84 сотрудника кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик».

Для анализа использовались следующие данные: пол и возраст, поведенческие предпочтения респондента: употреблении табака, алкоголя, рацион питания (включая потребление овощей, фруктов, потребление соли с пищей) и физической активности.

Статистическая обработка и анализ данных осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было опрошено 84 респондента. Среди лиц мужского пола было 35 человек (41,67%), среди лиц женского пола – 49 человек (58,33%).

Медианный возраст всех респондентов составил 34 года (23; 46). Средний возраст мужчин составил 36 лет (27; 46), средний возраст женщин – 33 года (23; 45).

Средний ИМТ всех респондентов составил 22,84 (20,3; 24,9). Средний ИМТ мужчин составил 23,49 (22,5; 24,3), средний ИМТ женщин – 22,38 (20,3; 24,9).

Среди всех респондентов в настоящее время табачные изделия курят 20 человек (23,81%). Процент курящих мужчин составил 60% (12 человек), женщин – 40% (8 человек).

Процент респондентов, употребляющих алкоголь, составил 96,43% (81 человек). Доля лиц мужского пола составила 97,14% (34 человека), доля лиц женского пола – 95,92% (47 человек). Среди мужчин 1 человек не употребляет алкоголь (1,19%), среди женщин – 2 человека (2,38%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Среди всех респондентов ежедневно потребляют, по меньшей мере, 400 г. (то есть пять порций) фруктов и овощей 39 человек (46,43%), 3-4 раза в неделю – 34 человека (40,47%) и 1-2 раза в неделю – 11 человек (13,1%). Среди лиц мужского пола 14 человек ежедневно потребляют фрукты и овощи (40%), 15 человек – 3-4 дня в неделю (42,86%) и 6 человек – 1-2 дня в неделю (17,14%). Среди лиц женского пола ежедневно потребляют фрукты и овощи 25 человек (51,02%), 3-4 раз в неделю – 19 респондентов (38,78%) и 1-2 раза в неделю – 5 человек (10,2%).

53 респондента считают, что употребляют среднее количество соли, не более 5 г. В день (63,1%), 22 человека – много, более 5 г. За сутки (26,19%) и 9 человек – мало, до 5 г. в день (10,71%). Среди мужчин 20 человек употребляют среднее количество соли (57,14%), 8 человек – много (22,86%) и 7 человек – мало (20%). Среди женщин употребляют среднее количество соли 33 респондента (67,35%), 15 человек – мало (30,61%) и 1 респондент – много (2,04%).

Среди всех респондентов 57 человек занимаются физической активностью (67,86%). Среди лиц мужского пола – 22 человека (62,86%), среди лиц женского пола – 35 человек (71,43%).

Выводы: 1. В результате проведенного исследования было выявлено, что у сотрудников кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик» имеются следующие факторы риска НИЗ: курение (23,81%), употребление алкоголя (96,43%), употребление большого количества соли (26,19%); 2. Среди курящих респондентов процент мужчин превышает женщин в 1,5 раза; 3. Употребление алкоголя у мужчин и женщин установлено в равных количествах (97,14% и 95,92% соответственно); 4. Большинство респондентов потребляют фрукты и овощи, а также занимаются физической активностью (67,86%); 5. Результаты данного исследования указывают на высокую распространенность факторов риска НИЗ среди сотрудников кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик» (по сравнению со стандартами ВОЗ): курение, употребление алкоголя, употребление большого количества соли; 6. Таким образом, для снижения распространенности факторов риска НИЗ среди сотрудников кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик» необходимо проводить совместную активную целенаправленную профилактическую работу администрации кондитерской фабрики города Бобруйска «Красный пищевик» и территориальных организаций здравоохранения.

Литература

1. Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними в Беларуси: Аргументы в пользу инвестирования – Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро, 2018 г. – Режим доступа : https://www.euro.who.int/__data/assets/ pdf_file/0003/367563/bizz-case-bel-rus.pdf. — Дата доступа 30.09.2021

2. Организация STEPS в Беларуси (Принцип поэтапной реализации мониторинга факторов риска неинфекционных заболеваний, разработанный Всемирной организацией здравоохранения) / И. И. Новик [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2017 — № 2 — С. 16–27.

3. Финальный отчет Европейского регионального бюро ВОЗ «Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь STEPS 2016» [Электронный ресурс] /

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Европейское региональное бюро ВОЗ, 2018 –Режим доступа : http://www.euro.who.int/ru/countries/belarus/publications/prevalence–of–noncommunicable–disease–risk–factors–in–republic–of–belarus.–steps–2016–2017. — Дата доступа 28.09.2021.

4. Формирование репрезентативной выборки для STEPS–исследования в Республике Беларусь / Н. Н. Бондаренко [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. — 2018 — № 2 — С. 30–38.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ

Никитина А. В., Мамчиц Л. П.

«Гомельский государственный медицинский университет», кафедра экологической и радиационной медицины, г. Гомель

Ключевые слова: первоклассник, медицинские и психофизиологические факторы.

Резюме: *статья посвящена определению школьной зрелости у 136 первоклассников двух гомельских школ. Определен биологический возраст каждого ребенка, а также уровень интеллектуального развития ребенка с помощью теста Керна-Йерасека.*

Resume: *the article is devoted to the definition of school maturity in 136 first-graders of two Gomel schools. The biological age of each child was determined, as well as the level of intellectual development of the child using the Kern-Yerasek test.*

Актуальность. Подготовка к школе – это физическая, психологическая, нравственная, мыслительная готовность ребенка к обучению. У каждого ребенка своя физиология, свои особенности развития и способности к обучению, поэтому для каждого ребенка важно быть психологически и физически готовым к новому этапу в жизни [1, 2].

Можно сказать, что возраст детей 5-7 лет является переходным периодом. С одной стороны, по возрасту организм ребенка в 6-7 лет готов к школьному обучению, с другой – он отличается особой чувствительностью к чрезмерному умственному и физическому напряжению [3].

С психологической точки зрения готовность к школе подразумевает не сколько умение читать и писать, сколько умение слушаться взрослого и следовать правилам [4].

Роль родителей в подготовке ребенка в школу очень велика. В дошкольном возрасте детям необходимо научиться слушаться взрослых и выполнять их просьбы; играть в различные игры с правилами, где ребенок учится следовать им; получать ответы на простые вопросы («Почему идет дождь?», «Откуда берется снег» и т.п.). Важную роль играет мотивация к обучению, здесь важно, чтобы родители поддерживали, любили ребенка и были для него авторитетом.

Тестирования способностей ребенка в процессе его взросления и подготовки к школе необходимо для выявления слабых звеньев в развитии.

Для определения школьной зрелости необходимо учитывать множество различных факторов как медицинских, так и психологических.

Цель. Определить функциональную готовность первоклассников к систематическому обучению в школе.

Задачи: 1. Оценить уровень биологического развития ребенка. 2. Путем теста Керна-Йерасека установить уровень подготовки первоклассников к обучению.

Материал и методы. Было проведено определение готовности детей к обучению в школе по медицинским и психофизиологическим критериям. Медицинские критерии: уровень биологического развития, состояние здоровья в

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

момент осмотра, острая заболеваемость за предшествующий год. Использованы психофизиологические критерии оценки развития школьно-необходимых функций: мотивационная готовность, чистоту речи. А также был проведен тест Керна-Йерасека.

Исследование проводилось в сентябре 2021 года. Определена функциональная готовность к систематическому обучению в школе 136 первоклассников. Использованы методы исследования: санитарно-гигиенические, психофизиологические, статистические.

Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке с использованием пакета программного обеспечения «Statistica» 10.0 (USA) и «Microsoft Excel 2016». За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Гармоничное физическое развитие отмечено у 66 (48,5%) первоклассников, дисгармоничное у 39 (28,7%), а резко дисгармоничное у 31 (22,8%) ребенка. При этом задержка роста наблюдалась у 4 (2,9%) детей.

Уровень биологического развития, соответствующий паспортному возрасту, имели 48 (35,3%) первоклассников.

Результаты комплексной оценки состояния здоровья детей по итогам проведенных медицинских осмотров показали, что к I группе состояния здоровья относились 38 (27,9%) первоклассников; ко II группе – 101 (74,3%) ребёнок и к III группе детей, имеющих хронические заболевания, относились 11 (8,1%) детей (см. таблицу 1).

Табл. 1. Заболевания, встречающиеся в анамнезе у первоклассников

Патология	*Дети*
МАРС (Малые аномалии развития сердца)	21 (15,4%)
Гипертрофия небных миндалин	18 (13,2%)
Атопический дерматит	13 (9,6%)
ПВС (Плосковальгусная стопа)	11 (8,1%)
ДТБС (Дисплазия тазобедренного сустава)	6 (4,4%)
Миопия	6 (4,4%)
Диффузный эутиреоидный зоб	3 (2,2%)
Грыжа	3 (2,2%)
Врожденный порок сердца	2 (1,5%)
Гипертрофия средней степени	2 (1,5%)
Хр. Пиелонефрит	1 (0,7%)
Судорожный синдром	1 (0,7%)
Гиперметропия	1 (0,7%)
Нисходящее косоглазие	1 (0,7%)
Общее недоразвитие речи	9 (6,6%)
Специфические расстройства учебных навыков	1 (0,7%)
Смешенные специфические расстройства развития	1 (0,7%)

Соматически здоровы 34 (25%) первоклассника.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Согласно медицинскому заключению: нарушение осанки имели 67 (49,3%) первоклассников, а к группе длительно и часто болеющих отнесены 16 (11,8%) детей (см. рис. 1).

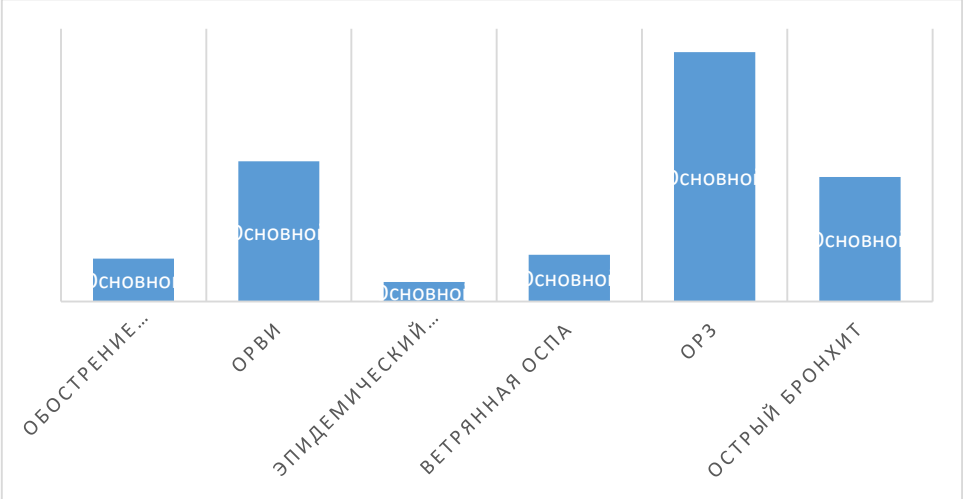


Рис. 1 - Заболеваемость детей за предыдущий год перед поступлением в школу

Нарушение речи (заикание, дислалия) выявлены у 10 (7,4%) первоклассников.

Тест Керна-Йерасека был проведен анонимно и состоял из подражания простого предложения «Я сижу», рисования человеческой фигуры по своему представлению и повторения нарисованной комбинации точек по образцу.

Всего было протестировано 78 мальчиков и 58 девочек в возрасте 5 лет 5 (3,7%), 6 лет – 45 (33,1%), 7 лет – 65 (47,8%) и 8 лет – 21 ребёнок (15,4%).

Каждый этап теста оценивался по пятибалльной шкале (1 – наивысшая оценка, 5 – наихудшая). Сумма баллов за три задания, говорит об уровне готовности ребенка к школе. От 3 до 5 баллов высокий уровень, от 6 до 9 средний уровень и низкий 10 и более.

По результатам тестирования выявлено, что 107 (78,7%) первоклассников имеют высокий уровень готовности к школе, 21 (15,4%) ребенок – средний и 8 (5,9%) детей – низкий. (см. таблицу 2 и рис. 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

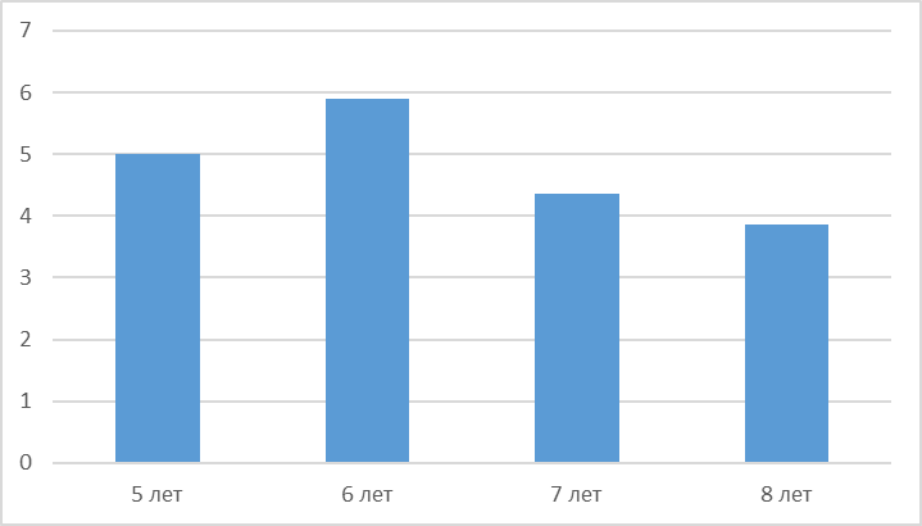


Рис. 2 - Средний результат тестирования

Табл. 2. Уровень подготовленности первоклассников к обучению в школе

Возраст	Стандартное отклонение	Уровень готовности
5 лет	±1,58	Высокий
6 лет	±2,86	Средний
7 лет	±1,96	Высокий
8 лет	±1,06	Высокий

Согласно исследованию 124 (91,2%) ребёнка замотивированы к обучению в школе.

Выводы. 1. Уровень биологического развития соответствующий паспортному имеют 48 (35,3%) детей. 2. Согласно результатам теста Керна-Йерасека наиболее подготовлены к обучению первоклассники в возрасте восьми лет, наименее – шести лет.

Литература

1. Борисова Т.С., Матюхина Л.М. Гигиеническая оценка адаптации детей к школе: учеб. метод. пособие/ Т. С. Борисова, Л. М. Матюхина. — Минск: БГМУ, 2014. —14 с.

2. Шайхова Г.И., Хусанова Н.Ф. Гигиеническая оценка функциональной готовности дошкольников к систематическому обучению / Г.И. Шайхова, Н.Ф. Хусанова // Медицинские новости. — 2019. – №6. — С. 71—74.

3. Хапачева, С. М. Социально-психологическая готовность детей к школе как значимый компонент общепсихологической готовности ребенка к школьному обучению / С. М. Хапачева, В. С. Дзеверук // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – №12. – С. 91–95.

4. Журавлева О.Н. Как подготовить ребенка к школе. — Мозырь: Белый Ветер, 2011. — 76 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МЕСТО АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ МИНСКОГО РАЙОНА И ГОРОДА МИНСКА

Острожинский Я.А., Бацукова Н.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: мониторирование, питьевая вода, атомно-эмиссионная спектрометрия, химический состав, гигиена.

Резюме: *Основными функциями пресной воды является утоление жажды и обеспечение организма человека полезными веществами. Вместе с ней туда попадают и токсичные вещества. Поэтому чистая питьевая вода нуждается в особо бережном отношении и охране, так как от её состояния (и особенно от химического состава) зависит здоровье всех слоев населения.*

Resume: *The main functions of fresh water are to quench thirst and provide the human body with useful substances. Together with it, toxic substances get there. Therefore, clean drinking water needs a particularly careful attitude and protection, since the health of all segments of the population depends on its condition (and especially on its chemical composition).*

Актуальность. Химическая безопасность питьевой воды лежит в основе здоровья всех слоев населения того или иного региона. Многолетний мониторинг образцов питьевой воды, отбираемых для анализа различными методами на территориях Минского района и города Минска, подтверждает важность данной процедуры для сохранения здоровья всех слоев населения нашей страны.

«Физиологическая потребность в воде зависит от возраста, характера работы, пищи, профессии, климата и т. д. У здорового человека в условиях обычных температур и легкой физической нагрузки физиологическая потребность в воде составляет 2,5-3,0 л/сут… Лишение воды человек переносит труднее, чем лишение пищи. Дефицит всего в 3-4 % вызывает снижение работоспособности» [1]. В данном аспекте и заключается актуальность научного исследования.

Методов мониторирования химической безопасности существует множество. Все они базируются на общем принципе – пороговое определение наличия химического вещества в образце (индикация наличия химического вещества при превышении некоторых порогов обнаружения их). Очевидно, что такие методы индикации, как бумажно-индикаторный или фильтровальный, уступают мощным методам с использованием спектрометрии.

Цель: проведение гигиенической оценки химического состава питьевой воды Минского района и города Минска по содержанию основных эссенциальных и токсических минеральных веществ с применением метода атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Задачи:

1. Провести отбор проб питьевой воды на контрольных точках.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2. Применить атомно-эмиссионную масс-спектрометрию с индуктивно связанной плазмой для элементного анализа образцов питьевой воды.

3. Оценить соответствие исследованных образцов питьевой воды действующим ТНПА по химическим показателям.

4. Определить преимущества и недостатки определения химической безопасности питьевой воды методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Материал и методы. Анализировались образцы воды из 21 произвольной точки по городу Минску и Минскому району (г. Заславль, д. Марьяливо, д. Узборье и др.). Исследования образцов воды проведены в аккредитованной лаборатории Центра аналитических и спектральных измерений Института физики Национальной академии наук РБ путем атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Отбор проб воды питьевой производился в полном соответствии с требованиями, обеспечивающими стабильность и точность результатов, зафиксированными в действующих технических нормативно-правовых актах (ТНПА).

Основной целью мониторинга образцов питьевой воды стало выявление степени соответствия изученных показателей ГОСТ 31870–2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектрометрии» и иным ТНПА, регулирующим химический состав питьевой воды (по предельно допустимым концентрациям (ПДК) химических веществ в образцах).

Применялся атомно-эмиссионный спектрометр IRIS Interpid II XDL (Duo). Данный спектрометр способен обнаруживать элементы с длинами волнами обнаружения диапазона [165; 1000] нм при помощи специальной оптической схемы (рисунок 1). В данной НИРС исследовались основные химические элементы, содержащиеся в воде – Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Se, Si, Sr, Zn.

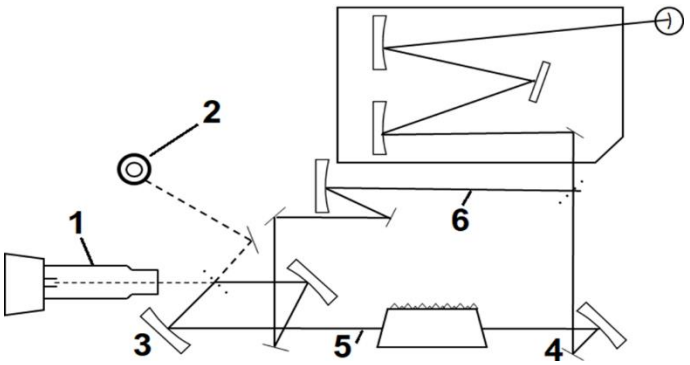


Рис. 1 – Оптическая схема спектрометра «IRIS Interpid II XDL (Duo)»: 1 – лампа с полым катодом; 2 – лампа фоновой коррекции; 3, 4 – лучепреломляющие элементы различных типов; 5 – луч-образец; 6 – опорный луч

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенных исследований нами выявлено превышение нормативов по отдельным химическим элементам:

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

a) 16-кратное превышение допустимых концентраций Fe в одном из образцов воды в Дзержинском районе – 4,92±0,10 мг/л.

b) превышение концентрации Ba (0,16±0,01 мг/л), Fe (0,37±0,01 мг/л) и Ni (0,026±0,001 мг/л) в одном из образцов воды в г. Заславль.

Выявленные проблемы решены целенаправленной установкой очистительных фильтров. По завершении проведения профилактических мероприятий повторно изъяты и исследованы образцы питьевой воды из данных проблемных точек. Определено значимое снижение концентрации железа в указанной точке Дзержинского района до 0,65±0,01 мг/л (в 7,57 раз); в Заславле до 0,019±0,01 мг/л (в 19,47 раз). Очевидно, что дальнейшее развитие методов обезжелезивания воды, запланированное в нашей республике, должно опираться на данные подобных исследований с последующей установкой эффективных фильтров [2, 3].

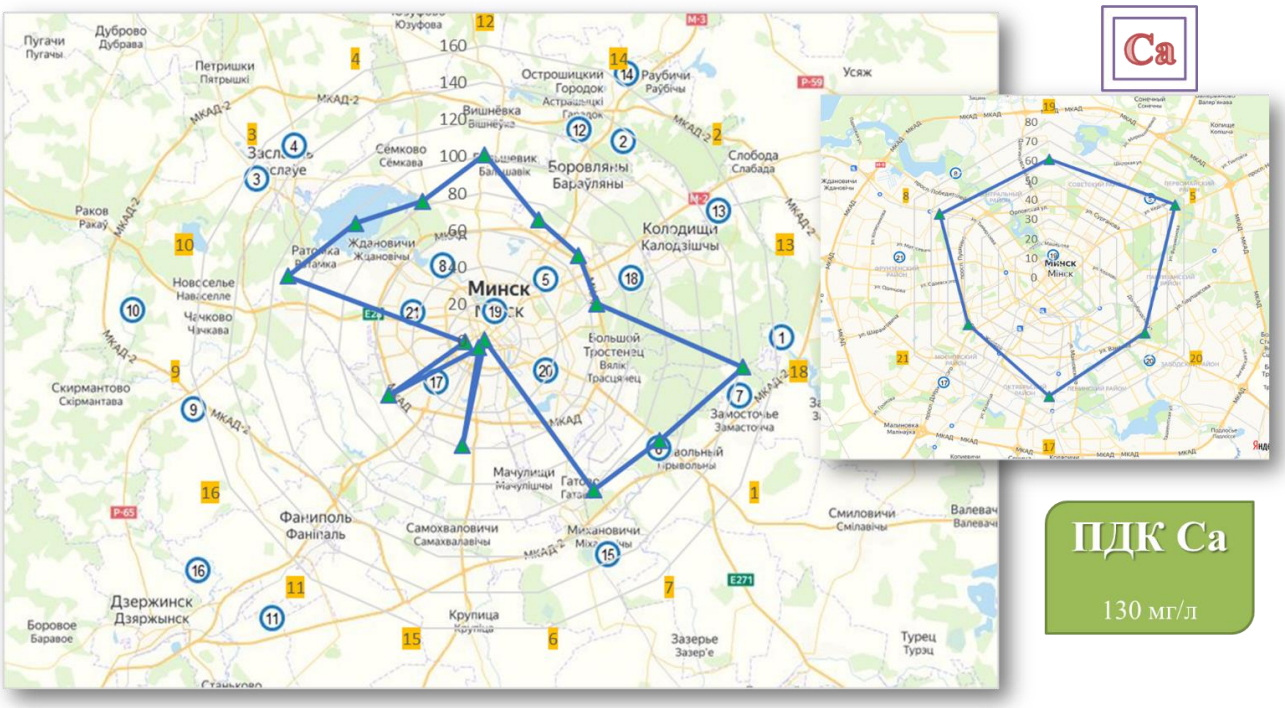
В процессе работы нами также было выделено 3 группы элементов:

1. Элементы, которые имеют превышения ПДК: Ba, Fe, K, Ni.

2. Элементы, которые имеют значительные концентрации в сравнении с ПДК: Ca, Mg, Na, Zn.

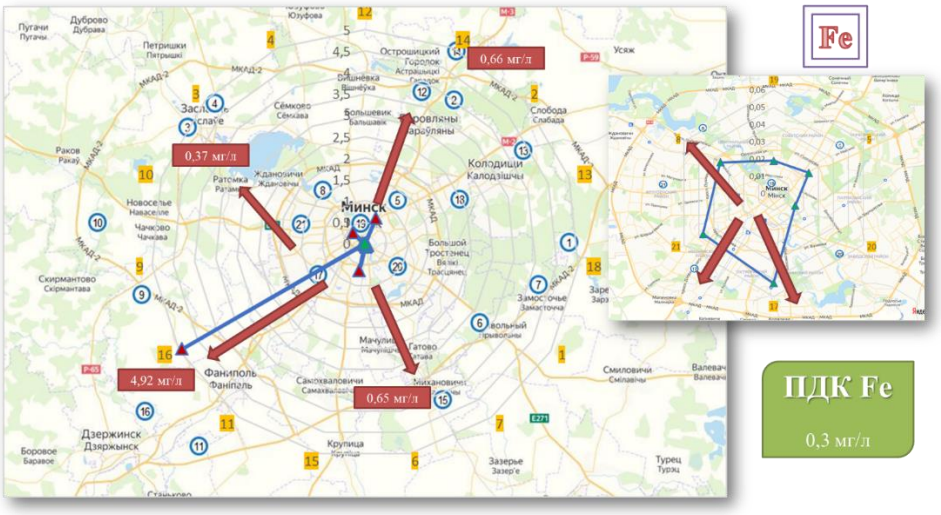
3. Элементы, которые не определяются или имеют низкие концентрации.

На основании полученных данных были построены лепестковые диаграммы для оценки территориального распространения элементно-ассоциированных гигиенических проблем питьевой воды. На последующих диаграммах 1–4 жирными красными стрелками указаны территориальные направления превышения ПДК по конкретным химическим элементам.

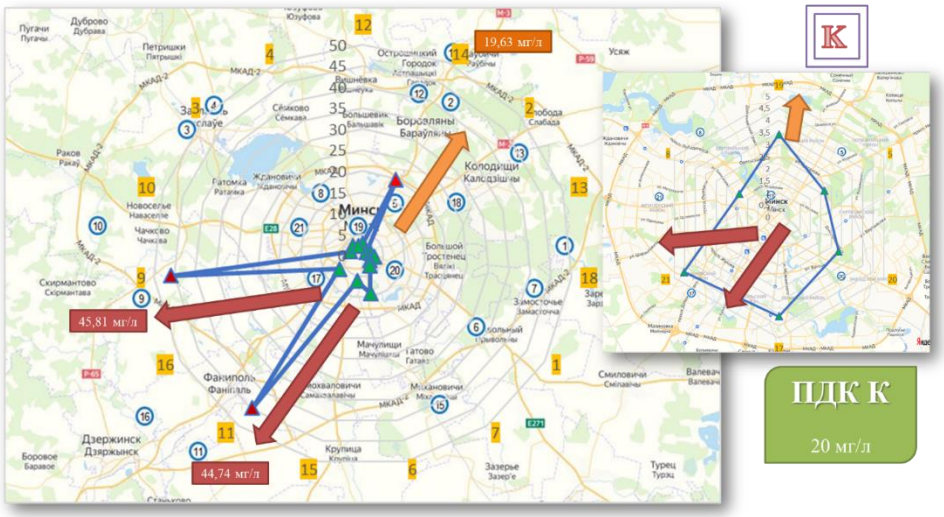


Диагр. 1 – Содержание кальция в питьевой воде в Минском районе и г. Минске

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



Диагр. 2 – Содержание железа в питьевой воде в Минском районе и г. Минске



Диагр. 3 – Содержание калия в питьевой воде в Минском районе и г. Минске

Диагр. 4 – Содержание никеля в питьевой воде в Минском районе и г. Минске

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Избыток неорганического железа в питьевой воде может приводить к аллергическим реакциям; болезням почек, печени, ЖКТ; гемосидерозу; поражению кожи и его придатков (волос, ногтей). Такая вода приводит и к бытовым проблемам (коррозия сантехники и нагревательных приборов; ржавые пятна на вещах из стиральной машины; налет на эмалированных и металлических поверхностях).

В проблеме повышенного содержания кальция, кроме бытовых проблем, необходимо отметить опасное влияние на беременных (тератогенез: нарушения формирования скелета – преждевременное окостенение родничка и черепа – осложнение при родах – родовой травматизм).

Выводы: Химические показатели качества питьевой воды, в основном, соответствуют действующим в Республике Беларусь Санитарным нормам и правилам и Гигиеническим нормативам в области гигиены питьевой воды.

Применение атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой является качественным, достоверным и экономически оправданным методом для оперативного мониторинга качества питьевой воды.

Для дальнейшего поддержания высоких стандартов химической безопасности питьевой воды метод атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой является оптимальным.

Литература

1. Гигиена, санология, экология : учеб. пособие / под ред. Л. В. Воробьевой. – СПб.: СпецЛит, 2011. – 255 с.

2. Михневич, Э. И. Анализ методов обезжелезивания воды и условия их применения / Э. И. Михневич, Д. Э. Пропольский // Журнал «Мелиорация». – 2017. – № 2 (80). – С. 59-65.

3. Развитие национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь / В.В. Савченко и др. // Научно-методическое обеспечение деятельности по охране окружающей среды: проблемы и перспективы : сборник научных трудов / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП "Бел НИЦ "Экология". – Минск, 2011. – С. 90-100.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Острякова Н.А., Бабанов С.А.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра профессиональных болезней и клинической фармакологии имени ЗДН РФ, Самара, Россия

Ключевые слова: профессиональное выгорании, медицинские работники, covid-19

Резюме: *Медицинские работники относятся к наиболее уязвимым группам, подверженным риску психических заболеваний. Многие риски для благополучия медицинских работников ещё недостаточно изучены. Публикация посвящена профессиональному выгоранию и связанным с ним факторам среди медицинских работников во время пандемии COVID-19.*

Resume: *Health care workers are among the most vulnerable groups at risk of mental illness. Many of the risks to the well-being of healthcare workers are not well understood. The publication focuses on occupational burnout and related factors among healthcare providers during the COVID-19 pandemic.*

Актуальность. В настоящее время «выгорание» встречается среди представителей многих профессий, связанных с постоянными контактами с людьми, но у медицинских работников оно распространено наиболее. По разным оценкам, оно распространено от 40 до 70% среди всех медицинских работников. Работа во время пандемии COVID-19 предъявляет высокие требования к личностным особенностям и стрессоустойчивости медицинских работников, поскольку связана с высокой ответственностью, неизвестностью и неизбежной усталостью. Исследования профессионального выгорания и эмоциональной дезадаптации медицинских работников приобрели особую актуальность в условиях пандемии.

Цель: оценить факторы, обусловливающие профессиональное выгорание у медицинского персонала в условиях пандемии COVID-19**.**

Задачи: 1. Определить факторы, обусловливающие профессиональное выгорание у медицинского персонала в условиях пандемии COVID-19. 2. Сделать вывод.

Материал и методы. Исследование проведено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Косарева В.В. ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ и отделения профпатологии Областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская медико-санитарная часть №5 Кировского района». В исследовании приняли участие 113 медицинских работников, 74,34% (n=84) из них были женщины, 25,66% (n=29) – мужчины. В первую группу вошли медицинские работники амбулаторно-поликлинического звена, оказывающие медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19. Они составили 45,13% (n=51) от общего числа респондентов. Возраст от 25 до 64 лет. Во вторую группу вошли

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

медицинские работники стационаров, оказывающие медицинскую помощь по своему основному профилю, работающие в «обычном режиме» и периодически, выявляющие пациентов с заболеванием COVID-19. Они составили 54,87% (n=62) всех участников исследования. Возраст от 25 до 64 лет. Исследование проводилось с использованием специально разработанной авторской анкеты.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования:

- с нехваткой медикаментов в период пандемии COVID-19 сталкивались 58,82% (n=30) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 70,97% (n=44) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- с нехваткой СИЗов в период COVID-19 сталкивались 76,47% (n=39) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 70,96% (n=44) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- с нехваткой мест в COVID-госпитале сталкивались 31,72% (n=16) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 30,64% (n=19) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- беспокоятся о передаче COVID-19 близким людям 86,27% (n=44) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 72,58% (n=45) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- предпринимали меры самоизоляции от семьи и пожилых родственников 78,43% (n=40) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 67,74% (n=42) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- наблюдали дистанцирование со стороны друзей и родственников во время пандемии COVID-19 23,53% (n=12) медицинских работников амбулаторно-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 22,58% (n=14) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

- желают большей помощи (включая надлежащее обучение по заболеванию COVID-19), чтобы чувствовать себя уверенно в борьбе с новой инфекцией 84,31% (n=43) медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и 88,71% (n=55) медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19;

Выводы: 1. Работа во время пандемии COVID-19 предъявляет высокие требования к личностным особенностям и стрессоустойчивости медицинских работников. COVID-19 добавил факторы, обусловливающие профессиональное выгорание у медицинского персонала. Во время пандемии COVID-19 медицинские работники в наибольшей степени обеспокоены: отсутствием средств индивидуальной защиты (СИЗ); нехваткой мест в COVID-госпитале; недостаточностью доступа к актуальной информации по COVID-19, в том числе профессиональной; подверженностью воздействию COVID-19 на работе и опасением принести инфекцию домой, в свою семью; неуверенностью в том, что их организация поддержит/позаботится о них и их семьях, если у них обнаружится коронавирус. Некоторые медицинские работники отметили, что члены их семей и друзья избегали их, опасаясь заразиться вирусом, что негативно сказывается на их психическом здоровье. 2. Специалисты здравоохранения нуждаются в большей поддержке со стороны государства и общества.

Литература

1. Винокур В.А., Рыбина О.В. Клинико-психологические характеристики синдрома профессионального «выгорания» у врачей // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. 2004. № 1. С. 73–75.

2. Семенова Н.В., Вяльцин А.С., Авдеев Д.Б. и др. Эмоциональное выгорание медицинских работников / Омский государственный медицинский университет [Электронный ресурс].

3. Балахонов А.В., Белов В.Г., Пятибрат Е.Д. Эмоциональное выгорание у медицинских работников как предпосылки астенизации и психосоматической патологии / Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет [Электронный ресурс]. URL: https:// cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnoe-vygoranie-umeditsinskih-rabotnikov-kak-predposylka-astenizatsii-i-psihosomaticheskoy-patologii

4. Корехова М.В., Соловьев А.Г., Киров М.Ю. и др. Синдром профессионального выгорания у врачей анестезиологов-реаниматологов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2016. Т. 13, № 3. С. 19–28. DOI: https:// doi.org/10.21292/2078-5658-2016-13-3-19-28

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА И СТАЦИОНАРОВ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Острякова Н.А., Бабанов С.А.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра профессиональных болезней и клинической фармакологии имени ЗДН РФ имени Косарева В.В., Самара, Россия

Ключевые слова: профессиональное выгорании, медицинские работники, covid-19

Резюме:*До пандемии коронавирусного заболевания 2019 года (COVID-19) среди медицинских работников уже было зарегистрировано высокое напряжение, связанное с работой и профессиональное выгорание. Новые проблемы возникли из-за пандемии COVID-19, потенциально создавая новые факторы стресса и тревоги.*

Resume: *Prior to the 2019 coronavirus disease pandemic (COVID-19), high work-related stress and professional burnout were already reported among health care workers. New challenges have emerged from the COVID-19 pandemic, potentially creating new stress and anxiety factors.*

Актуальность. Всемирная организация здравоохранения определяет синдром выгорания, как профессиональное явление, возникающее в результате хронического стресса на рабочем месте, которое характеризуется тремя симптомами: чувство истощения; чувство негативизма или цинизма в отношении работы; снижение профессиональной эффективности. В 2019 году синдром был включен в Международную классификацию болезней [1]. Медицинские работники сталкиваются с новыми проблемами при лечении COVID-19 и в тоже время они должны продолжать успешно лечить пациентов, не страдающих COVID-19. Новые исследования продолжают показывать высокие показатели выгорания и психологического стресса [2].

Цель: оценить формирование синдрома профессионального выгорания у медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена и стационаров, работающих в условиях пандемии COVID-19.

Задачи: 1. Провести оценку формирования синдрома профессионального выгорания у медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена и стационаров, работающих в условиях пандемии COVID-19. 2. Сделать вывод.

Материал и методы. Исследование проведено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени ЗДН РФ, профессора Косарева В.В. ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ и отделения профпатологии Областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская медико-санитарная часть №5 Кировского района». В исследовании приняли участие 113 медицинских работников. В первую группу вошли медицинские работники амбулаторно-поликлинического звена, оказывающие медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

по ОРВИ, гриппу и COVID-19. Они составили 45,13% (n=51) от общего числа респондентов. Во вторую группу вошли медицинские работники стационара, оказывающие медицинскую помощь по своему основному профилю, работающие в «обычном режиме» и периодически, выявляющие пациентов с заболеванием COVID-19. Они составили 54,87% (n=62) всех участников исследования. Исследование проводилось с использованием опросника Бойко В.В. [3].

Результаты и их обсуждение. После обработки результатов анкетирования медицинских работников нами проведены оценка и анализ полученных данных.

Фаза «Напряжение» сформировалась у 23,53% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 8,06% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Напряжение» в стадии формирования наблюдалась 43,14% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 48,39 % медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Напряжение» не сформировалась у 33,33% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 43,55% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19.

Фаза «Резистенция» сформировалась у 41,17% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 35,48% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Резистенция» наблюдалась в стадии формирования у 49,01% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 46,77% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Резистенция» не сформировалась у 9,82% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 17,75% медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Фаза «Истощение» сформировалась у 24,68% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 17,01%. медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Истощение» наблюдалась в стадии формирования у 47,05% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 43,54% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Фаза «Истощение» не сформировалась у 28,27% медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 и у 39,45% медицинских работников стационара, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19.

Выводы: исследование показывает высокую распространенность выгорания среди медицинского персонала. В условиях пандемии COVID-19 значительная часть испытывает выраженные симптомы эмоционального выгорания, что вызывает тревогу, поскольку это может привести к снижению производительности, увеличению количества профессиональных ошибок и снижению удовлетворенности пациентов. При этом выраженность эмоционального выгорания у медицинских работников амбулаторно-поликлинического звена, оказывающих медицинскую помощь в период повышенного эпидемического порога по ОРВИ, гриппу и COVID-19 была выше, чем у медицинских работников стационаров, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, работающих в «обычном режиме» и периодически, выявляющих пациентов с заболеванием COVID-19. Это может быть связано с тем, что медицинский персонал поликлиники ежедневно сталкивается с большим количеством необследованных пациентов, которые могут оказаться инфицированными новой коронавирусной инфекцией. Это усиливает страх и беспокойство.

Литература

1. World Health Organization (2019). Burn-out an «occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. Retrieved from https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/en/

2. Santarone K, McKenney M, Elkbuli A. Preserving mental health and resilience in frontline healthcare workers during COVID-19. Am J Emerg Med. 2020;38(7):1530-1.

3. Бойко В.В. Методика диагностики уровня эмоционального выгорания. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / ред. Д.Я. Райгородский - Самара. Издательский дом "БАХРАХ". 1998. 672 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА

Пурсанова А.Е., Мизюрькина Е.М., Свириденко А.В., Кокарева Н.А.

ФГБОУ ВО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, медицинский институт, кафедра стоматологии, г. Саранск

Ключевые слова: воспалительные заболевания пародонта, катаральный гингивит, противовоспалительная терапия

Резюме: *Обследовано 150 студентов у 46,7% выявлены воспалительные заболевания пародонта. 50 человек с хроническим катаральным гингивитом ср. ст. т. разделены на 2 группы, изучено влияние средств «Асепта» и «President Active» на состояние тканей пародонта. Большая клиническая эффективность в 1-ой группе, отмечено улучшение гигиенического состояния полости рта, уменьшение воспалительных явлений в тканях пародонта, снижении кровоточивости.*

Resume: *A total of 150 students were examined, 46.7% of them had inflammatory periodontal diseases. 50 people with chronic catarrhal gingivitis of moderate severity were divided into 2 groups, the effects of "Asepta" and "President Active" on the condition of periodontal tissues were studied. A large clinical efficacy was registered in the first group, an improvement in the hygienic condition of the oral cavity, a decrease in inflammatory phenomena in periodontal tissues, and a decrease in bleeding were noted.*

Актуальность: В настоящее время воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) широко распространены на территории России. К 40 годам болезни пародонта различной степени тяжести поражают 100 % населения (1,4). По данным ВОЗ, ВЗП страдает более 95% населения старше 45 лет (3,5), при этом, отмечено увеличение частоты хронических гингивитов, особенно у лиц молодого возраста (2). Несвоевременная диагностика и лечение приводит к развитию патологических процессов и как следствие к удалению зубов, что в свою очередь обусловливает возникновение вторичных деформаций зубных рядов и патологии ВНЧС. ВЗП представляют собой важную медико-социальную проблему, так как непосредственным образом влияют на здоровье и качество жизни пациента, в том числе, оказывают негативное воздействие на его психоэмоциональную сферу. Не смотря на широкий ассортимент противовоспалительных средств, лечение и профилактика данной патологии остается актуальной.

Цель: Сравнительная оценка клинической эффективности лечебно − профилактических средств «Асепта» и «President active» при лечении катарального гингивита средней степени тяжести.

Задачи: 1. Оценить распространенность воспалительных заболеваний пародонта у студентов 3−5 курсов специальности «Стоматология». 2. Определить пародонтологический статус студентов 3−5 курсов специальности «Стоматология». 3. Провести сравнительную оценку клинических результатов лечения ВЗП с помощью лечебно − профилактического комплекса «Асепта» и «President Active».

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. На базе кафедры стоматологии ФГБОУ ВО «Мордовский государственный медицинский университет имени Н.П. Огарёва» обследовано 150 студентов 3−5 курсов медицинского института специальности «Стоматология» в возрасте от 19 до 26 лет. Клиническое обследование включало в себя осмотр полости рта, оценку уровня гигиены по упрощенному индексу Грин-Вермиллиона (УИГР), состояния тканей пародонта по папиллярно-маргинально-альвеолярному индексу (РМА), кровоточивости по индексу Мюллемана. Всем пациентам была проведена профессиональная гигиена полости рта при помощи ультразвукового скайлера, полировки пастой, резинками и штрипсами. Студенты обучены стандартному методу чистки зубов, рекомендована щетка с щетиной средней степени жесткости.

Из общего числа обследованных 50 студентов (женщины – 37 человек, мужчины – 13 человек) с хроническим катаральным гингивитом средней степени тяжести были разделены на 2 группы по 25 человек. В первой группе рекомендовано использование бальзама «Асепта», во второй − ополаскивателя «President Active» 2 раза в день после чистки зубов в течение 10 дней. Контрольные осмотры пациентов проводились на 1 сутки, через 5, 7, 10, 14, 28 дней.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования ВЗП выявлены у 70 человек, распространенность составила 46,7%. При этом основную долю в структуре заболеваемости составил хронический катаральный гингивит средней степени тяжести, он зарегистрирован у 50 пациентов (71,4%), в остальных случаях клиническая картина соответствовала гингивиту легкой степени тяжести. Пациенты предъявляли жалобы на зуд и кровоточивость десен при чистке зубов, так же на наличие неприятного запаха изо рта. УИГР в первой группе составил – 2,25 балла, во второй – 2,37 балла, что соответствовало плохому уровню гигиены. В результате комплексной терапии хронического катарального гингивита у пациентов и первой, и второй группы было отмечено улучшение уровня гигиены,УИГР после лечения составил в первой группе – 1,12, во второй – 1,46 балла ($p \leq 0,05$).

Выявлено, что при использовании лечебно-профилактического комплекса «Асепта» клинический эффект был более выражен, так на 5-й день исследования было отмечено уменьшение зуда, а также снижение кровоточивости десен, ИК снизился с 4,6 до 2,4 баллов в первой($p \leq 0,05$), и во второй группе – с 4,9 до 3,6. Все пациенты первой группы отметили улучшение состояния десен, снижение кровоточивости десен при чистке зубов, в то время как у 5 человек (1,25%) второй группы оставались признаки воспалительных явлений в тканях пародонта. В первой группе к 28 дню индекс РМА снизился в 3 раза: с 50% до 12% ($p \leq 0,05$), и в 1,5 раза во второй группе – с 50% до 34,2% ($p \leq 0,05$).

Выводы: Таким образом, настоящее исследование выявило, что около половины студентов 3-5 курсов имеют ВЗП, неудовлетворительный уровень гигиены полости рта, а треть обследованных страдают хроническим катаральным гингивитом средней степени тяжести.

В результате проведенного лечения удалось добиться улучшения гигиенического состояния полости рта, уменьшения воспалительных явлений в тканях пародонта, снижения индексов РМА и кровоточивости.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Сравнительная оценка применения бальзама «Асепта» и ополаскивателя «President Active» в комплексной терапии хронического катарального гингивита средней степени тяжести показала большую клиническую эффективность первого средства, что выражалось в более выраженном снижении кровоточивости десен, уменьшении показателя РМА и УИГР.

Литература

1. Антонов А. Н. Социально-демографические и мотивационные аспекты удовлетворенности стоматологической помощью в современных условиях: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2008. 22 с.

2. Боев И. А. / Роль ряда условно-патогенных микроорганизмов в развитии гингивита //Журнал Медиаль.-2017. –№1.- С. 277 – 278.

3. Василевская Е.М., Блашкова С.Л. / Патогенетические аспекты формирования заболеваний пародонта у пациентов с ишемической болезнью сердца // Практическая медицина.- 2013. − №7. С. 154 – 156.

4. Казарина Л.Н., Вдовина Л.В., Пурсанова А.Е. / Оценка стоматологического статуса у студентов 2-го и 3-го курсов стоматологического факультета Нижегородской государственной медицинской академии // Стоматология детского возраста и профилактика.- 2012. - №2.- С. 54 – 57.

5. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. / Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник.- 2013. − №6. С. 166 – 169.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЫРАЖЕННОСТЬ КАТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ, НА ФОНЕ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ.

Рябова Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, г.Минск

Ключевые слова: статус питания, хронический панкреатит, нутритивная поддержка.

Резюме: *гомеостаз – это постоянство внутренней среды организма человека, которое обусловлено, в том числе, питанием. Нутритивная поддержка пациентов способствует восстановлению гомеостаза и выздоровлению пациента*.

Resume: homeostasis is the constancy of the internal environment of the human body, which is caused, among other things, by nutrition. Nutritional support of patients contributes to the restoration of homeostasis and recovery of the patient.

Актуальность. До недавнего времени проблема нутритивной поддержки пациентов с панкреатитом решалась исключительно парентеральным путем. Рекомендации по тактике ведения предусматривали ежедневные внутривенные инфузии растворов глюкозы с инсулином и электролитами, аминокислотных растворов и жировых эмульсий [1, 2]. Однако путем назначения только парентерального питания добиться компенсации катаболических потерь организма полностью не удается [3]. Увеличивается скорость белкового синтеза, но степень катаболизма белка оказывается малочувствительной к парентеральному питанию, что диктует необходимость как можно более раннего включения в программу нутритивной поддержки энтерального питания – применения фармаконутриентов [4].

Одним из основных показателей адекватности питания и выраженности катаболических процессов является состав тела человека. При патологических состояниях динамика изменений состава тела объективно отражает состояние пациента, эффективность лечения, и, в частности, метаболической поддержки организма. В теле человека различают два основных компонента: тощую (безжировую) массу и жир. Тощая масса тела (ТМТ) включает активную клеточную массу (АКМ) и внеклеточную массу. АКМ – это клетки мышц, внутренних органов, нервные клетки и внутриклеточная жидкость. Доля АКМ у мужчин в норме составляет более 53% от ТМТ. Значение АКМ характеризует метаболически активный потенциал организма, указывает на величину белковых резервов организма и адекватность белкового компонента питания. Чем больше АКМ, тем выше уровень обменных процессов, большие функциональные и адаптационные резервы организма [5].

Наряду с характеристикой состава тела в биоимпедансном анализе используется величина фазового угла. Фазовый угол импеданса (принятая норма 5,4–7,8) – параметр, характеризующий емкостные свойства клеточных мембран,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

жизнеспособность биологических тканей, состояние клеток организма, уровень интенсивности обмена веществ и общей работоспособности. Фазовый угол рассматривается как количественный индекс состояния мышечной ткани и обмена веществ в организме. Изменения его величины характеризуют динамику метаболических процессов, а его увеличение, в допустимых пределах, свидетельствует об улучшении состояния тканей организма. В клинике он служит интегральным показателем, характеризующим интенсивность деструктивных процессов в организме. Величина фазового угла позволяет оценить риск метаболических нарушений у пациентов [6].

Наиболее достоверным критерием оценки адекватности белкового питания и степени выраженности катаболических процессов в организме является значение и характер азотистого баланса, динамика катаболического индекса (КИ) [1].

Цель: оценить адекватность белкового компонента питания на фоне нутритивной поддержки.

Задачи: изучить фактическое поступление белков с рационами питания пациентов; оценить выраженность катаболических процессов у пациентов с хроническим панкреатитом.

Материал и методы. На базе отделения хирургической гепатологии УЗ «ГКБСМП» г. Минска обследовано 110 пациентов с хроническим панкреатитом. Более тяжелое состояния пациентов в 1–4-е сутки стационарного лечения и положительная динамика их состояния в последующие дни стационарного лечения обусловили выделение в динамике стационарного лечения двух периодов. Первый (1–4-е сутки) – период выраженных явлений гиперметаболизма-гиперкатаболизма, второй – период компенсации нарушенных функций. В зависимости от вида нутритивной поддержки пациенты были поделены на 3 три группы.

Изучение фактического питания пациентов с хроническим панкреатитом во время стационарного лечения осуществлялось ежесуточно методом гигиенического анализа дневных меню-раскладок, листов назначений и методом 24-часового воспроизведения питания. Весовой и объемный контроль блюд проводили перед приемом пищи и их остатков после него. Суточные потребности в пищевой энергии (среднесуточные энерготраты) рассчитывали исходя из величины экскреции общего азота с мочой. Степень энергетического дефицита определяли как разницу между величиной суточных энерготрат и величиной энергетической ценности рациона. Состав тела и фазовый угол исследовали методом биоимпедансного анализа (прибор АВС-01 МЕДАСС). Азотистый баланс, катаболический индекс рассчитывали исходя из величин суточной экскреции с мочой общего азота, мочевины. Статистическую обработку полученных данных выполняли с помощью пакета прикладных программ Statistica 10. После оценки распределения данных, результаты статистического анализа представили в виде медианы (Me), 25 % и 75 % процентилей.

Результаты и их обсуждения. Во время первого периода стационарного лечения (1–4-е сутки) питание пациентов 1-й (контрольной) группы осуществлялось парентеральным путем. Поступление белкового компонента питания отсутствовало.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Энергетический дефицит составил 3176,6 (2758,5-3536,5) ккал/сутки у всех пациентов 1-й группы. В течение второго периода стационарного лечения (с 5-х суток до момента выписки) питание пациентов 1-й группы осуществлялось в соответствии с лечебной диетой «П» и ежедневного внутривенного введения от 500 мл до 1000 мл физиологического раствора и 5 % раствора глюкозы. Энергетический дефицит у пациентов группы во второй период составлял 959,3 (852,8-1172,6) ккал/сутки. Поступление белков с рационом питания был равен 53,7 (47,7-68,6) % от среднесуточных потребностей.

Пациентам 2-й группы на протяжении всего времени стационарного лечения была назначена модифицированная лечебная диета «П» на фоне парентерального питания. В течение первого периода стационарного лечения энергетический дефицит составил 1250,3 (1222,8-1471,7) ккал/сутки у всех пациентов. Потребление белков с рационом было равно 24,5 (17,6-36,5) % от среднесуточных потребностей. В течение второго периода стационарного лечения у пациентов 2-й группы установлен энергетический дефицит, равный 313,6 (261,8-344,7) ккал/сутки. Поступление белков составило 75,3 (69,5-85,9) % от среднесуточных потребностей.

Пациентам 3-й группы на фоне модифицированной диеты «П» был назначен специализированный продукт диетического питания (полуэлементная смесь) с 1-х по 6-е сутки лечения исходя из потребностей организма в питательных веществах и энергии. Энергетический дефицит у всех пациентов группы отсутствовал. Фактическое поступление с рационом питания белков соответствовало суточным потребностям пациентов.

В течение 1–4 суток стационарного лечения масса тела пациентов 1-й (контрольной) группы снизилась на 1,6 (1,5-1,7) кг в большей мере за ТМТ, которая уменьшилась на 0,9 (0,8-1,2) кг, в меньшей степени – за счет жировой массы тела (ЖМТ) – на 0,6 (0,4-0,7) кг ($U_{ТМТ–ЖМТ}$ = 84,5, p < 0,01). Величина АКМ уменьшилась на 0,7 (0,6-0,9) кг, что указывало на использование белковых структур для перестройки обмена веществ в связи с энергетическим дефицитом организма. Уменьшение величины массы тела к концу второго периода стационарного лечения составило 1,2 (1,0-1,3) кг и произошло в большей мере за счет ЖМТ – на 0,7 (0,6-1,0) кг и в меньшей степени за счет ТМТ – на 0,4 (0,2-0,6) кг ($U_{ЖМТ–ТМТ}$ = 99,0, p < 0,01). Величина АКМ увеличилась на 0,3 (0,2-0,3) кг, что связано с увеличением энергетической и нутриентной обеспеченности пациентов.

Уменьшение величины массы тела у пациентов 2-й группы в первый период стационарного лечения составило 1,0 (1,0-1,2) кг и происходило в основном за счет снижения ЖМТ – на 0,7 (0,5-1,0) кг и в меньшей степени за счет ТМТ – 0,2 (0,2-0,3) кг ($U_{ЖМТ–ТМТ}$ = 18,0, p < 0,01). Величина АКМ уменьшилась на 0,4 (0,3-0,4) кг. В течение второго периода стационарного лечения уменьшение величины массы тела составило 0,7 (0,6-0,8) кг и, как и в первый период, происходило в основном за счет ЖМТ – 0,5 (0,3-0,7) кг и в меньшей степени за счет ТМТ – 0,2 (0,2-0,3) кг ($U_{ЖМТ–ТМТ}$ = 156,0, p < 0,01). Величина АКМ увеличилась на 0,2 (0,2-0,3) кг, что было обусловлено увеличением энергетической и нутриентной ценности рациона питания.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Масса тела пациентов 3-й группы за время стационарного лечения увеличилась на 1,5 (1,3-1,6) кг, ТМТ – на 0,7 (0,6-0,9) кг, АКМ – на 0,6 (0,5-1,1) кг, ЖМТ – на 0,7 (0,5-0,9) кг

Статистически значимое уменьшение величины фазового угла у пациентов 1-й группы во время стационарного лечения с 5,6 (4,4-6,2) градусов в 1-е сутки до 5,0 (4,0-5,9) градусов (Т = 1,0, $p < 0,001$) в 10-е сутки свидетельствовало о деструктивных процессах, метаболических нарушениях в организме, происходящих вследствие энергетического дефицита, катаболизма белковых структур и перестройки обмена веществ. Уменьшение значения фазового угла у пациентов 2-й группы было менее выраженным – с 5,6 (4,9-6,4) градусов до 5,2 (4,6-6,1) градусов (Т = 1,0, $p < 0,001$). Величина фазового угла у пациентов 3-й группы во время стационарного лечения увеличилась с 5,8 (5,0-6,5) градусов до 6,3 (5,3-6,7) градусов (Т = 1,0, $p < 0,001$) и была статистически значимо больше значения у пациентов 1-й и 2-й групп ($z_{2–3} = 3,2$, $p < 0,05$, $z_{1–3} = 4,1$, $p < 0,01$). Следовательно, исследование величины фазового угла можно рекомендовать в качестве достоверного, интегрального показателя экспресс-оценки эффективности нутритивной поддержки организма пациентов с хроническим панкреатитом.

Отрицательный характер азотистого баланса у пациентов 1-й группы (-16,5 (14,2-18,1) г/сутки в 1-е сутки и -5,5 (3,5-8,4) г/сутки на 9-е сутки) и 2-й группы (-13,8 (12,5-15,3) г/сутки в 1-е сутки и -2,3 (0,9-3,3) г/сутки на 9-е сутки) наблюдался в течение всего времени стационарного лечения. Однако наибольшие значения величины отрицательного азотистого баланса были установлены у пациентов 1-й группы ($p<0,001$). У пациентов 3-й группы отрицательный азотистый баланс был зарегистрирован лишь в первые двое суток стационарного лечения. Во второй период стационарного лечения у пациентов данной группы был выявлен положительный характер азотистого баланса(+1,9 (1,5-2,8) г/сутки), что свидетельствовало об адекватной нутритивной поддержке, которая позволила предотвратить использование эндогенных запасов организма в течение второго периода стационарного лечения.

Выраженная катаболическая реакция у пациентов 1-й группы наблюдалась в течение всего времени стационарного лечения. У пациентов 2-й группы наблюдения выраженная катаболическая реакция отмечалась в 1–5-е сутки, умеренная – в 9–10-е сутки стационарного лечения. У пациентов 3-й группы выраженные катаболические процессы наблюдались лишь в 1-е и 2-е сутки стационарного лечения. В последующие дни катаболическая реакция у пациентов 3-й группы отсутствовала. Таким образом, результаты наблюдений свидетельствовали, что выраженность катаболической реакции в полной мере зависела от адекватности метаболической поддержки организма пациентов.

Выводы: 1. Во время стационарного лечения величины потерь массы тела (на 1,8 (1,6-2,0) кг), ТМТ (на 0,6 (0,5-0,7) кг) и АКМ (на 0,2 (0,1-0,2) кг) у пациентов 2-й группы были статистически значимо меньшими, чем значения у пациентов 1-й группы (снижение массы тела произошло на 2,7 (2,6-2,8) кг, ТМТ – на 1,4 (1,1-1,6) кг, АКМ — на 0,4 (0,3-0,7) кг) ($U_{\text{массы тела}} = 4,0$, $p < 0,001$, $U_{\text{ТМТ}} = 81,0$, $p < 0,01$;

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

$U_{АКМ}$ =107,5, p<0,01), что свидетельствовало о менее выраженных катаболических процессах у пациентов второй группы и более адекватном потребностям организма варианте метаболической поддержки с применением модифицированной диеты «П»

2. Исследования показали, что величину фазового угла импеданса можно рекомендовать в качестве достоверного и интегрального показателя экспресс-оценки эффективности метаболической поддержки организма пациентов с ХП. Статистически значимое снижение величины фазового угла импеданса у пациентов 1-й и 2-й групп в течение 1–4 суток (p < 0,001) стационарного лечения свидетельствовало о деструктивных процессах, метаболических нарушениях, происходящих вследствие энергетического дефицита, катаболизма белковых структур. Во втором периоде стационарного лечения у пациентов 2-й группы отмечались положительные изменения значения фазового угла (T = 1,0, p < 0,001). Динамика величины фазового угла у пациентов 3-й группы была положительной в течение всего времени стационарного лечения (p < 0,01).

3. При анализе корреляционных связей на 5-е сутки стационарного лечения установили наличие прямых слабой силы связей (p<0,05) между величиной фазового угла и количеством АКМ (ρ=0,39), между значениями фазового угла и содержанием белка в рационе питания (ρ=0,38), между величиной АКМ и количеством в рационе белка (ρ=0,36), что свидетельствовало о взаимосвязи между содержанием в рационе питания белка, составом тела (величиной АКМ), значением фазового угла и, следовательно, риском метаболических нарушений, интенсивности катаболических реакций.

4. В динамике статуса питания пациентов 3-й группы, нутритивная поддержка которых проводилась с использованием специализированного продукта диетического питания и модифицированной лечебной диеты «П» (щадящего варианта), сохранялось состояние энергетического равновесия организма в течение всего времени стационарного лечения, масса тела увеличилась на 1,5 (1,3-1,6) кг, ТМТ – на 0,7 (0,6-0,9) кг, АКМ – на 0,6 (0,4-1,1) кг, ЖМТ – на 0,7 (0,5-0,9) кг, наблюдался положительный азотистый баланс, что подтверждает адекватность нутритивной поддержки, которая предотвратила катаболические процессы у пациентов.

Литература

1. Руководство по парентеральному и энтеральному питанию / И. Е. Хорошилов [и др.] ; под ред. И. Е. Хорошилова. – СПб. : НОРДМЕД-ИЗДАТ, 2000. – 376 с.

2. Alpers, D. H. Manual of nutritional therapeutics / D. H. Alpers, W. F. Stenso, B. E. Taylor. – 5th ed. – Philadelphia : Lippincott Williams a. Wilkins, 2008. – 642 p.

3. Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence-based nutritional management protocol / J. Barr [et al.] // Chest. – 2004. – Vol. 125, № 4. – P. 1446–1457.

4. Результаты клинической апробации смесей для энтерального питания у больных гастроэнтерологического профиля / И. Е. Ткаченко [и др.] // Лечащий врач. – 2010. – № 7. – С. 82–85.

5. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis / I. Janssen [et al.] // The J. of Appl. Physiology. – 2000. – Vol. 89, № 2. – P. 465–471.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

6. Мартиросов, Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. – М. : Наука, 2006. – 248

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГА СОДЕРЖАНИЯ УРОВНЯ СВИНЦА В ПЧЁЛАХ И МЁДЕ КАК БИОИНДИКАТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Скирская Т. В., Благая А. В.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,
кафедра гигиены и экологии №1
Киев, Украина

Ключевые слова: мёд, свинец, биоиндикатор, пчелы

Резюме: *рассмотрен пример гигиенического подхода к мониторингу окружающей среды посредством определения качества мёда в связи с количеством наличия представителя тяжелых металлов - свинца. Показана корреляция степени загрязнения территорий с разными уровнями содержания свинца в пчёлах и апипродуктах. В ходе исследований было выявлено прямую зависимость между степенью загрязнения среды и уровнем наличия тяжелого металла в мёде.*

Resume: *this article deals with an example of a hygienic approach to environmental monitoring by determining the quality of honey in relation to the amount of presence of lead as a representative of heavy metals. The correlation of the territory pollution degree with lead different levels in bees and apiproducts is shown. The research revealed a direct relationship between the degree of environmental pollution and the studied heavy metal level in honey.*

Актуальность. Одной из главных задач современной гигиены является изучение влияния антропогенных факторов на окружающую среду, поиск эффективных и, одновременно, доступных тестов по оценке изменений показателей состояния биосферы и разработка научно обоснованных методов сохранения её целостности и улучшения [3].

Среди множества техногенных соединений, попадающих в пищевые продукты, тяжелые металлы считаются одними из самых опасных для живых существ вследствие их значительной биоаккумуляции, биоконцентрации и выраженности хронических эффектов [1].

Использование пчел и продуктов их жизнедеятельности в качестве индикаторов – это перспективное направление гигиенического мониторинга. Известно, что медоносные пчелы являются чувствительными к нарушениям состояния окружающей среды, ведь пчелы и продукты пчеловодства способны селективно аккумулировать тяжелые металлы [4]. В условиях значительного содержания тяжелых металлов в почве они накапливаются в растениях в избыточном количестве, в т.ч. в пчелином обножке и нектаре, в дальнейшем возникает трофическая цепь от пчел к человеку в системе почва - растение - пчела - продукты пчеловодства – человек [2]. С продуктами пчеловодства тяжелые металлы попадают к потребителю, где вызывают в организме людей хронические патологические процессы и аллергические заболевания. Именно благодаря существованию трофической цепи в передаче тяжелых металлов, можно использовать показатели их содержания как один из путей

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

гигиенического мониторинга состояния окружающей среды и гигиенической оценки апипродукции [5].

Цель: гигиеническая оценка результатов мониторинга содержания уровня свинца в пчёлах и мёде как биоиндикаторов загрязнения окружающей среды.

Задачи: 1) Проведение анализа собранных на разных участках образцов мёда; 2) Определение содержания свинца в образцах мёда и телах пчёл; 3) Сравнение результатов определения содержания тяжелых металлов в различных по степени загрязненности зон точек отбора.

Материал и методы. Методы рентген-флуоресцентного анализа (с помощью рентгенфлюоресцентного анализатора лабораторный энергодисперсионный рентгенфлуоресцентный спектрометр ElvaX), статистический метод обработки (программное обеспечение ElvaX). Материалы – пчёлы; мёд подсолнечный, гречневый и из разнотравья.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что уровень накопления свинца в организме пчел и продуктах их жизнедеятельности зависит от степени антропогенного загрязнения окружающей среды.

Табл. 1. Уровень свинца в телах пчёл и в мёде, мг/кг

Показатель	Пчёлы			Мёд подсолнечный			Мёд гречневый			Мёд из разнотравья		
Участок	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3
Pb	0,57	0,27	0,39	0,8	0,56	0,7	1,0	0,32	0,65	0,072	0,38	0,82

Координаты мест взятия образцов:
1) №1 - N 48°24'14.1732" E 26°36'29.9556"
2) №2 - N 48°32'04.7580" E 26°55'19.3584"
3) №3 - N 48°28'35.8176" E 26°49'20.9460"

Статистические расчеты

Показатель наглядности (ПН) = (фактически определенное содержание свинца в меде / 1,0 (норма, мг/кг)) * 100 [6, 7]

Табл. 2. Показатели наглядности

Показатель	Участки		
	№ 1	№ 2	№ 3
Мёд гречневый	100%	32%	65%
Мёд подсолнечный	80%	56%	70%
Мёд с разнотравья	7,2%	38%	82%
Пчёлы	57%	27%	39%

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Сравнив полученные данные с нормой, можно сделать вывод, что все образцы не превышали пределы загрязнения свинцом, однако на участке №1 содержание свинца в мёде из гречихи находилось на верхней границе маргина, как и в мёде (верхний квартиль нормы), полученном с участков выращивания подсолнечника, находившихся ближе к объектам возможной генерации свинца (автострада).

Пасека №1, которая располагается у автодороги, предварительно считалась наиболее загрязненной. По результатам содержания свинца образцы мёда и пчёл с этой пасеки оказались на первом месте, что свидетельствует о том, что мёд и пчёлы аккумулируют тяжелые металлы. На 2 месте по загрязнению оказалась пасека расположена у полей №3, скорее всего из-за загрязнения вследствие работы агропромышленной техники. И наиболее безопасной оказалась пасека №2 у леса.

Выводы: пчеловодство в Украине – это значительная и развитая отрасль животноводства, что подтверждается объёмами экспорта в страны ближнего и дальнего зарубежья за последние годы. Такой большой объем продукции должен быть безопасным и полезным для здоровья людей. Перспектива определения содержания свинца в меде очень большая, ведь содержание тяжелых металлов в мёде зависит от состояния окружающей среды, то есть свинец можно использовать не только в качестве показателя качества мёда, но и как показатель загрязненности территории, где расположена пасека.

Все отобранные образцы соответствовали критериям качества по содержанию свинца, что свидетельствует об экологической благоприятности исследованного района для пчеловодства. При этом, если суммировать процент содержания свинца в различных по происхождению образцах мёда, то наименьшие показатели были выявлены в мёде из разнотравья (127,2%); затем в мёде гречневом (197%); и самые высокие - в мёде подсолнечном (206%). Если сравнивать регионы, то в сумме наиболее свинецсодержащим регионом оказался участок №3 ((у поля) - 217%); затем №1 (182,7%); а наименее – №2 (126%).

На основе данных исследования можно предлагать апииндикацию как метод гигиенической оценки качества продуктов пчеловодства и мониторинга окружающей среды, что обеспечит предпосылки для введения в Украине экологически безопасного пчеловодства.

Литература

1. Василиади Г. К. Накопление химических элементов в медоносах и медах / Г.К. Василиади, Л.Н. Коцур // Пчеловодство. - 2005. - № 3. - С. 14.

2. Гаева Д.В. Медоносные пчелы как объект экологического мониторинга / Д.В. Гаева // Вестник РГУ им. И. Канта. - 2006. - Вып. 1. Естественные науки. - С. 42- 47.

3. Гробов А.Ф. Пчелы индикаторы окружающей среды / А.Ф. Гробов // Пчеловодство. - 2004. - № 9. - С. 5-8.

4. Коркина В.И. Апимониторинг окружающей среды / В.И. Коркина. - Кемерово: Кузбассвузиздат, 2008. - 233 с.

5. Лебедев В.И., Экологическая чистота продуктов пчеловодства / В.И. Лебедев, Е. Мурашова // Пчеловодство. - 2003. - № 4. - С. 6-9.

6. Мед натуральный. Технические требования: ДСТУ 4497: 2005. [Введено 28.01.2005]. - Киев: Госпотребстандарт Украины, 2007. - 21 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

7. Национальный стандарт Украины. Мед натуральный (ДСТУ 4497: 2005). - Киев, 2007. - 21 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ БЕЛКА ОРЕХОВ

Стрибулевич А.В., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: орехи, биологическая ценность, аминокислотный состав.

Резюме: *в статье рассматривается биологическая ценность белка орехов, дается гигиеническая оценка потребления орехов с наибольшим содержанием аминокислот в их составе.*

Resume: *the article examines the biological value of nut protein, gives a hygienic assessment of the consumption of nuts with the highest content of amino acids in their composition.*

Актуальность. Орехи являются плодами деревьев и кустарников. К ним относятся миндаль, бразильский орех, кешью, фундук, макадамия, пекан, фисташка, грецкий орех, съедобные каштаны, кедровый орех и другие. Арахис относится к бобовым культурам, но по химическому составу он близок к лесным орехам и обладает сходными полезными свойствами.

Обеспеченность организма человека необходимым количеством аминокислот – основная функция пищевого белка. Известно, что 8 аминокислот (валин, лейцин, фенилаланин, триптофан, треонин, метионин, лизин) не могут синтезироваться в организме человека и должны поступать за счет питания (незаменимые или эссенциальные аминокислоты). Две аминокислоты (цистеин и тирозин) являются условно заменимыми. Они в организме человека образуются из незаменимых аминокислот (метионина и фенилаланина соответственно) при достаточном поступлении последних с пищей. Для детского организма незаменимыми являются 10 аминокислот. К перечисленным восьми добавляются аргинин и гистидин. Для синтеза подавляющего большинства белков организма человека требуется достаточное количество всех 20 аминокислот, причем в определенных соотношениях, максимально приближенных к таковому в белках организма человека. В противном случае будет происходить нарушение синтеза белков организма, сдвигая динамическое равновесие белкового анаболизма и катаболизма в сторону преобладания распада собственных белков, в том числе и белков-ферментов. Недостаток той или иной незаменимой аминокислоты лимитирует использование других аминокислот в процессе биосинтеза белка. Следствием этого является накопление в крови в повышенных дозах аминокислот, которые могут оказывать токсическое действие на организм [1].

Цель: дать гигиеническую оценку биологической ценности белка орехов.

Задачи: 1. Провести сравнительную гигиеническую оценку биологической ценности белка орехов; 2. Дать рекомендации по потреблению орехов необходимых для восполнения потребности организма человека в полноценных протеинах.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Информацию о химическом составе и пищевой ценности орехов получали на основе анализа научных публикаций и данных справочников химического состава пищевых продуктов [2,3,4]. Показатели биологической ценности белка (БЦ,%), аминокислотного скора (АС,%), коэффициентов утилитарности незаменимых кислот ($К_i$), значений различия аминокислотного скора (КРАС,%) и утилитарности аминокислотного состава (U) осуществляли расчетным методом, используя соответствующие формулы [5]. Полноценность пищевого белка по аминокислотному составу оценивали в сравнении с аминокислотной шкалой Продовольственного комитета Всемирной организации здравоохранения (ФАО/ВОЗ, 2007) [6].

Результаты и их обсуждение. Нами дана гигиеническая оценка биологической ценности белка 11-и видов орехов: съедобные каштаны, миндаль, бразильский орех, кешью, фундук, макадамия, пекан, фисташки, грецкий орех, кедровый орешек, арахис.

В таблице 1 представлены данные содержания белка (в граммах на 100 г съедобной массы орехов) и незаменимых аминокислот (в граммах на 100 г белка).

Табл. 1. Содержание белка и незаменимых аминокислот в съедобной массе орехов

Аминокислоты	Эталон ФАО/ВОЗ	Орехи										
		Каштан	Миндаль	Бразильский	Кешью	Фундук	Макадамия	Пекан	Фисташки	Грецкий	Кедровый	Арахис
Аргинин	5,5	7,2	11,8	15,0	11,6	14,3	17,7	12,8	9,9	14,7	17,6	11,3
Валин	5,0	5,6	5,0	5,3	6,0	5,6	4,55	4,45	6,0	6,2	5,0	4,75
Гистидин	2,0	2,8	2,6	2,7	2,5	1,8	2,5	2,8	2,5	2,6	2,5	2,4
Изолейцин	4,0	4,0	3,6	3,6	4,3	5,65	3,9	3,7	4,4	4,9	3,9	3,4
Лейцин	7,0	6,0	6,9	8,0	8,0	6,5	7,6	6,5	7,6	7,9	7,2	6,7
Лизин	5,5	6,0	2,5	3,3	5,1	3,35	0,25	3,15	5,6	2,8	3,9	3,6
Метинон+ цистеин	3,5	5,6	3,7	9,6	4,2	1,55	0,38	3,7	3,4	2,75	4,0	2,35
Треонин	4,0	3,6	2,6	2,5	3,8	3,5	4,7	3,4	3,3	3,8	2,7	2,8
Триптофан	1,0	1,2	0,7	1,0	1,6	1,2	0,9	1,0	1,3	1,15	0,8	1,0
Фенилаланин+ тирозин	6,0	7,0	8,3	7,3	5,2	7,2	14,9	6,95	7,2	8,65	7,5	9,1
Сумма незаменимых аминокислот(г/100г белка)	43,5	49,0	47,7	58,3	52,3	50,6	57,4	48,5	52,2	55,4	55,1	47,4
Содержание белка (г/100г съедобной массы)		5,0	18,6	14,3	18,2	16,1	7,8	9,2	20,3	15,6	13,7	26,3

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Содержание белка в 100 граммах съедобной биомассы орехов составляет от 5 г у каштанов до 26,3 г у арахиса. В орехах макадамии можно отметить низкое содержание таких аминокислот, как лизин, метионин+ цистеин, триптофан.

Полноценность пищевого белка по аминокислотному составу может быть оценена при сравнении его с аминокислотным составом «идеального белка». Для взрослого человека в качестве «идеального белка» применяют аминокислотную шкалу Продовольственного комитета Всемирной организации здравоохранения (ФАО/ВОЗ). Эта шкала содержит минимальные требования к биологической ценности белка, способного удовлетворять потребности в незаменимых аминокислотах у взрослых людей.

Для оценки биологической ценности белка его аминокислотный состав сравнивают с аминокислотным составом идеального белка, путем определения аминокислотного скора (АС) каждой Ai-незаменимой аминокислоты в процентах - это отношение ее количества в 100 г исследуемого белка к количеству этой же аминокислоты в 100 г идеального белка. Коэффициент различия аминокислотного скора (КРАС, %) показывает величину избытка аминокислотного скора незаменимых аминокислот по сравнению с наименьшим уровнем скора любой незаменимой аминокислоты. Биологическую ценность (БЦ) пищевого белка (%) определяют по формуле: БЦ = 100 – КРАС.

Табл. 2. Показатели аминокислотного скора незаменимых аминокислот белка орехов (%)

Аминокислоты	Эталон ФАО/ВОЗ	Каштан	Миндаль	Бразильский	Кешью	Фундук	Макадамия	Пекан	Фисташки	Грецкий	Кедровый	Арахис
Аргинин	5,5	130,1	214,5	272,7	210,1	260,0	321,8	232,7	180,0	267,3	320,0	205,4
Валин	5,0	112,0	100,0	106,0	120,0	112,0	91,0	91,0	120,0	124,0	100,0	95,0
Гистидин	2,0	140,0	130,0	135,0	125,0	90,0	125,0	140,0	125,0	130,0	125,0	120,0
Изолейцин	4,0	100,0	90,0	90,0	107,5	141,2	97,5	92,5	110,0	122,5	97,5	85,0
Лейцин	7,0	85,7	98,6	114,3	114,3	92,8	108,6	92,8	108,6	112,8	102,8	95,7
Лизин	5,5	109,0	45,4	60,0	92,7	60,9	40,5	57,3	101,8	50,9	70,9	65,4
Метионин+ цистеин	3,5	160,0	105,7	274,3	120,0	44,3	108,0	105,7	97,1	78,6	114,3	67,1
Треонин	4,0	90,0	65,0	62,5	95,0	87,5	117,5	85,0	82,5	95,0	67,5	70,0
Триптофан	1,0	120,0	70,0	100,0	160,0	120,0	90,0	100,0	130,0	115,0	80,0	100,0
Фенилаланин+ тирозин	6,0	116,6	138,3	121,6	86,6	120,0	248,3	115,8	120,0	144,1	125,0	151,6

Для расчета сбалансированность незаменимых аминокислот по отношению к эталонному белку находили коэффициенты утилитарности каждой незаменимой аминокислоты (Ki) (таблица 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 3. Коэффициенты утилитарности незаменимых аминокислот белка орехов

Аминокислоты	Каштан	Миндаль	Бразильский	Кешью	Фундук	Макадамия	Пекан	Фисташки	Грецкий	Кедровый	Арахис
Аргинин	0,66	0,21	0,22	0,44	0,17	0,12	0,24	0,46	0,19	0,21	0,32
Валин	0,76	0,45	0,56	0,77	0,39	0,44	0,63	0,68	0,41	0,67	0,69
Гистидин	0,61	0,35	0,44	0,74	0,49	0,32	0,41	0,66	0,39	0,54	0,54
Изолейцин	0,86	0,5	0,66	0,88	0,31	0,41	0,62	0,75	0,41	0,69	0,77
Лейцин	1,0	0,46	0,52	0,81	0,48	0,37	0,62	0,76	0,45	0,65	0,68
Лизин	0,78	1,0	1,0	1,0	0,73	1,0	1,0	0,81	1,0	0,95	1,0
Метионин+цистеин	0,53	0,43	0,22	0,77	1,0	0,37	0,54	0,85	0,65	0,6	0,97
Треонин	0,95	0,7	0,96	0,97	0,5	0,34	0,67	1,0	0,53	1,0	0,93
Триптофан	0,71	0,65	0,,6	0,58	0,37	0,45	0,57	0,63	0,44	0,84	0,65
Фенилаланин+тирозин	0,73	0,33	0,49	0,93	0,37	0,16	0,49	0,69	0,35	0,54	0,43

Коэффициенты утилитарности каждой незаменимой аминокислоты (Ki) использовали для расчета коэффициента утилитарности аминокислотного состава (U), который является численной характеристикой, отражающей сбалансированность всех незаменимых аминокислот по отношению к эталону. В таблице 4 представлены основные показатели, характеризующие качество белка орехов.

Табл. 4. Показатели коэффициентов различия аминокислотного скора (%), биологической ценности пищевого белка (%) и коэффициентов утилитарности аминокислотного состава белка (U)

Показатель	Эталон ФАО/ВОЗ	Каштан	Миндаль	Бразильский	Кешью	Фундук	Макадамия	Пекан	Фисташки	Грецкий	Кедровый	Арахис
КРАС,%	0,0	30,6	60,35	73,6	36,5	68,6	94,3	54,0	35,0	73,1	52,9	40,1
БЦ,%	100	**69,4**	39,65	26,4	**64,5**	31,4	5,7	46,0	**65,0**	26,9	47,1	**59,9**
U	1,0	**0,85**	0,45	0,6	**0,91**	0,44	0,32	0,57	**0,82**	0,5	0,67	**0,65**

Наибольшие значения коэффициентов различия аминокислотного скора 94,3, 76,6, 73,1, 68,6 % характеризуют низкое качество белков съедобной массы орехов соответственно у макадамии, бразильских орехов, грецких и фундука. Для этих видов орехов показатели биологической ценности, коэффициенты утилитарности аминокислотного состава белов этих орехов наименьшие. Высокие показатели биологической ценности и коэффициентов утилитарности аминокислотного состава имеют белки съедобных каштанов, кешью, фисташек и арахиса. Однако съедобные каштаны содержат мало белка, поэтому для удовлетворения потребности организма

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

человека в полноценных протеинах можно включать в суточный рацион питания кешью, фисташки и арахис.

Выводы: 1. В результате наших исследований было установлено, что из 11 видов различных орехов высокие показатели биологической ценности и коэффициентов утилитарности (усвоения) аминокислотного состава имеют белки съедобных каштанов, кешью, фисташек и арахиса. 2. Съедобные каштаны в своей биомассе содержат мало белка (5г на 100 г орехов). 3. Орехи кешью, фисташек и арахиса можно рекомендовать студентам для пополнения суточных рационов питания полноценным белком.

Литература

1. Мартинчик, А.Н. Питание человека (основы нутрициологии) / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, А.Б. Петухов. Под редакцией профессора А.Н. Мартинчика. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 576с.

2. Макаренкова, М.Г. Природные микроэлементы орехов - неотъемлемая часть здорового питания / М.Г. Макаренкова, Л.В. Шевякова, В.В. Бессонов // Вопросы питания. - 2016. Т. 85. - № 2. - С. 202-205.

3. Ших, Е.В. Значение орехов в профилактике различных заболеваний / Е.В. Ших, А.А. Махова, А.В. Погожева, Е.В. Елизарова // Вопросы питания. – 2020. Т 89. - №3. – С. 14-21.

4. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. – 2007. – 276 с.

5. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине «Техническая биохимия» / Сост. Т.Н. Соколова, В.М. Прохоров, В.Р. Карташов; Нижегородский гос. Тех. университет им. Р.Е. Алексеева, каф. нанотехнологии и биотехнологии – Нижний Новгород, 2015. – 7с.

6. Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of joint FAO/WHO/UNU expert consultation, Geneva, 2007, p.265.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПОКАЗАТЕЛЬ ФАКТИЧЕСКОГО (ПОЛНОГО) УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НА ОАО «КАМВОЛЬ»

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Старовойтова Н.В., Чепелева Е.Н.*

Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска
**Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Ключевые слова: *анализ риска, ОАО «Камволь», профессиональный риск, условия труда, показатель риска.*

Резюме: *ходе исследования было установлено значение показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» за 2012-2017 гг., которое составило 2,81 и является высоким. Данный риск характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний.*

Resume: *in the course of the study, the value of the indicator of the actual (full) level of professional risk at OJSC Kamvol for the period from 2012 to 2017 was established, which amounted to 2.81, which is high. This risk is characterized by increased general morbidity, a high degree of production-related condition of health disorders among workers, the possibility of persistent deviations, and the development of occupationally-caused diseases.*

Актуальность. Важной составляющей государственной социальной политики является разработка, обоснование и реализация мер по сохранению здоровья нации, минимизации воздействия вредных факторов на человека, достижению оптимального качества жизни, эффективности производственной и иной деятельности населения [1, 2]. Вопросы укрепления и охраны здоровья работающего населения, составляющего основу экономического благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации [7, 8]. Одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья являются неблагоприятные условия труда, которые проявляются случаями заболеваемости [9, 10].

Минимизация профессиональных рисков рассматривается как одно из приоритетных направлений охраны здоровья населения в Республике Беларусь [3, 5]. Полная оценка профессионального риска требует сопряжения сведений об условиях труда с данными производственного контроля, оценки заболеваемости и результатов санитарно-гигиенического состояния субъекта хозяйствования [6].

В данной работе проведено исследование фактического (полного) уровня профессионального риска одного из основных предприятий текстильной отрасли легкой промышленности Республики Беларусь – ОАО «Камволь».

С целью выявления факторов риска для здоровья работающих и разработки корректирующих мероприятий с учетом установленной категории профессионального риска применяется Инструкция по применению «Метод гигиенической оценки профессионального риска» (далее – Инструкция) [4].

Цель: определить и проанализировать показатель фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» за 2012-2017 гг.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Оценка профессионального риска на ОАО «Камволь» проводилось по данным за 2012-2017 гг. проводилась в соответствии с Инструкцией и включала в себя 5 основных этапов.

На I этапе проводилась комплексная гигиеническая оценка условий труда и классификация условий труда по степени вредности и опасности в соответствии с Санитарными нормами и правилами, Гигиеническими нормативами, регламентирующими оценку уровней факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Количественная оценка условий труда проводилась на основе измерений и исследований факторов производственной среды и трудового процесса, выполненных при проведении комплексной гигиенической оценки условий труда, аттестации рабочих мест, производственном лабораторном контроле. На основании исследования факторов условий труда и параметров трудового процесса при комплексной гигиенической оценке условий труда, аттестации рабочих мест по условиям труда с учетом фактической экспозиции и информации об уровнях, концентрациях, дозовых нагрузках и других параметрах факторов условий труда и трудового процесса были установлены классы условий труда.

Для характеристики условий труда ОАО «Камволь» использовался обобщенный показатель – средневзвешенный суммарный коэффициент условий труда (Ксум. балл), определяемый с учетом общего класса условий труда для профессий (должностей), численности работников подразделения и балльного коэффициента.

На II этапе осуществлялось выявление причинной связи и взаимозависимости показателей состояния здоровья и условий труда работников ОАО «Камволь», для чего был рассчитан показатель относительного риска (далее – ОР), определяемый как отношение показателя заболеваемости (ПЗ) в основной группе к аналогичному в контроле:

$$ОР = ПЗосн. / ПЗконтр.,$$ где

ПЗосн. – показатель заболеваемости (число случаев временной нетрудоспособности (ВН) на 100 работающих) среди работников на производстве;

ПЗконтр. – аналогичный показатель заболеваемости среди заводоуправленцев.

III этап заключался в расчете показателя невыполнения санитарно-гигиенических требований по контрольному списку вопросов (чек-лист). Для анализа был применен перечень требований контрольного списка вопросов (чек-листа), предъявляемых к условиям труда работников и содержанию производственных объектов проверяемых субъектов хозяйствования со средней численностью работников от 16 и более человек (утвержден Постановлением заместителя Министра – Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 08.11.2016 № 157) содержит формулировки требований к проверяемому субъекту хозяйствования по 120 позициям (вопросам).

На IV этапе для учета влияния неблагоприятных условий труда на уровень профессиональной заболеваемости в организации использовался усредненный за

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

период наблюдения (за последние пять лет (2012-2017 гг.)) показатель профессиональной заболеваемости (Сп/з) на 10 тыс. работающих.

На V этапе проводилось вычисление показателя фактического (полного) уровня профессионального риска (УР) в ОАО «Камволь» путем извлечения квадратного корня из произведения класса условий труда (Ксум. балл) на сумму оценок, характеризующих невыполнение требований чек-листа (Пн/чл), относительного риска (ОР) по заболеваемости с временной утратой трудоспособности, усредненного показателя (на 10 тыс. работающих) профессиональной заболеваемости (Сп/з) по следующей формуле:

$$УР = \sqrt{Ксум.\ балл} \times (1 + Пн/чл + ОР + Сп/з)$$

Полученное значение оценивалось по риск-матрице оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников в связи с занятостью во вредных и/или опасных условиях труда, представленной в пункте 3 приложения 3 Инструкции.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с I этапом оценки профессионального риска на ОАО «Камволь» был проведен расчет суммарного коэффициента условий труда (Ксум. балл) (таблица 1).

Табл. 1. Определение суммарного коэффициента условий труда на ОАО «Камволь» в 2017 г.

Класс условий труда	1 и 2	3.1	3.2	3.3	3.4	4	Итого
Коэффициент пересчета, балл, $К_б$	1	2	4	6	8	10	-
Численность работников, N	491	81	134	-	-	-	706
Суммарный балл по профессиям, $К_б$ x N	491	162	536	0	0	0	1189

Исходя из представленных данных, суммарный коэффициент условий труда для работников ОАО «Камволь» составляет:

$$Ксум.балл = 1189/706 = 1{,}68\ балла$$

На II этапе исследования проводилось определение ОР. Для его вычисления нами использовались следующие данные:

– общее число случаев ВН по производству за 2017 г. (без больничных по уходу, без больничных по беременности и родам) – 485 случаев;

– общее количество работающих на производстве в 2017 г. – 706 человек;

– общее число случаев ВН работников заводоуправления за 2017 г. (без больничных по уходу, без больничных по беременности и родам) – 89 случаев;

– общее количество работающих заводоуправления в 2017 г. – 93 человека.

По представленным данным рассчитывали ПЗосн., ПЗконтр. и в дальнейшем определяли сам ОР:

$$ПЗосн. = 485 / 706 * 100 = 68{,}7$$

$$ПЗконтр. = 89 / 93 * 100 = 96{,}7$$

$$ОР = ПЗосн. / ПЗконтр. = 68{,}7 / 96{,}7 = 0{,}71$$

На III этапе рассчитывался показатель невыполнения санитарно-гигиенических требований по контрольному списку вопросов (чек-лист). При анализе ответов по чек-листу получены следующие результаты: ответ «да» – 110; ответ «нет» – 5; ответ

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

«не требуется» – 5. Сумма требуемых для анализа ответов: 110 + 5 = 115, ответы «не требуется» в расчет не принимались. Таким образом, количество ответов по вопросам, которые должны рассматриваться как выполнение всех требований –115 «да», составили 100% и были приняты за единицу – 1. Решив пропорцию:

115 / 100 % = 5 / X %

получили X=4,35. Таким образом, выполнение проверяемым субъектом хозяйствования санитарно-гигиенических требований составило 95,65%. Профессиональный риск в данном случае может определяться невыполненным 4,35% требований.

В последующем путем деления 4,35 на 100 и получили значение показателя невыполненных требований по чек-листу (Пн/чл) проверяемого предприятия, которое составило 0,044.

На IV этапе проводили расчет усредненного за 2012-2017 гг. показателя профессиональной заболеваемости (Сп/з) на 10 тыс. работающих. За период с 2012 по 2017 гг. был зарегистрирован 1 случай профессиональной заболеваемости (хронический профессиональный бронхит у оператора чесального оборудования кардочесального цеха) в 2012 г., численность работающих на производстве в 2012 г. составило 675 че-ловек. Таким образом, показатель профессиональной заболеваемости в 2012 г. на ОАО «Камволь» составил 14,16 на 10 тыс. работающих на производстве. Далее рассчитывался усредненный показатель профессиональной заболеваемости за пять лет (2012-2017 гг.) на ОАО «Камволь»:

Сп/з = 14,81:5 = 2,96 на 10 тыс. работающих на производстве

Далее на заключительном V этапе осуществлялось вычисление показателя фактического (полного) уровня профессионального риска (УР) на ОАО «Камволь» путем извлечения квадратного корня из произведения класса условий труда (Ксум. балл) на сумму оценок, характеризующих невыполнение требований чек-листа (Пн/чл), относительного риска (ОР) по заболеваемости с ВУТ, усредненного показателя (на 10 тыс. работающих) профессиональной заболеваемости (Сп/з).

Показатель фактического (полного) уровня профессионального риска (УР):

$$УР = \sqrt{1,68 \times (1 + 0,044 + 0,71 + 2,96)} = 2,81$$

Полученное значение УР составило 2,81 и находится в диапазоне от 2,0 до 3,2 риск-матрицы оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников в связи с занятостью во вредных и/или опасных условиях труда, что соответствует высокой и характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний.

При анализе полученного показателя УР на ОАО «Камволь» становится очевидно, что наибольший вклад в него внесли наличие установленного профессионального заболевания в 2012 г. и большое количество лиц, которые выполняют работы с классом условий труда 3.1 и 3.2. Все это указывает на необходимость проведение следующих профилактических мероприятий: механизация и автоматизация операций по обслуживанию оборудования; снижение

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

статических нагрузок путем предоставления возможности работницам чередовать позы «стоя-сидя» при наблюдении за ходом технологического процесса; ремонт и модернизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха рабочей зоны; своевременное и тщательное проведение влажной уборки производственных помещений; вакцинопрофилактика сезонного гриппа; контроль за наличием и применением средств индивидуальной защиты; своевременное прохождение обязательных медицинских осмотров.

Выводы: 1. Значение показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» по анализируемым данным за 2012-2017 гг. составило 2,81 и является «высоким», что характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний; 2. На основании полученного показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» предложены профилактические мероприятия по снижению заболеваемости как профессиональной, так и общей и улучшению условий труда работников.

Литература

1. Гиндюк, А. В. Гигиенические подходы к снижению уровней профессионального риска на промышленных предприятиях / А. В. Гиндюк, Г. Е. Косяченко, Л. Л. Гиндюк // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь : история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, 28 окт. 2016 г. : в 2 т. / редкол. : Н. П. Жукова [и др.]. - Минск : БГМУ, 2016. – Т. 1. – С. 229-232.

2. Гиндюк, А. В. Оценка профессионального риска как этап системы мониторинга состояния здоровья / А. В. Гиндюк, Л. Л. Гиндюк // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018 : сб. материалов докл. LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 18-20 апр. 2018 г. / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – Минск : БГМУ, 2018. – С. 547-550.

3. Косяченко, Г. Е. Методические подходы к гигиенической оценке профессионального риска / Г. Е. Косяченко, А. В. Гиндюк, Р. А. Часнойть // Охрана труда и социальная защита. – 2016. – № 3. – С. 69-72.

4. Косяченко, Г. Е. Метод гигиенической оценки профессионального риска : инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь, 20 марта 2015 г., рег. № 019-1214 / разраб.: Г. Е. Косяченко [и др.]. – Минск, 2015. – 18 с.

5. Косяченко, Г. Е. Условия труда как фактор, определяющий здоровье трудоспособного населения / Г. Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2011. – № 19. – С. 307-313.

6. Косяченко, Г. Е. Формирование критериев и методов оценки и управления профессиональным риском / Г. Е. Косяченко [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ , 2016. – Вып. 26. – С. 178-182.

7. Чепелев, С. Н. Характеристика заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятия текстильной промышленности / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Профилактическая медицина - 2018. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

конференции с международным участием : издательство: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, 2018. – С. 159-165.

8. Толкачёва, Н. А. Мониторинг состояния здоровья работающих: метод. рекомендации / Н. А. Толкачёва, О. А. Гвоздь. – Минск: БГМУ, 2014. – 44 с.

9. Чэпелеў, С. М. Асаблівасці захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ "КАМВОЛЬ" / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, – Минск : БГМУ, 2018. – С. 816-821.

10. Чэпелеў, С. М. Характарыстыка захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ «КАМВОЛЬ» / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева, Н. У. Старавойтова // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 15–16 ноября 2018 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ, 2018. – Т. 1. – С. 133-138.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Старовойтова Н.В., Чепелева Е.Н.*

Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска
**Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Ключевые слова: условия труда, состояние здоровья, текстильная промышленность, заболеваемость с временной утратой трудоспособности.

Резюме: *в статье рассмотрены результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников одного из крупных предприятий текстильной промышленности Республики Беларусь – ОАО «КАМВОЛЬ».*

Resume: *in the article discusses the results of the analysis of morbidity with temporary disability of workers of one of the large enterprises of the textile industry of the Republic of Belarus - JSC "KAMVOL".*

Актуальность. Вопросы укрепления и охраны здоровья работающего населения, составляющего основу экономического благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации [1, 2]. Одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья являются неблагоприятные условия труда, которые проявляются случаями заболеваемости [3, 7, 8]. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) позволяет разрабатывать целенаправленные мероприятия по улучшению состояния здоровья, выявлению причин заболеваемости и улучшению труда работающих на предприятиях [4, 5]. Кроме того, изучение динамики заболеваемости позволяет оценить качество и эффективность проводимых профилактических мероприятий и работу врачей медицинских учреждений [5–6]. В работе проведен анализ ЗВУТ на ОАО «КАМВОЛЬ» – одном из крупнейших производителей текстильных изделий в Республике Беларусь [9, 10].

Цель: провести анализ ЗВУТ работников ОАО «КАМВОЛЬ» за период с 2014 по 2016 гг.

Материал и методы. Оценка условий труда работников ОАО «КАМВОЛЬ» проводилась с помощью метода санитарного описания (данные получены из актов проверок предприятия и протоколов лабораторных исследований). ЗВУТ изучалась санитарно-статистическим методом по формам государственной статистической отчетности 4-нетрудоспособность (Минздрав) «Отчет о причинах временной нетрудоспособности» за 2014-2016 гг. на основании инструкции по применению № 062-1109 от 24.11.2009 [4].

Проведена оценка следующих показателей: числа случаев нетрудоспособности (ЧСН) и числа дней нетрудоспособности (ЧДН) на 100 работающих предприятия, средней длительности случая нетрудоспособности (СДС), проведен анализ их в динамике. Полученные данные по ЧСН и ЧДН были оценены по шкале Е.Л. Ноткина [5].

Среднемноголетние показатели ЧСН, ЧДН и СДС проанализированы с нормами, характерными для легкой промышленности в Республике Беларусь. Для

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

сравнительного анализа ЗВУТ работников со среднегодовыми показателями заболеваемости трудоспособного населения по Республике Беларусь использован интегральный коэффициент Розенфельда [4]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты и их обсуждение. ОАО «КАМВОЛЬ» относится к текстильной отрасли легкой промышленности. Основными неблагоприятными факторами при выполнении технологических операций являются шум, пыль органического происхождения (шерсти) с содержанием SiO2, масла минеральные, хром триоксид, свинец, формальдегид, этановая кислота, искусственные и синтетические волокна, тяжесть труда, электростатическое поле.

При анализе случаев нетрудоспособности за исследуемый период установлено, что в соответствии со среднестатистическими уровнями в данной отрасли промышленности по шкале Е.Л. Ноткина уровень заболеваемости в 2014 и 2015 гг. был ниже среднего, а в 2016 г. – очень низким. При анализе дней нетрудоспособности на 100 работающих выявлено, что уровень заболеваемости в 2014 и 2015 гг. был ниже среднего, а в 2016 г. – низкий (таблица 1).

Табл. 1. Оценка показателей ЗВУТ сотрудников ОАО «КАМВОЛЬ» по шкале Е.Л. Ноткина

Показатели/Годы	**2014**	**2015**	**2016**
Число случаев ЗВУТ	60,2	62,2	47,4
Уровень по шкале Е.Л. Ноткина	*Ниже среднего*	*Ниже среднего*	*Очень низкий*
Число дней ЗВУТ	737,1	733,2	552,4
Уровень по шкале Е.Л. Ноткина	*Ниже среднего*	*Ниже среднего*	*Низкий*

При анализе полученных данных в соответствии с инструкцией по применению № 062-1109 от 24.11.2009 видно, что показатели ЧСН, ЧДН за весь исследуемый период не превышают нормирующие показатели в текстильной отрасли легкой промышленности, однако показатель СДС превышает нормирующий показатель в дан-ной отрасли легкой промышленности (таблица 2).

Табл. 2. Оценка показателей ЗВУТ в сравнении с нормирующими показателями, представленным в инструкции по применению № 062-1109 от 24.11.2009

Показатели/Годы	**2014**	**2015**	**2016**
Число случаев ЗВУТ на 100 работающих	60,2	62,2	47,4
Нормирующие показатели случаев нетрудоспособности	*82,1*	*82,1*	*82,1*
Число дней ЗВУТ на 100 работающих	737,1	733,2	552,4
Нормируемые показатели дней нетрудоспособности	*790,6*	*790,6*	*790,6*
Средняя длительность одного случая нетрудоспособности	12,2	11,8	11,7
Нормирующие показатели СДС	*9,6*	*9,6*	*9,6*

При анализе показателей случаев ЗВУТ по ведущим группам заболеваний у работников ОАО «КАМВОЛЬ» за период 2014-2016 гг. установлено: на 1-м месте в системе рангов находились болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной и соединительной систем у работников занимали 2-е место по количеству случаев,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

болезни системы кровообращения находились на 3-м ранговом месте в структуре заболеваемости по количеству случаев временной нетрудоспособности (ВН), новообразования занимали 4-е ранговое место, за исключением 2015 года, когда большее число случаев приходилось на болезни мочеполовой системы, болезни мочеполовой системы занимали 5 место по ЧСН в 2014 и 2016 гг. (таблица 3).

Табл. 3. Показатели ЧСН на предприятии по ведущим группам заболеваний

	ЧСН на 100 работающих			Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		
Болезни органов дыхания	30,4	34,4	23,3	29,4	41,4
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	8,1	6.0	6,1	6,7	8,9
Болезни системы кровообращения	3,8	4,7	3,8	4,1	4,9
Болезни мочеполовой системы	2,4	2,9	1,6	2.3	3,6
Новообразования	3,0	1,7	1,8	2,2	2,0

Структура ЗВУТ по показателям числа дней нетрудоспособности работников предприятия за исследуемы период представлена в таблице 4.

Табл. 4. Показатели ЧДН на предприятии по ведущим группам заболеваний

	ЧДН на 100 работающих			Среднемноголетний показатель ЧДН на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		
Болезни органов дыхания	243,9	270,0	192,2	235,4	277,3
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	102,1	70,9	59,2	77,4	96,8
Болезни системы кровообращения	56.1	102.2	86,9	81,7	56,9
Болезни мочеполовой системы	20,5	19,6	10,8	17,0	39,2
Новообразования	80,3	52,9	26.4	53,2	38,8

На 1-м месте находились болезни органов дыхания (удельный вес – 50,7%). Второе место по количеству случаев среди работников занимали болезни системы кровообращения (17,6%). На 3-м ранговом месте в структуре заболеваемости по количеству случаев ВН занимали болезни костно-мышечной и соединительной систем (16,7 %). Новообразования занимали 4-е место по количеству случаев ВН (11,4%), 5-е место – болезни мочеполовой системы (3,7%).

Структура ЗВУТ по показателю СДС заболевания у работников ОАО «КАМ-ВОЛЬ» отражено в таблице 5.

Табл. 5. Показатели СДС ЗВУТ на предприятии по ведущим группам заболеваний

	СДС на 100 работающих			Среднемноголетний показатель СДС на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Болезни органов дыхания	8,0	7,8	8,3	8,0	6,7
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	12,6	11.8	9,7	11.4	10,8
Болезни кровообращения	14,8	14,8	22,9	17,5	11,5
Болезни мочеполовой системы	8,5	6,8	6,8	7,4	10,8
Новообразования	26,7	31,1	14,6	24,1	19,4

Установлено, что на 1-м месте в системе рангов находились новообразования в 2014 и 2015 гг., болезни системы кровообращения – в 2016 г. На 2-м месте находились болезни системы кровообращения в 2014 и 2015 гг., а в 2016 г. – новообразования. Третье ранговое место в структуре заболеваемости по случаям ВН занимали болезни костно-мышечной и соединительной систем. Болезни органов дыхания занимали 4-е ранговое место в 2015 и 2016 гг., а в 2014 г. – болезни мочеполовой системы. Болезни мочеполовой системы находились на 5-м месте по количеству случаев в 2015 и 2016 гг., болезни органов дыхания – в 2014 г.

Анализ динамических процессов заболеваемости с ВУТ работников предприятия за исследуемый период по ЧСН отразил тенденцию снижения (Тпр.) на 21,3% с 60,2 случаев на 100 работающих в 2014 г. до 47,4 на 100 работающих в 2016 г. Средний уровень снижения (Тпр.) по ЧДН составил 25,1% – с 737,1 дня на 100 работающих в 2014 г. до 552,4 на 100 работающих в 2016 г. СДС нетрудоспособности среди работ-ников ОАО «КАМВОЛЬ» имеет тенденцию к снижению (Тпр.) на 4,1% с 12,2 случаев на 100 работающих в 2014 г. до 11,7 на 100 работающих в 2016 г.

Для сравнения фактического (R(З)) и нормирующего (R(Н)) уровней заболеваемости на предприятии был применен интегрирующий коэффициент Розенфельда (рисунок 1).

	Болезни органов дыхания	Болезни костно-мышечной и соединительной систем	Болезни кровообращения	Болезни мочеполовой системы	Новообразования
R(з)	83,2	22,8	18,3	6,3	10,8
R(н)	107,1	29,4	16,7	11,9	8,8

Рис. 1 – Сравнение R(З) и R(Н) уровней заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ»

При сравнительном анализе фактического и нормирующего уровня заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период установлено, что заболеваемость болезнями системы кровообращения и новообразованиями выше нормирующих уровней.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Анализ динамических процессов ЗВУТ работников предприятия ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период с 2014 г. по 2016 г. по показателям ЧСН, ЧДН и СДС отразил тенденцию снижения (Тпр.) на 21,3%, 25,1% и 4,1% соответственно. 2. При сравнительном анализе фактического и нормирующего уровня заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период установлено, что заболеваемость болезнями системы кровообращения и новообразованиями выше нормирующих среднегодовых показателей заболеваемости трудоспособного населения по Республике Беларусь. 3. Показатель СДС превышает нормирующий показатель в отрасли легкой промышленности в соответствии с инструкцией по применению № 062-1109 от 24.11.2009. 4. Среднемноголетний показатель ЧСН по новообразованиям превышает нормирующее значение для легкой промышленности. 5. Среднемноголетние показатели ЧДН по болезням системы кровообращения и новообразованиям превышают нормирующие значения для легкой промышленности. 6. Среднемноголетние показатели СДС по болезням органов дыхания, болезням костно-мышечной и соединительной системы, болезням кровообращения и новообразованиям превышают нормирующие значения для легкой промышленности.

Литература

1. Богданович, К. В. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих на машиностроительном предприятии / К. В. Богданович // Этос: естественное и искусственное совершенствование человека : материалы IV Международной научно-практической конференции. 2019, издательство, – Тверь : Тверской государственный технический университет, 2019 – С. 368–373.

2. Гиндюк, А. В. Гигиенические подходы к снижению уровней профессионального риска на промышленных предприятиях / А. В. Гиндюк, Г. Е. Косяченко, Л. Л. Гиндюк // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь : история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, 28 окт. 2016 г. : в 2 т. / редкол. : Н. П. Жукова [и др.]. - Минск : БГМУ, 2016. – Т. 1. – С. 229–232.

3. Косяченко, Г. Е. Условия труда как фактор, определяющий здоровье трудоспособного населения / Г. Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2011. – № 19. – С. 307–313.

4. Критерии оценки и показатели производственно обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников, оценки профессионального риска: инструкция по применению: утв. 24.11.2009 г. рег. № 062-1109 / разраб.: Р.Д. Клебанов [и др.]. – Минск, 2009. – 32 с.

5. Мониторинг состояния здоровья работающих: метод. рекомендации / Н. А. Толкачёва, О. А. Гвоздь. – Минск: БГМУ, 2014. – 44 с.

6. Пискарев, Ю. Г. Влияние условий труда на состояние здоровья лиц с различным уровнем физической активности / Ю. Г. Пискарев, С. А. Трофимов // Фундам. исслед. – 2011. – № 3. – С. 114–118.

7. Чепелев, С. Н. Характеристика заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятия текстильной промышленности / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Профилактическая медицина - 2018. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием ; издательство: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, – Санкт-Петербург, 2018. – С. 159–165.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

8. Чепелев, С. Н. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, В. В. Жуковский // Фундаментальная наука в современной медицине 2019 : материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, – Минск : БГМУ, 2019. – С. 200–205.

9. Чэпелеў, С. М. Характарыстыка захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ «КАМВОЛЬ» / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева, Н. У. Старавойтова // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 15–16 ноября 2018 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ, 2018. – Т. 1. – С. 133–138.

10. Чэпелеў, С. М. Асаблівасці захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ "КАМВОЛЬ" / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, – Минск : БГМУ, 2018. – С. 816–821.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РОЛЬ СНА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Юшко Я.Н., Борисова Т.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: гигиена сна, здоровый образ жизни (ЗОЖ), тревожность.

Резюме: *в статье рассматривается качество сна студентов с позиций его влияния на психоэмоциональный компонент здоровья. Исследованием установлена взаимообусловленность между степенью сформированности здорового образа жизни и качеством сна респондентов. Выявлены поведенческие факторы риска, способные оказывать негативное влияние на полноценность ночного сна и состояние их здоровья.*

Resume: *the article examines the quality of students' sleep from the standpoint of its influence on the psychoemotional component of health. The study established the interdependence between the degree of formation of a healthy lifestyle and the quality of sleep of the respondents. Behavioral risk factors have been identified that can have a negative impact on the quality of night sleep and their health.*

Актуальность. Для сохранения здоровья организма необходимо иметь четкую организацию суточных биоритмов, лежащих в основе регуляции почти всех жизненных процессов. Основой суточного цикла и базой протекания всех других ритмов является оптимальное чередование сна и бодрствования [3].

К сожалению, современный человек подвержен возрастающему с каждым годом темпу жизни, а также, сопряженному с ним, эмоциональному и физическому стрессу. Беспокойные социальные условия нарушают структуру суточного ритма смены сна и бодрствования, что в свою очередь сопровождается изменениями функционального состояния различных органов и систем, а также снижением сопротивляемости организма воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. В итоге среди населения трудоспособного возраста все чаще регистрируются нарушения иммунитета, заметно повышается риск возникновения онкологических, сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний.

Одним из главных симптомов сбоя суточного ритма является расстройство сна, причины возникновения которого, прежде всего, кроются в организации периода бодрствования и самого сна. Оптимальная продолжительность сна лиц в возрасте 17-25 лет должна составлять 7-8 часов.

Фактическая же его длительность зависит от многочисленных факторов: возраста, пола, образа жизни, состояния здоровья, питания, степени усталости, ряда внешних факторов (время года, наличие шума и его интенсивность, местонахождение, качество спального места и т.д.).

Дефекты структуры сна лежат в основе нарушений психоэмоционального статуса и обмена веществ, ухудшения процессов остеогенеза, формирования избыточного веса и сердечно-сосудистой патологии [4]. К тому же следствия фрагментированного и некачественного сна неотличимы от недостатка сна [2]. Разная продолжительность сна в рабочие и выходные дни также провоцирует ожирение,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

головную боль, хроническую усталость, большую вероятность возникновения инсультов и инфарктов [4]. При хроническом недостатке сна возникает окислительный стресс, вызывающий изменения в деятельности центральной нервной системы, заметно ухудшая когнитивные функции. Особенно страдает кратковременная и долговременная память, а также умственная работоспособность в целом, негативно отражаясь на процессах обучения [1], требуя должного внимания и своевременной коррекции гигиены сна.

Цель: изучение особенностей сна и его влияние на формирование здорового образа жизни студентов.

Задачи: 1. Оценить уровень становления здорового образа жизни студентов. 2. Изучить качество сна обучающихся и факторов его обуславливающих. 3. Оценить взаимозависимость сна и образа жизни молодежи.

Материал и методы. Объект исследования – 81 студент медицинского университета (3 группы наблюдения по 27 человек: I группа – студенты 1-2 курсов, II –3-4 курсов, III – 5-6 курсов). Предмет исследования – сон и его влияние на образ жизни обучающихся.

Оценка уровня состояния образа жизни студентов проводилась с помощью опросника «Сформированность компонентов становления ЗОЖ у обучающихся» А.Г. Носова [5], включающего 3 блока вопросов с 2-х бальной системой оценки каждого признака: 1-й блок (ценностно-смысловой) дает представление о степени выраженности потребности респондентов в ЗОЖ, 2-й блок (информационно-содержательный) выявляет наличие у них необходимых знаний о ЗОЖ, 3-й (индивидуально-деятельностный) – характеризует наличие индивидуальных умений и навыков, необходимых для формирования ЗОЖ.

Суммарная бальная оценка результатов исследования позволяет охарактеризовать уровень становления ЗОЖ: 0-27 (0-51%) баллов – объективно-пассивный (низкий) уровень, 28-45 (52-83%) баллов – объективно-активный (средний) уровень, 46-54 (84-100%) баллов – субъектный (высокий) уровень. Для анализа качества сна студентов использовалась анкета «Скрининговое исследование сна», реализованная с помощью Google форм.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на базе компьютерной программы STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Результаты анкетирования студентов всех групп наблюдения показали наличие у них объективно-активного (среднего) уровня становления ЗОЖ. При этом у студентов 1-2 курсов среднее арифметическое, по суммарной оценке, анализируемых признаков составило 35,9 из 54 возможных баллов (66,5%), у студентов 3-4 курсов (39,1 балла или 72,3%). Самый высокий показатель (41,3 балла или 76,5%) отмечался среди обучающихся 5-6 курсов. В данной группе наблюдения имела место большая выраженность показателей по всем трем блокам опросника, что объясняется накопленным ресурсом знаний о ЗОЖ в процессе продвижения студентов по ступеням медицинского образования, наличием потребности в сохранении и укреплении здоровья, сформированностью необходимых умений и навыков в области ЗОЖ (табл. 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Табл. 1. Результаты бальной оценки степени сформированности компонентов ЗОЖ у студентов медицинского ВУЗа различных курсов обучения

Группы наблюдения	Ценностно-смысловой блок	Информационно-содержательный блок	Индивидуально-деятельностный блок	Общая сумма баллов
I (1-2 курс)	12,00	12,50	11,50	35,90
II (3-4 курс)	12,22	14,93	11,96	39,10
III (5-6 курс)	13,59	15,41	12,30	41,30

Для обеспечения должного уровня здоровья студентов, позитивного настроения, эффективной умственной деятельности, высокого качества работы и активной социальной жизни весьма важен достаточный по продолжительности полноценный ночной сон [3]. Анализируя его состояние, учитывали режим отхода ко сну, продолжительность и качество сна, комфортность спального места, а также факторы их определяющие. Наиболее существенные различия между группами наблюдения отмечались в продолжительности ночного сна (рис. 1).

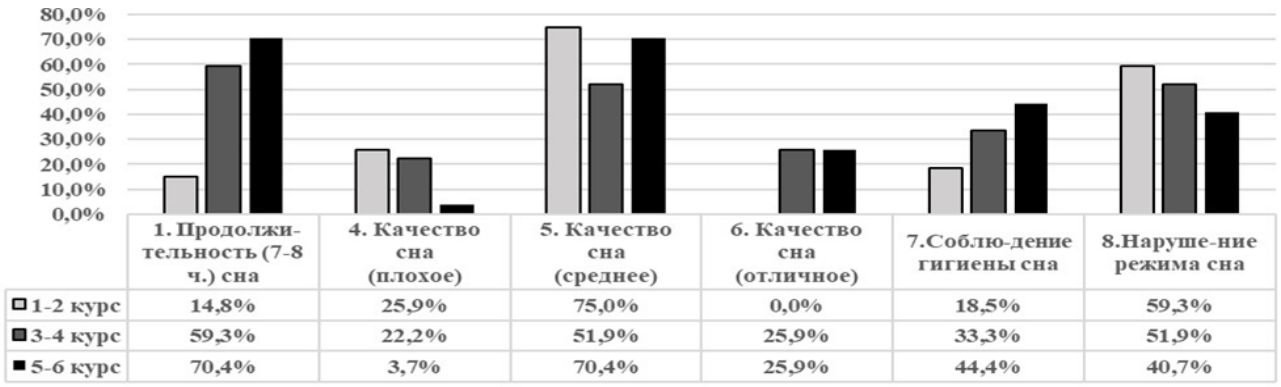


Рис. 1 – Отдельные результаты скринингового исследования сна студентов различных курсов.

Так, у большинства студентов 5-6 курсов (70,4%) и 3-4 курсов (59,3%) ночной сон составляет 7-8 часов, а среди обучающихся 1-2 курсов такая продолжительность сна характерна лишь для 14,8%. В то же время ряд научных публикаций указывает на наличие тесной взаимосвязи между длительностью сна и состоянием здоровья молодежи – ухудшение или существенное нарастание вероятности его нарушения отмечается у тех, кто спит менее 7 или более 10 часов в сутки [3].

Анализируя характер сна с учетом, как субъективного мнения респондентов, так и объективных признаков его состояния, было выявлено, что для большинства из них характерен средний уровень качества сна. Отличное же его состояние регистрировалось лишь среди лиц II и III группы наблюдения – у 25,9% от их общего количества. Аргументами неудовлетворенности его качеством являлось присутствие после пробуждения плохого самочувствия, чувства разбитости и раздражительности. Наиболее распространенной причиной, влияющей на качество сна, оказалось несоблюдение режима его организации, что имело место практически у половины респондентов каждой из исследуемых групп с несколько более выраженной частой встречаемости среди студентов 1-2 курсов. Одним из важных условий обеспечения

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

качества сна является наличие комфортного спального места. Более чем 3/4 студентов указали на соблюдение ими данного требования гигиены сна, а также подтвердили важную роль оптимального микроклимата и благоприятной обстановки комнаты в обеспечении полноценности сна. В целом, наиболее сформированное понимание требований по соблюдению гигиены сна отмечалось среди студентов 5-6 курса (44,4%) в сравнении с 1-2 (22,2%) и 3-4 (33,3%) курсами. Четкая организация суточных биоритмов лежит в основе оптимального функционирования центральной нервной системы, качественно отражаясь на психоэмоциональном статусе человека. Преобладающими эмоциями у общей совокупности обследованных лиц явились уравновешенность и жизнерадостность, что относит эмоциональный фон их обладателей в диапазон оптимальных значений. Вместе с тем, более детальный анализ симптоматики по группам наблюдения продемонстрировал влияние имеющихся дефектов условий организации и недостаточной продолжительности сна на психоэмоциональный статус студентов. По данным анкетирования у многих респондентов отмечалось наличие негативных эмоций, а именно тревоги, страха и раздражительности, распространенность которых существенно снижается по мере продвижения по ступеням высшего образования, т.е. от I к III группе наблюдения (рис.2-4).

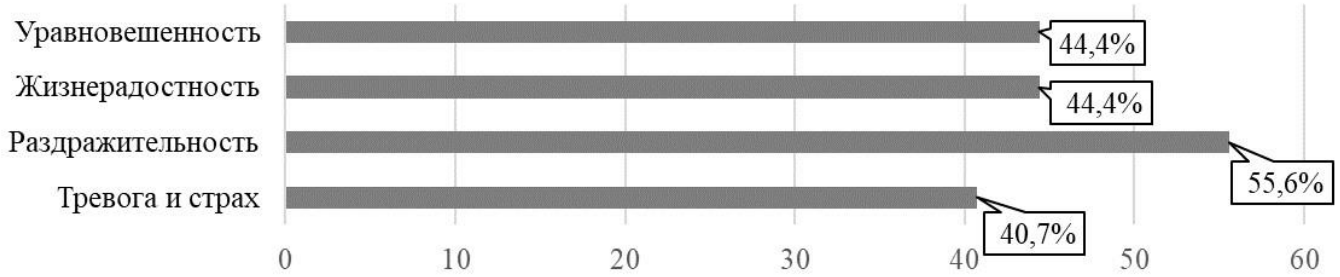


Рис. 2 – Распространенность отдельных показателей психоэмоционального статуса среди респондентов I группы наблюдения (1-2 курсы).

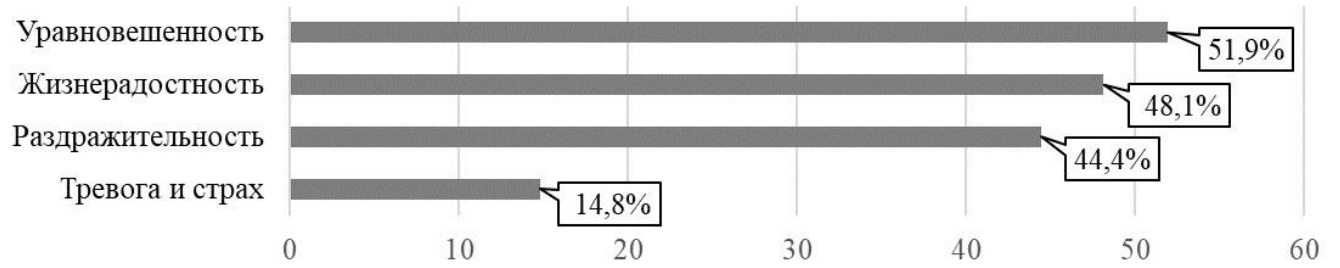


Рис. 3 – Распространенность отдельных показателей психоэмоционального статуса среди респондентов II группы наблюдения (3-4 курсы).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

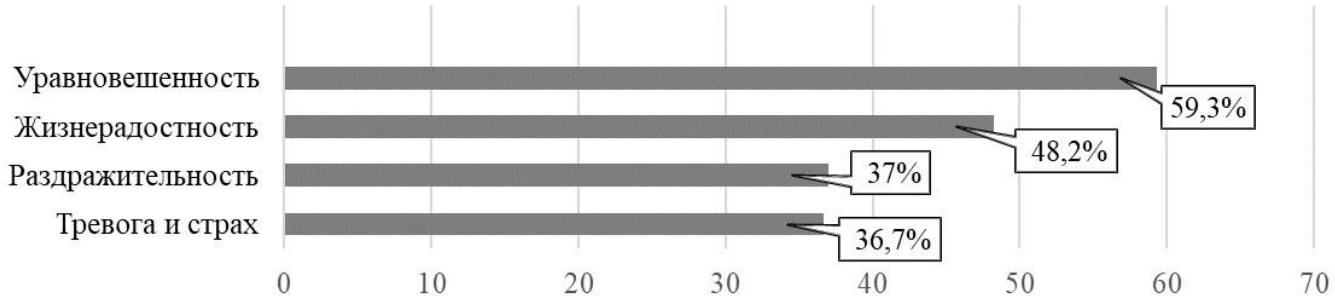


Рис. 4 – Распространенность отдельных показателей психоэмоционального статуса среди респондентов III группы наблюдения (5-6 курсы).

Присутствие негативного эмоционального состояния у студентов может быть обусловлено постоянно действующими экзогенными причинами, вызывающими стресс, который впоследствии сказывается на всех сферах их жизнедеятельности. Исследование условий, определяющих качество сна, показало, что среди обследуемых лиц наибольшему влиянию стрессогенных факторов (сложность и неуверенность в выполнении поставленных задач, резкое изменение режима труда и отдыха и вынужденное подчинение условиям его организации, десинхроноз и др.) подвержены студенты I группы наблюдения. В итоге отмечается длительное перенапряжение нервной системы, снижение адаптационных и функциональных возможностей организма, развитие предболезненной хронической усталости, что в последствии может привести к развитию невроза и депрессивного синдрома.

Выводы: 1. Среди студентов медицинского вуза отмечается наличие объективно-активного (среднего) уровня становления ЗОЖ, степень совершенствования которого нарастает с 1-го по 6-й курсы (с 66,5% до 76,5%), подтверждая накопление в процессе обучения в университете определенного ресурса здоровьеформирующих знаний и навыков. 2. Скрининговые исследования демонстрируют широкую распространенность, среди обучающихся низкого качества сна, установленного у 25,9% лиц 1-2 года обучения, 22,2% – 3-4 и 3,7% – 5-6 курсов, вследствие имеющихся дефектов его организации (недостаточная продолжительность, несоблюдение гигиены сна, нарушения режима сна), сказывающихся на психоэмоциональном статусе студентов (превалирование в симптоматике тревоги, страха и раздражительности и снижение их распространенности по мере продвижения по ступеням высшего образования). 3. Соблюдение продолжительности сна (7-8 часов) снижает распространенность раздражительности студентов, что подтвердилось с помощью коэффициента корреляции Пирсона ($r = -0,9766$, $r < 1$), а также при расчете коэффициента ранговой корреляции Спирмена ($p=-1$). 4. Наличие поведенческих факторов риска и их взаимообусловленность со степенью сформированности здорового образа жизни респондентов указывает на необходимость дальнейшего повышения уровня валеограмотности и укрепление мотивационной здоровьеформирующей активности студентов, прежде всего в вопросах повышения стрессоустойчивости организма и соблюдения гигиены сна, как эффективного пути к обеспечению хорошего

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

самочувствия и перехода к более высокому уровню становления здорового образа жизни.

Литература

1. The neuroprotective effect of vitamin E on chronic sleep deprivation-induced memory impairment: the role of oxidative stress / Karem H. Alzoubi [et al.] // Behavioural Brain Research (англ.) русск.: journal. – 2012. – Vol. 226, №. 1. – P. 205-210.

2. Борбели, А. Тайна сна. Серия «Переводная научно-популярная литература». Перевод с немецкого В. М. Ковальзона / А. Борбели. – М.: Знание, 1989. – 92 с.

3. Валеология: учеб. пособие / Т.С. Борисова [и др.]; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэыйшая школа, 2018. – С.106-120.

4. Новичкова, Н.И. Нарушения сна и хронический стресс как факторы риска сердечно-сосудистой патологии / Н.И. Новичкова, Д.Ю. Каллистов Е.А. Романова // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 6. – С.20-24.

Носов, А.Г. Диагностика уровня становления здорового образа жизни у обучающихся / А.Г. Носов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12 (часть 12). – С. 2644-2648.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ МЕТОДАМИ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА

Аветисов А.Р., Головацкий А.П., Язвинская Н.Е.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра радиационной и экологической медицины, г. Минск

Ключевые слова: нитраты, питьевая вода, ПДК.

Резюме: *Содержание нитратов в децентрализованных источниках водоснабжения в 95,45 раз превышает их содержание в централизованных. Все пробы питьевой воды с превышением ПДК нитратов (35 проб) были получены из децентрализованных источников, что составляет 28,46% всех проб питьевой воды. Выявлена корреляция между количественным и качественным определением содержания нитратов, коэффициент корреляции сильный, равен 0,765176.*

Resume: *The content of nitrates in decentralized sources of water supply is 95,45 times higher than in centralized ones. All samples of drinking water exceeding the MAC of nitrates (35 samples) were obtained from decentralized sources of water supply. They make up 28,48% of all samples of drinking water. A statistically significant correlation was revealed between the quantitative and qualitative determination of the nitrate content, the correlation coefficient is strong, equal to 0,765176.*

Актуальность. Избыток нитратов приводит к снижению продуктивности труда, ухудшению самочувствия, а также к увеличению гепатотоксичности и рисков онкогенеза. Таким образом, содержание нитратов в питьевой воде напрямую влияет на здоровье каждого человека, что делает эту проблему особенно актуальной.

Цель: провести количественный и качественный анализ содержания нитратов в питьевой воде из централизованных и децентрализованных источников г. Несвижа и Несвижского района.

Задачи:

1.Сравнить количественное содержание нитратов в питьевой воде из артезианских скважин и распределительной водопроводной сети с содержанием нитратов в питьевой воде из шахтных колодцев г. Несвижа и Несвижского района.

2. Исследовать кратность превышения ПДК нитратов в питьевой воде.

3. Провести качественное определение содержания нитратов в питьевой воде из различных источников водоснабжения.

4. Проанализировать наличие взаимосвязи между количественным и качественным определением содержания нитратов в питьевой воде.

5. Сделать вывод о пригодности питьевой воды в регионе и дать рекомендации по улучшению её качества.

Материал и методы. Материалом данного анализа являются 123 пробы питьевой воды, отобранные в городе Несвиже и Несвижском района. Отбор проб проводился в молодых семьях с детьми до 6 лет. Количественный анализ содержания нитратов в питьевой воде проводили ионометрическим методом с использованием мембранного электрода ЭМ-NO3-07СР-100 [3]. Качественный анализ содержания нитратов в питьевой воде проводили с помощью тест-полоски Merckoquant® Nitrate

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Test [2]. Данные о ПДК нитратов для дальнейшего сравнительного анализа образцов получены из Постановления Главного государственного санитарного врача РБ от 19 октября 1999 г. № 46 и Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2013 г. N 52 [4,5]. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета программ Microsoft Excel и Statsoft Statistica 10.0. Статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение.

1. Распределение количественного содержания нитратов в питьевой воде являлось отличным от нормального, что указывает на необходимость использования методов непараметрической статистики (рисунок 1).

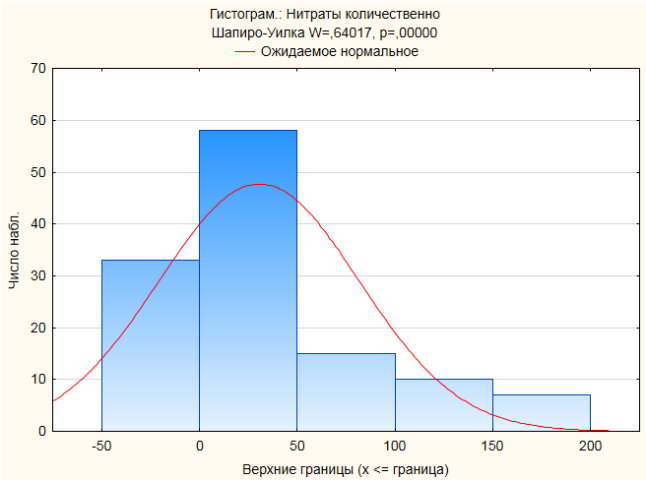


Рис. 1 – Гистограмма распределения содержания нитратов (мг/л) в пробах питьевой воды при количественном анализе

2. Медиана содержания нитратов в пробах питьевой воды при количественном анализе равна 1,1 мг/мл. Причём, в 88 пробах питьевой воды (71,54%) содержание нитратов не превышало установленную норму (до 45 мг/л), в то время как в 35 пробах питьевой воды (28,46%) удалось выявить превышение (более 45 мг/л).

3. Распределение содержания нитратов в питьевой воде показало существенные отличия в зависимости от источника водоснабжения (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Рис. 2 – Графическое сравнение (Box Plot) распределения содержания нитратов (мг/л) в пробах питьевой воды в зависимости от источника водоснабжения

4. Убедимся в статистической достоверности полученных различий. Как видно, оба теста показывают наличие достоверных различий в содержании нитратов в питьевой воде из различных источников водоснабжения при их количественном анализе, $p<0,01$ (таблицы 1, 2).

Табл. 1. Тест Колмогорова-Смирнова

	Критерий Колмогорова-Смирнова (Таблица для корреляций кол и кач) По перем. Источник водоснабжения Отмеченные критерии значимы на уровне p <,05000								
Перем.	Макс.отр Разн.	Макс. по Разн.	**p-уров.**	Среднее централизованный	Среднее децентрализованный	Ст.откл. централизованный	Ст.откл. децентрализованный	N централизованный	N децентрализованный
Нитраты количественно	-1,00000	0,00	p < .001	0,725517	102,5833	0,605707	40,80019	87	36

Табл. 2. Тест Манна – Уитни (U – тест)

	U критерий Манна-Уитни (Таблица для корреляций кол и кач) По перем. Источник водоснабжения Отмеченные критерии значимы на уровне p <,05000									
Перем.	Сум.ранг централизованный	Сум.ранг децентрализованный	U	Z	**p-уров.**	Z скорр.	p-уров.	N централизованный	N децентрализованный	2-х стор точное p
Нитраты количественно	3828,000	3798,000	0,00	-8,70206	0,000000	-8,80256	0,000000	87	36	0,000000

5. Проанализирована кратность превышения ПДК нитратов в питьевой воде в зависимости от источника водоснабжения (отношение измеренного количественного значения содержания нитратов (мг/л) к ПДК нитратов в питьевой воде в (мг/л)) (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

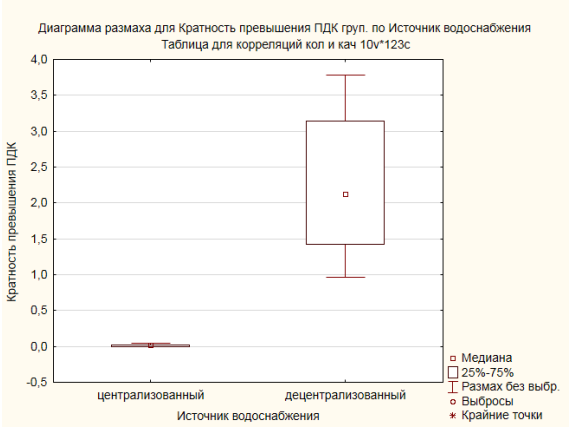


Рис. 3 – Графическое сравнение (Box Plot) распределения кратности превышения ПДК нитратов в питьевой воде в централизованных и децентрализованных источниках водоснабжения

6. С помощью тестов Колмогорова – Смирнова и Манна – Уитни выявлено, что кратность превышения ПДК нитратов в исследованных пробах питьевой воды достоверна ($p<0,01$) и существенно чаще наблюдается в пробах питьевой воды из децентрализованных источников водоснабжения.

7. Для качественного анализа проб питьевой воды с использованием специальных тест-полосок удалось взять только 70 проб питьевой воды, что связано с техническими трудностями получения всех проб при проведении исследования. Описательная статистика показала, что медиана содержания нитратов в пробах питьевой воды при качественном анализе равна 0 мг/мл.

8. Было также проанализировано распределение содержания нитратов в питьевой воде при качественном анализе. Распределение являлось отличным от нормального (рисунок 4).

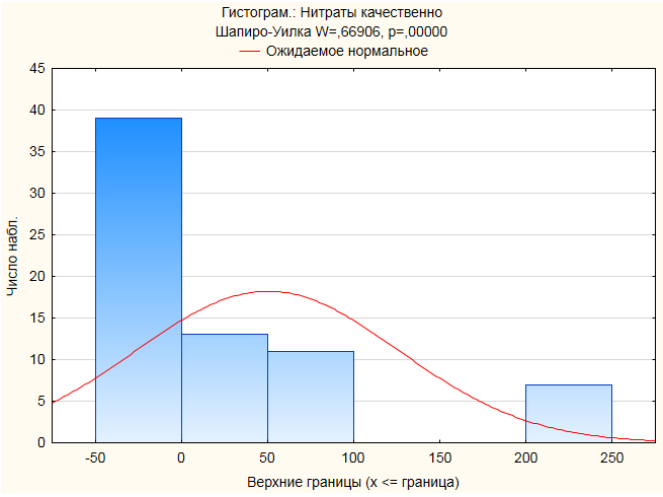


Рис. 4 – Гистограмма распределения содержания нитратов (мг/л) в пробах питьевой воды при качественном анализе

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

9. Для выявления взаимосвязи между количественным определением содержания нитратов в питьевой воде с использованием мембранного электрода ЭМ-NO3-07СР-100 и качественным определением содержания нитратов в питьевой воде с помощью тест-полоски Merckoquant® Nitrate Test, учитывая их ненормальное распределение, использовался корреляционный анализ Спирмена (таблица 3).

Табл. 3. Ранговые корреляции Спирмена

	Ранговые корреляции Спирмена (Таблица для корреляций кол и кач) ПД попарно удалены Отмеченные корреляции значимы на уровне p <,05000	
Перем.	Нитраты количественно	**Нитраты качественно**
Нитраты количественно	1,000000	0,765176
Нитраты качественно	0,765176	1,000000

Выявлена достоверно значимая сильная взаимосвязь между количественным и качественным определением содержания нитратов в питьевой воде. Коэффициент корреляции равен 0,765176.

Выводы:

1.В результате количественного исследования содержания нитратов в пробах питьевой воды из централизованных (Me=1 мг/л) и децентрализованных (Me=95,45 мг/л) источников водоснабжения города Несвижа и Несвижского района установлено, что содержание нитратов в децентрализованных источниках водоснабжения в 95,45 раз превышает такое в централизованных.

2.Кратность превышения ПДК нитратов в пробах питьевой воды из децентрализованных источников водоснабжения достоверно ($p<0,01$) выше, чем в пробах питьевой воды из централизованных. При этом все 35 проб питьевой воды с превышением ПДК нитратов были получены из децентрализованных источников водоснабжения, что составляет 28,46% всех проб питьевой воды.

3.При качественном анализе содержания нитратов в пробах питьевой воды удалось установить, что медиана содержания нитратов равна 0 мг/мл при наличии значений от 0 мг/мл (минимального значения в системе тест-полосок) до 250 мг/мл (максимального значения в системе тест-полосок).

4.Выявлена статистически значимая корреляция между количественным определением содержания нитратов в питьевой воде с использованием мембранного электрода ЭМ-NO3-07СР-100 и качественным определением содержания нитратов в питьевой воде с помощью тест-полоски Merckoquant® Nitrate Test. Коэффициент корреляции сильный, равен 0,765176 ($p<0,01$).

5.Содержание нитратов в пробах питьевой воды превышает установленные ПДК в 28,46% случаев, что, возможно, указывает на недостаточный уровень безопасности питьевой воды из колодцев в городе Несвиже и Несвижском районе по показателю нитратов в питьевой воде. Для таких домашних хозяйств можно

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рекомендовать использование бытовых фильтров.

Литература

1. Стожаров, А. Н. Медицинская экология: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. – Минск: Выш.шк., 2007. – 368 с.

2. Водный контроль [Электронный ресурс]: создан учреждением “Центр экологических решений”. – Электронные текстовые данные. – Минск: 2009 – 2021. – Режим доступа: http://watercontrol.info/#how-to-check-the-water. (дата обращения: 14.05.2021).

3. ГОСТ 33045-2014. Межгосударственный стандарт. Вода. Методы определения азотсодержащих веществ. – Республика Беларусь: Изд-во стандартов, 2014. – 49 с.

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь “О введении в действие Санитарных правил и норм "Питьевая вода и водоснабжение населённых мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99" от 19 октября 1999 г. № 46 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь “Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов "Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения" от 2 августа 2010 г. № 105 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция фармацевтических наук

Белова О.А., Куркин В.А. ... 487
Зименкина Н.И., Куркин В.А. ... 491
Волкова Н.А.; Шайхутдинов И.Х. ... 496
Кахраманова С.Д.[1,3], Боков Д.О.[1,2], Самылина И.А.[1] ... 499
Лукашов Р.И., Бутенко А.В., Квачева З.Б.*, Полешко А.Г.*, Новаш Д.С.* ... 502
Лукашов Р.И., Жах А.В.[*] ... 505
Табакова Д.В., Гурина Н.С. ... 509
Чевидаев В.В., Боков Д.О., Самылина И.А. ... 513
Шелков М. С. ... 518

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТСХ-АНАЛИЗ ТРАВЫ И КОРНЕЙ СОЛОДКИ ГОЛОЙ (*GLYCYRRHIZA GLABRA* L.)

Белова О.А., Куркин В.А.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, г. Самара

Ключевые слова: *Солодка голая, корни, трава, пиноцембрин, глицирризиновая кислота, ликуразид.*

Резюме: *В Российской Федерации и зарубежных странах фармакопейным сырьем солодки голой (Glycyrrhiza glabra L.) являются корни. Трава солодки голой является перспективным видом лекарственного растительного сырья, поскольку химический состав травы представлен тритерпеновыми сапонинами и флавоноидами. Результаты эксперимента показали, что трава солодки голой содержит в своем составе пиноцембрин, ликуразид, глицирризиновую кислоту.*

Resume: *Licorice (Glycyrrhiza glabra L.) roots are pharmacopoeial raw materials in the Russian Federation and foreign countries Licorice herb is a promising type of medicinal plant raw material, since the chemical composition is represented by triterpene saponins and flavonoids. The experimental results showed that licorice contains pinocembrin, licuraside, glycyrrhizic acid.*

Актуальность. Солодка голая (*Glycyrrhiza glabra* L., сем. *Fabaceae*) – многолетнее травянистое растение высотой до 150 см. Растение широко используется в официальной медицине для получения лекарственных препаратов.

Ареал распространения солодки голой довольно широк. Солодка голая относится к средиземноморскому виду. В долинах крупных рек Средней Азии, Узбекистана, Казахстана она образует солодковые заросли [2-5].

В Российской Федерации и зарубежных странах фармакопейным сырьем солодки голой – корни. Лекарственное растительное сырье – корни солодки оказывают отхаркивающее действие и проявляют противовоспалительную активность. В последнее время различные виды рода *Glycyrrhiza* L. привлекают внимание ученых как перспективные источники биологически активных соединений, используемых для получения фитопрепаратов. Также наряду с корнями солодки представляет интерес и надземная часть растения, а именно трава солодки голой (*Glycyrrhiza glabra* L.) [1, 6].

При промышленной заготовке корней надземная часть солодки не используется. По литературным данным известно, что надземная часть солодки содержит биологические активные соединения, такие как полисахариды, дубильные вещества, флавоноиды, тритерпеноиды, витамины и др. [6].

Флавоноидный состав травы солодки голой представлен пиноцембрином, кверцетином, кемпферолом, глифазидом, ликуразидом, глицирризиновой кислотой и др. [1]. Это открывает перспективы исследования надземной части травы солодки голой с целью введения нового вида лекарственного растительного сырья в Государственную фармакопею Российской Федерации.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Цель: исследования – сравнительное хроматографическое исследование корней и травы солодки голой, коммерческого образца растительного сырья «Солодки корни».

Задачи: 1. Выявить доминирующие вещества в траве солодки голой на основе результатов сравнительного ТСХ-анализа. 2. Сделать заключение о перспективном использовании травы солодки голой.

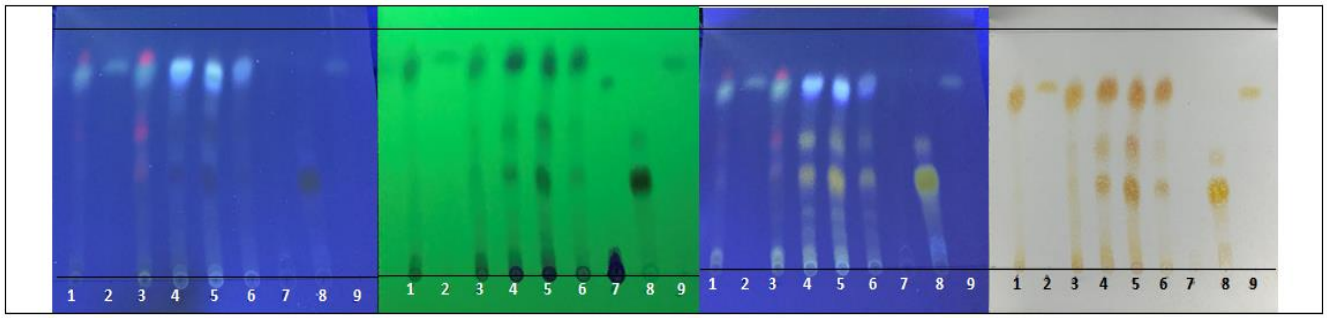
Материал и методы. В качестве объектов исследования использовались корни и трава солодки голой, заготовленные в августе 2020 г. и 2021 г. в пгт. Алексеевка Самарской области, а также сырье коммерческого образца «Солодки корни» (АО Красногорсклексредства). В качестве стандартных образцов были использованы глицирам, ликуразид, пиноцембрин.

В работе использованы тонкослойная хроматография (пластинки «Сорбфил ПТСХ-АФ-А-УФ») в системе растворителей хлороформ – этиловый спирт – вода (26:16:3). Детекцию веществ на хроматограммах осуществляли просмотром пластинок в видимом и ультрафиолетовом свете (длина волны 254 нм и 366 нм).

Результаты и их обсуждение. Траву солодки головой (*Glyccyrhiza glabra* L.) измельчили и просеяли сквозь сито диаметром отверстий 0,5 мм. Экстрагирование проводили этиловым спиртом концентрацией 70%, аналогично вышеуказанные действия произвели для коммерческого образца растительного сырья «Солодки корни».

Все извлечения наносились на линию старта хроматографической пластинки («Сорбфил ПТСХ-АФ-А-УФ») в виде пятна стандартным капилляром в объеме 0,02 мл, затем рядом – 0,02 мл 0,1% раствора стандартного образца (СО) глицирама, 0,02 мл 0,1% раствора СО ликуразида и 0,02 мл 0,1% раствора СО пиноцембрина. Хроматографирование осуществлялось в системе хлороформ – этанол – вода (25:18:2). Детекцию пятен проводили в УФ-свете с длиной волны 254 нм и 366 нм, а для проявления использовали реактивы: диазобензолсульфокислота (ДСК), хлоридом алюминия с последующим нагреванием при температуре 105-110 ºС.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66



А Б В Г

Обозначения: 1 – извлечение из травы солодки голой 2021 г. сбора на 70% спирте этиловом, 2 – 0,1% раствор СО пиноцембрина, 3 – извлечение из травы солодки голой 2020 г. сбора на 70% спирте этиловом; 4 – извлечение из корней солодки голой 2021 г. сбора на 70% этиловом спирте, 5 – извлечение из корней солодки голой 2020 г. сбора на 70% этиловом спирте, 6 – извлечение из промышленного растительного сырья «Солодки корни» на 70% этиловом спирте, 7 – 0,1% раствор СО глицирама, 8 – 0,1% раствора СО ликуразида, 9 – 0,1% раствор СО пиноцембрина, А – детекция в УФ-свете, λ=366 нм, Б – детекция в УФ-свете, λ=254 нм, В – обработка хлоридом алюминия, детекция в УФ-свете, λ=366 нм, Г – обработка ДСК.

Рис. 1.- Хроматограмма извлечений из травы и корней солодки голой, промышленного растительного сырья «Солодки корни» в системе хлороформ-этанол-вода (25:18:2).

Хроматографическое исследование показало, что на уровне пятна глицирама в исследуемых образцах 4, 5, 6 обнаруживается пятно, имеющее фиолетовую флуоресценцию в УФ-свете при длине волны 254 нм.

На обработанной хроматограмме раствором алюминия хлорида на уровне пятна ликуразида обнаруживается пятно, имеющее оранжевую флуоресценцию в УФ-свете при длине волны 366 нм, в том числе на обработанной хроматограмме раствором ДСК обнаруживается пятно оранжевого цвета в видимом свете в видимом свете.

При просмотре хроматограммы на уровне пятна пиноцембрина обнаруживается пятно, имеющее светло-зеленую флуоресценцию в УФ-свете при длине волны 366 нм в образцах 1, 3. На обработанной пластинке раствором ДСК обнаруживается пятно, имеющее светло-зеленую флуоресценцию в УФ-свете при длине волны 366 нм, также на уровне пятна пиноцембрина обнаруживается пятно желто-оранжевого цвета в видимом свете в образцах 1, 3.

Выводы: 1. В траве солодки голой содержится флавоноиды – пиноцембрин, ликуразид, а также глицирризиновая кислота (на уровне пятна глицирама). 2. Трава солодки голой может быть перспективным лекарственным растительным сырьем.

Литература

1. Ботиров Э.Х., Киямитдинова Ф., Маликов В.М. Флавоноиды надземной части *Glyccrhiza glabra* // Химия природных соединений. - 1986. - №1. - С. 111-112.

2. Егоров М.В. Стандартизация сырья и препаратов солодки [Текст]: дис. … канд. фармац. наук : 15.00.02 : защищена 31.05.2005 / Егоров Максим Валерьевич. – Пермь, 2005. – 150 с.

3. Егоров М.В., Куркин В.А., Запесочная Г.Г., Быков В.А. Качественный и количественный анализ сырья и препаратов солодки // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2005. – № 1. – С. 175-180

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

4. Ермакова В.А., Самылина И.А., Ковалева Т.Ю., Бровченко Б.В., Доровских Е.А., Бобкова Н.В. Корни солодки: анализ фармакопейных требований // Фармация. – 2019. – Т. 68, № 6. – С. 16-19.

5. Куркин В.А., Егоров М.В. Стандартизация корней солодки голой и лекарственного препарата «Солодки экстракт жидкий» // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6 (часть 6) – С. 1232-1236

6. Юлдашев М.П., Ботиров Э.Х., Вдовин А.Д., Абдуллаев А.Д. Глабризофлафон – новый изофлавон из *Glyccrrhiza glabra* L. // Биорганическая химия. 2000. Т. 26. №11. - С. 873-876.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОСОБЕННОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ ОРЕХА ГРЕЦКОГО

Зименкина Н.И., Куркин В.А.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии

Ключевые слова: орех грецкий, *Juglans regia* L., листья, флавоноиды, кверцитрин, спектрофотометрия, стандартизация.

Резюме: *Орех грецкий (Juglans regia L.) – ценное лекарственное растение семейства Juglandaceae. Для введения листьев ореха грецкого в Государственную фармакопею Российской Федерации необходимо проведение комплекса фармакогностических исследований, включая разработку методик стандартизации. В данной статье обсуждаются результаты разработки методики количественного определения суммы флавоноидов в пересчете на кверцитрин в листьях ореха грецкого (Juglans regia L.).*

Resume: *Juglans regia L. is a very valuable medicinal plant of the Juglandaceae family. We have aim to include leaves of Juglans regia L. to the State Pharmacopoeia of the Russian Federation. So it is necessary to conduct of pharmacognostic studies with the development of regulatory documentation confirming the identification and quality of medicinal plant raw materials. In this article are discussed the results of the development of a method of quantitative determination of the total flavonoids calculated on quercitrin in Juglans regia L.*

Актуальность. Лекарственные растения видов рода орех (*Juglans* L.) семейства *Juglandaceae* являются перспективными видами официнального лекарственного растительного сырья (ЛРС) благодаря высокому содержанию биологически активных соединений (БАС). На наш взгляд, перспективным объектом ЛРС для практического применения могут служить и листья ореха грецкого (*Juglans regia* L.) [2].

Представители рода орех являются потенциальными источниками важного класса биологически активных соединений – нафтохинонов, проявляющих высокую антимикробную активность [3,7]. Также установлено, что вклад в основной антимикробный эффект, наряду с нафтохинонами, могут вносить и флавоноиды [8].

Необходимо учитывать тот факт, что в сырье, предназначенном для получения водных, спиртовых, спирто-водных извлечений, экстрактов, существует необходимость определения действующих веществ гидрофильной природы, к которым относят флавоноиды данного растения [6]. Следовательно, существует необходимость разработки методик как качественного, так и количественного определения указанной группы БАС.

Ранее нами была установлена возможность стандартизации листьев ореха грецкого при проведении количественного определения суммы флавоноидов в пересчете на рутин методом УФ-спектрофотометрии [4]. При этом определено, что содержание флавоноидов в листьях ореха грецкого достигает 3,72±0,03 в пересчете на рутин [4]. Принимая во внимание тот факт, что рутин не содержится в указанном ЛРС, существует необходимость выбора другого соединения, на которое будет осуществляться пересчет. На наш взгляд, в качестве стандартного вещества может

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

быть использован кверцитрин, входящий в состав листьев ореха грецкого [5].

Цель: Разработка методики количественного определения суммы флавоноидов в пересчете на кверцитрин в листьях ореха грецкого (*Juglans regia* L.).

Задачи: 1. Определение рабочего значения удельного показателя поглощения стандартного образца кверцитрина при 412 нм; 2. Разработка методики количественного определения суммы флавоноидов в пересчете на кверцитрин в листьях ореха грецкого (*Juglans regia* L.); 3. Расчет содержания суммы флаваноидов в ряде образцов листьев ореха грецкого (*Juglans regia* L.) с учетом разработанной методики.

Материал и методы. Исследовали листья ореха грецкого (*Juglans regia* L.). Образцы листьев были собраны в период массового цветения (июль) 2018-2020 годов в Ботаническом саду Самарского университета. Сушка сырья проводилась естественным способом под навесом без доступа прямых солнечных лучей до воздушно-сухого состояния. Для проведения анализа получали водно-спиртовые извлечения исследуемого лекарственного растительного сырья для количественной оценки (спектрофотометрия), а также раствор стандартного образца (СО) кверцитрина для получения значения рабочего значения удельного показателя поглощения стандартного образца кверцитрина при 412 нм.

Для определения флавоноидов в листьях ореха грецкого (*Juglans regia* L.) использовали метод прямой и дифференциальной спектрофотометрии. Регистрацию УФ-спектров проводили с помощью спектрофотометра «Specord 40» (Analytik Jena, Германия). Исследование ЛРС осуществлялось в соответствии с требованиями ОФС. 1.2.1.1.0003.15 «Спекторофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях» ГФ РФ XIV издания [1].

Результаты и их обсуждение. С целью разработки методики количественного определения суммы флавоноидов в листьях ореха грецкого были изучены УФ-спектры растворов водно-спиртовых извлечений из данного сырья (рис. 1). Определено, что в УФ-спектре водно-спиртового извлечения ореха грецкого наблюдается батохромный сдвиг длинноволновой полосы флавоноидов (рис. 1), как и в случае СО кверцитрина (рис. 2). Изучение УФ-спектров СО кверцитрина показало, что раствор данного стандарта в присутствии алюминия хлорида имеет максимум поглощения при длине волны 410±2 нм (рис. 2). В УФ-спектре водно-спиртового извлечения из листьев ореха грецкого в дифференциальном варианте обнаруживается максимум поглощения при длине волны 412 нм (рис. 3), который практически соответствует максимуму спиртового раствора кверцитрина (рис. 4).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

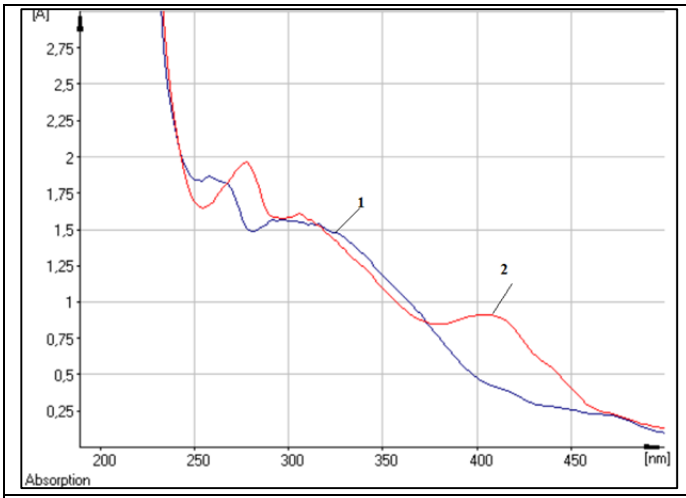


Рис. 1 - Электронные спектры растворов водно-спиртового извлечения из листьев ореха грецкого
Обозначения: 1 – раствор извлечения;
2 – раствор извлечения с добавлением алюминия хлорида

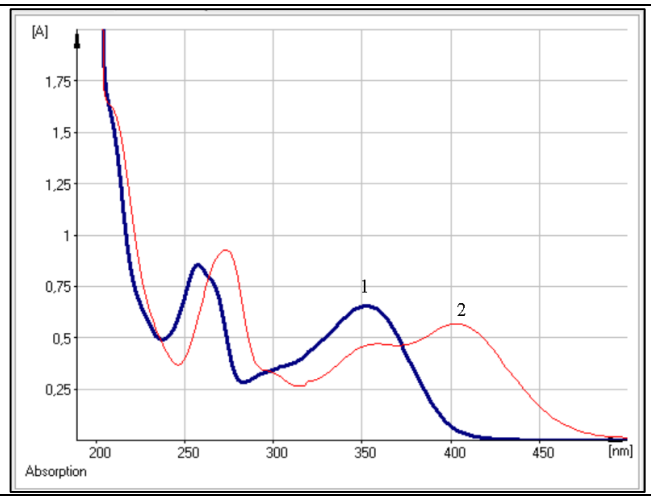


Рис. 2 - Электронные спектры спиртовых растворов кверцитрина.
Обозначения: 1 – исходный раствор;
2 – раствор с добавлением алюминия хлорида

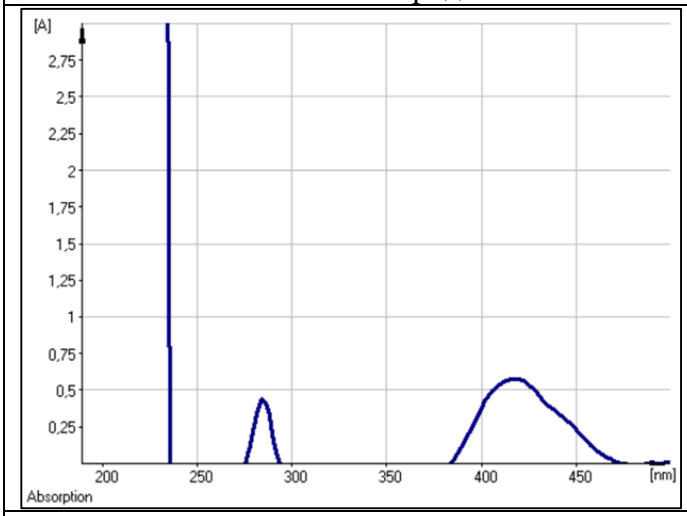


Рис. 3 - Электронный спектр раствора водно-спиртового извлечения из листьев ореха грецкого (дифференциальный вариант)

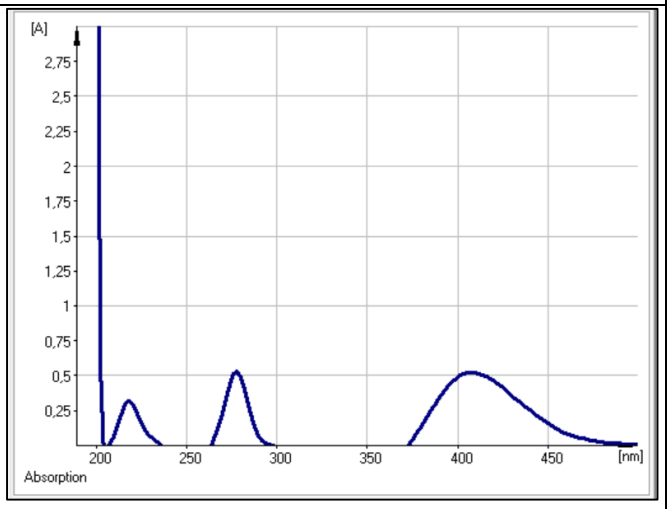


Рис. 4 - Электронный спектр спиртового раствора кверцитрина (дифференциальный вариант)

С целью разработки методики количественного определения суммы флавоноидов ранее были определены оптимальные условия экстракции флавоноидов в листьях ореха грецкого [4].

Методика количественного определения суммы флавоноидов в листьях ореха грецкого. Аналитическую пробу сырья измельчают до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм. Около 1 г измельченного сырья (точная навеска) помещают в колбу со шлифом вместимостью 100 мл, прибавляют 30 мл 80 % этилового спирта. Колбу закрывают пробкой и взвешивают на тарированных весах с точностью до ±0,01. Колбу присоединяют к обратному холодильнику и нагревают на кипящей водяной бане (умеренное кипение) в течение 30 мин. Затем ее охлаждают в течение 30 мин, закрывают той же пробкой, снова

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

взвешивают и восполняют недостающий экстрагент до первоначальной массы. Извлечение фильтруют через бумажный фильтр (красная полоса). Испытуемый раствор готовят следующим образом: 1 мл полученного извлечения помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 2 мл 3% спиртового раствора алюминия хлорида и доводят объем раствора до метки спиртом этиловым 96 % (испытуемый раствор А). Измеряют оптическую плотность испытуемого раствора на спектрофотометре при длине волны 412 нм через 40 минут после приготовления. В качестве раствора сравнения раствор, полученный следующим образом: 1 мл извлечения (1:30) помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл и доводят объем раствора спиртом этиловым 96% до метки.

Примечание: *Приготовление раствора кверцитрина-стандартного образца.* Около 0,02 г (точная навеска) кверцитрина помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, растворяют в 20 мл 96 % этилового спирта при нагревании на водяной бане. После охлаждения содержимого колбы до комнатной температуры доводят объем раствора 96 % этиловым спиртом до метки (раствор А кверцитрина). 5 мл раствора А кверцитрина помещают в мерную колбу на 25 мл, прибавляют 2 мл 3% спиртового раствора алюминия хлорида и доводят объем раствора до метки спиртом этиловым 96 % (испытуемый раствор Б кверцитрина). Измеряют оптическую плотность раствора Б на спектрофотометре при длине волны 412 нм. В качестве раствора сравнения используют раствор, который готовят следующим образом: 5 мл раствора А кверцитрина помещают в мерную колбу на 25 мл и доводят объем раствора до метки спиртом этиловым 96 % (раствор сравнения Б кверцитрина).

Содержание суммы флавоноидов в пересчете на кверцитрин и абсолютно сухое сырье в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$x = \frac{D * 30 * 50 * 100}{m * 269 * (100 - W)},$$

где D – оптическая плотность испытуемого раствора;
m – масса сырья, г;
269 – удельный показатель поглощения ($E^{1\%}_{1см}$) СО кверцитрина при 412 нм;
W – потеря в массе при высушивании, %.

Метрологические характеристики методики количественного определения содержания суммы флавоноидов в листьях ореха грецкого представлены в таблице 2. Результаты статистической обработки проведенных опытов свидетельствуют о том, что ошибка единичного определения суммы флавоноидов в пересчете на кверцитрин в листьях ореха грецкого с доверительной вероятностью 95% составляет ±5,33 % (табл. 1).

Табл. 1. Метрологические характеристики методики количественного определения суммы флавоноидов в листьях ореха грецкого

n	**F**	$\bar{X}$	**S**	$S_{\bar{X}}$	**P(%)**	**T(P, t)**	**X**	$\Delta\bar{X}$	**E,%**

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

11	10	3,19	0,07514	0,02265	95%	2,23	0,17	0,05	5,33

С использованием разработанной методики нами проанализирован ряд образцов листьев ореха грецкого (табл. 2) и при этом определено, что содержание суммы флавоноидов варьирует от 3,19 % до 3,01 %.

Табл.2. Содержание суммы флавоноидов в образцах листьев ореха грецкого

№п/п	**Характеристика образца сырья**	**Содержание суммы флавоноидов в абсолютно сухом сырье (в %) в пересчете на рутин**
1.	Ботанический сад Самарского университета (июль 2018 г.)	3,19±0,17
2.	Ботанический сад Самарского университета (июль 2019 г.)	3,15±0,15
3.	Ботанический сад Самарского университета (июль 2020 г.)	3,01±0,14

Выводы: 1. Рассчитано значение рабочего значения удельного показателя поглощения стандартного образца кверцитрина при 412 нм. 2. Разработана методика количественного определения суммы флавоноидов в листьях ореха грецкого методом дифференциальной спектрофотометрии с использованием СО кверцитрина при аналитической длине волны 412 нм. 3. Содержание суммы флавоноидов для листьев ореха грецкого варьирует от ±3,19 % до ±3,01 %. Ошибка единичного определения с доверительной вероятностью 95% составляет ±5,33%.

Литература

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XIV издание [Электронный ресурс]. МЗ РФ. Москва, 2018; Т.2: 2327–2348. URL: http: //resource. rucml. ru/ feml/pharmacopia/14_2/HTML/513/index. html (дата обращения 29.09.2021 г.).

2. Дайронас Ж.В., Зилфикаров И.Н. Орех грецкий - перспективное лекарственное растение (обзор литературы) // Традиционная медицина. - 2010. - №3(22). - С. 118-123.

3. Дайронас Ж.В., Зилфикаров И.Н. Спектрофотометрическое определение производных юглона в листьях ореха грецкого // Современная фармацевтическая наука и практика: традиции, инновации, приоритеты. - Самара: ООО "Офорт", 2011. - С. 113-114.

4. Зименкина Н.И., Куркин В.А. Разработка подходов к стандартизации листьев ореха грецкого // Фармация. – 2020. – № 69(7). – С. 23-28. https://doi.org/10/29296/25419218-2020-07-04.

5. Зименкина Н.И., Куркин В.А. Сравнительное фармакогностическое исследование листьев представителей рода Орех (*Juglans* L.) // Современные тенденции развития технологий здоровьесбережения. - М.: ФГБНУ ВИЛАР, 2020. – С. 217-224.

6. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений. - Самара: ГБОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2012. - 290 с.

7. Тушканова О.В., Бойко И.Е. Исследование антибиотической активности юглона, выделенного из околоплодника Juglans nigra L. // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2017. – № 1(18). – С. 126-129.

8. Kumamoto T., Fujii M., Hou D.X. Myricetin directly targets JAK1 to inhibit cell transformation // Cancer Lett. – 2009. – Vol. 275, No. 1. – P. 17-26. DOI: 10.1016/j.canlet.2008.09.027.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СЫРЬЕ БОЯРЫШНИКА

Волкова Н.А.; Шайхутдинов И.Х., Куркин В.А., Правдивцева О.Е.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, г. Самара

***Ключевые слова*:** боярышник, *Crataegus* L., флавоноиды, спектрофотометрия.

Резюме: *цветки и плоды боярышника успешно применяются в медицинской практике РФ в качестве средств для лечения сердечно-сосудистой патологии. Исследование сырья боярышника показало, что цветки, листья и побеги содержат окисленные формы флавоноидов, в то время как в плодах преобладают их восстановленные формы. Наиболее высокие показатели содержания суммы флавоноидов обнаружены для сырья боярышника однопестичного.*

Resume: *hawthorn flowers and fruits are successfully used in the medical practice of the Russian Federation as a means for the treatment of cardiovascular pathology. Promising raw materials of hawthorn are leaves and shoots. A study of hawthorn raw materials has shown that flowers, leaves and shoots contain oxidized forms of flavonoids, while their reduced forms predominate in fruits. The highest indicators of the amount of flavonoids were found for raw materials of Crataegus monogina* Jacq.

Актуальность. Цветки и плоды боярышника (*Crataegus* L.) успешно применяются в медицинской практике РФ в качестве средств для лечения сердечно-сосудистой патологии [1]. Наиболее распространенным видом для заготовки сырья в РФ является боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.), произрастающий почти по всей территории нашей страны [1]. Ареал другого часто заготавливаемого вида - боярышника однопестичного (*Crataegus monogina* Jacq.) охватывает лишь Европейскую часть РФ, встречается также на территории Беларуси. Также повсеместно культивируется большое количество видов растений рода Боярышник, среди которых наиболее популярен боярышник полумягкий (мягковатый) (*Crataegus submollis* Sarg.) [2]. Боярышник полумягкий происходит родом из Северной Америки и отличается быстрым ростом и хорошей урожайностью. Ранее нами в эксперименте были отмечены антидепрессантные свойства и диуретическая активность для жидких экстрактов из сырья боярышника полумягкого и боярышника кроваво-красного [3-5]. Ведущей группой биологически активных соединений сырья боярышника являются флавоноиды. Как показали проведенные нами ранее исследования, в плодах содержатся восстановленные формы флавоноидов (производные катехина), а в листьях, цветках и побегах преобладают их окисленные формы (гиперозид, витексин и др.). Ранее нами был разработан количественный анализ для всех видов сырья боярышника полумягкого методом спектрофотометрии в пересчете на катехин для плодов и в пересчете на гиперозид для цветков, листьев и побегов боярышника [3].

Цель: сравнительное исследование содержания суммы флавоноидов в плодах, листьях, цветках и побегах боярышника однопестичного, боярышника кроваво-красного и боярышника полумягкого.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Задачи: 1. Проведение определения суммы флавоноидов методом дифференциальной спектрофотометрии в пересчете на гиперозид в цветках, побегах и листьях боярышника трех видов; 2. Проведение определения суммы флавоноидов методом прямой спектрофотометрии в пересчете на катехин в плодах боярышника трех видов; 3. Сравнительный анализ результатов исследования.

Материал и методы. Цветки, листья и побеги боярышника однопестичного, боярышника кроваво-красного и боярышника полумягкого были заготовлены на стадии цветения растения в мае 2021 года. Плоды собирали в сентябре того же года. Все виды сырья были заготовлены на территории Ботанического сада Самарского университета. После сбора сырье было высушено на воздухе без доступа прямых солнечных лучей.

Во всех видах сырья проводили определение суммы флавоноидов. Содержание суммы флавоноидов в цветках, листьях и побегах боярышника однопестичного, боярышника кроваво-красного и боярышника полумягкого проводили методом дифференциальной спектрофотометрии при длине волны 412 нм в пересчете на гиперозид. Содержание суммы флавоноидов в плодах трех видов боярышника проводили методом прямой спектрофотометрии при длине волны 282 нм в пересчете на катехин. Во всех случаях пробоподготовкой являлась экстракция с помощью 70% этилового спирта на кипящей водяной бане в течение одного часа. В случае дифференциальной спектрофотометрии использовался спиртовый раствор алюминия хлорида.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования представлены в таблице 1. Из результатов исследования нетрудно заметить, что сырье, представляющее собой листья и побеги почти не уступают цветкам по содержанию суммы флавоноидов. Наибольшие показатели по содержанию суммы флавоноидов во всех видах сырья обнаружено у боярышника однопестичного.

Табл. 1. Результаты анализа цветков, листьев, побегов и плодов боярышника, заготовленных в 2021 г.

№ п/п	Содержание	Боярышник однопестичный	Боярышник кроваво-красный	Боярышник полумягкий
1	Содержание суммы флавоноидов в **цветках** в пересчете на гиперозид	2,43 ± 0,12 %	2,36 ± 0,12 %	1,71 ± 0,09 %
2	Содержание суммы флавоноидов в **листьях** в пересчете на гиперозид	2,39 ± 0,12 %	2,24 ± 0,11 %	2,53 ± 0,13 %
3	Содержание суммы	2,22 ± 0,11 %	2,02 ± 0,10 %	2,15 ± 0,11 %

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

	флавоноидов в **побегах** в пересчете на гиперозид			
4	Содержание суммы флавоноидов в **плодах** в пересчете на катехин	4,55 ± 0,23 %	3,07 ± 0,15 %	3,05 ± 0,15 %

Выводы:

1. Цветки, листья, побеги и плоды отличаются по содержанию суммы флавоноидов, при этом наиболее высокие показатели обнаружены для всех видов сырья боярышника однопестичного. 2. Листья и побеги боярышника могут использоваться наряду с цветками и плодами. 3. Боярышник полумягкий является перспективным видом лекарственных растений.

Литература

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. - Четырнадцатое издание. – М.: Министерство здравоохранения РФ, 2018. / URL: http://femb.ru/femb/pharmacopea.php

2. Деревья и кустарники СССР. Т. 3, Издание Академии наук СССР Москва-Ленинград, 1954. – 872 с.

3. Куркин В.А., Правдивцева О.Е., Шайхутдинов И.Х., Куркина А.В., Зайцева Е.Н., Волкова Н.А. Виды рода боярышник (*Crataegus* L.): стандартизация и создание лекарственных препаратов. - Самара: ООО «Офорт», 2020. – 118 с.

4. Морозова Т.В., Куркин В.А., Правдивцева О.Е., Розно С.А., Жавкина Т.М. Сравнительное фитохимическое исследование плодов, побегов и цветков некоторых видов рода боярышник // Аспирантский вестник Поволжья. - 2018. - № 1-2. - С. 22-24.

5. Морозова Т.В., Куркин В.А., Зайцева Е.Н., Правдивцева О.Е., Дубищев А.В., Афанасьева П.В., Кретова А.А., Гамирова Г.Ф. Изучение антидепрессантных свойств жидких экстрактов на основе сырья боярышника полумягкого // Вестник Башкирского государственного медицинского университета (сетевое издание). - 2018. - № 4. - С. 150-155.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГРУДНОГО СБОРА №1

Кахраманова С.Д.[1,3], Боков Д.О.[1,2], Самылина И.А.[1]

[1]Первый Московский государственный медицинский университет им И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Россия, Москва
[2]ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи, Россия, Москва
[3]Научный центр экспертизы средств медицинского применения, Россия, Москва

Ключевые слова: *грудной сбор №1, полисахариды, флавоноиды, дубильные вещества*

Резюме: *В настоящей работе представлены данные о химическом составе биологически активных соединений компонентов комплексного лекарственного растительного препарата – грудного сбора №1: листьев мать-и-мачехи обыкновенной, травы душицы обыкновенной, корней алтея*

Resume: *This work presents data on the biologically active compounds chemical composition of the components of a complex medicinal herbal product – pectoral species No. 1: coltsfoot leaves, oregano herb, marshmallow roots*

Актуальность. Лекарственные растительные препараты (ЛРП) используются в РФ для профилактики и лечения заболеваний дыхательных путей и лёгких наряду с лекарственными препаратами (ЛП) синтетического происхождения, в основном в комплексной терапии. Как и в случае с синтетическими ЛП, стандартизация ЛРП является гарантией качества эффективности и безопасности лекарственного средства. Соответственно, актуальными являются вопросы контроля качества ЛРП, в частности, лекарственных растительных сборов, которые пользуются большей популярностью на рынке, ввиду сочетания в себе сразу нескольких основных групп биологически активных соединений (БАС). Одним из перспективных для изучения ЛРП из группы отхаркивающих средств растительного происхождения является грудной сбор №1 (ГС №1).

Цель: изучение состава биологически активных соединений грудного сбора №1.

Задачи: 1. Провести информационно-аналитическое исследование данных, представленных в доступной научной литературе, о компонентном составе биологически активных соединений грудного сбора №1. 2. На основе полученных данных предложить современные методы стандартизации грудного сбора №1 с учётом всех групп биологически активных соединений.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели нами был выполнен поиск и анализ необходимой информации по теме исследования в различных источниках научной литературы – электронных библиотеках Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, Elpub, Elibrary, Российская Государственная Библиотека, БД ЦНМБ «Российская Медицина», КиберЛенинка. Для составления обзора использовались как отечественные, так и зарубежные научные статьи.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. Грудной сбор №1 – лекарственный растительный препарат, включающий листья мать-и-мачехи обыкновенной (40 %), корни алтея (40 %) и траву душицы обыкновенной (20 %). Сбор используется для приготовления настоя, оказывающего отхаркивающее и противовоспалительное действие.

Несмотря на использование ГС №1 в медицинской практике и активную реализацию через аптечные учреждения, вопросам его стандартизации уделялось недостаточно внимания. В доступной научной литературе отсутствуют данные фитохимического изучения групп БАС самого сбора, присутствует информация о химическом составе только входящего в его состав сырья. Согласно литературным данным, основной группой БАС ГС №1 являются полисахариды. Немаловажный вклад в фармакологический эффект вносят фенольные соединения – флавоноиды, дубильные вещества, гидроксикоричные кислоты и другие группы БАС.

Как уже было отмечено, в литературе присутствуют данные об изучении состава групп БАС компонентов сбора. Трава душицы обыкновенной содержит широкий спектр БАС, включая фенольные гликозиды, флавоноиды, дубильные вещества, стерины и большое количество терпеноидов [1]. Последние же содержатся в большом количестве в эфирном масле данного растения: исследователями из России были обнаружены β-кариофиллен, гермакрен-D, цис-β-оцимен, транс-β-оцимен, сабинен и 1,8-цинеол. Также в ходе исследования было установлено, что компонентный состав конечного эфирного масла сильно зависит от времени его выделения [2]. В результате изучения полифенольных соединений травы душицы обыкновенной были обнаружены флавоноиды (кверцетин, лютеолин, кемпферол и их гликозиды и др.), а также гидроксикоричные кислоты (розмариновая кислота) [3, 4, 5].

На сегодняшний день в листьях мать-и-мачехи выделено и идентифицировано около 150 веществ. Компонентный состав растения состоит из таких групп соединений, как сесквитерпены, тритерпеноиды, флавоноиды, фенольные соединения, хромоны и их производные, азотосодержащие соединения и другие [6]. Листья мать-и-мачехи содержат горькие гликозиды, полисахариды, органические кислоты, фитостерины, сапонины, каротиноиды, а также терпены, флавоноиды и азотсодержащие соединения [7, 8, 9].

Корни и трава алтея лекарственного содержат многие группы БАС, включая полисахариды (пектины, слизи и др.), флавоноиды, органические кислоты, кумарины, фитостерины, дубильные вещества, аминокислоты [10].

Выводы: в состав грудного сбора №1 входит трава душицы обыкновенной (20 %), листья мать-и-мачехи обыкновенной (40 %) и корни алтея (40 %). Представленные в доступной научной литературе данные говорят о богатом химическом составе и разнообразии групп БАС компонентов грудного сбора №1. Выявлено, что трава душицы обыкновенной содержит в себе флавоноиды, терпены, полисахариды, листья мать-и-мачехи обыкновенной – уроновые кислоты, полисахариды, флавоноиды, дубильные вещества, корни алтея – слизи, полисахариды, флавоноиды. Таким образом, следует полагать, что в состав грудного

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

сбора №1 входят различные группы БАС, основной из которых являются полисахариды. На основании полученных данных следует обратить внимание на то, что при контроле качества грудного сбора №1 необходимо включать в НД методики, позволяющие качественно и количественно определить полисахариды, флавоноиды, дубильные и экстрактивные вещества данного ЛРП. Для контроля качества ЛРП считается целесообразным использование таких методов как ТСХ, СФМ и ВЭЖХ.

Литература

1. Pezzani R., Vitalini S., Iriti M. Bioactivities of *Origanum vulgare* L.: an update // Phytochemistry reviews. - 2017. - T.16. - №6. - C. 1253-1268.

2. Алякин А.А., Ефремов А.А., Качин С.В., Данилова О.О. Фракционный состав эфирного масла душицы обыкновенной Красноярского края // Химия растительного сырья. – 2010. – №1 - 99-104.

3. Hanganu D. et al. Research on enzyme inhibition potential and phenolic compounds from *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* // Farmacia. – 2020. – N68. – P. 1075-1080.

4. Bokov D.O., Nizamova L.A., Morokhina S.L. et. al. Pharmacognostic studies of *Origanum* L. species Medicinal plant raw materials // Research Journal of Pharmacy and Technology. – 2020. – V.13, N9. – P. 4365-4372.

5. Nikolova M., Dzhurmanski A., Berkov S. Exudate Compounds of *Origanum* Species. 1st International Electronic Conference on Biological Diversity, Ecology and Evolution session Chemical Diversity and Chemical Ecology (12 March 2021). – 2021.

6. Chen S., Dong L., Quan H., Zhou X., Ma J., Xia W., Zhou H., Fu X. A review of the ethnobotanical value, phytochemistry, pharmacology, toxicity and quality control of *Tussilago farfara* L. (coltsfoot) // Journal of Ethnopharmacology. – 2020. – P. 113478.

7. Liu K.Y., Zhang T.J., Gao W.Y., Chen H.X., Zheng Y.N. Phytochemical and pharmacological research progress in *Tussilago farfara* // China journal of Chinese materia medica. – 2006. – №31(22). – P. 1837-1841.

8. Norani M., Ebadi M. T., Ayyari M. Volatile constituents and antioxidant capacity of seven *Tussilago farfara* L. populations in Iran //Scientia Horticulturae. – 2019. – V.257. – P. 108635.

9. Stoyanova M. A., Perifanova-Nemska M. N. Biologically active compounds from *Tussilago farfara* L // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing. – 2021. – 1031(1). – P. 012103.

10. Голубева И.С., Сорокина А.А. Исследования по стандартизации сырья и водных извлечений алтея // Фармация. – 2007. – №1. – С. 30-33.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИБРОБЛАСТОВ ДЕРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ С КОФЕЙНОЙ КИСЛОТОЙ

Лукашов Р.И., Бутенко А.В.*, Квачева З.Б.*, Полешко А.Г.*, Новаш Д.С.

*Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармацевтической химии, *ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси», лаборатория молекулярной биологии клетки,г. Минск*

Ключевые слова: кофейная кислота, цитотоксичность, фибробласты.

Резюме: *установлено цитодеструктивное действие кофейной кислоты в концентрациях 300 и 200 мкМ в культуре фибробластов кожи человека. Наблюдали нарушения монослоя, изменение формы клеток и уменьшение количества ядрышек. Максимально переносимая концентрация составила 100 мкМ. В концентрациях менее 100 мкМ морфология клеток сходна с контролем.*

Resume: *the cytodestructive effect of caffeic acid at concentrations of 300 and 200 μM in the culture of human skin fibroblasts was established. Monolayer disruption, changes in the shape of cells and a decrease in the number of nucleolus were observed. The maximum tolerated dose was 100 μM. At doses less than 100 μM, the cell morphology is similar to the control.*

Актуальность. Современный ассортимент косметических средств, средств для ухода за кожей и волосами, средств гигиены полости рта и т.п. включает в свой состав фитоэкстракты или компоненты лекарственных растений (катехины зеленого чая, Р-витаминный комплекс и др.) [2]. Одним из распространенных компонентов фитоэкстрактов и, соответственно, указанной выше продукции является кофейная кислота. Считается, что данное соединение способствует очищению кожи, делает ее гладкой и подтянутой, таким образом способствует внешнему эффекту «омоложения». При этом кофейная кислота считается малотоксичной, а ее применение в косметологии безопасным [1, 3].

Данное действие кофейной кислоты на кожу можно связать с ее антиоксидантными свойствами и способностью сохранять и поддерживать в нормальном состоянии уровень коллагена дермы. Следует отметить, что многие антиоксиданты за счет аутоокисления могут проявлять также прооксидантные свойства, что характерно и для кофейной кислоты.

Поэтому целесообразным является изучение токсического действия кофейной кислоты на культуре фибробластов – одних из основных клеток кожи – продуцентов коллагена и определение ее переносимых концентраций в культуре клеток.

Цель: определить максимально переносимые концентрации кофейной кислоты в культуре фибробластов дермы путем анализа морфофункциональных характеристик клеток.

Задачи: 1. Изучить характер токсического действия кофейной кислоты в диапазоне исследуемых концентраций. 2. Определить концентрации кофейной кислоты, при которых морфология клеток не отличается от контроля.

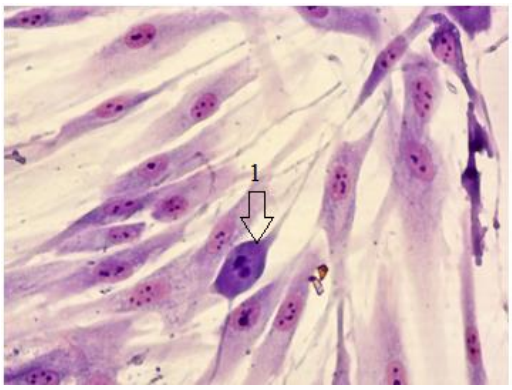
ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. С учетом растворимости кофейной кислоты в водных средах максимальная концентрация данного вещества в фосфатном буфере составила 300 мкМ.

В экспериментах использовали односуточную культуру фибробластов кожи человека 3-7 пассажа с 80% сформированным монослоем в стадии логарифмического роста, выращенную на покровных стеклах во флаконах. В качестве ростовой среды использовали Дульбеко модифицированную среду Игла (ДМЕМ) с добавлением 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС) и антибиотиков (пенициллин/стрептомицин). После смены среды на поддерживающую (ДМЕМ и 2% ЭТС) вносили раствор кофейной кислоты в фосфатном буферном растворе с pH 7,2 в концентрациях: 300, 200, 100, 10 и 1 мкМ. В контрольные культуры после смены среды вместо препарата вносили фосфатный буфер.

Учет результатов проводили через 24 ч. Анализ морфофункциональных параметров опытных и контрольных культур проводили прижизненно путем фазово-контрастной микроскопии, а также на фиксированных и окрашенных по Романовскому-Гимзе препаратах клеток при использовании световой микроскопии. Оценивали сохранность, плотность монослоя клеток, их морфологию (форма, размеры, состояние цитоплазмы, отростков, ядра, ядрышек).

Результаты и их обсуждение. Односуточная монослойная культура фибробластов (без внесения препарата) представлена клетками удлиненной веретеновидной формы, с биполярными отростками, округлым ядром и 2-5 ядрышками. Встречаются клетки в разных стадиях митотического деления клеток (рис. 1).



1 – митотически делящаяся клетка в стадии телофазы

Рис. 1 – Морфология фибробластов кожи человека, 4 пассаж, контроль, 20х

При инкубации в течение 24 ч культуры фибробластов с кофейной кислотой в концентрациях 300 и 200 мкМ наблюдали цитодеструкцию части клеток, разрежение монослоя. В этих концентрациях изменялась морфология клеток: они становились более «распластанными», парусовидными и располагались в виде очаговых скоплений, ядра сохранены, количество ядрышек уменьшено до 1-2 (рис. 2, (А)).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

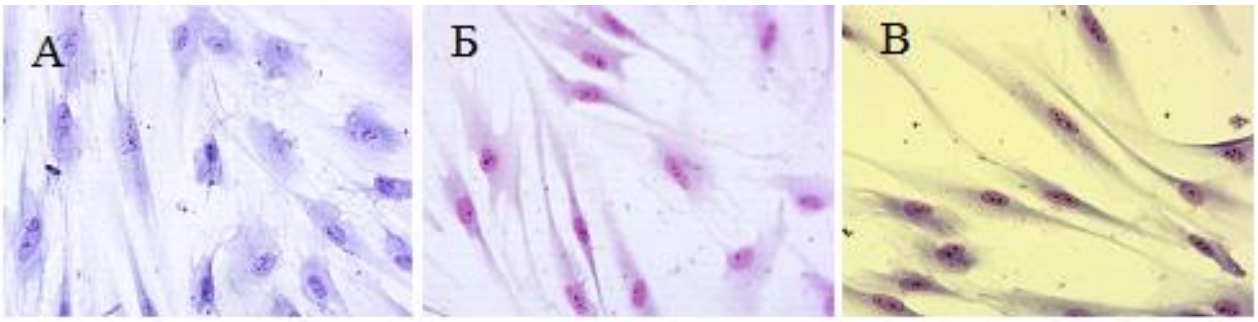


Рис. 2 – Морфология фибробластов кожи человека при инкубации с кофейной кислотой в концентрациях 300 мкМ (А), 100 мкМ (Б), 1 мкМ (В); 4 пассаж, 20х

Сохранившиеся в монослое отдельные клетки напоминали более зрелые – миофибробласты, что предположительно свидетельствует об усилении дифференцировки и старении клеток в культуре под влиянием этих концентраций кофейной кислоты. Следует отметить, что миофибробласты принимают участие в заживлении и стягивании ран, синтезируют коллаген, т.е. их функция проявляется не в норме, а при раневом повреждении.

При инкубации клеток с кофейной кислотой в концентрациях 100, 10 и 1 мкМ (рисунок 2 (Б, В)) морфология клеток была сходна с контролем: монослой сохранен, клетки вытянутые, веретеновидные, с отростками.

Выводы: 1. В концентрациях 300 и 200 мкМ кофейная кислота вызывает цитодеструктивные и морфологические изменения фибробластов кожи человека (уменьшение количества ядрышек, формы клеток), что говорит о токсическом действии высоких концентраций кофейной кислоты. 2. Максимально переносимая концентрация составила 100 мкМ. В более низких концентрациях морфологических изменений не выявлено, что указывает на безопасность применения более низких концентраций кофейной кислоты.

Литература

1. Бикбокова, М. Тренды рынка аптечной косметики, предотвращающие преждевременное старение кожи / М. Бикбокова, Ю. Прожерина // Ремедиум. – 2017. – № 9. – С. 20–22.

2. Единый реестр свидетельств о государственной регистрации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://portal.eaeunion.org. – Дата доступа : 19.07.2021.

3. Фруктовые кислоты в косметических средствах [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.liveorganic.ru/blog/cosmetics/trend/fruit-acids-in-cosmetics/. – Дата доступа : 19.07.2021.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ЛИСТЬЕВ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОДНОЛЕТНЕГО

Лукашов Р.И., Жах А.В.*

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармацевтической химии, г. Минск
**Витебский государственный медицинский университет, кафедра фармацевтической химии с курсом ФПК и ПК, г. Витебск*

Ключевые слова: подсолнечник однолетний, листья, фенольные соединения, экстракция, обезжиривание.

Резюме: Подобраны оптимальные условия обезжиривания листьев подсолнечника однолетнего: обезжиривающий агент – гексан, соотношение сырья и агента – 1 к 50, продолжительность обезжиривания – один час; кратность обезжиривания – однократная.

Resume: The optimal defatting conditions for *Helianthus annuus* leaves were selected: the defatting agent is hexane, the ratio of plant raw materials to the agent is 1 to 50, the time of defatting is one hour; degreasing one-time.

Актуальность. В настоящее время перспективно изучать процессы экстракции биологически активных веществ (БАВ) из лекарственного растительного сырья (ЛРС) для оптимизации получения экстракционных лекарственных форм.

Известно, что липофильные структуры и компоненты лекарственных растений (хлорофилл, каротиноиды, жирорастворимые витамины, клеточные мембраны) препятствуют в значительной степени экстракции фенольных соединений из ЛРС [1–2]. Наличие данных липофильных и дифильных структур обусловливает необходимость обезжиривания сырья для их удаления или разрушения, что вносит дополнительный этап в подготовку ЛРС к экстракции.

Цель: экспериментально обосновать целесообразность проведения обезжиривания листьев подсолнечника однолетнего для повышения последующего выхода фенольных соединений (ФС).

Задачи: 1. Изучить влияние обезжиривания на последующую экстракцию ФС; 2. Экспериментально подобрать условия обезжиривания: природа обезжиривающего агента, соотношение сырья и агента, продолжительность и кратность обезжиривания.

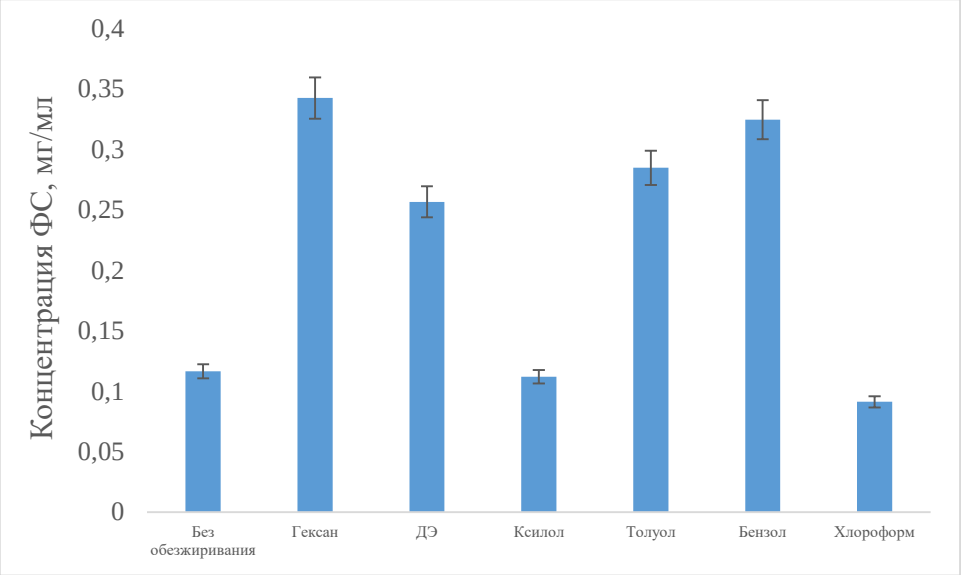
Материал и методы. Для повышения выхода экстрагируемых БАВ предварительно обезжиривали ЛРС для дезинтеграции липофильных структур, препятствующих экстракции ФС.

Изучили следующие параметры обезжиривания, обеспечивающие наибольший выход БАВ при последующей экстракции: природа обезжиривающего агента (о-ксилол, толуол, бензол, гексан, диэтиловый эфир, хлороформ), кратность и продолжительность обезжиривания, соотношение сырья и обезжиривающего агента.

После обезжиривания сырья удаление обезжиривающего агента проводили естественным путем и проводили дальнейшую экстракцию.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. На рисунке 1 представлено содержание ФС в нативных и предварительно обезжиренных разными растворителями листьях подсолнечника однолетнего.



ДЭ – диэтиловый эфир

Рис. 1 – Содержание фенольных соединений в извлечениях, полученных из нативных и предварительно обезжиренных листьев подсолнечника однолетнего

Из рисунка 1 видно, что обезжиривание гексаном, диэтиловым эфиром, толуолом и бензолом в последующем повышало экстракцию ФС из листьев подсолнечника однолетнего. При этом обезжиривание гексаном в 2,9 раза повышало содержание ФС.

На рисунках 2–4 представлены зависимости содержания ФС от продолжительности, кратности обезжиривания, соотношения сырья и обезжиривающего агента соответственно.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

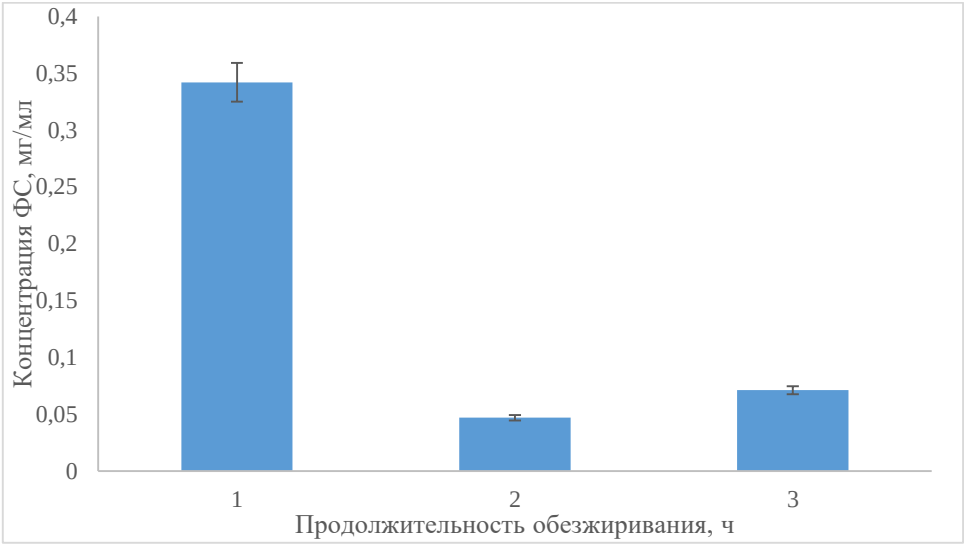


Рис. 2 – Зависимость последующей экстракции фенольных соединений от продолжительности предварительного обезжиривания

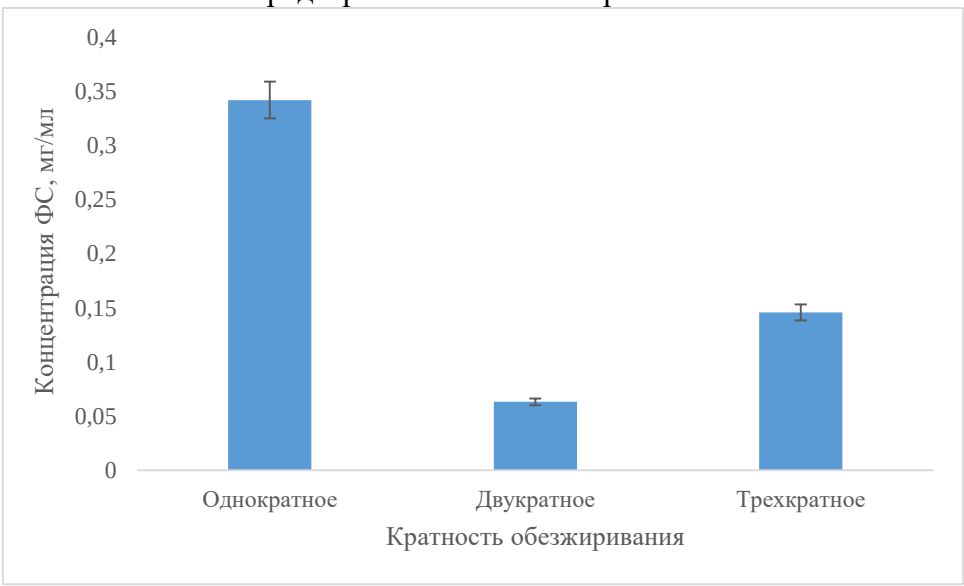


Рис. 3 – Зависимость последующей экстракции фенольных соединений от кратности предварительного обезжиривания

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

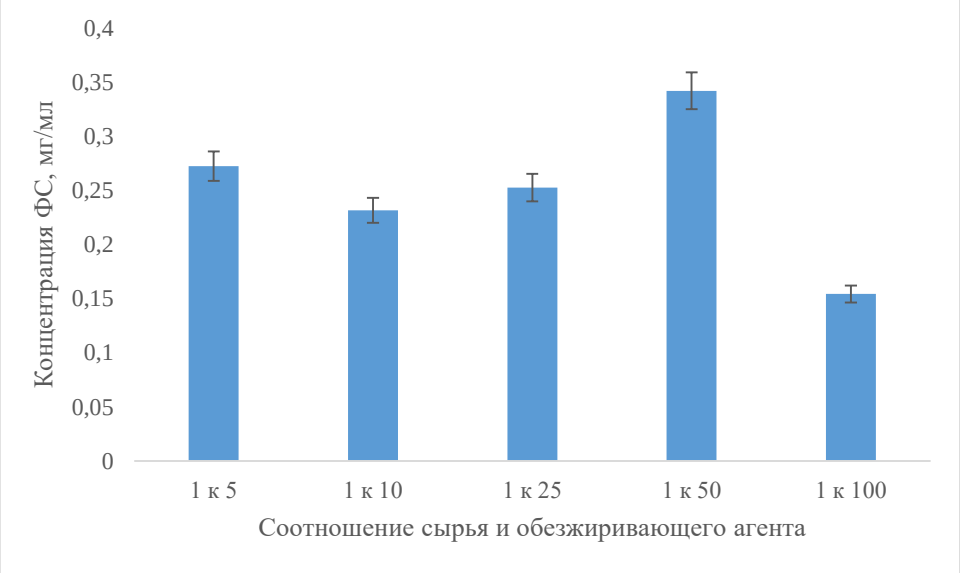


Рис. 4 – Зависимость последующей экстракции фенольных соединений от соотношения сырья и обезжиривающего агента

Из рисунков 2–4 видно, что максимальная последующая экстракция ФС наблюдалась при следующих условиях обезжиривания: продолжительность обезжиривания – один час; кратность обезжиривания – однократная; соотношение сырья и обезжиривающего агента – 1 к 50. Данные условия можно рекомендовать для разработки технологии предварительного обезжиривания листьев подсолнечника однолетнего при подготовке к экстракции.

Выводы: 1. Показано, что предварительное обезжиривание листьев подсолнечника однолетнего увеличивает последующую экстракцию ФС; 2. Экспериментально подобраны условия обезжиривания: природа обезжиривающего агента – гексан, соотношение сырья и агента – 1 к 50, продолжительность – 1 ч, кратность обезжиривания – однократная. Применение этих условий позволяет повысить последующую экстракцию ФС практически в три раза.

Литература

1. Лукашов, Р. И. Предварительное обезжиривание травы золотарника канадского / Р. И. Лукашов, Н. С. Гурина // Современные достижения фармацевтической науки и практики : материалы Международной конференции, посвященной 60-летию фармацевтического факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, 31 окт. 2019 г. ; под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2019. – С. 111–114.

2. Лавшук, В. В. Параметры обезжиривания одуванчика лекарственного корней / В. В. Лавшук, Р. И. Лукашов // Инновационные технологии в фармации: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 14–15 июня 2019 г. ; под ред. Е. Г. Приваловой [и др.]. – Иркутск: ИГМУ, 2019. – С. 251–257.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Табакова Д.В., Гурина Н.С.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: биологически активные добавки, фармацевтический рынок, анализ.

Резюме: *в работе представлены результаты анализа рынка биологически активных добавок (БАДов) в Республике Беларусь (РБ). Приведены данные структуры рынка по странам-производителям, предприятиям РБ, производящим их, лекарственным формам и лекарственному растительному сырью, входящему в состав БАДов. Установлено, что БАДы, присутствующие на рынке в РБ, выпускаются в виде 11 лекарственных форм 36-ю странами-производителями.*

Resume: *the article presents the results of the market's analysis of biologically active additives (BAAs) in the Republic of Belarus (BY). The data cited on the structure of the market. It cited by producing country, enterprises of the Republic of Belarus which produce them, dosage forms and medicinal herbal raw materials included in biologically active additives. It has been established that presented in Belarusian market BAAs are produced in 11 dosage forms by 36 countries-manufacturers.*

Актуальность. Рациональное питание является важной составляющей здорового образа жизни. От характера и качества пищи, соблюдения режима питания во многом зависит состояние организма. Однако в последнее время отход от принципов сбалансированного питания привел к недостаточному поступлению в организм ряда биологически активных веществ [1]. Данная проблема обусловила разработку биологически активных добавок, которые не только поддерживают нормальное функционирование организма, но и способствуют восстановлению и укреплению систем внутренних органов.

Внедрение БАДов к пище позволяет обеспечить население дефицитными нутриентами, которые помогут повысить сопротивляемость организма человека неблагоприятным факторам среды, снизить риск возникновения заболеваний и в результате существенно улучшить показатели здоровья [2].

Цель: маркетинговое исследование ассортимента биологически активных добавок, представленных на фармацевтическом рынке Республики Беларусь.

Задачи: проанализировать структуру рынка БАДов в РБ по количеству наименований, странам-производителям, отечественным производителям Республики Беларусь, лекарственным формам и лекарственному растительному сырью, входящему в состав БАДов.

Материал и методы. Исследование рынка БАДов в Республике Беларусь проводилось путем анализа данных сайтов tabletka.by и 103@by [3,4]. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы Microsoft Office Excel 2016.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. На рынке РБ представлено 6843 наименования БАДов. Однако в настоящее время большинство (52%) отсутствует в продаже (рис. 1).

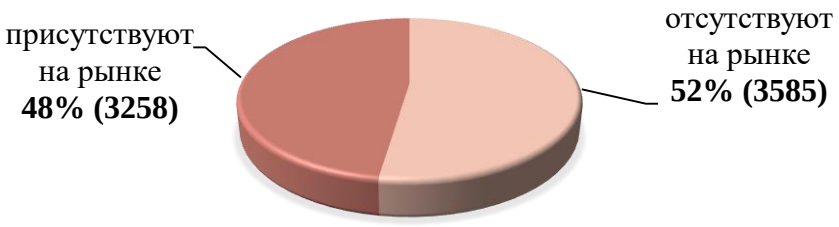


Рис. 1 – Рынок БАДов в Республике Беларусь

БАДы представлены на рынке РБ производителями из 36 стран. Количество БАДов иностранного и отечественного производства составляет 86% и 14% соответственно. Среди них лидером является Россия, выпускающая 1859 из 3258 наименований. Второе место занимает Республика Беларусь (444 наименований), на третьем месте – Германия (151 наименование). Далее следуют США (144), Канада (97), Польша (83), Украина (63), Израиль (49), Великобритания (43), Чехия (39), Франция (34), Болгария (26). На долю остальных стран-производителей (Китай, Индия, Швейцария, Италия, Нидерланды, Литва, Япония и др.) приходится 7% ассортимента (рис. 2).

Рис. 2 –Распределение БАДов по странам-производителям

Отечественные производители поставляют на внутренний фармацевтический рынок 14% БАДов, производимых 31 компанией. Наиболее широкий ассортимент представлен у ООО «Биотерра» (64 наименования), ООО «Калина» (55 наименований) и ОАО «Экзон» (41 наименование) (рис. 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

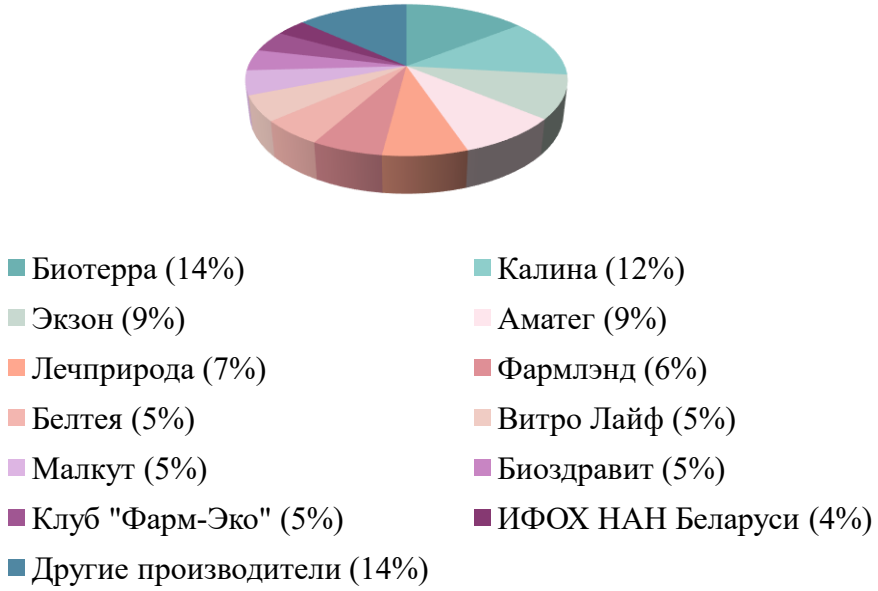


Рис. 3 – Распределение белорусских фирм-производителей БАДов

Наиболее распространёнными лекарственными формами БАДов на рынке РБ являются капсулы (24%), таблетки (23%) и лекарственное растительное сырьё (22%) (рис. 4).

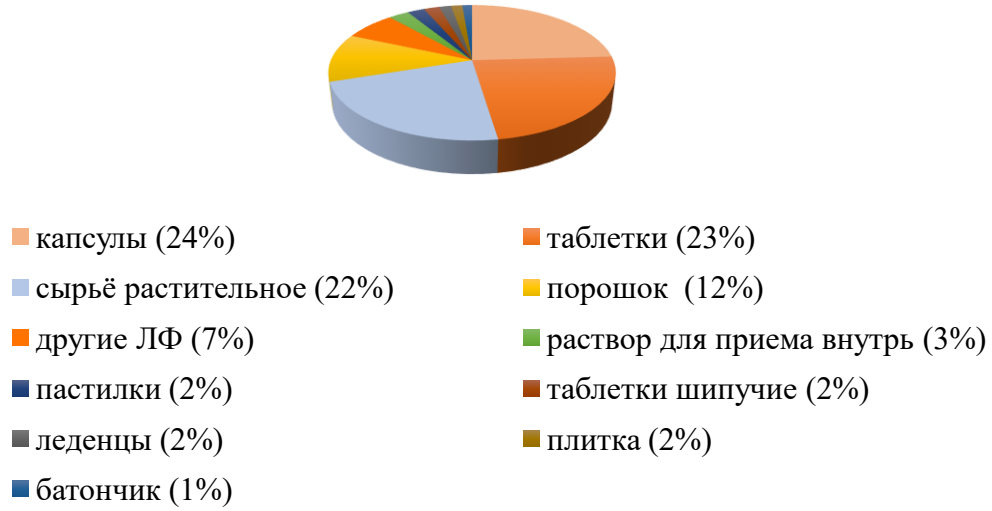


Рис. 4 – Лекарственные формы БАДов

50% БАДов изготовлены на основе лекарственного растительного сырья. Данный факт можно связать с «мягкостью» фармакологического действия, меньшим числом побочных эффектов и возможностью длительного применения. Лидируют шиповника плоды (Rosae pseudo-fructus) (5,3%), обладающие поливитаминным, иммуномодулирующим, желчегонным, мочегонным и противовоспалительным действиями. Далее следуют мяты перечной листья (Menthae piperitae folium) (5,0%), улучшающие пищеварение, обладающие спазмолитическим, желчегонным, противотошнотным, антисептическим и анальгетическим действиями. Также

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

распространены ромашки цветки (Matricariae flos) (4,0%), способствующие заживлению ран и обладающие противовоспалительным, спазмолитическим, противоаллергическим, антисептическим действиями (рис. 5).

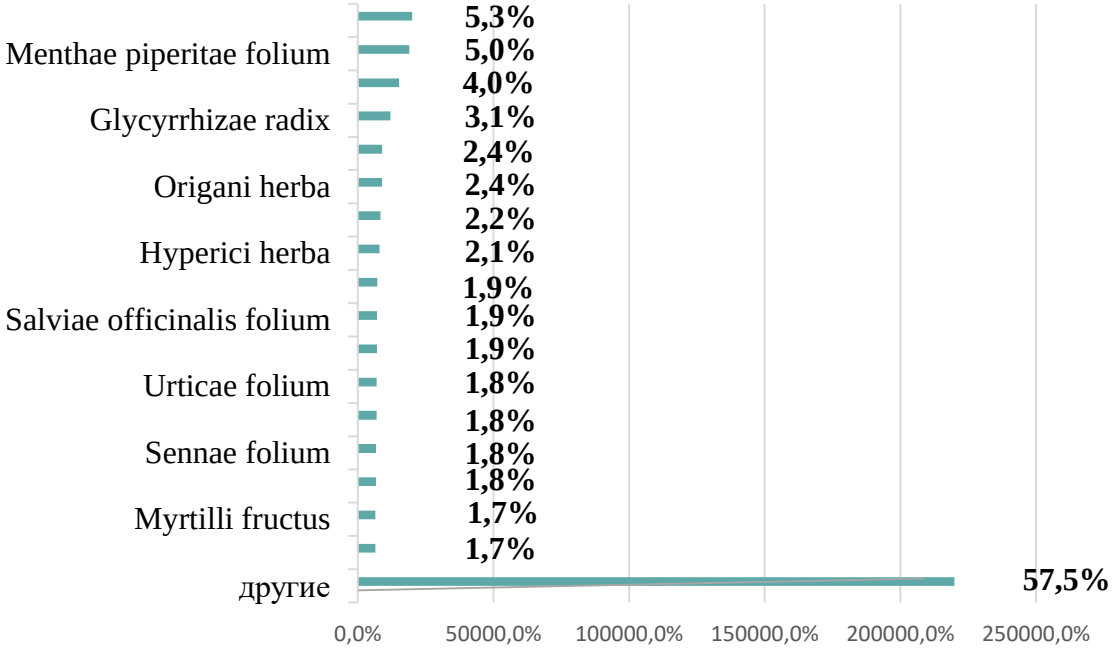


Рис. 5 – Процентное распределение лекарственного растительного сырья, входящего в состав БАДов, присутствующих на рынке в РБ

Выводы: 1. На рынке РБ представлено 6843 наименования БАДов, что полностью удовлетворяет его потребности. Однако доля отечественных производителей составляет только 14%. Учитывая нарастающую популярность БАДов, перспективно увеличение доли белорусских производителей в структуре их рынка; 2. В Республике Беларусь БАДы производит 31 компания, лидером является ООО «Биотерра»; 3. На рынке РБ БАДы преимущественно представлены капсулами (24%), таблетками (23%) и лекарственным растительным сырьём (22%); 4. 50% БАДов рынка РБ изготовлены на основе лекарственных растений.

Литература

1. Биологически активные пищевые добавки в гастроэнтерологии: современное состояние проблемы / А.А. Спасов [и др.] // Новые лекарства и новости фармакотерапии. – 2002. – №1. – С. 27-40.

2. Илларионова, Е. А. Биологически активные и пищевые добавки. Оценка эффективности и безопасности: учеб. пособие / Е. А. Илларионова, И. П. Сыроватский. – Иркутск: ИГМУ, 2020. – 56 с.

3. Портал о здоровье и красоте 103.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.103.by/. – Дата доступа: 10.04.2021.

4. Tabletka.by – поиск лекарств в аптеках Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tabletka.by/. – Дата доступа: 20.03.2021.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ОЦЕНКЕ ПОДЛИННОСТИ И КАЧЕСТВА МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА — ГРУДНОГО СБОРА №2

Чевидаев В.В., Боков Д.О., Самылина И.А.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, кафедра фармацевтического естествознания, Институт фармации им. А.П.Нелюбина, г. Москва

Ключевые слова: грудной сбор №2, фитопектол №2, *Pectorales species* №2, многокомпонентный лекарственный растительный препарат, стандартизация.

Резюме: В настоящем обзорном исследовании приведен анализ актуальной нормативной документации, регламентирующей подлинность и доброкачественность многокомпонентного лекарственного растительного препарата грудного сбора (Фитопектол №2). Рассматриваются возможные варианты для стандартизации ГС №2 с учетом современных, обоснованных с научной точки зрения, требований.

Resume: This review study provides an analysis of the current regulatory documents governing the authenticity and good quality of the multicomponent herbal medicinal product (HMP) *Pectorales species* No. 2 (PS No. 2), also known as Phytopectol No. 2. The authors propose possible options for standardization of PS No. 2, taking into account modern, scientifically grounded requirements.

Актуальность. Высокие показатели заболеваемости и смертности, связанные с патологией инфекционного и неинфекционного происхождения органов дыхательной системы, а также широкая распространенность новой коронавирусной инфекции актуализируют проблему поиска новых и применение уже зарегистрированных лекарственных препаратов для профилактики и терапии заболеваний респираторной системы [7].

С точки зрения безопасности и широкого опыта назначения представляется целесообразным применение лекарственных растительных препаратов (ЛРП), как монокомпонентных, так и многокомпонентных. К последним относится зарегистрированный на территории РФ ГС №2 (Фитопектол №2, *Pectorales species* №2). Компонентный состав ГС №2 включает в себя лекарственное растительное сырье (ЛРС), имеющее сильную доказательную базу и включенное в Государственную Фармакопею РФ XIV издания (ГФ XIV). Химический состав и фармакологические эффекты компонентов ГС №2 приведены в таблице 1.

Табл.1. Компонентный, химический и фармакологический профиль ГС №2.

№	ЛРС	Содержание,%	Химический состав	Фармакологические эффекты
1	Листья мать-и-мачехи	40	Полисахариды, сесквитерпены, тритерпены, флавоноиды, хромоны, азотосодержащие соединения, аминокислоты	Противовоспалительный, антимикробный, противовирусный, иммуномодулирующий [4]

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2	Листья подорожника	30	Полисахариды, флавоноиды, азотсодержащие соединения, терпеноиды и сапонины, производные кофейной кислоты, иридоидные гликозиды, жирные кислоты, витамины	Противовоспалительный, анальгетический, антиоксидантый, антиульцерогенный, иммуномодулирующий [6]
3	Корни солодки	30	Полисахариды, тритерпеновые сапонины (глицирризин, глицирризиновая кислота), флаваноны, халконы (изоликвиритигенин, изоликвиритин), изофлавоны, птерокарпаны, куместаны, 3-арилкумарины	Отхаркивающий, антиульцерогенный, противоаллергический, противовоспалительний, иммуномодулирующий [5]

Таким образом, компоненты ГС №2 обладают богатым химическим составом и широким спектром фармакологического действия. Корни солодки и листья мать-и-мачехи обладают наибольшей относительной встречаемостью в многокомпонентных ЛРП, что свидетельствует о широкой области применения данных видов ЛРС [3].

Внешние признаки сбора могут быть описаны, как смесь неоднородных частиц серовато-зеленого цвета с вкраплениями желтого, зеленого, коричневого цветов. Запах достаточно слабый, вкус у водного извлечения приторно-сладкий, с ощущением слизистости.

На фармацевтическом рынке РФ ГС №2 выпускается в виде сбора-порошка (дозированная форма) и сбора измельченного (недозированная форма), настой сбора оказывает отхаркивающее и противовоспалительное действие и применяется в терапии воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, сопровождающихся кашлем с трудно отделяемой мокротой (в т.ч. бронхита и трахеита) [1].

Поскольку лекарственной формой сбора является настой, представляется целесообразной стандартизация водорастворимых соединений, обуславливающих терапевтический эффект – полисахаридов (ПСХ), тритерпеновых (глицирризиновая кислота) и фенольных соединений (флавоноидов, гидроксикоричных кислот). Однако в современной НД этому аспекту уделено недостаточно внимания.

Цель: рассмотреть возможные аспекты стандартизации ГС №2 с учетом современных гармонизированных требований.

Задачи: 1. Провести анализ современной нормативной документации (НД), регламентирующей показатели подлинности и доброкачественности ГС №2. 2. Предложить возможные изменения и дополнения в разделы существующий НД для совершенствования требований к оценке подлинности и доброкачественности ГС №2.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Контент-анализ современной нормативной документации, электронных баз данных научных публикаций (Pubmed, Cyberleninka, e-Library, Scopus, Web of science), электронных поисковых систем (Google Scholar).

Результаты и их обсуждение. На сегодняшний день НД на ГС № 2 включает в себя проекты фармакопейных статей (ФС), ФС предприятий-производителей. Из них в открытом доступе представлен проект Минздрава РФ [2]. Оценка подлинности и доброкачественности ГС №2 проводится с учетом требований ФС на компоненты сбора (ФС «Мать-и-мачехи обыкновенной листья», ФС «Подорожника большого листья», ФС «Солодки корни») и ОФС «Сборы» ГФ XIV.

В разделе «Внешние признаки» приведены морфологические характеристики для сбора измельченного и сбора порошка с учетом особенностей входящих в сбор компонентов.

В разделе «Микроскопические признаки» описаны анатомо-диагностические особенности микропрепаратов ГС №2 на увеличениях 200× ,400×и 640×.

Раздел «Определение основных групп биологически активных веществ» включает в себя идентификацию фенольных соединений методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) с использованием в качестве стандартного образца (СО) рутина при детектировании в УФ-свете и подтверждение наличия сапонинов качественной пробирочной реакцией образования устойчивой пены с водой.

В разделе испытания приведено нормирование числовых показателей (не более) влажности, золы общей, золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте, измельченности, посторонних примесей для сбора измельченного и сбора-порошка (кроме органической примеси). Также приведены испытания «Зараженность вредителями запасов», «Масса содержимого упаковки», «Тяжелые металлы», «Радионуклиды», «Остаточные количества пестицидов», «Микробиологическая чистота» согласно требованиям соответствующих ОФС ГФ XIV. Испытание «Количественное определение» включает в себя методику определения экстрактивных веществ, извлекаемых водой в соответствии с требованиями ОФС «Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах».

Разделы «Упаковка, маркировка и транспортирование» и «Хранение» сформированы согласно требованиям соответствующих ОФС.

Таким образом, исходя из содержания рассмотренного выше проекта ФС МЗ РФ на ГС №2, представляется целесообразным дополнение некоторых разделов с целью совершенствования требований к оценке подлинности и доброкачественности ГС №2.

Раздел «Микроскопические признаки» может быть конкретизирован такими параметрами как размер и частота встречаемости анатомо-диагностических признаков (устьиц, трихом, кристаллических включений и т.д.).

Для совершенствования нормативной документации на ГС №2 необходимо рассмотреть методики, позволяющих оценивать наличие и содержание основных групп водорастворимых биологически активных соединений (БАС), в частности, полисахаридов, фенольных соединений, сапонинов.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Перечень стандартных образцов для определения фенольных соединений методом ТСХ может быть расширен СО лютеолина, лютеолин-7-гликозида, апигенина, кверцетина, ликвиретина, которые входят в состав компонентов ГС №2. Для идентификации компонентного состава ПСХ может быть предложена методика, включающая предварительный кислотный гидролиз с последующим ТСХ-детектированием сахаров. В качестве стандартных образцов могут быть рассмотрены СО глюкозы, галактозы, рамнозы, арабинозы или галактуроновой кислоты. Для определения глицерризиновой кислоты в ГС №2 может быть применена методика, описанная в ФС «Солодки корни» ГФ XIV.

Раздел «Качественные реакции» может быть дополнен пробирочными реакциями на сахара (цветная реакция с карбазолом на галактуроновую кислоту, реакция осаждения сахаров 96% спиртом) и на флавоноиды (образование окрашенного комплекса с алюминия хлоридом).

Для совершенствования стандартизации ГС №2 представляется целесообразным проводить количественную оценку содержания определенной группы БАС вместо общего определения извлекаемых водой экстрактивных веществ. Так гравиметрический метод может быть предложен для оценки содержания полисахаридов. Возможная к применению методика описана в ФС «Подорожника большого листья» ГФ XIV. К достоинствам данного метода относятся доступность оборудования, простоту. Недостатками гравиметрического определения являются длительность проведения анализа и трудоёмкость.

Спектрофотометрический метод может быть рассмотрен для оценки содержания ПСХ, флавоноидов, глицерризиновой кислоты. Методика спектрофотометрического определения ПСХ описана в ФС «Мать-и-мачехи обыкновенной листья». В качестве возможного реагента для образования окрашенного комплекса с продуктами гидролитического расщепления ПСХ помимо пикриновой кислоты, могут быть рассмотрены растворы орцина и антрона. Возможными стандартными образцами могут быть СО растворы восстанавливающих сахаров глюкозы, галактозы, арабинозы, рамнозы. Методика спектрофотометрического определения флавоноидов, возможная для применения в стандартизации ГС №2, приведена в ФС «Душицы обыкновенной трава» ГФ XIV. Помимо лютеолина в качестве СО могут быть рассмотрены кверцетин, апигенин, рутин, ликвиретин. Количественная оценка содержания глицерризиновой кислоты может быть осуществлена согласно методике, приведенной в ФС «Корни солодки» ГФ XIV. Достоинствами спектрофотометрического метода являются высокая чувствительность, высокая селективность и быстрота проведения анализа. Среди недостатков стоит выделить погрешность измерения, необходимость применения эталонов, достаточно высокую стоимость оборудования.

Поскольку ПСХ в ГС №2 являются одной из основных групп БАС, представляется перспективным с точки зрения современных требований к стандартизации применение метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с различными видами детектирования, основанного на оценке содержания моносахаридов после гидролитического расщепления ПСХ. К достоинствам метода

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

можно отнести высокую специфичность, быстроту, высокую чувствительность, возможность многократного использования колонок. Недостатками метода являются использование дорогого и сложного оборудования.

Выводы: 1. НД на ГС №2 представлена ФС предприятий-производителей и проектом ФС МЗ РФ. Последний находится в открытом доступе и содержит разделы в порядке, предусмотренном ОФС «Сборы» ГФ XIV. 2. Разделы существующего проекта ФС МЗ РФ «Микроскопические признаки», «Определение основных групп биологически активных веществ», «Испытания» могут быть конкретизированы и дополнены с учетом современных подходов к стандартизации многокомпонентных лекарственных растительных препаратов.

Литература

1. Государственный реестр лекарственных средств. [Электронное издание]. Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru
2. Проект ФС. Грудной сбор № 2 лекарственный растительный препарат дозированный/недозированный. [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://www.rosminzdrav.ru/
3. Скибина А. А. и др. Современные требования к стандартизации грудных сборов и их компонентов //III Гаммермановские чтения. – 2017. – С. 115-117.
4. Chen S. et al. A review of the ethnobotanical value, phytochemistry, pharmacology, toxicity and quality control of Tussilago farfara L.(coltsfoot) //Journal of Ethnopharmacology. – 2020. – P. 113478.
5. Gao X. et al. Review of pharmacological effects of Glycyrrhiza radix and its bioactive compounds //Zhongguo Zhong yao za zhi= Zhongguo zhongyao zazhi= China journal of Chinese materia medica. – 2009. – Т. 34. – №. 21. – P. 2695-2700.
6. Samuelsen A. B. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of Plantago major L. A review //Journal of ethnopharmacology. – 2000. – V. 71. – №. 1-2. – P. 1-21.
7. World Health Organization. (2020). World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sus-tainable development goals. World Health Organization.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 4-({4-[ДИМЕТИЛ-АМИНО]БЕНЗИЛИДЕН}АМИНО) АНТИПИРИНА И МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Шелков М. С., Степин С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра органической химии, г. Витебск

***Ключевые слова*:** 4-аминоантипирин, 4-диметиламинобензальдегид, анестезин, новокаин, потенциальные лекарственные средства.

***Резюме**: При реакции 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина с анестезином и новокаином синтезированы соединения с двумя азометиновыми группами. Строение полученных продуктов доказаны при помощи ИК-спектроскопии. Конечные продукты синтеза являются перспективными потенциальными лекарственными средствами.*

***Resume:** Compounds with two azomethine groups have been synthesized in the reaction of 4 - ({4-[dimethylamino] benzylidene} amino) antipyrine with anesthesin and novocaine. Structures of received products were proved with IR-spectra. The final synthesized products are a promising potential drugs.*

Актуальность. Анестезин и новокаин являются местноанестезирующими препаратами с умеренной анестезирующей активностью и большой широтой терапевтического действия. Являясь слабым основанием, они блокируют Na+-каналы, препятствует генерации импульсов в окончаниях чувствительных нервов и проведению импульсов по нервным волокнам. 4-Аминоантипирин проявляет анальгезирующую, жаропонижающую, противовоспалительную активности. Следствием этого является ингибирование циклооксигеназы, которая превращает арахидоновую кислоту в циклические эндопероксиды, предшественники простагландинов.

Однако их значение в современной фармации снижается из-за выявленных побочных эффектов и появления более эффективных лекарственных средств. Одним из способов модификации и усовершенствования данных соединений является синтез их азометиновых производных. Модифицированные производные могут проявлять более сильную фармакологическую активность по сравнению с их исходными веществами.

В работе [3] взаимодействием фурфурилиден-4-аминоантипирина с анилином и его нитро- и гидроксипроизводными синтезированы соединения, содержащие две азометиновые группы. Использование данного подхода позволяет ввести в молекулы оснований Шиффа 4-аминоантипирина дополнительные фармакофорные группы местноанестезирующих лекарственных средств - производных 4-аминобензойной кислоты.

Производное 4-аминоантипирина - 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирин отличается высокой реакционной способностью в реакциях нуклеофильного присоединения-отщепления и, вследствие этого, он способен

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

образовывать азометиновые производные по карбонильной группой, сопряженной с атомом азота (амидной группе) [4].

В работе [5] отмечалось, что введение новокаинового фрагмента в молекулу азометинового производного приводит к увеличению биологической доступности и появлению противогрибковой и бактерицидной активности.

Цель: синтез соединений, содержащих фармакофорные группы с анальгезирующей и местноанестезирующей активностью, закрепленных при помощи азометинового линкера по амидной группе.

Задачи: 1. Синтез 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина; 2. Синтез этил 4-{[({[4-(диметиламино)фенил]метилиден}амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пиразол-3-илиден]амино} бензоата; 3. Синтез 2-(диэтиламино)этил 4-{[({[4-(диметиламино)фенил] метилиден} амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пиразол-3-илиден]амино} бензоата; 4. Доказать структуры полученных веществ с помощью ИК-спектроскопии.

Материал и методы. Для синтезов использовали 4-аминоантипирин «чда», ТУ 6-09-3948-75 производства ВЕКТОН; субстанцию анестезина; субстанцию новокаина, 4-диметиламинобензальдегид ТУ-093272-77, кислоту уксусную ГОСТ 61-75, кислоту муравьиную ГОСТ 5848-73.

ИК-спектр снимали на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках калия бромида.

Двумерные структуры продуктов реакции были построены и названы при помощи химического редактора KingDraw Chemical Structure Editor.

Синтез 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина I. 0.01 Моль М-диметиламинобензальдегида растворяли в 10 мл этанола, смешивали с раствором 0.01 моль 4-аминоантипирина в 10 мл этанола, прибавляли 2 капли ледяной уксусной кислоты и кипятили с обратным холодильником в течение часа. Смесь охлаждали на воздухе, затем в морозильной камере холодильника, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40оС до постоянной массы [1]. Выход 70%, ИК-спектр, см-1: 2923, 2804, 1648, 1610, 1591, 1579, 1546, 1526, 1488, 1455, 1430, 1407, 1370, 1310, 1289, 1229, 1176, 1135, 1071, 1043, 1021, 1001, 973, 949, 929, 798, 773, 753, 734, 698, 680, 631, 606, 591, 520, 505, 465, 441

Синтез этил 4-{[({[4-(диметиламино)фенил]метилиден}амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пиразол-3-илиден]амино} бензоата II. 1 Ммоль 4-[(-диметламинобензилиден)амино]-1,5-диметил-2-фенилпиразолин-3-он-5 растворяли в 10 мл этанола, смешивали с раствором 1 ммоль анестезина в 10 мл этанола, прибавляли 2 капли ледяной уксусной кислоты и кипятили с обратным холодильником в течение часа. Смесь охлаждали на воздухе, затем в морозильной камере холодильника, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°С до постоянной массы. Выход 65%, т.пл. 217.5-218°С, ИК-спектр, $см^{-1}$: 3447, 2923, 2361, 2343, 1684, 1647, 1610, 1591, 1578, 1560, 1546, 1526, 1489, 1456, 1430, 1407, 1370,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1310, 1288, 1228, 1175, 1147, 1134, 1070, 1021, 973, 945, 928, 875, 819, 797, 773, 753, 733, 698, 679, 631, 606, 591, 520, 505, 419

Синтез 2-(диэтиламино)этил 4-{[({[4-(диметиламино)-фенил]метилиден}амино)-1,5-диметил-2-фенил-2,3-дигидро-1Н-пиразол-3-илиден]-амино} бензоата III. 0,25 Ммоль 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина и 0,25 ммоль новокаина растворяли в 5 мл этанола, прибавляли 2 капли муравьиной кислоты и кипятили с обратным холодильником в течение 4 часов. Смесь упаривали до начала кристаллизации, фильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промывали небольшим количеством холодного этанола и сушили в воздушном термостате при 40°С до постоянной массы. Выход 41%, т. пл. 215,5-216°С ИК-спектр, $см^{-1}$: 3368, 2026, 1851, 1652, 1523, 1488, 1430, 1407, 1373, 1289, 1229, 1170, 1135, 1071, 1043, 1022, 1002, 973, 945, 929, 903, 876, 832, 818, 797, 774, 753, 734, 699, 680, 632, 621, 606, 591, 521, 505, 465, 441.

Результаты и их обсуждение. В работах [2,3] показано, что синтез азометиновых производных известных лекарственных средств приводит к увеличению их биологической активности. Реакция 4-аминоантипирина с *n*-диметиламинобензальдегидом происходит легко с довольно высоким выходом. Азометиновое производное аминоантипирина реагирует с анестезином в присутствии уксусной кислоты с выходом 65% и с новокаином в присутствии муравьиной кислоты с выходом 41%. Схема синтеза приведена на рисунке 1.

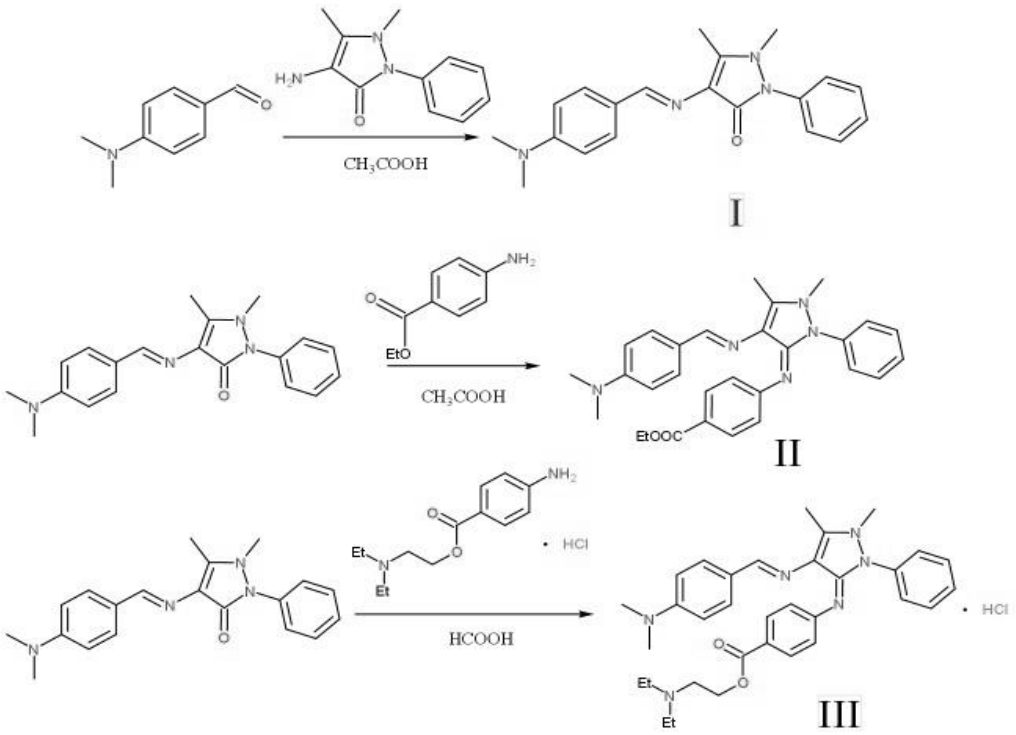


Рис. 1 – Схема синтеза азометиновых производных 4-аминоантипирина

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Азометиновое производное аминоантипирина отличается реакционной способностью в реакциях нуклеофильного присоединения-отщепления [6]. Вероятно, вследствие этого, он способен образовывать азометиновые производные по карбонильной группе, сопряженной с атомом азота. На основаниях исследования можно предположить, что реакционная способность карбонильной группы увеличивается благодаря сопряжению атома азота с фенильным радикалом и акцепторному действию азометиновой группы.

Реакция 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина с анестезином завершается при кипячении этанольного раствора в течение 6 часов в присутствии каталитических количеств ледяной уксусной кислоты.

Реакция 4-({4-[диметиламино]бензилиден}амино) антипирина с новокаином завершается при кипячении этанольного раствора в течение 4 часов в присутствии каталитических количеств муравьиной кислоты. Схема синтеза соединений приведена на рисунке 1.

Соединение **I** представляет собой желтое кристаллическое вещество, Строение соединения **I** подтверждено при помощи ИК-спектроскопии. В ИК-спектре соединения **I** отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний NH_2 групп для первичной аминогруппы при 3432 $см^{-1}$ и 3326 $см^{-1}$, которые присутствовали в ИК-спектре исходного 4-аминоантипирина. Соединение **II** – желтое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в спирте, в ИК-спектре **II** отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний NH_2 при 3422 $см^{-1}$ и 3342 $см^{-1}$ исходного анестезина. Соединение **III** – оранжевое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в спирте и воде, в ИК-спектре **III** отсутствуют полосы поглощения валентных колебаний NH_2 при 3352 $см^{-1}$ и 3314 $см^{-1}$ исходного новокаина.

Высокая растворимость в воде соединения **III** облегчает проведение испытаний его биологической активности .

Выводы:1. При помощи реакции присоединения-отщепления синтезированы потенциальные лекарственные средства, включающие фармакофорные группы 4-аминоантипирина и анестезина, 4-аминоантипирина и новокаина. Строение синтезированных соединений подтверждено данными ИК-спектров.

2. Образцы синтезированных соединений подготовлены к испытаниям биологической активности и использованию в качестве лигандов для синтеза комплексных соединений металлов.

3. Синтезированные соединения являются потенциальными лекарственными средствами, так как содержат фармакофорные группы пиразолонового ядра, азометиновые группы фрагмент анестезина и новокаина. На их основе могут быть получены новые металлокомплексы с разнообразной биологической активностью [3].

Литература

1. Гетероциклические производные 4-амино-1,5-диметил-2-фенил-1,2-дигидро-3Н-пиразол-3-она / Е. А. Акишина [и др.] // Журнал общей химии. –2020. – Т. 90. – № 8. – С. 1223–1230

2. Синтез и исследование антибактериальной активности полуаминалей и оснований Шиффа на основе сульфаниламида/С. Г. Степин [и др.] // Вестник фармации. – 2019. – № 3 (85). – С. 88-93.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

3. Joseph, J. Synthesis, characterization and antimicrobial activities of copper complexes derived from 4-aminoantipyrine derivatives/ J. Joseph, K. Nagashri, G. Ayisha Bibin Rani // Journal of Saudi Chemical Society . – 2013.- B. 17. – P. 285–294.

4. Шелков М.С. Синтез азометиновых производных на основе п-диметиламинобензальдегида, 4-аминоантипирина и анестезина / Шелков М.С., Яцко М.В.// Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 73-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2021. – С. 841-845

5. Синтез и исследование бактерицидной и противогрибковой активности азометинового производного о-ванилина и новокаина/С.Г. Степин [и др.] //Физико-химическая биология как основа современной медицины : тезисы докладов участников Международной научной конференции, посвященной 75летию со дня рождения профессора Е. В. Барковского (Минск, 21 мая 2021 г) / под ред. В. В. Хрусталёва, А. Д. Тагановича, Т. А. Хрусталёвой. – Минск : БГМУ, 2021. – С. 270-271

6. Степин, С.Г. Синтез азометиновых производных 4-амино-2,3-диметил-1-фенил пиразолона-5 / С.Г. Степин, Е.А. Дикусар, Д.С. Ворона // Современные достижения фармацевтической науки и практики: Материалы Международной конференции, посвященной 60-летию фармацевтического факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». Витебск, 31 октября, 2019 г. / Под ред. А.Т. Щастного. – Витебск: ВГМУ, 2019. – С. 27-29.

Сборник материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных "Инновации в медицине и фармации - 2021"

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Белорусский государственный медицинский университет
Студенческое научное общество
Совет молодых учёных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Секция фундаментальной медицины

Блажко А. С. 525
Висмонт Ф. И., Жадан С. А., Шуст Л. Г., Писарик Д. М., Ткаченко Н. В., Яковлев Ф. Д., Абакумова Т. В. 529
Гвоздовская Т.И., Замбржицкий О.Н. 535
Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А. 541
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 544
*Гутник В.В., Лепетило Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.** 548
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 554
Гутник В. В., Чепелев С. Н. 559
*Дарбинян В.О., Азаркина К.С., Медведева А.В.** 565
Евстафьева В. А., Кашкур Ю. В. 568
Коховец А.С., Казакевич К.С., Рукша К.Г. 573
Коховец А.С., Чепелев С.Н. 577
Курсакова Д. В., Замбржицкий О. Н. 583
Левкович Е.И., Солнцева Г.В. 587
Лобанова В.В., Висмонт Ф.И. 593
Мурашко Д.И.[1], Таганович А.Д.[1], Ковганко Н.Н.[1], Прохорова В.И.[2], Готько О.В.[2] 598
Острожинский Я.А., Брагина З.Н. 603
Побежимова О.О. 608
Пожарицкий А.М., Летковская Т.А. 612
Пожарицкий А.М., Переверзев В.А., Блажко А.С. 616
Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Антонович М.Н. 619
Рисс М.Е., Черенков В.Г. 624
Чепелева Е.Н., Висмонт Ф.И. 628
Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И. 633
Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И. 639
Чепелев С.Н., Гутник В.В. 644
Шуст Л.Г., Кучук Э.Н. 650
Севрукевич В.В., Висмонт Ф.И., Рачок Л.В. 655

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИНДЕКСЫ ИНСУЛИНОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ И РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ИХ НОРМЫ СРЕДИ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН (ТРЕЗВЕННИЦ И УПОТРЕБЛЯЮЩИХ АЛКОГОЛЬ) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Блажко А.С.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной физиологии, г.Минск

Ключевые слова: *инсулиночувствительность, инсулинорезистентность, молодые женщины, алкоголь.*

Резюме: *В исследованиях на 24 молодых женщинах установлено, что употребление алкоголя респондентками (16 человек) в режиме и месячной дозе низкого риска приводит к значимым изменениям индексов «QUICKI», «HOMA-Ir» и «CARO», свидетельствующим о снижении инсулиночувствительности и повышении инсулинорезистентности клеток и тканей у трезвых испытуемых по сравнению с трезвенницами (8 респонденток). Особенно выражена разница между аналогичными показателями (индексами) молодых женщин, употребляющих алкоголь и трезвенниц во время проведения у них перорального теста на толерантность к глюкозе (ПТТГ).*

Resume: *In studies on 24 young women, it was found that alcohol consumption by respondents (16 people) in a low-risk regimen and monthly dose leads to significant changes in the "QUICKI", "HOMA-IR" and "CARO" indices, indicating a decrease in insulin sensitivity and an increase in insulin resistance of cells and tissues in the subjects compared with teetotallers (8 respondents). Especially pronounced is the difference between similar indicators (indices) of young women who drink alcohol and teetotallers during their oral glucose tolerance test (OGTT).*

Актуальность. На сегодняшний день для молодежи характерна широкая распространенность употребление алкоголя (УА) и нарастание нарушений обмена углеводов (НОУ) ,в том числе СД 2 типа[1,3,5]. В связи с этим представило интерес изучить ранние признаки изменений углеводного обмена (УО), обусловленные снижением чувствительности к инсулину (ИЧ) и возникновения инсулинорезистентности (ИР). Классическим инструментом для этого является расчет соответствующих индексов с помощью структурных, математических моделей, основанных на определении глюкозы и инсулина (С-пептида) в плазме венозной крови. Среди них наиболее распространены и рекомендованы к применению в клинике [2,4,6] следующие индексы: ИР − «HOMA-Ir», «CARO»; ИЧ − «QUICKI».

Материал и методы. Исследование выполнено с участием давших добровольно письменное согласие 24 молодых женщин 18-29 лет УА (n=16) и ТР (n=8). У каждой из них делалось по 5 определений содержания глюкозы и инсулина в плазме венозной крови, взятой из вены нерабочей руки: исходно (в состоянии относительного функционального покоя /ОФП/ после ночного 10-12 ч голодания /1-е/), через 3 и 6 ч умственной работы (УР) натощак (2-е и 3-е) и через 60 (4-е) и 120 (5-е) минут после приёма 75 г глюкозы, растворенной в 200-250 мл воды (ПТТГ при

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОФП). Содержание глюкозы определялось глюкозооксидазным методом с амперометрической детекцией, а инсулина – иммуноферментным методом. С помощью математических моделей на основе уровней инсулинемии и гликемии рассчитывались три индекса, характеризующие ИЧ («QUICKI») / ИР («HOMA-Ir» и «CARO») [1 – 3]. Полученные результаты считались значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Индивидуальный анализ распространённости сохранения должных величин указанных индексов выявил следующие факты. В условиях голодания при ОФП (через 10-12 ч после еды) и 6 ч УР натощак индекс «QUICKI» у всех испытуемых обеих групп (в 100% случаев) соответствовал таковому для здоровых людей с высокой ИЧ клеток (табл.); индекс «CARO» показал должные величины в 100% случаев в группе трезвенниц, а у молодых женщин УА выявил в 18,75% (при ОФП) и 6,25% (при УР) случаи инсулинорезистентности, которые были подтверждены и величинами индекса «HOMA-Ir» у этих же УА респонденток (табл.).

Табл. 1. Индексы инсулиночувствительности и инсулинорезистентности среди молодых женщин (трезвенниц /ТР/ и употребляющих алкоголь /УА/).

Индекс и удельный вес случаев его нормы	Группа; N	Значения показателей при разных видах физиологических состояний: ОФП натощак	после 6 ч УР	ПТТГ, 60 минут	ПТТГ, 120 минут
Инсулинорезистентности HOMA-Ir (норма <2,77)	ТР; 8	1,48±0,35	**0,48±0,10** ▼	**8,41±2,74** *Δ	7,77±2,79
	УА;16	1,57±0,28	**0,75±0,21** ▼	**21,92±3,73** *Δ	18,18±3,94
Достоверность различий между группами ТР-УА		t=0,186; p=0,854 F=1,283; p=0,771 Z=0,092;p=0,927	t=0,884; p=0,386 ▼**F=8,231; p=0,771** Z=0,031;p=0,976	***t=2,447; p=0,023** F=3,476; p=0,104 Δ**Z=2,162;p=0,031**	t=1,663; p=0,115 F=4,571; p=0,070 Z=1,255;p=0,209
Уд. вес случаев нормы индекса «**HOMA-Ir**»	ТР; 8	n=7; 87,5%	n=8; 100 %	n=3; 37,5%	n=2; 25,0%
	УА;16	n=14; 87,5%	n=15; 93,7%	n=2 из 15; 12,5%	n=1; 6,3%
Достоверность различий ТР-УА		χ^2=0,000;p=1,000	χ^2=0,522;p=0,471	χ^2=3,453;p=0,064	χ^2=1,714;p=0,191
Инсулинорезистентности CARO (норма >0,33)	ТР; 8	**1,63±0,74** ▼	**2,57±0,50** ▼	**0,88±0,24** *Δ	0,34±0,07
	УА;16	**0,91±0,18** ▼	**3,97±1,26** ▼	**0,33±0,13** *Δ	0,29±0,07
Достоверность различий между группами ТР-УА		t=1,258; p=0,222 ▼**F=8,712;p=0,001** Z=0,092; p=0,927	t=0,763; p=0,454 ▼**F=12,495;p=0,002** Z=0,276; p=0,783	***t=2,241; p=0,036** F=1,953; p=0,271 Δ**Z=2,227;p=0,026**	t=0,473; p=0,641 F=1,962; p=0,373 Z=1,010;p=0,310
Уд. вес случаев нормы индекса «**CARO**»	ТР; 8	n=8; 100%	n=8; 100%	n=5; 62,5%	**n=5; 62,5%** ◙
	УА;16	n=13; 81,3%	n=15; 93,8%	n=4 из 15; 26,7%	**n=3; 18,7%** ◙

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Достоверность различий ТР-УА		χ^2=1,714;p=0,191	χ^2=0,522;p=0,471	χ^2=2,813;p=0,094	**χ^2=4,594;p=0,033**
Инсулиночувствительности QUICKI (здоров>0,45)	ТР; 8	0,80±0,11	**1,15±0,13 ▼**	**0,50±0,04 *▼△**	**0,47±0,05 ▼**
	УА;16	0,74±0,06	**1,85±0,48 ▼**	**0,38±0,01 *▼△**	**0,40±0,01 ▼**
Достоверность различий между группами ТР-УА		t=0,501; p=0,621 F=2,031;p=0,236 Z=0,214; p=0,830	t=1,002; p=0,327 **▼F=27,455;p=0,000** Z=0,031; p=0,976	***t=3,772;p=0,001** **▼F=8,464;p=0,001** **△Z=2,421;p=0,015**	t=1,649; p=0,113 **▼F=8,961;p=0,000** Z=0,888; p=0,375
Уд. вес случаев здоров индекса «**QUICKI**»	ТР; 8	n=8; 100%	n=8; 100%	**n=5; 62,5% ◙**	**n=4; 50,0% ◙**
	УА;16	n=16; 100%	n=16; 100%	**n=0 из 15; 0% ◙**	**n=1; 6,3% ◙**
Достоверность различий ТР-УА		χ^2=1,714;p=0,191	χ^2=0,522;p=0,471	**◙χ^2=11,98;p<0,001**	**χ^2=6,189;p=0,013**

Во время насыщения, после приёма 75 г глюкозы при проведении ПТТГ показатели всех трех индексов у большинства испытуемых резко поменялись и стали указывать на недостаточную чувствительность инсулинозависимых клеток и тканей к гипогликемическому действию этого гормона у абсолютного большинства УА молодых женщин и в достоверно меньшей степени среди трезвенниц. Так, распространённость должной величины инсулиночувствительности клеток по индексу «QUICKI» на уровне здорового человека (QUICKI > 0,45) составила через 60 мин после приема глюкозы 62,5% среди трезвенниц (табл.) и 0% среди молодых женщин УА ($\chi^2_{УА-ТР}$=11,979; p<0,001; df=1; точный критерий Фишера $F_{УА-ТР}$=0,00166; p<0,05), а через 120 мин 50,0% и 6,25% соответственно ($\chi^2_{УА-ТР}$=6,189; p=0,013; df=1; точный критерий Фишера $F_{УА-ТР}$=0,02767; p<0,05). Анализ распространённости должных величин чувствительности инсулинозависимых клеток к гипогликемическому действию гормона показал наличие инсулинорезистентности после приёма глюкозы в 37,5% у трезвенниц и 81,3% случаев среди УА молодых женщин ($\chi^2_{УА-ТР}$=4,594; p=0,033; df=1). Индекс «HOMA-Ir» выявил распространённость инсулинорезистентности в условиях насыщения после 16-18 ч голодания у 87,5% испытуемых: 75,0% среди трезвенниц и 93,8% среди УА молодых женщин. В тоже время НТГ и СД выявлены только у 4 испытуемых УА, т.е. их удельный вес составил 25% по 12,5% в каждом случае НУО. Вероятно, что в большинстве случаев выявленные случаи инсулинорезистентности являются преходящими(физиологическими) и обусловлены необходимостью ограничения усвоения глюкозы периферическими органами и тканями в условиях голодания для должного обеспечения ею деятельности нервной системы, функций эритроцитов и эпителиоцитов мозгового вещества почек.

Выводы: 1. Таким образом, все три индекса, рассчитанные по математическим моделям показывают возможность развития у молодых женщин функциональной(физиологической) инсулинорезистентности клеток, которая лучше

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выявляется ПТТГ после периода длительного голодания (не менее 16 ч), усиленного УР натощак (в последние 6 ч голодания). 2. Алкоголь, принимаемый молодыми женщинами в режиме низкого риска, дополнительно и существенно снижает у них чувствительность клеток к гипогликемическому действию инсулина в 93,75 -100 % случаев и резко в несколько десятков раз усиливает инсулинорезистентность клеток и тканей, что сопровождается нарушением регуляции уровня гликемии и обмена углеводов, вызывая в ряде случаев развитие преддиабета (НГН, НТГ) и сахарного диабета.

Литература:

1. Велком М.О., Переверзева Е.В., Переверзев В.А. Длительное расстройство когнитивных функций у трезвого человека, эпизодически употребляющего алкоголь, роль функциональной гипогликемии и недостаточности глюконеогенеза // Вестник Смоленской медицинской академии. - 2011. - №3. - С. 3-20.

2. В. А. Диденко Метаболический синдром Х: история вопроса и этиопатогенез // Лабораторная медицина. - 1999. - №2. - С. 49-57

3. Переверзев, В. А., Вэлком М.О., Масторакис Н. Е., Переверзева Е.В. Переверзев, В. А. К вопросу об уровне глюкозы крови натощак как о критерии диагностики нарушений углеводного обмена – нарушенной гликемии натощак и сахарного диабета // Вестник СГМА. - 2014. - №2. - С. 55-60.

4. М. Г. Творогова, К. Н. Яськова, В. Б. Мычка, И. Е. Чазова Инсулинорезистентность и методы её диагностики // Лабораторная медицина публикации РАМЛД. - 2003. - №6. - С. 6

5. Pereverzev V.A., Sikorsky A.B., Welcome M.O. Classification of fasting normoglycemia based on regulatory, psychophysiological and clinic-biochemical approaches // Bulletin of the Smolensk Medical Academy. - 2018. - №3. - P. 74-84.

6. Matthews D.R., Hosker J.P., Rudenski A.S., Turner R.C. et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and β-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentration in man // Diabetologia. - 1985. - № 28. - P. 412-419. (Майоров 2011_1)

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОБ УЧАСТИИ α_1-АНТИТРИПСИНА КРОВИ В МЕХАНИЗМАХ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГОМЕОСТАЗА И ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА НА ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Висмонт Ф.И., Жадан С.А., Шуст Л.Г., Писарик Д.М., Ткаченко Н.В., Яковлев Ф.Д., Абакумова Т.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *α_1-антитрипсин, температурный гомеостаз, тиреоидный статус, перегревание.*

Резюме: *снижение активности α_1-антитрипсина крови является важным фактором в механизмах поддержания температурного гомеостаза, тиреоидного статуса и формирования терморегуляторных реакций организма на действие высокой внешней температуры у крыс.*

Resume: *a decrease in the activity of blood α_1-antitrypsin is an important factor in the mechanisms of maintaining temperature homeostasis, thyroid status and the formation of body thermoregulatory reactions to the high external temperature action in rats.*

Актуальность. Известно, что печень играет важную роль в образовании и деградации физиологически активных веществ белковой и пептидной природы, участвующих в развитии защитно-приспособительных реакций организма, определяющих резистентность к факторам среды обитания. Показано, что от функционального состояния печени зависит активность процессов дейодирования йодсодержащих гормонов щитовидной железы [9], имеющих особое значение в терморегуляции [8]. Рядом исследователей выявлена тесная взаимосвязь между функциональной активностью терморегуляторных структур мозга и уровнем в крови «белков острой фазы» [3], во многом синтезируемых гепатоцитами [10]. Получены доказательства роли детоксикационной функции печени и ингибиторов протеиназ в механизмах формирования терморегуляторных реакций организма на действие бактериальных эндотоксинов [1, 2, 3]. Однако, участие ингибиторов протеиназ, синтезируемых печенью, в механизмах терморегуляции при перегревании до сих пор остаётся неизученным. Исследования по выяснению их роли в формировании тиреоидного статуса организма вообще не проводились.

Цель: выяснить значение некоторых эндогенных ингибиторов протеиназ в регуляции уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови, детоксикационной функции печени и температуры тела при перегревании.

Задачи: 1. Исследовать процессы теплообмена, детоксикации и активность системы гипофиз-щитовидная железа у крыс при перегревании; 2. Установить характер изменений трипсиноподобной протеолитической активности, активности α_1-антитрипсина и α_2-макроглобулина в плазме крови крыс при перегревании; 3. Изучить влияние внутривенного введения α_1-антитрипсина на уровень три- и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

тетрайодтиронина в крови и температуру тела у крыс; 4. Изучить влияние α_1-антитрипсина, предварительно введенного в кровоток, на температуру тела и тиреоидный статус у крыс при перегревании; 5. Выяснить особенности изменения активности α_1-антитрипсина в плазме крови и температуры тела при перегревании у гипо- и гипертиреоидных крыс.

Материал и методы. Опыты выполнены на 164 ненаркотизированных белых крысах обоего пола массой 160–200 г. Рацион крыс состоял из комбикорма КК-92/ПХЧ-5, количество которого определялось Нормами кормления лабораторных животных. Питьевой режим соответствовал принципу ad libitum.

В связи с тем, что в литературе имеются данные о том, что у животных в течение суток происходят значительные колебания уровня ряда гормонов и биогенных аминов в крови, которые сопровождаются изменениями в энергетическом и пластическом обмене, опыты проводили в строго определенное время (8 – 12 часов утра).

Перегревание животных осуществляли в суховоздушной термокамере (40–12°С). Экспериментальный гипотиреоз у животных воспроизводили с помощью тиреостатика пропилтиоурацила, который в дозе 25 мг/кг на 1% крахмальном растворе вводили ежедневно интрагастрально в течение 20 дней. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemi», Германия), который на 1% крахмальном растворе вводили животным интрагастрально в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг. Острое токсическое поражение печени вызывали однократным интрагастральным введением животным масляного раствора (1:1) CCl_4 (из расчета 4.0 мл/кг веса). Ректальную температуру у животных измеряли с помощью электротермометра ТПЭМ-1. Определение активности α_1-антитрипсина (α_1-АТ) и α_2-макроглобулина (α_2-МГ), а также трипсинподобной протеолитической активности в плазме крови, проводили по методу И.Ю. Корягиной и соавт. [5]. Для оценки процессов обмена белков плазмы крови использовали биохимические методы определения концентрации в крови экспериментальных животных общего белка, альбуминов и глобулинов по методикам, описанным В.Г. Колбом, В.С. Камышниковым [4]. О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), содержанию в плазме крови фракции «средних молекул» (СМ) и степени ее токсичности (СТК). Содержание СМ определяли методом, разработанным В.М. Мойным и соавт. [6]. СТК оценивали способом, предложенным О.А. Радьковой и соавт. [7]. О ПНС у крыс (гексенал 100 мг/кг, внутрибрюшинно) судили по времени нахождения животных в боковом положении. Концентрацию тиреотропного (ТТГ) и йодсодержащих гормонов щитовидной железы в плазме крови определяли радиоиммунным методом с помощью тест-наборов, производства ИБОХ НАН Беларуси соответственно.

Ректальную температуру измеряли электротермометром ТПЭМ-1. Взятие для исследований крови и ткани печени у животных проводилось за возможно минимальное время после декапитации.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Все эксперименты выполнены в соответствии с этическими нормами обращения с лабораторными животными, а также требованиями Директивы Европейского этического комитета 86/609/ЕЕС от 24.11.1986 г. и «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых в экспериментах и иных научных целях» от 18.03.1986 г. и ТКП 125-2008 «Надлежащая лабораторная практика», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №56 от 28.03.2008 г.

Полученные данные обработаны методами вариационной биологической статистики с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. В опытах на крысах установлено, что перегревание сопровождается у животных изменениями показателей теплообмена, активности системы гипофиз-щитовидная железа, ингибиторов протеиназ в плазме крови и детоксикационной функции печени. Перегревание крыс (n=12) приводило к повышению ректальной температуры на 1.5, 2.1 и 2.4 °С ($p<0.05$) через 15, 30 и 60 минут от начала теплового воздействия. Опыты показали, что перегревание крыс в термокамере в течение 30 и 60 мин, одновременно с повышением ректальной температуры, проявляется у животных уменьшением в плазме крови концентрации альбумина, снижением трипсинподобной протеолитической активности (ТПА), активности α_1-антитрипсина, но не α_2-макроглобулина, и увеличением содержания общего белка и ряда глобулинов. Изменения соответствующих показателей обмена белков в плазме крови крыс (n=10) протекали в условиях повышения значений гематокрита (на 15% и 36% через 30 и 60 мин теплового воздействия). Установлено, что перегревание, через 60 мин от момента воздействия высокой внешней температуры, вызывает снижение содержания альбумина, активности ТПА и α_1-АТ в плазме крови у крыс на 15.0% ($p<0.05$, n=8), 63.6% ($p<0.05$, n=8) и 22.1% ($p<0.05$, n=8) соответственно. Уровень альбумина, ТПА и активность α_1-АТ в плазме крови у крыс (n=8) в контроле составляли соответственно 24.0±0.35 г/л, 416.7±66.2 нмоль/с л и 21.7±1.5 мкмоль/с л. Перегревание животных в течение 30 мин не сопровождалось достоверными изменениями активности α_1-АТ и ТПА, а также уровня альбумина в плазме крови. В условиях перегревания (60 мин) в плазме крови у крыс (n=7) возрастало на 69.1% ($p<0.05$) концентрация СМ. Развитие гипертермии сопровождалось повышением СТК, которое через 30 и 60 мин от начала перегревания составляло 16.1% ($p<0.05$, n=7) и 27.4% ($p<0.05$, n=6) соответственно. ПНС у крыс, перенесших перегревание (60 мин), повышалось на 12% ($p<0.05$, n=8) и составляла 30±2.5 мин.

Установлено, что в условиях гипертермии у животных снижается содержание трийодтиронина (T_3) и ТТГ в плазме крови. Воздействие высокой внешней температуры (30 и 60 мин) приводило у крыс (n=7) к понижению уровня ТТГ на 21.1% ($p<0.05$) и 17.4% ($p<0.05$) и концентрации T_3 на 35.0 ($p<0.05$) и 38.5% ($p<0.05$) соответственно. Концентрация T_4 понижалась на 20.0% ($p<0.05$) через 30 мин перегревания, а затем к 60 мин возвращалась к исходному значению. Содержание ТТГ, T_3 и T_4 в плазме крови у животных контрольной группы (n=7) составляло 1.6±0.18 мМЕ/л, 1.4±0.15 нМоль/л и 53.2±3.41 нМоль/л соответственно.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выявлено, что в условиях поражения печени CCl_4 у крыс снижается активность α_1-антитрипсина в плазме крови, угнетается тиреотропная функция гипофиза, процессы теплообмена и детоксикации и понижается ректальная температура. Так, через 12, 24 и 48 часов после введения раствора CCl_4 ректальная температура у крыс (n=9) понижалась на 0.9±0.12, 1.2±0.13 и 1.8±0.14 °С ($p<0.05$). Развитие гипотермии у животных, через 24 часа после затравки животных CCl_4, сопровождалось снижением в плазме крови активности α_1-АТ на 30.8% ($p<0.05$, n=7). Активность α_2-макроглобулина в крови в этих условиях достоверно не изменялась. Интрагастральное введение животным раствора CCl_4 приводило к повышению в плазме крови уровня СМ и СТК. Концентрация СМ, через 12 и 24 часа от момента затравки животных CCl_4, повышалась на 24.5% ($p<0.05$, n=8) и 30.1% ($p<0.05$, n=7). В этих условиях СТК была выше у опытных крыс по сравнению с таковыми в контроле на 32.8% ($p<0.05$, n=7) и 52.2% ($p<0.05$, n=7) соответственно. ПНС, через 12 и 24 часа после введения CCl_4 возрастала по сравнению с животными, которым вводили интрагастрально подсолнечное масло на 23.7% ($p<0.05$, n=7) и 20.7% ($p<0.05$, n=6) соответственно. Поражение печени CCl_4 у крыс (n=7) сопровождалось, через 24 часа после введения животным гепатотропного яда, снижением в плазме крови уровня T_3 на 43.4% ($p<0.05$), T_4 на 42.1% ($p<0.05$) и ТТГ – на 29.3% ($p<0.05$) по сравнению с контролем (интрагастральное введение подсолнечного масла).

Обнаружено, что введение в кровоток α_1-АТ вызывает у животных повышение температуры тела и активности системы гипофиз-щитовидная железа. Так, α_1-АТ, при внутривенном введении в дозе 20 мг/кг, повышал температуру тела у крыс на 0.9 °С ($p<0.001$, n=8) и 0.7 °С ($p<0.001$, n=8) через 120 и 180 мин после инъекции соответственно. Действие α_1-АТ в организме у крыс (n=7) через 120 мин после введения в кровоток приводило к повышению уровня ТТГ на 28.5% ($p<0.05$) по сравнению с контролем соответственно. В этих условиях у крыс концентрация T_3 в крови возрастала на 21.8% ($p<0.05$), а содержание T_4 снижалось на 30.1% ($p<0.05$).

Установлено, что введенный перед перегреванием в кровоток животным (n=6) α_1-антитрипсин в дозе 20 мг/кг ослабляет характерные для действия на организм высокой внешней температуры изменения в процессах детоксикации и содержания тиреоидных гормонов в крови и способствует развитию гипертермии.

Результаты выполненных исследований дали основания полагать, что тиреоидный статус организма, состояние печени, ее детоксикационной и белоксинтезирующей функции имеет важное значение для формирования терморегуляторных реакций у крыс на действие высокой внешней температуры. Подтверждение было получено в экспериментах на животных с гипо- и гипертиреозом. У крыс (n=8) с экспериментальным гипотиреозом перегревание животных сопровождалось более выраженным угнетением детоксикационной функции печени, более значительным снижением активности α_1-антитрипсина, уровня три- и тетрайодтиронина в плазме крови, снижением тепловой устойчивости и большей скорости повышения температуры тела. Воздействие высокой внешней температуры, хотя и не сказывалось на состоянии перегревания гипертиреоидных крыс (n=7), однако сопровождалось менее выраженными изменениями

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

детоксикационной функции печени, активности α_1-антитрипсина в плазме крови и повышением терморезистентности.

В последующих исследованиях было выявлено, что поражение печени CCl_4 приводит к снижению тепловой устойчивости животных к перегреванию. Опыты показали, что время достижения ректальной температуры у крыс 42 °С под влиянием высокой внешней температуры (40–42 °С) и время наступления гибели животных, затравленных CCl_4, значительно меньше, чем в контрольной группе (интрагастральное введение подсолнечного масла). Время жизни животных в опыте (n=9) и контроле (n=7) составляло соответственно 65±8.1 и 97±8.4 мин. Установлено, что перегревание (30 мин) в условиях предварительной (за 24 часа) затравки животных CCl_4 не только усугубляет эндотоксинемию и приводит к более выраженной гипертермии, но и сопровождается менее значительным снижением концентрации T_3 в плазме крови.

Выводы: 1. В развитии сдвигов в эффекторных процессах и гормональных механизмах регуляции теплообмена при перегревании, характеризующихся угнетением теплопродукции, усилением процессов теплоотдачи, понижением детоксикационной функции печени и активности системы гипофиз-щитовидная железа важная роль принадлежит снижению активности α_1-антитрипсина в плазме крови; 2. Активность α_1-антитрипсина крови является важным фактором в механизмах поддержания температурного гомеостаза, тиреоидного статуса и формирования терморегуляторных реакций организма на действие высокой внешней температуры у крыс.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. О роли детоксикационной функции печени и α_1-антитрипсина в механизмах развития пирогеналовой лихорадки / Ф. И. Висмонт, О. Г. Шуст // Доклады НАН Беларуси. – 2000. – Т. 44, № 3. – С. 73–74.

2. Висмонт, Ф. И. Эндотоксинемия, дизрегуляция и формирование предболезни / Ф. И. Висмонт // Весці НАН Беларусі. Серыя мед. навук. – 2018. – Т. 15, №1. – С. 7–16.

3. Гурин, В. Н. Терморегуляция и биологически активные вещества крови / В. Н. Гурин, А. В. Гурин: АН Беларуси, Ин-т физиологии. – Минск: Бизнесофсет, 2004. – 104 с.

4. Колб, В. Г. Справочник по клинической химии. – 2-е изд., перераб. и доп. / В. Г. Колб, В. С. Камышников / Минск: Беларусь, 1982. – 366 с.

5. Корягина, И.Ю. Использование метода комплексного определения активности трипсиноподобных протеиназ, α_1-антитрипсина и α_2-макроглобулина в гастроэнтерологической клинике / И. Ю. Корягина, Р. А. Заремба́кий, М. Д. Балябина / Лаб. дело. – 1990. – №2. – С. 72–73.

6. Способ определения веществ группы средних молекул в биологических жидкостях: а.с. 1520445 СССР, VRB F 01 № 33/50. / В.М. Моин [и др.] – №4323421/28-14; заявлено 02.11.87; опубл. 07.11.89 // Открытия. Изобретения. – 1989. – № 41. – С. 415.

7. Способ определения токсичности биологических жидкостей: а.с. 1146570 СССР, МКИ б Ol № 1/28. / О.А. Радькова [и др.] – № 3458007/28-13; заявлено 18.06.84; опубл. 23.03.85 // Открытия. Изобретения. – 1985. – №41. – С. 415.

8. Clark, W. G. Brain and pituitary peptides in thermoregulation / W. G. Clark, J. M. Lipton // Pharmacol. Ther. – 1983. – Vol. 22, № 1. – P. 249-297.

9. Kelly, G. S. Peripheral metabolism of thyroid hormones: a review / G. S. Kelly // Altern. Med. Rev. – 2000. – № 4. – P. 306–333.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

10. Moshage, H. Cytokines and the hepatic acute phase response / H. Moshage // J. Pathol. – 1997. – Vol. 181, №3. – P. 257–266.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РОЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Гвоздовская Т.И., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: *питание, витамины, иммунитет, коронавирусная инфекция.*

Резюме: *в статье представлены результаты потребления витаминов A, C, D, E, B_2, B_6, B_9 B_{12} и микроэлементов Fe, Zn, Se в питании студентов 2-3 курса БГМУ, обеспечивающие иммунокомпетентность организма, влияния дефицита эссенциальных микронутриентов на организм студентов, который повышает риск заражения и вероятность развития осложнений.*

Resume: *the article presents the results of the consumption of vitamins A, C, D, E, B_2, B_6, B_9, B_{12} and nutrients Fe, Zn, Se in the dietary of students of the 2-3 year of BSMU, providing the body's immunocompetence, the effect of essential micronutrient deficiencies on the students body, which increases the risk of infection and the likelihood of developing complications.*

Актуальность. Питание является важнейшим фактором, определяющим здоровье человека и функционирование всех механизмов защиты организма от отрицательного воздействия окружающей среды. Для профилактики и лечения новой коронавирусной инфекции существенную роль играет коррекция нарушений питания. Недостаточная обеспеченность организма эссенциальными микронутриентами снижает функциональную активность иммунокомпетентных органов, повышает риск заражения и вероятность развития осложнений. Установлено, что витамины A, C, D, E, B_2, B_6, B_9, B_{12} и микроэлементы железо, селен, цинк первостепенно важны для обеспечения иммунокомпетентности организма [1].

Цель: дать гигиеническую оценку распределения содержания основных нутриентов, витаминов и минералов в суточных рационах питания у студентов.

Задачи: 1. Исследовать суточные меню-раскладки студентов БГМУ и оценить их исходя из действующих физиологических норм потребления макро- и микроэлементов; 2. Установить структуру формирования суточных продуктовых наборов и частоту потребления основных групп продуктов питания; 3. Дать рекомендации по коррекции нарушений питания, в том числе витаминной и микронутриентной недостаточности, чтобы обеспечить повышение адаптационного потенциала и иммунного ответа организма для защиты от COVID-19.

Материал и методы. Информация о фактическом питании студентов 2-3 курсов БГМУ в 2019-2021 гг. была получена на основе исследования 323 суточных меню-раскладок (56 юношей и 267 девушек), составленных с помощью метода 24-часового воспроизведения питания с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов. Средний возраст испытуемых 18,7±0,056 лет. Достаточность потребления продуктов, содержащих исследуемы нутриенты, оценивали исходя из действующих физиологических норм потребления пищевых веществ и энергии для II группы населения (коэффициент физической активности – 1,6), а также рациональных норм потребления пищевых продуктов для различных групп

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

населения Республики Беларусь [2,3]. Расчеты и статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программы Microsoft Exel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Средние значения индекса массы тела (ИМТ) для юношей составляют 22,42±0,58 кг/м^2, девушек - 20,48±0,27 кг/м^2. В табл. 1 представлены данные о структуре формирования суточных продуктовых наборов у студентов и частоту потребления основных групп продуктов питания.

Табл.1. Потребление основных групп продуктов студентами

Продукты	Частота потребления продуктов (раз в неделю)					Потребляют продукты, %
	6-7	4-5	2-3	1	0	
	число студентов					
Хлебопродукты	163	84	57	9	10	97,0
Макаронные изделия	16	28	92	32	155	52,0
Крупы и бобовые	80	77	72	34	60	81,4
Картофель	29	44	117	62	71	78,0
Овощи	104	83	87	24	25	92,3
Фрукт, ягоды	122	76	70	24	31	90,4
Мясные продукты:						
говядина, свинина	34	51	87	49	102	68,5
птица	48	91	81	43	60	81,4
колбасы и копчености	36	40	57	50	140	56 ,7
Молоко и молочные продукты:						
молоко, кефир, йогурт и др.	99	73	63	43	45	86,1
масло животное	24	40	37	46	176	45,5
творог	41	58	70	48	106	67,2
сметана	33	40	35	55	160	50,5
сыр твердый	27	31	95	65	105	67,5
Рыба	9	12	38	84	180	44,3
Яйца	17	46	83	62	115	64,4

Анализ основных групп продуктов студентов и частоты их потребления установил, что подавляющее число респондентов формируют свой рацион из хлеба и хлебобулочные изделий, блюд с использованием различных круп, овощей, мяса птицы (девушки), мясных продуктов (юноши), молочных напитков (молоко, кефир, йогурт), фруктов и ягод, сахара и сладостей. Значительно реже студенты включают в свой рацион питания блюда из макарон, картофеля, мясных продуктов (девушки), масла животного, творога, сметаны, твердого сыра, яиц и рыбы.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

В таблицах 2 и 3 представлены результаты статистических исследований распределения содержания основных нутриентов, витаминов, минералов в суточных рационах питания у юношей.

Табл.2. Распределение показателей содержания основных нутриентов и энергетической ценности рационов питания у юношей

Показатель	Норма	M±m	Распределение содержания показателей в рационах от нормы (%) у юношей (чел)			
			≤ 25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Белки всего	80 г	123,1±6,5	0	2	3	51
Белки животные	40 г	90,6±4,8	0	3	3	50
Жиры всего	93 г	110,6±9,44	0	0	12	44
Жиры растительные	27,9 г	17,4±2,6	5	15	34	2
Углеводы	411 г	345,7±18,7	7	25	16	8
Линолевая кислота (ω-6)	8-10 г [4]	10,9±0,8	0	2	26	28
Линоленовая кислота (ω-3)	0,8-1,6 г[4]	1,87±0,7	3	7	16	30
Калорийность суточного рациона, ккал	2800	2870,1±122,7	0	9	21	26

Табл.3. Распределение показателей содержания витаминов и минералов в рационах питания у юношей

Нутриенты	Норма	M±m	Распределение содержания нутриентов в рационах питания от нормы (%) у юношей (чел)			
			<25%	25-75%	75-100%	≥100%
Витамин А	900 мкг	513,6±33,26	9	18	26	3
Витамин С	90 мг	81,75±9,7	12	20	10	14
Витамин Е	15 мг	12,5±1,55	10	17	14	15
Витамин B_2	1,8 мг	3,37±0,4	0	0	16	40
Витамин B_6	2 мг	3,55 ±0,26	0	0	23	33
Витамин B_9	400мкг	606.33±67,9	5	8	16	27
Витамин B_{12}	3 мкг	5,0±0,49	0	0	25	10
Витамин D	10 мкг	6,58±2,3	10	18	20	8
Fe	10 мг	37,4±11,5	0	0	14	42
Zn	12 мг	10,8±1,3	8	12	27	9
Se	70 мкг	60,6±9,18	13	21	17	5

Анализ рационов питания у юношей установил значительное превышение содержания суммарных белков, белков животного происхождения, увеличение доли белков в восполнении суточной энергии, недостаточное потребление жиров растительного происхождения и углеводов (таблица 2). Средние показатели содержания полиненасыщенных жирных кислот, а также их соотношение (ω-3:ω-6 по массе составляет 1 : 5,8; норма 1 : 5-10) соответствуют физиологическим потребностям. Соотношение белков, жиров и углеводов по массе в рационах питания (1:0,9:2,8) не соответствует рекомендуемой физиологической норме (1:1,2:4,6). Несмотря на высокое содержание белков, достаточное содержание жиров в суточных

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рационах, показатели энергетической ценности питания для большинства студентов-юношей, ниже рекомендуемой нормы из-за низкого содержания углеводов. Наблюдается также несоответствие рекомендуемым нормам по содержанию витаминов A, E, C, D, минералов Zn и Se (таблица 3). В таблицах 4 и 5 представлены результаты статистических исследований распределения содержания основных нутриентов, витаминов, минералов в суточных рационах питания у девушек.

Табл.4. Распределение показателей содержания основных нутриентов и энергетической ценности рационов питания у девушек

Показатель	Норма	M±m	Распределение содержания показателей в рационах от нормы (%) у юношей (чел)			
			≤ 25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Белки всего	66 г	93,1±5,5	0	22	73	172
Белки животные	33 г	67,6±3,8	0	58	99	110
Жиры всего	73 г	66,6±7,44	67	120	51	29
Жиры растительные	21,9 г	11,8±1,1	24	157	70	16
Углеводы	318 г	220,7±8,7	31	131	87	18
Линолевая кислота (ω-6)	8-10 г [4]	9,6±0,72	4	89	92	82
Линоленовая кислота (ω-3)	0,8-1,6 г[4]	0,86±0,1	20	75	142	30
Калорийность суточного рациона, ккал	2200	1889,1±66,3	6	96	139	26

Табл. 5.Распределение показателей содержания нутриентов в рационах питания у девушек

Нутриенты	Норма [2]	M±m	Распределение содержания нутриентов в рационах питания от нормы (%) у девушек (чел)			
			<25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Витамин A	900 мкг	480,25±62,7	71	132	35	29
Витамин C	90 мг	90,66±6,22	28	47	79	113
Витамин E	15 мг	8,15±0,57	51	108	91	17
Витамин B_2	1,8 мг	2,24±0,3	13	19	128	107
Витамин B_6	2 мг	2,5±0,085	2	11	158	96
Витамин B_9	400мкг	482,63±34,8	22	31	101	113
Витамин B_{12}	3 мкг	5,9±0,61	8	38	123	98
Витамин D	10 мкг	3,5±0,7	48	135	80	4
Fe	18 мг	17,74±0,8	12	65	135	55
Zn	12 мг	6,67±0,6	51	79	120	17
Se	55 мкг	47,65±3,3	32	81	124	30

Как и у юношей, у девушек наблюдается превышение содержания в пище, как суммарных белков, так и белков животного происхождения (за счет большего потребления молочных продуктов, яиц и блюд из рыбы), увеличение доли белков в восполнении суточных энергозатрат, низкое потребление жиров растительного происхождения и углеводов. Соотношение содержания белков, жиров и углеводов (1:0,7:2,4) не соответствует рекомендуемой физиологи ческой норме (1:1,2:4,6). Это же можно отметить и в плане обеспеченности витаминами A, E, D и минералами Fe,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Zn, Se. Обеспеченность рационов полиненасыщенными жирными кислотами соответствует физиологической норме, однако соотношение ω-3 : ω-6 по массе составляет 1 : 11,1 при норме 1 : 5-10. Недостаточное содержание углеводов в питании как ведущих нутриентов в восполнении энергозатрат организма привело к снижению их вклада в энергетическую ценность суточных рационов питания и повышению энергетической роли белков.

Основная роль белков в питании – это снабжение организма человека необходимым количеством незаменимых аминокислот. Вследствие большой реакционной способности организм человека переносит избыток белков гораздо хуже, чем жиров и углеводов. Длительное потребление избытка белков в питании вызывает перевозбуждение нервной системы и нарушение обмена витаминов (например, А, В6), что может привести к гиповитаминозу [5].

Таким образом, для профилактики и лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19 существенную роль играет коррекция как нарушений питания в целом, так и содержания витаминов и микронутриентов в частности. С дефицитом витамина D в питании ассоциировано снижение иммунитета человека. Недостаток других витаминов (С, B_6, B_2, Е) вызывает функциональную недостаточность витамина D, нарушая превращения этого витамина в его метаболические активные гормональные формы. Помимо этого, недостаточная обеспеченность суточного рациона отдельными витаминами (А, Е и С) оказывает негативное влияние на антиоксидантный статус организма. Из этого становится ясно, насколько опасен сочетанный дефицит витамина D и ряда других витаминов для стабилизации иммунитета человека [6].

Выводы: 1. Необходимо проводить персональную коррекцию суточных рационов питания студентов, направленную на соблюдение ими законов рационального, сбалансированного питания; 2. Включать в ежесуточные рационы продукты богатые витаминами и микроэлементами (овощи, фрукты, хлеб и хлебобулочные изделия, крупы и бобовые, мясные и молочные продукты, мясо птицы, яйца, творог, рыба и морепродукты, твердый сыр и др.); 3. При необходимости обогащать питание, используя биологические активные добавки (витаминно-минеральные комплексы).

Литература

1. Тутельян, В.А. COVID-19: новые вызовы для медицинской науки и практического здравоохранения / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк, Е.А. Бурляева [и др.] // Вопросы питания. – 2020. – Т. 89, №3. – С. 6-13.

2. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 № 180.

3.Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003 г. № 11/110–95), Минск 2003.

4. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. - 2007. – 276с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

5. Мартинчик, А.Н. Питание человека (основы нутрициологии) / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, А.Б. Петухов. Под редакцией профессора А.Н. Мартинчика. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 576с.

6. Коденцова, В.М. Витаминно-минеральные комплексы в питании взрослого населения / В.М. Коденцова, А.В. Погожева, О.А. Громова, Е.В. Ших // Вопр. питания. – 2015. – Т. 84, № 6. – С. 24–33.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АРТЕРИЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *локтевая артерия, лучевая артерия, предплечье.*

Резюме: *в ходе исследования выявлены такие морфометрические показатели артерий предплечья, как угол бифуркации плечевой артерии на локтевую и лучевую артерии, углы отхождения возвратных лучевой и локтевой артерий, передней межкостной артерии, диаметры всех указанных артерий.*

Resume: *the study revealed such morphometric parameters of the forearm arteries as the angle of bifurcation of the brachial artery into the ulnar and radial arteries, the angles of departure of the recurrent left and ulnar arteries, the anterior interosseous artery, the diameters of all these arteries.*

Актуальность. Острое отторжение является основным фактором, влияющим на выживаемость трансплантата любого органа. Для того, чтобы диагностировать острое отторжение, был предложен способ одновременной трансплантации органа и сосудистого кожного лоскута предплечья от донора реципиенту [1, 4, 5]. Отторжение донорского кожного лоскута, который подшивается в среднюю область предплечья реципиенту с выполнением сосудистых анастомозов в его верхней трети, будет свидетельствовать об отторжении органа. Ранее для диагностики острого отторжения трансплантата была показана его биопсия. Эта процедура инвазивна, сложна для выполнения и не является желательной для реципиента. Кожные лоскуты применяются при трансплантации поджелудочной железы, почки, кишки, других органов и тканей. Для успешной трансплантации «сторожевого» кожного лоскута крайне важно знать варианты анатомии артерий и вен предплечья, поскольку именно это будет влиять на успешность трансплантации кожного лоскута на сосудистой ножке [2, 3].

Цель: изучить морфометрические показатели и варианты анатомии артерий верхней трети предплечья, необходимые для успешной трансплантации донорского кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке реципиенту.

Задачи: 1. Определить морфометрические показатели артерий верхней трети предплечья у взрослого человека; 2. Изучить вариабельность строения артерий верхней трети предплечья у взрослых людей; 3. Разработать и предложить собственную классификацию артерий предплечья на основании топографии бифуркации плечевой, локтевой и лучевой артерий.

Материал и методы. Материалом для исследования явились артериограммы 25 людей в возрасте от 20 до 70 лет, предоставленные ангиографическим кабинетом Учреждения здравоохранения «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Исследуемые не страдали заболеваниями

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

сердечно-сосудистой системы. Методы исследования: ретроспективный анализ артериограмм, статистический анализ.

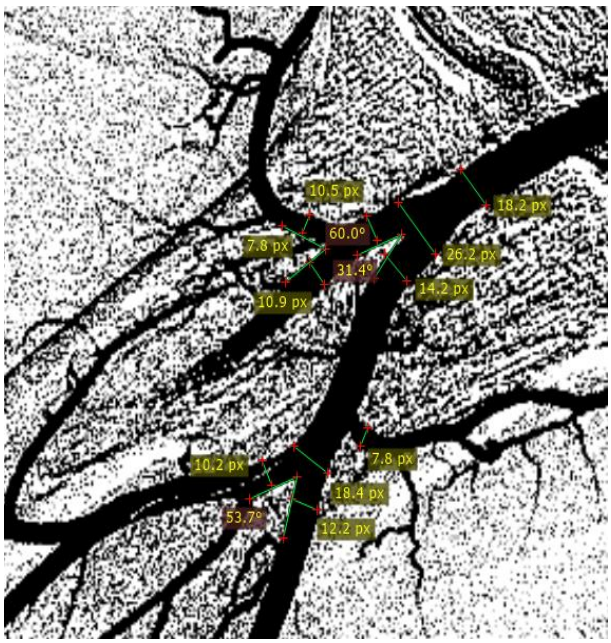


Рис. 1 – Пример анализируемой артериограммы с исследуемыми морфометрическими показателями

Результаты и их обсуждение. При ретроспективном анализе артериограмм выявлены такие морфометрические показатели артерий предплечья у взрослого человека, как угол бифуркации плечевой артерии на локтевую и лучевую артерии, углы отхождения возвратных лучевой и локтевой артерий, передней межкостной артерии, диаметры всех указанных артерий.

Локтевая и лучевая артерии предплечья характеризуются билатеральной асимметричностью на правой и левой конечности.

Морфометрические показатели возвратной локтевой артерии, такие как диаметр и угол отхождения её, превалируют над таковыми возвратной лучевой артерии.

В 50% случаев угол бифуркации плечевой артерии больше угла отхождения передней межкостной артерии.

В 4% случаев возвратная лучевая артерия отходила от плечевой артерии под углом 180°, в остальных случаях угол не превышал 130° (среднее значение – 73,54±45,73°).

При изучении области бифуркации сосуда установлены, что при увеличении диаметра материнского сосуда, уменьшается угол бифуркации её на дочерние сосуды и наоборот: минимальный диаметр локтевой артерии (ЛоА) – 3,02 мм, при этом угол отхождения передней межкостной артерии (ПМкА) составляет 63,3°; максимальный диаметр ЛоА – 4,54 мм, угол отхождения ПМкА – 33,1°.

Выявлены возрастные особенности строения артерий предплечья. Установлено, что в 80% случаев наблюдается возрастное расширение диаметра материнского сосуда (плечевой, локтевой и лучевой артерий) в области его

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

бифуркации на дочерние (возвратная локтевая и лучевая артерии, передняя межкостная артерия), в 20% - возрастное сужение.

Выявлены половые особенности морфометрических показателей: у мужчин наблюдается больший диаметр сосудов, чем у женщин, что связано с особенностями конституции (на примере плечевой артерии: у мужчин – 6,02±2,07 мм, у женщин – 4,29±1,4 мм).

Выводы: Таким образом, полученные данные о морфометрических показателях, а также вариантах анатомии артерий плеча и предплечья являются первым этапом для последующего математического моделирования кровотока в исследуемой области и изучения анатомических предпосылок развития патологических процессов в сосудах. Кроме того, их можно учитывать при трансплантации «сторожевого» кожного лоскута на сосудистой ножке, выборе катетера для введения рентгенконтрастного вещества в сосуд при проведении ангиографии.

Литература

1. Белоусов, А. Е. Использование лучевого лоскута предплечья в пластической и реконструктивной хирургии конечностей / А. Е. Белоусов // Вестн. хирургии. – 1987. – Т. 138, №5. – С.100-103.

2. Гаджиева, Ф. Г. Вариантная анатомия магистральных артерий верхних и нижних конечностей человека : автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.03.01 / Ф. Г. Гаджиева; Гродненский государственный медицинский университет. – Гродно, 2014. – 27 с.

3. Зорина, З. А. Topographic and anatomical features of the arteries of the upper extremities / З. А. Зорина, И. М. Катеренюк // Материалы VIII съезда НМОАГЭ. – Воронеж, Россия. - 2019. – С. 124.

4. Шамрина, Н. С. Выбор артериального доступа для выполнения рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. / Н. С. Шамрина, А. А. Ширяев // Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. – 2008. – Т. 1. - Медгиз, Москва. – С. 398-455.

5. Kalracalar, A. Arterialized venous flap for skin coverage and revascularization of the hand / A. Kalracalar, M. Özcan // Eur. J. Plast. Surg. – 1998. – № 21. – P. 269-270.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АСТЕНИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *астения, астенический синдром, студенты-медики, распространенность.*

Резюме: *статья посвящена изучению распространенности признаков астении среди студентов-медиков. Исследование основано на результатах субъективной оценки студентами своего самочувствия. Сделаны выводы о распространенности признаков астении в целом и распространенности отдельных ее видов среди студентов-медиков.*

Resume: *the article is devoted to the study of the prevalence of signs of asthenia among medical students. The study is based on the results of students subjective assessment of their well-being. There were conclusions about the prevalence of signs of asthenia in General and the prevalence of its individual species among medical students.*

Актуальность. Астения (астенический синдром) – постепенно развивающееся психопатологическое расстройство, проявляющееся повышенной физической и/или психической утомляемостью со снижением уровня активности (дефицит бодрости, энергии, мотивации), нарушениями сна, эмоциональной лабильностью, снижением работоспособности, повышенной раздражительностью (или же вялостью), вегетативными нарушениями [4].

Астения – это общая реакция организма на любое состояние, угрожающее истощением энергетических ресурсов [1, 3]. Человек – саморегулирующаяся система, поэтому не только реальное истощение энергетических ресурсов, но и любая угроза уменьшения энергетического потенциала будет вызывать снижение общей активности, которое начинается задолго до реальной потери энергетических ресурсов [5, 7]. При астении в первую очередь происходят изменения активности ретикулярной формации ствола мозга, обеспечивающей поддержание уровня внимания, восприятия, бодрствования и сна, общей и мышечной активности, вегетативной регуляции. Происходят изменения в функционировании гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы, являющейся ключевой нейрогормональной системой в реализации стресса [2, 10]. Астению можно расценивать как универсальный защитный или компенсаторный механизм адаптации; он работает как в случае объективных нарушений (например, симптоматические астении), так и при предполагаемой или воображаемой угрозе (психогенные астении) [8]. В качестве этиологических факторов астении обсуждаются психосоциальные, инфекционно-иммунные, метаболические и нейрогормональные факторы, однако преобладают концепции, объединяющие все эти факторы в единую систему [5, 9]. Способствующими факторами являются недосып, нерациональное питание, нарушение режима труда и отдыха, которые приводят к развитию психических и физических нарушений в организме. Особенно это актуально для студентов-медиков, которых нельзя не отнести в группу риска развития астении [6].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Цель: изучить распространенность астении среди студентов-медиков.

Задачи: 1. Определить распространенность признаков астении среди студентов-медиков; 2. Выявить распространенность отдельных типов астении среди студентов-медиков.

Материал и методы. Среди студентов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» был проведен добровольный анонимный опрос с помощью «Google-форма». В опросе приняло участие 124 студента 3 курса всех факультетов (кроме иностранных учащихся) в возрасте от 19 до 22 лет. Для выявления признаков и распространенности астении использовалась субъективная шкала оценки астении (Multidimensional Fatigue Inventory – MFI-20) (рисунок 1).

	В соответствии со своим самочувствием оцените свое состояние и отметьте в каждом утверждении степень его применимости по 5-балльной шкале.		
1	Я чувствую себя здоровым	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
2	Физически я способен на немногое	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
3	Я чувствую себя активным	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
4	Все, что я делаю, доставляет мне удовольствие	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
5	Я чувствую себя усталым	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
6	Мне кажется, я многое успеваю за день	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
7	Когда я занимаюсь чем-либо, я могу сконцентрироваться на этом	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
8	Физически я способен на многое	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
9	Я боюсь дел, которые мне необходимо сделать	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
10	Я думаю, что за день выполняю очень мало дел	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
11	Я могу хорошо концентрировать внимание	Да, это правда 1 2 3 4 5	Нет, это неправда
12	Я чувствую себя отдохнувшим	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
13	Мне требуется много усилий для концентрации внимания	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
14	Физически я чувствую себя в плохом состоянии	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
15	У меня много планов	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
16	Я быстро устаю	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
17	Я очень мало успеваю сделать	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
18	Мне кажется, что я ничего не делаю	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
19	Мои мысли легко рассеиваются	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
20	Физически я чувствую себя в прекрасном состоянии	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда

Рис. 1 – Шкала оценки астении MFI-20

Результаты ответов на вопросы преобразовывались в определенное количество баллов и распределялись согласно установленному порядку на пять подшкал астении: общая астения (1, 5, 12, 16 вопросы), пониженная активность (3, 6, 10, 17 вопросы), снижение мотивации (4, 9, 15, 18 вопросы), физическая астения (2, 8, 14, 20 вопросы), психическая астения (7, 11, 13, 19 вопросы). После суммирования баллов были сделаны выводы о распространенности признаков астении в целом и распространенности отдельных ее видов среди студентов-медиков. Также опрос включал уточняющие вопросы для выявления у студентов осознания наличия у них астении, определения причин выявленного состояния и способов их устранения.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что у 40,4% опрошенных астения отсутствует (20-50 баллов), у 54,8% студентов

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

наблюдалась слабая астения (51-75 баллов), у 4,8% – умеренная (76-100 баллов), выраженная астения (101-120 баллов) не была установлена (рисунок 2).

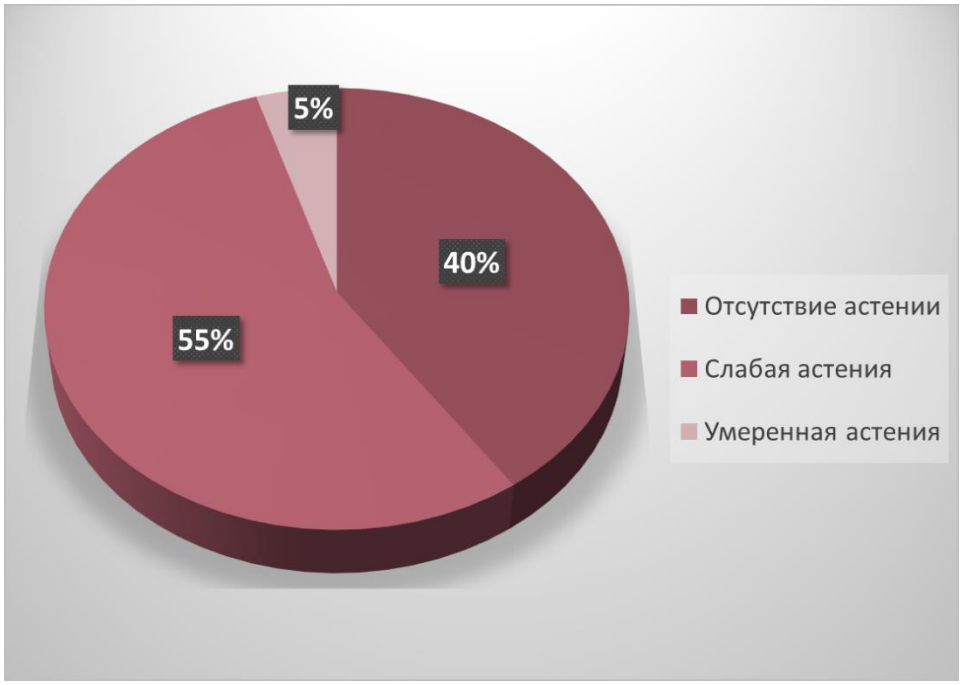


Рис. 2 – Распространенность астении у студентов-медиков по шкале MFI-20

При анализе распространенности отдельных типов астении по шкале MFI-20 у студентов-медиков были получены следующие сведения: общая астения наблюдалась у 10,5 %, пониженная активность – у 5,6%, снижение мотивации – у 19,4%, физическая астения – у 28,2%, психическая астения – у 36,3% (рисунок 3).

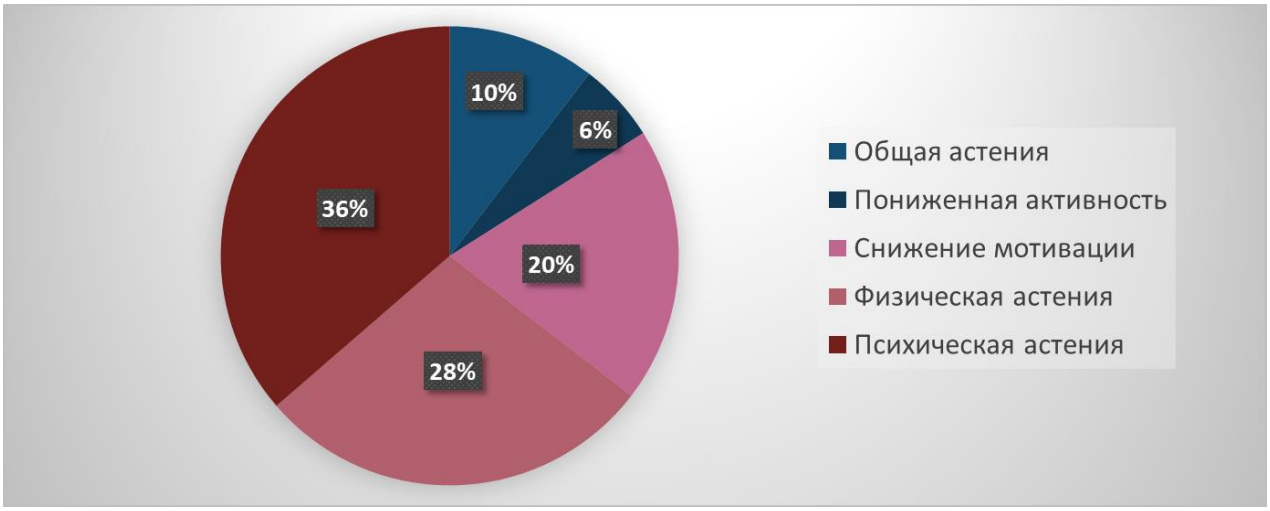


Рис. 3 – Распространенность отдельных типов астении (%) у студентов-медиков по шкале MFI-20

Также в ходе опроса было выяснено, что лишь некоторые студенты знают о способах купирования астении и используют их (14%), большинство же игнорирует проявления астении.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выводы: 1. Признаки астении у себя отметили 59,6% проанкетированных студента-медика; 2. Для студентов-медиков преимущественно характерна слабая степень выраженности астении (54,8%); 3. Наиболее распространенными типами астении среди студентов-медиков являются психическая (36,3%) и физическая астения (28,2%); 4. Большинство студентов (86%) игнорируют и не купирую проявления астении.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

2. Духанина, А. О. Распространенность астенического синдрома среди студентов - медиков / А. О. Духанина, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука: материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. - С. 196-199.

3. Жданок, А. А. Проявление трипофобии в зависимости от цвета и формата изображений с кластерными отверстиями. Предложение классификации трипофобии по степени ее выраженности / А. А. Жданок, С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука [Текст]: статьи VI Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / Твер. гос. мед. ун-т; редкол.: М. Н. Калиникин [и др.]. – Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. – С. 145-149.

4. Котова, О. В. Астенический синдром в практике невролога и семейного врача / О. В. Котова, Е. С. Акарачкова // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 13. – С. 824-829.3. Лебедев, М. А. Астения – симптом, синдром, болезнь / М. А. Лебедев [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2014. – № 1. – С. 30-38.

5. Оруджев, Н. Я. Современные подходы к терапии астенических состояний // Н. Я. Оруджев, Е. А. Тараканова // Лекарственный вестник. – 2009. – Т. 5, № 4. – С. 3-9.

6. Рогозина, М. А. О раннем выявлении и терапии астенических расстройств у студентов медицинского вуза / М. А. Рогозина [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 35. – С. 217-221.

7. Духанина, А. О. Распространенность астенического синдрома среди студентов - медиков / А. О. Духанина, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука. Материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. - С. 196-199.

8. Чепелев, С. Н. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического пре- и посткондиционирования при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 17, № S. – С. 40b-41a.

9. Чепелева, Е. Н. Значимость функционального состояния печени в развитии дислипидемии и изменении терморегуляции в условиях бактериальной эндотоксинемии у крыс / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 290-291.

10. Чёрная, Н. А. Распространённость признаков астении среди студентов медицинского вуза / Н. А. Чёрная [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 35-37.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АНТИКАНЦЕРОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ КЛОНИДИНА НА ПЕРЕВИВАЕМОЙ КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЕ ГЛИОМЫ

Гутник В.В., Лепетило Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.*

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск
**Институт физиологии НАН Беларуси, г. Минск*

Ключевые слова: *клонидин, клетки глиомы С6 крысы, пролиферативная активность, жизнеспособность, эффективная концентрация.*

Резюме: *изучалась жизнеспособность и пролиферативную активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином. В ходе исследования было установлено, что раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крысы. При аппликации клонидином в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется.*

Resume: *find out the viability and proliferative activity of rat C6 glioma cells when applied with clonidine. The study found that a solution of clonidine at a concentration of 100 μg / ml is effective in order to slow the growth and development of C6 rat glioma cells. At the same time, when clonidine was applied to C6 rat glioma cells at concentrations of 10 μg / ml and 1 μg / ml, the proliferative activity and viability of tumor cells did not change significantly.*

Актуальность. Злокачественные новообразования являются одной из наиболее сложных медико-социальных проблем современного общества [1]. Разрешение проблем онкологии является важнейшей задачей медицинской науки. Рак является второй из основных причин смерти в мире, практически каждая шестая смерть в мире случается от рака, так, в 2018 г. от данного заболевания умерли 9,6 млн человек [3].

Глиома является опухолью, входящей в гетерогенную группу и имеющую нейроэктодермальное происхождение. Глиомы являются злокачественными формами опухолей головного мозга и составляют около 30% всех новообразований [3]. Средняя продолжительность жизни у пациентов с момента постановки диагноза составляет приблизительно 15 месяцев, менее 5% пациентов живут дольше 5 лет из-за 80%-го рецидива агрессивной глиомы [4]. Плохая реакция на лечение, высокая частота рецидивов и низкие показатели продолжительности жизни делают глиому одним из наиболее опасных новообразований.

Глиома быстро распространяется и может колонизировать весь мозг, так как опухолевые инвазивные клетки довольно быстро распространяются далеко за пределами основной массы опухоли [5]. Образование глиомы характеризуется высокой плотностью микрососудов, в которых выявляется масса дефектов, аномальная морфология и нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера.

В последнее десятилетие становится очевидным, что связанная со стрессом активация симпатоадреналовой нервной системы играет важную роль в развитии опухолей, а также в регуляции микрососудов головного мозга [6]. Клинические

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

исследования показывают, что глиома часто ассоциируется с высоким уровнем катехоламинов, в особенности адреналина, а блокада бета2-адренорецепторов (Б2-АР) улучшает результаты лечения больных данным раком [7]. Вовлечение Б2-АР и бета-аррестина-1 как ко-фактора сигнальной трансмембранной передачи нервного импульса в развитие различных форм онкологии показано во многих исследованиях [8, 9]. Однако роль альфа2-адренорецепторов (А2-АР) в механизмах, ответственных за прогрессирование (пролиферацию и жизнеспособность) глиом, остается не до конца изученной [10].

Так, актуальным в настоящее время представляется уточнение вопроса о поведении клеток глиальных опухолей при контакте их мембраны с раствором, содержащим разные концентрации клонидина (препарата агониста А2-АР), поскольку доказано, что рецепторы, чувствительные к клонидину, содержатся на мембране некоторых опухолей головного мозга [2]. Клонидин является широко распространенным и популярным средством, использующимся в качестве обезболивающего препарата для пациентов со злокачественной симптоматической гипертензией для уменьшения внутричерепного давления.

Цель: изучение жизнеспособности и пролиферативной активности клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Задачи: 1. Изучить жизнеспособность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в эксперименте в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл in vitro; 2. Оценить пролиферативную активность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе лаборатории нейрофизиологии ГНУ «Института физиологии НАН Беларуси» (Республика Беларусь, г. Минск) на перевиваемой культуре клеток глиомы С6 крысы, полученной из Российской коллекции клеточных культур позвоночных (Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург). Клетки культивировали (концентрация $2{,}0\times10^5$ клеток/мл) в чашках Петри с диаметром основания 30 мм в среде F10 с добавлением 10%-ной эмбриональной бычьей сыворотки и 0,1 мкг/мл раствора сульфата гентамицина [15]. Чашки Петри размещали в CO_2-инкубаторе (ShellLab Series 3517, США) при 5% CO_2 и температуре 37°С. Через 24 часа после начала культивирования клеток глиомы С6 добавляли в центральную часть чашки Петри клонидин в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл. Для сравнения результатов использовали интактную культуру клеток глиомы С6.

Оценку жизнеспособности культивируемых клеток осуществляли с помощью подсчета количества клеток на микроскопе Opton ISM-405 (Германия) при 16-кратном увеличении после предварительной окраски трипановым синим. Жизнеспособные клетки при этом не окрашивались. Жизнеспособность определялась по формуле: (количество живых клеток/общее количество клеток)*100%. Визуализацию и фотографирование осуществляли с помощью инвертированного микроскопа HY-2E (Zeiss Inc., Германия) и цифровой камеры Altra 20 (OLYMPUS, Япония). Обработку фотографий проводили с использованием программного

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

обеспечения Image G. Данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки статистических различий между независимыми выборками применялся U-критерий Манна Уитни. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Изменение пролиферативной активности клеток проводили путем анализа прироста клеточной массы. Для этого до начала и через 24 часа после начала эксперимента осуществлялось фотографирование в месте метки трех случайно выбранных полей, после чего оценивалась разница в изменении клеточной массы. Данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки достоверности различий между двумя выборками независимых измерений применялся непараметрический статистический тест Т-критерий Вилкоксона. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе жизнеспособность составила 93,63±0,89%, в группе 1 мкг/кг – 93,18±1,64%, в группе 10 мкг/кг – 95,42±0,98%, в группе 100 мкг/кг – 86,63±0,61% (p<0,05 по сравнению с интактной группой) (рисунок 1).

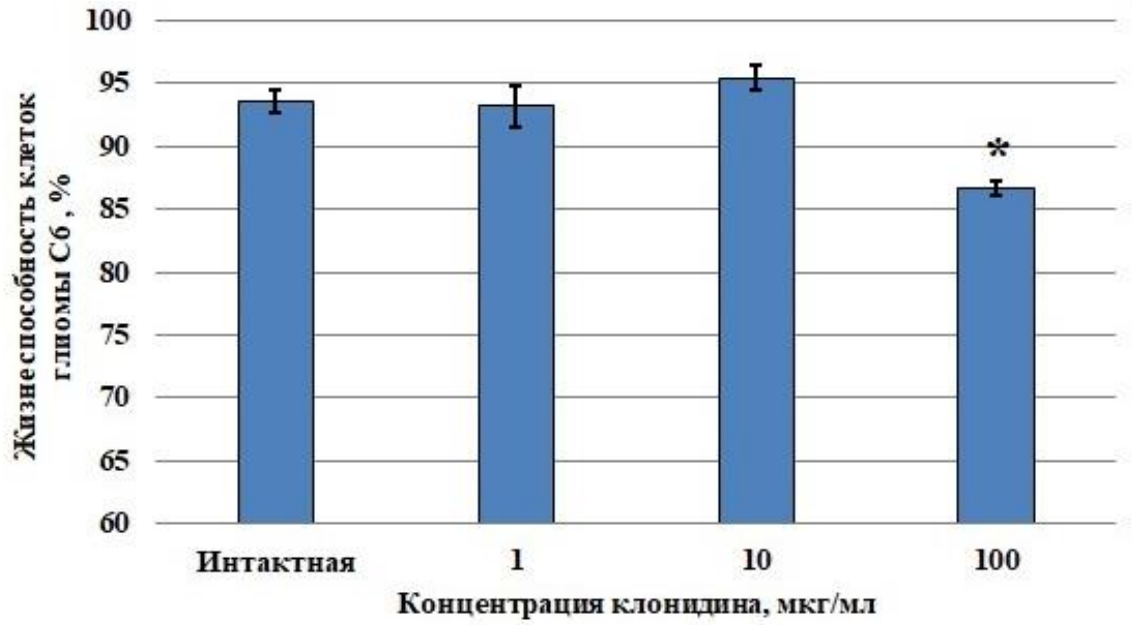


Рис. 1 – Изменение жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – различия статистически значимы (p<0,05))

Микроскопически изменения жизнеспособности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл представлены на рисунке 2.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

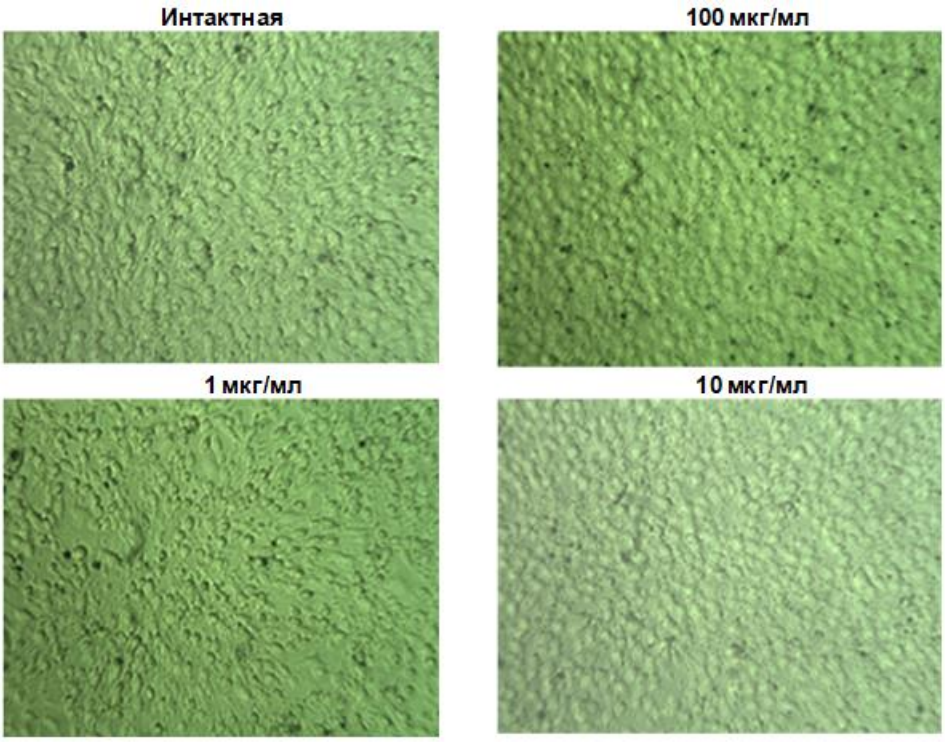


Рис. 2 – Микроскопические изменения жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (окраска трипановым синим, 16-кратное увеличение)

При изучении пролиферативной активности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе прирост клеточной массы составил 458,67±49,10 клеток, в группе 1 мкг/кг – 425,33±21,36 клеток, в группе 10 мкг/кг – 476,33±43,80 клеток, в группе 100 мкг/кг – 305,67±32,17 клеток ($p<0,05$ по сравнению с интактной группой) (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

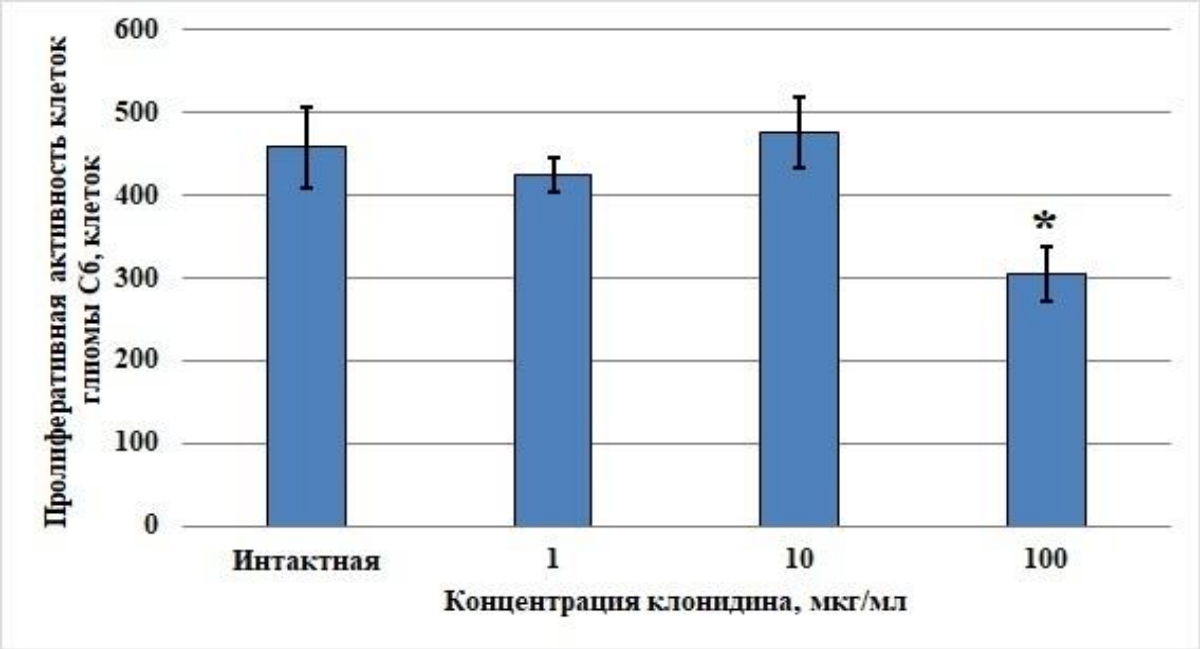


Рис. 3 – Изменение пролиферативной активности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – различия статистически значимы ($p<0,05$))

Выводы: 1. Раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крыс в эксперименте in vitro; 2. В то же время при аппликации клонидином клеток глиомы С6 крыс в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл в эксперименте in vitro пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется; 3. Исходя из полученных результатов можно предположить, что раствор клонидина в терапевтической концентрации 100 мкг/мл можно использовать не только как гипотензивное средство, но и для замедления роста и развития злокачественных опухолей головного мозга (глиом), что также требует дальнейшего изучения данного препарата в экспериментах in vivo.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск : Вышэйшая школа., 2011. – 364 с.

2. Гутник, В. В. Жизнеспособность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином / В. В. Гутник, Д. А. Готкович, С. Н. Чепелев // Актуальные вопросы медицинской науки: 3-ей Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки», посвященная 75-летию Ярославского государственного медицинского университета. – Ярославль, издательство «Аверс ПЛЮС», 2019, – С. 72.

3. Муфазалов, Ф. Ф. Современная тактика лечения злокачественных глиом головного мозга и случай полного ответа опухоли на фоне длительного приема бевацизумаба / Ф. Ф. Муфазалов и др. // Злокачественные опухоли. – 2017. – № 2. – С. 33-39.

4. Гутник, В. В. Клетки глиомы С6 крысы и их жизнеспособность, и пролиферативная активность в условиях аппликации клонидином in vitro / В. В. Гутник, Д. А. Готкович // Актуальные вопросы современной медицины: материалы III Дальневосточного медицинского молодежного форума. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2019. – С. 490-493.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

5. Хороводов, А. П. Развитие флуоресцентной глиомы у крыс в условиях фармакологической модуляции бета2-адренорецепторов / А. П. Хороводов и др. // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. – 2018. – Т. 18, Вып. 4, – С. 446-450.

6. Готкович, Д. А. Жизнеспособность и пролиферативная активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином / Д. А. Готкович, В. В. Гутник // Аспирантские чтения – 2019: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молодые ученые: научные исследования и инновации» / Под редакцией профессора РАН А.В. Колсанова и академика РАН профессора Г.П. Котельникова. – Самара: ООО «Офорт»; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2018. – С. 330-333.

7. Nguyễn, L. T. H. The roles of beta-adrenergic receptors in tumorigenesis and the possible use of beta-adrenergic blockers for cancer treatment: possible genetic and cellsignaling mechanisms / L. T. H. Nguyễn // Cancer Manag. and Res. – 2012. – Vol. 4. – P. 431.

8. Qiao, G. Adrenergic signaling: a targetable checkpoint limiting development of the anti-tumor immune response / G. Qiao et al. // Frontiers in Immunology. – 2018. – Vol. 9. – P. 164.

9. Гутник, В. В. Аппликация клонидином клеток глиомы С6 крыс in vitro: жизнеспособность и пролиферативная активность / В. В. Гутник, Д. А. Готкович, С. Н. Чепелев // Материалы V Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста» / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2019. – С. 100-101.

10. Bruzzone, A. α2-Adrenoceptor action on cell proliferation and mammary tumour growth in mice / A. Bruzzone et al. // Br J Pharmacol. – 2008. – Vol. 155, № 4. – P. 494-504.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННОГО БУЛЛЕЗНОГО ЭПИДЕРМОЛИЗА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *наследственный буллезный эпидермолиз, этиология, патогенез.*

Резюме. *В статье рассмотрены данные о наследственном буллёзном эпидермолизе (НБЭ): этиология, патогенез, классификация, наиболее часто встречающиеся формы, молекулярно-генетические, биохимические, патоморфологические особенности заболевания.*

Resume. *The article considers the data on hereditary bullous epidermolysis (HBE): etiology, pathogenesis, classification, the most common forms, molecular genetic, biochemical, pathomorphological features of the disease are considered in the article.*

Актуальность. Буллезный эпидермолиз – это группа редких наследственных генетических заболеваний кожи, обусловленных мутациями ряда генов, ответственных за синтез структурных белков кожи. Для заболевания характерна склонность кожи и слизистых оболочек к образованию пузырей, преимущественно на местах незначительного механического воздействия, вследствие нарушения межклеточных связей в эпидермисе или дермоэпидермальном соединении [1–3]. Проблема наследственного буллезного эпидермолиза (НБЭ) по настоящий день является плохо изученной из-за крайне ограниченной информации в литературных источниках, недостаточно изученных методах диагностики и лечения. Характеризуется тяжелым течением, инвалидностью и высокой летальностью [1, 2, 6, 9, 10].

Цель: Определить современные особенности этиологии и патогенеза НБЭ.

Задачи: 1. Изучить и обобщить литературные данные, связанные с вопросами этиологии и патогенеза НБЭ; 2. Определить частоту распространенности различных форм НБЭ; 3. Выяснить частоту встречаемости сопутствующей патологии органов и систем у пациентов с НБЭ.

Материал и методы. При выполнении работы использовались общенаучные методы обзора, анализа и обобщения современных литературных данных и научных статей по НБЭ, а также проведен анализ клинических данных историй болезней пациентов с НБЭ на базах: УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер», УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Могилевский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» за период с 2012 по 2019 гг.

Результаты и их обсуждение. НБЭ – группа генетически и клинически гетерогенных заболеваний, характеризующаяся образованием пузырей и эрозий на коже и слизистых оболочках, преимущественно на местах незначительного механического воздействия («механобуллезная болезнь», наследственная

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

пузырчатка), в простонародье – «болезнь бабочки» [2, 3]. Средняя распространенность НБЭ в мире составляет 1,7 на 100 тыс. населения. Один из 227 человек имеет мутацию в гене, отвечающем за развитие НБЭ. Оба пола поражаются одинаково [4, 7]. Наследуется НБЭ как по аутосомно-доминантному, так аутосомно-рецессивному типу. НБЭ – группа заболеваний, при которых мутации являются основным этиологическим фактором: миссенс-мутации, нонсенс-мутации, делеции, мутации рамки считывания, инсерции, мутации сайта сплайсинга, молчащие мутации. Установлено, что мутации в основном происходят в генах: KRT5, KRT14, DSP, PKP-1, PLEC, ITGA6, ITGB4, LAMB3, LAMA3, LAMC2, COL17A1, COL7A1 и KIND1, которые отвечают за синтез белков: кератин 5, кератин 14, десмоплакин, плакофилин I, плектин, интегрин α6β4, ламинин 332, коллаген 17-го типа, коллаген 7-го типа, киндлин 1. Дефект того или иного белка и будет определять форму НБЭ (таблица 1) [5].

Табл. 1. Гены, подвергающиеся мутациям, при разных формах буллезного эпидермолиза

Основные типы БЭ	**Основные подтипы БЭ**	**Гены, кодирующие белки-мишени**
Простой БЭ	Супрабазальный	PKP1 (плакофиллин-1) DSP (десмоплакин) Возможно другие
	Базальный	KRT5 (кератин 5) KRT14 (кератин 14) PLEC1 (плектин) ITGA6 ITGB4 (α6β4 интергин)
Пограничный БЭ	тип Херлитц	LAMA3 LAMAB3 LAMC2 (ламинин – 332)
	другие типы	LAMA3 LAMAB3 LAMC2 (ламинин – 332) COL17A1 (коллаген 17 тип) ITGA6 ITGB4 (α6β4интергин)
Дистрофический БЭ	Доминантный ДБЭ	COL7A1 (коллаген 7 типа)
	Рецессивный ДБЭ	COL7A1 (коллаген 7 типа)
Синдром Киндлера		KIND1 (киндлин-1)

НБЭ делится на 4 основных типа: простой, пограничный, дистрофический и синдром Киндлера. Данное разделение происходит в зависимости от уровня образования пузырей в слоях кожи на ультраструктурном уровне. Первых 3 типа НБЭ подразделены еще на подтипы, которых выделено более 30 в зависимости от расположения в коже структурного дефекта и иммуногистохимических данных [2, 3].

За период с 2012 по 2019 года на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 15 пациентов (46,7% мужчины и 53,3% женщины); на базе УЗ «Минский областной кожно-венерологический

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

диспансер» было зарегистрировано 5 пациентов (60% мужчин и 40% женщин); на базе УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 5 пациентов (60% мужчин и 40% женщин); на базе на базе УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» было зарегистрировано 8 пациентов (62,5% мужчин и 37,5% женщин).

Распространенность различных форм НБЭ: простая – 27%; дистрофическая – 16,2%; неустановленная – 56,8% (рис. 1). (рисунок 1).

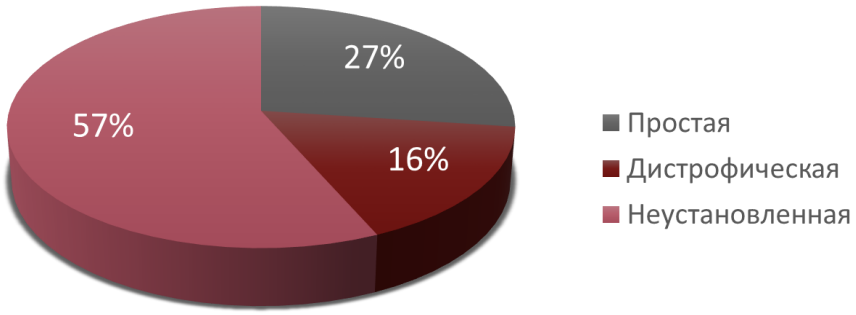


Рис. 1 - Распространенность различных форм НБЭ у обследованных пациентов за период с 2012 по 2019 гг.

У пациентов с НБЭ частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем следующая: поражение полости рта – 89,1%, патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – 86,5%, скелетно-мышечные деформации – 70,3%, поражение сердечно-сосудистой системы – 40,5%, патология мочеполовой системы – 40,5%, поражение ногтей и волос – 35,1%, патология ЛОР-органов – 27%, поражение глаз 18,1%. (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

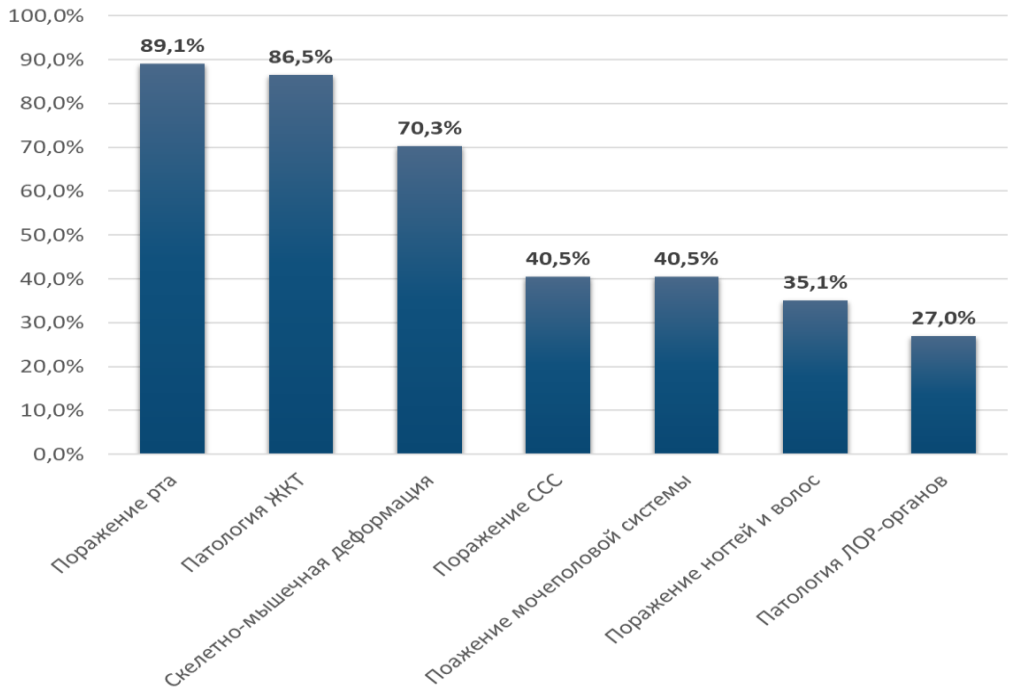


Рис. 2 – Частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем у пациентов с НБЭ за период с 2012 по 2019 гг.

Выводы: 1. Вопросы этиологии и патогенеза НБЭ по-прежнему остаются до конца не изученными, в основе развития НБЭ лежат различного рода мутации. Доля пациентов с неуточненной клинической формой НБЭ составляет 57 %. 2. Поражения полости рта, слизистой оболочки ЖКТ и скелетно-мышечной системы являются наиболее часто встречаемой сопутствующей патологией при НБЭ.

Литература

1. Альбанова, В. И. Буллезный эпидермолиз: первый год жизни/ В. И. Альбанова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2010. –Т.55, №3. – С.110–117.

2. Распространенность врожденного буллезного эпидермолиза у населения Российской Федерации / А. А. Кубанов, В. И. Альбанова, А. Э. Карамова и др. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2015. – №3. – С. 21–30.

3. Черствая, Е. В. Наследственный буллёзный эпидермолиз: современные представления об этиологии и патогенезе / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновации в медицине и фармации – 2016: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Белорусский государственный медицинский университет, 2016. - С. 585-590.

4. Эпидермолиз буллезный врожденный (ЭБВ) / Т. Н.Гришко, Н. А. Галкин, И. М. Корсунская и др. // Вестник последипломного медицинского образования. – 2001. – №2. – С.54–56.

5. Черствая, Е. В. Современные аспекты наследственного буллёзного эпидермолиза / Е. В. Черствая, А. С. Пумпур // Молодежь - практическому здравоохранению: материалы XII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых-медиков, 2018. - С. 1061-1065.

6. Fine J.-D. Life with Epidermolysis Bullosa (EB): etiology, diagnosis, multidisciplinary care and therapy. / Fine J.-D., Hintner H. // Wein: Springer-Verlag. – 2009. – p. 21–26.

7. Черствая, Е. В. Об этиологии и клинико-патогенетической характеристике наследственного буллезного эпидермолиза / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием, 2018. - С. 292-293.

8. Чепелев, С. Н. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического пре- и посткондиционирования при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 17, № S. – С. 40b-41a.

9. Чепелева, Е. Н. Значимость функционального состояния печени в развитии дислипиде-мии и изменении терморегуляции в условиях бактериальной эндотоксинемии у крыс / Е. Н. Че-пелева, Ф. И. Висмонт // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ордина-торов с Международным участием / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 290-291.

10. Laimer, M. Hereditary epidermolysis bullosa / M. Laimer, C. Prodinger, J. W. Bauer // J Dtsch Dermatol Ges. – 2015. – № 13(11). – P. 1125-33.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОННОГО ПАРАЛИЧА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Гутник В. В., Чепелев С. Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *сонный паралич, студенты-медики, распространенность.*

Резюме. *Исследование посвящено изучению особенностей распространенности сонного паралича (СП) среди студентов-медиков. Установлено, что частота встречаемости СП среди студентов-медиков составила 19,5%, почти половина (48,7%) из которых испытала данное состояние лишь однажды. Среди основных чувств, которые испытали студенты во время СП, были отмечены ужас (65%), затруднение дыхания (50%), давление в груди (42,5%).*

Resume. *The study is devoted to the study of the prevalence of sleep paralysis (SP) among medical students. It was established that the frequency of occurrence of SP among medical students was 19.5%, almost half (48.7%) of whom experienced this condition only once. Among the main feelings that students experienced during the SP were noted: horror (65%), difficulty in breathing (50%), pressure in the chest (42.5%).*

Актуальность. Сонный паралич (СП) – состояние полного или частичного паралича мышц, возникающее во время засыпания или реже во время пробуждения. В данном состоянии человек обездвижен, не может говорить и не способен открыть глаза, однако способен контролировать движения глазами [3, 10]. Согласно исследованиям, среди населения хотя бы раз в жизни сонный паралич испытало 7,65 % людей. При этом студенты чаще подвержены случаям сонного паралича: среди них его испытало 28,3 % [1, 4, 8].

Во время фазы быстрого сна человеку снятся сны. Чтобы человек не смог физически реагировать на сон, в том числе в эмоциональных порывах, мозг временно парализует мышечную активность тела, предотвращая какие-либо движения [2, 3]. Этот паралич называется атонией мышц и возникает из-за подавления тонуса скелетных мышц в варолиевом мосту и в вентромедиальной части продолговатого мозга с помощью γ-аминомасляной кислоты и глицина, являющихся нейромедиаторами, подавляющими двигательные нейроны в спинном мозге [5]. Сонный паралич наступает, когда человек оказывается в сознании, но мозг находится в состоянии фазы быстрого сна, в результате чего человек оказывается в ловушке, осознавая окружающий мир, контролируя дыхание, но не имея возможности двигаться и говорить [9].

Сонный паралич имеет две формы и обычно продолжается от нескольких секунд до 2 минут. Он неприятен, но, по современным представлениям, безвреден [4,6]. В первом случае он наступает при засыпании, в момент осознанного мозгом попадания в фазу быстрого сна (при нормальном засыпании мозг прекращает функцию бдительности за несколько секунд до паралича, тем самым человек почти никогда не помнит, как засыпает).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Вторая и наиболее распространённая форма сонного паралича возникает при пробуждении. Она сопровождается такими симптомами, как ощущение безрассудного страха (боязнь смерти, летаргический сон, кошмары, присутствия вблизи посторонней, враждебной сущности), удушья и нехватки воздуха, дезориентация в пространстве, ложные движения тела (человеку может казаться, что он переворачивается с одного бока на другой, хотя на самом деле лежит на месте), учащение сердцебиения [8].

Эпизоды паралича часто сопровождаются различными (сенсорными, слуховыми и т.д.) галлюцинациями [7]. Различные виды галлюцинаций чаще всего сопровождают друг друга. Также встречается такой вид галлюцинаций, как вестибулярно-моторный, включающий движение вокруг и ощущение себя вне тела. Эпизоды СП обычно связаны с чувством страха (по некоторым данным 90% случаев) [8, 10]. Однако есть данные о том, что до 20% людей, испытывающих СП, имели приятные ощущения [6]. Одним из основных отличий сонного паралича от других состояний, таких как сновидения и ночные кошмары, является тот факт, что человек не спит во время данного состояния.

Ранее считалось, что сонный паралич появляется только в контексте нарколепсии, однако на данный момент известно, что часть здоровых людей также имеют его эпизоды [5].

Этиология СП по-прежнему остается до конца не изученной, однако выявлены потенциальные факторы риска, такие как употребление психоактивных веществ (ПАВ), тяжелые стрессовые состояния, заболевания, нерегулярный сон и др. [6, 7, 8]. Поскольку студенты часто подвержены тяжелой учебной нагрузке, нерегулярному сну и др. факторам риска СП, то изучение распространенности данного феномена среди студентов-медиков представляет собой значительный интерес.

Цель: изучение особенностей распространенности, проявления и взаимосвязи с наследственностью СП среди студентов-медиков.

Задачи: 1. Определить осведомленность студентов-медиков о таком состоянии, как СП; 2. Оценить частоту возникновения СП среди студентов-медиков; 3. Выявить наиболее часто встречающиеся чувства во время СП у студентов-медиков; 4. Изучить наследственную предрасположенность к СП у студентов-медиков.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 220 студентов 3 курса Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ) в возрасте от 19 до 22 лет. Студентам предлагалось заполнить анонимную анкету, в которой они должны были ответить на вопросы, известно ли им такое состояние, как СП, наблюдалось ли оно у них, если да, то уточнялась частота встречаемости, приблизительный возраст, когда впервые испытали СП, чувства, которые испытывались во время СП, имелись ли какие-то причины (факторы риска), предшествующие данному состоянию, а также уточнялось про встречаемость подобного состояния среди близких родственников (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Уважаемые коллеги!
Просим Вас пройти небольшой анонимный опрос. Спасибо!

1. Знаете ли Вы о таком состоянии, как «сонный паралич»?
да ☐ нет ☐

2. «Сонный паралич» - это состояние, представляющее собой паралич мышц, наступающий до засыпания, или же когда процесс пробуждения происходит до его спада. Наблюдалось ли у вас такое состояние?
да ☐ нет ☐

!!! (если ответили на вопрос 2 положительно, то отвечаем дальше) !!!

3. Как часто у Вас данное состояние случалось?
Однажды ☐ Редко (5-10 раз за жизнь) ☐
Часто (каждый год по пару раз) ☐ Очень часто (практически ежемесячно) ☐

4. Вы помните, когда Вы впервые испытали данное состояние (указать приблизительно Ваш возраст на тот момент)? _____

5. Какие чувства в данном состоянии вы испытывали?
Ужаса ☐ Давления (особенно на грудь) ☐
Затруднение дыхания ☐ Ощущение присутствия кого-либо еще ☐
Ощущение движения тела по бокам ☐ Слуховые ощущения (голоса, шаги) ☐
Другое (указать самим) _____

6. Имелись ли какие-то причины, предшествующие данному состоянию?
Нет (не припомню) ☐ Нерегулярный сон ☐
Употребление психоактивных веществ ☐ Тяжелое стрессовое состояние ☐
Другое (указать самим) _____

7. Отмечалось ли данное состояние у кого-либо из Ваших близких родственников?
да ☐ нет ☐ не знаю ☐

Рис. 1 – Анкета-опросник, предлагаемая для заполнения студентам-медикам

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. При анализе анкет установлено, что 65% (143 чел.) студентов БГМУ осведомлены о таком состоянии, как СП, при этом 23,6% студентов (52 чел.) ощутили данное состояние. Дальнейший анализ данных проводился среди тех опрошенных, кто испытывал СП. Среди них только 86,5% (45 чел.) знали, что это состояние является именно СП.

При анализе частоты встречаемости данного состояния получены следующие данные (рисунок 2): однажды – 51,9% (27 чел.), редко (5-10 раз за жизнь) – 34,6% (18 чел.), часто (каждый год по пару раз) – 9,6% (5 чел.), очень часто (практически ежемесячно) – 3,9% (2 чел.).

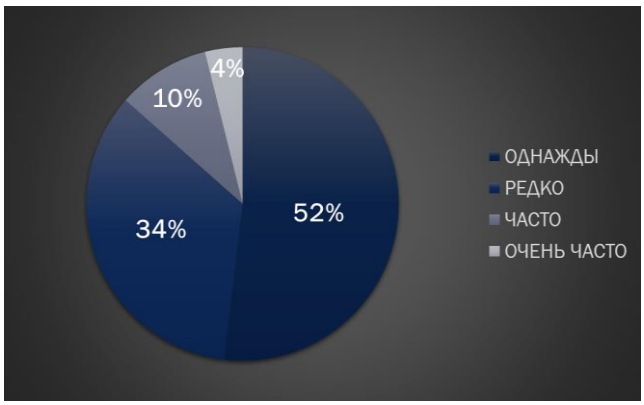


Рис. 2 – Частота встречаемости СП среди студентов-медиков

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Средний возраст, когда впервые опрошенные отметили у себя СП, составил 15,3±3,35 лет. Основные чувства, которые испытали студенты во время СП: ужас – 67,3% (35 чел.), затруднение дыхания – 46,2% (24 чел.), давление (в груди) – 40,4% (21чел.), присутствие кого-либо – 38,5% (20 чел.), ощущение движения тела– 28,8% (15 чел.), слуховые ощущения – 12,7% (7 чел.) (рисунок 3).

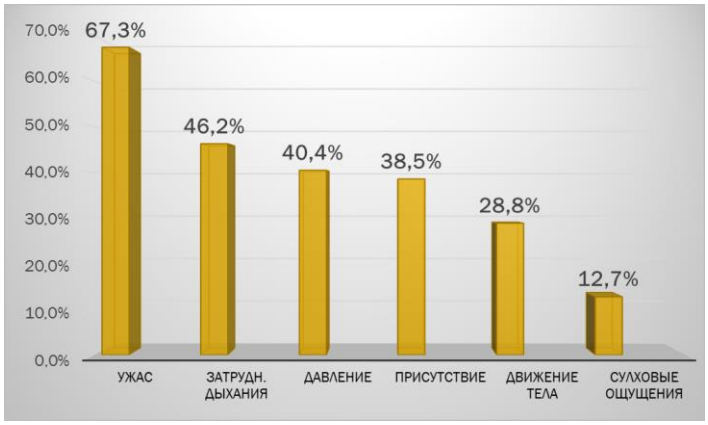


Рис. 3 – Основные чувства, которые отметили у себя студенты-медики, во время СП

Среди возможных причин, предшествующих данному состоянию, 67,3% студентов отметили, что конкретные причины отсутствовали либо их не помнят, однако в 26,9% (14 чел.) отметили нерегулярный сон, 19,2% (10 чел.) – тяжелое стрессовое состояние и 1,9% (1 чел.) – употребление ПАВ (рисунок 4).

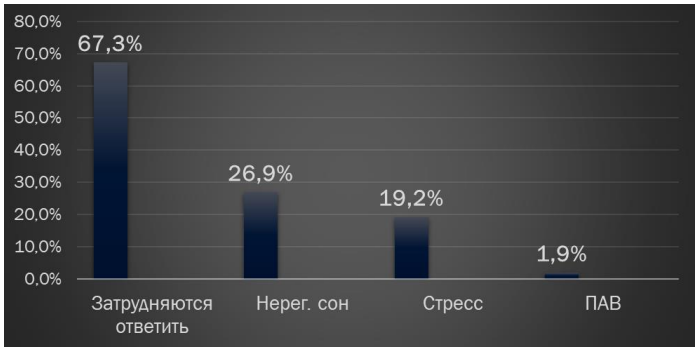


Рис. 4 – Основные чувства, испытываемые при СП, которые отметили у себя студенты-медики

Лишь 1,9% (1 чел.) отметило наличие данного состояния у своих родственников, 17,3% (9 чел.) наследственный характер отрицают и 80,8% (42 чел.) не осведомлено, имелось ли данное состояние среди родственников (рисунок 5).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

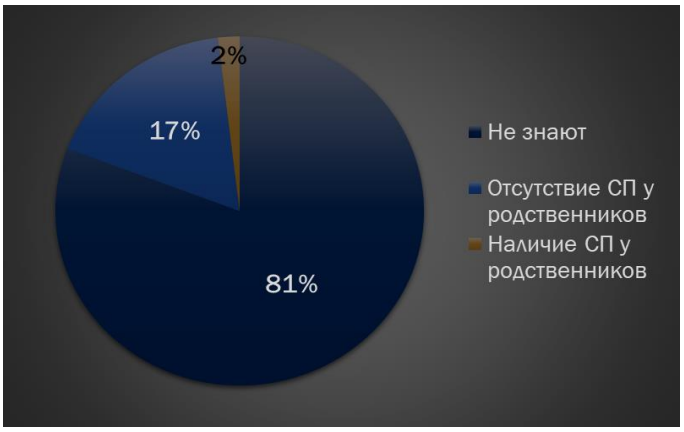


Рис. 5 – Распространенность СП среди близких родственников

Выводы: 1. Частота встречаемости сонного паралича среди студентов-медиков составила 23,6%, большинство из которых (51,9%) испытали данное состояние лишь однажды. 2. Средний возраст, когда впервые студенты отметили у себя СП, составил 15,3±3,35 лет. 3. Среди основных чувств, которые испытали студенты во время СП, были отмечены ужас (67,3%), затруднение дыхания (46,2%), давление в груди (40,4%). 4. 67,3% опрошенных не могут связать возникновение данного состояния с конкретной причиной, а 80,8% опрошенных не осведомлено о наличии СП у родственников.

Литература

1. Жданок, А. А. Изучение влияния цвета и формата изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии среди студенток-медиков. Предложение классификации трипофобии по степени выраженности / А. А. Жданок, Е.Н. Пальчик, С.Н. Чепелев, Е.Н. Чепелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, - Минск : БГМУ, 2018. – С. 583-587.

2. Жилов Д. А. Интроспективный анализ проявлений сонного паралича / Д. А. Жилов, Т. В. Наливайко // Сборник докладов XVI-й Международной научной конференции «Актуальные вопросы современной психологии и педагогики» (Липецк, 27 декабря 2013 г.). – 2014. – С. 148-155.

3. Чепелев, С. Н. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического пре- и посткондиционирования при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 17, № S. – С. 40b-41a.

4. Brian A. Sharpless. Lifetime Prevalence Rates of Sleep Paralysis: A Systematic Review / Brian A. Sharpless, Jacques P. Barber. // Sleep medicine reviews. — 2017. — Vol. 15, № 5. – С. 311–315.

5. Denis D. A systematic review of variables associated with sleep paralysis / D. Denis, C. C. French, A. M. Gregory // Sleep Medicine Reviews. – 2018. – Vol. 38. – P. 141-157.

6. Жданок, А. А. Особенности проявления сонного паралича среди студентов - медиков // А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик, С. Н. Чепелев // Молодежь и медицинская наука. Материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.] ; Тверь, 2019. - С. 220-225.

7. Ohaeri J. U. The pattern of isolated sleep paralysis among Nigerian medical students / J. U. Ohaeri, A. O. Odejide, B. A. Ikuesan J. D. Adeyemi // Journal of the National Medical Association. – 1989. – № 7. – P. 805-808.

8. Жданок, А. А. Сонный паралич: распространенность среди студентов медицинского университета / А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик // Актуальные проблемы экспериментальной и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

клинической медицины. Материалы 77-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. - 2019. - С. 480-481.

9. Sateia M. J. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications / M. J. Sateia // Chest. – 2014. – № 5. – P. 1387-1394.

10. Sharpless B. A. Sleep paralysis: historical, psychological, and medical perspectives / B. A. Sharpless, K. Doghramji // American Journal of Psychiatry. – 2015. – № 4. – P. 434-435.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ ПОЧЕК

Дарбинян В.О., Азаркина К.С., Медведева А.В.*

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ имени В. И. Разумовского Минздрава России, кафедра патологической анатомии, г. Саратов

***Ключевые слова**: рак почки, почечно-клеточный рак*

***Резюме:** Частота встречаемости опухолей почек неуклонно растет, что требует особого внимания к вопросам диагностики, лечения и определение прогноза развития заболевания. В данной статье проведен анализ распространения опухолей почек по полу, возрасту, морфологическим особенностям, а так же установлена связь между морфологическими формами опухолей и исходом заболевания.*

***Resume:** The incidence of kidney tumors is steadily increasing, which requires special attention to the issues of diagnosis, treatment and determination of the prognosis of the disease. This article analyzes the spread of kidney tumors by gender, age, morphological features, as well as the relationship between the morphological forms of tumors and the outcome of the disease.*

Актуальность. В течение последних лет наблюдается тенденция к росту онкологических заболеваний различной локализации. В России за последние годы отмечается увеличение числа злокачественных опухолей почек от 6 до 9%[3], что занимает лидерскую позицию в отношении такого распространенного злокачественного процесса, как рак легких. В связи с высокой распространенностью и летальностью опухолевых заболеваний актуальной задачей является проведение исследований для ранней диагностики, выявления факторов риска, проведения адекватного лечения, продлении и улучшения качества жизни пациентов.

Цель. Ведение пациентов с онкологическими заболеваниями в большей степени зависит от морфологической характеристики опухоли, исходя из этого целью нашего исследования является определение морфологической структуры опухоли и дальнейшим прогнозом развития заболевания.

Задачи: 1. Определить частоту встречаемости новообразований почек в России; 2. Определить частоту распределения опухолей почек по полу в группе обследуемых пациентов; 3. Определить частоту встречаемости различных морфологических форм среди пациентов обследуемой группы; 4. Определить морфологические формы опухолей почек с неблагоприятным исходом; 5. Сравнить полученные данные с официальными источниками.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Университетской клинической больницы №1 им. Р.В. Миротворцева ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского за 5 лет (с 2017 по 2021 год). Объектом исследования явились 487 пациентов с диагнозом опухоль почки.

Проводился анализ данных историй болезни, было произведено макроскопическое, гистохимическое, гистологическое и иммуногистохимическое исследования опухолевой ткани почки.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. В последние годы отмечается увеличение числа пациентов, состоящих на учете в онкологическом диспансере, в частности с опухолями почек.

По результатам исследования было выяснено, что средний возраст пациентов с впервые выявленными ренальными опухолями составил 57 лет (в литературе 60 лет [1,3]). Число случаев почечно-клеточного рака, характерного для лиц старшего возраста, увеличилось среди молодых людей (30-35 лет), а также подростков и детей.

В результате проводимого исследования частота встречаемости опухолей почек у мужского и женского пола практически равнозначна (52% и 48% соответственно).

Согласно данным, полученным в результате исследования, опухолевые заболевания почек составили 94%, что совпадает с статистическими данными[3,4]. Чаще всего встречается злокачественная опухоль почки – почечно-клеточный рак (ПКР), которая может иметь различные варианты морфологического строения[2]. Самом частым вариантом морфологии стал светлоклеточный рак. В процессе исследования было выяснено, что именно светлоклеточный рак встречался чаще всего – 82,5% (358 случаев: 199 мужчин и 159 женщин).

Среди возможных доброкачественных опухолей чаще в почке развиваются опухоли мезенхимального происхождения: ангиомиолипома – 50% (14 случаев), лейомиома, гемангиома, фиброма – единичные случаи.

Для определения плана лечения, прогноза заболевания лечащему врачу необходимо обладать данными о прорастании опухоли в структуры почки и близлежащие ткани, гистологический вариант опухоли, а также степень дифференцировки опухоли (грейд G).

Основываясь на данных научно-практической литературы, самый частый вариант почечно-клеточного рака поздно метастазирует, медленно растет и имеет фиброзную капсулу. Но, согласно результатам проведенного исследования было установлено, что с ростом грейда G опухоли (чем выше грейд опухоли, тем менее выражена дифференцировка клеток) увеличивается пролиферативная активность опухолевых клеток, снижается индекс апоптоза, и как следствие, выявляется прорастание опухоли в различные структуры почки и ее метастазирование. Из 459 злокачественных новообразований почек признаки прорастания имели 320, из них 46 – метастазировали.

В ходе проведенного исследования злокачественных новообразований почек с наиболее неблагоприятным прогнозом стали: хромофобный (из 22 случаев – 13 с инвазией, 4 с метастазами), уротелиальный рак лоханки (из 20 случаев – 18 с инвазией, 7 с метастазами), папиллярный (из 31 случая - 29 с признаками инвазии и 6 с метастазами). Единичные случаи муцинозного, медуллярного, опухоль из протоков Беллини, с аномалией 11 хромосомы, неклассифицируемого- все имели признаки инвазии.

Из 358 случаев самым часто встречаемым явился вариант светлоклеточного варианта ПКР, 245 (68,4%) были с признаками прорастания и 35 (9,8%) метастазировали, что является причиной неблагоприятного прогноза развития заболевания. Наиболее позитивным прогнозом выживаемости обладает

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

мультилокулярный поликистозный вариант ПКР, где из 14 обследуемых лишь у 3 были выявлены признаки инвазии, без метастазирования.

Анализ историй болезни выявил, что в онкологическом отделении стационара за последние три года (2019-2021) летальный исход у пациентов со злокачественными новообразованиями почек составил 14 человек. У 11 исследуемых была установлена 3 стадия злокачественного новообразования почек по системе TNM, у 2-х – 4 стадия, у 1 – 2 стадия, что является фактом поздней диагностики заболевания. Согласно данным гистологического исследования у умерших пациентов опухоль имела признаки инвазии в структуры почки и признаки метастазирования. После установления диагноза в исследуемой группе продолжительность жизни составила от нескольких дней до 2 лет 4 месяцев.

Выводы: Тщательное изучение новообразований почек остается актуальной проблемой, связанной с динамическим ростом данной патологии и ее поздней диагностикой, что является причиной неблагоприятного течения заболевания и короткой продолжительности жизни после установки диагноза. Ранняя диагностика, гистологическая верификация и адекватное лечение позволяет улучшить качество жизни пациентов и сократить смертность больных раком почки.

Литература

1. Завалишина Л.Э. Молекулярно-биологические факторы инвазивного роста и метастазирования рака при морфологическом исследовании: Автореф.дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2006- 45с.

2. Юрин А.Г. Эпидемиология, новое в классификации рака почки // Арх. патол. - 2007. - Т.69. №1. - С.49-54.

3. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2006 году / Под ред. М.И.Давыдова, Е.М.Аксель //

4. Han K.R., Bui M.H., Pantusk A.J. et. al. TNM T3A renal cell carcinoma: adrenal gland involvement in not the same as renal fat invasion // J. Urol. 2003. Vol. 169. P. 899-903.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

СРАВНЕНИЕ QSAR МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ АКТИВНОСТИ ИНГИБИТОРОВ РЕНИНА

Евстафьева В.А., Кашкур Ю.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармакологии, г. Минск

Ключевые слова: *ингибиторы ренина, QSAR, случайные леса, дескрипторы.*

Резюме: *в данной работе были построены QSAR модели на основе различных групп дескрипторов с помощью алгоритма случайных лесов. Полученные модели были сравнены по своему качеству. Наибольшую предсказательную способность показала комбинация дескрипторов из различных групп. Модели, построенные на дескрипторах из одних и тех же групп показали меньшую предсказательную способность.*

Resume: *in this research, QSAR models were constructed based on the random forest algorithm, which predicts the activity of renin inhibitors, depending on different groups of descriptors. The constructed models were compared in terms of their metrics of quality. The best model was based on combination of descriptors from different groups. Models based on descriptors from the same groups showed less predictive power.*

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти и инвалидизации во всем мире. Поиск новых способов дизайна лекарственных веществ для лечения данной группы заболеваний является важной проблемой медицины. Ингибиторы ренина являются одной из перспективных групп лекарственных средств для лечения такой сердечно-сосудистой патологии как артериальная гипертензия. Ренин – это протеолитический фермент, осуществляющий гидролиз ангиотензиногена до ангиотензина I. Он является первым звеном ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, которая участвует в регуляции артериального давления. На данный момент единственным препаратом на рынке из этой группы является алискирен. Для предсказания активности ингибиторов ренина можно использовать методы машинного обучения, что значительно облегчит поиск новых потенциальных лекарственных соединений. Большой проблемой является выбор алгоритмов и дескрипторов для обучения моделей. В данной работе рассматривается вопрос выбора дескрипторов для обучения модели.

Цель: построить несколько моделей машинного обучения на основе алгоритма случайных лесов, которые позволят предсказывать активность ингибиторов ренина, основываясь на различных дескрипторах, и сравнить полученные модели между собой.

Задачи: 1. Собрать данные об уже изученных лигандах ренина; 2. Провести обработку данных, отобрав только подходящие для построения модели лиганды; 3.Построить таблицу, включающую дескрипторы различных групп для каждого лиганда; 4. Построить модели машинного обучения на основе алгоритма случайных лесов, предсказывающие активность ингибиторов ренина на основе различных комбинаций дескрипторов; 5.Сравнить метрики качества моделей; 6. Использовать

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

лучшую модель для предсказания активности найденных in-silico потенциальных ингибиторов ренина.

Материал и методы. Машинное обучение (machine learning, ML) – совокупность методов искусственного интеллекта, позволяющих строить алгоритмы (модели), которые способны обучаться на каких-либо данных. QSAR (Quantitative Structure–Activity Relationship) – частный случай применения машинного обучения для построения моделей, способных по химическому строению молекул предсказывать их различные свойства. QSAR для предсказания активности соединений можно использовать, как для задачи классификации (то есть отнесения молекулы к классу активных, либо неактивных соединений), так и для задачи регрессии (прогнозирования числовых показателей активности соединения). В данной работе методы машинного обучения использовались для классификации молекул на активные и неактивные. Скрипты для обработки данных и построения модели были написаны на языке программирования Python. Построение модели машинного обучения осуществлялось с помощью алгоритма случайных лесов (random forest) из программной библиотеки scikit-learn. Для отбора ингибиторов ренина использовалась база данных ChEMBL. Для предсказания активности (IC50) было отобрано 2190 соединений.

Для каждого соединения был получен набор дескрипторов. Использовались следующие группы дескрипторов:

- физико-химические (молекулярная рефракция(MR), логарифм коэффициента разделения октанол/вода (logP), относительная молекулярная масса (MW));
- топологические (индекс Балабана (BalabanJ), индекс Бертца (BertzCT));
- поверхностные дескрипторы (топологическая площадь полярной поверхности (TPSA), доступная для растворителя площадь поверхности (LabuteASA));
- структурные дескрипторы (число акцепторов водородных связей (numHBA), число доноров водородных связей (numHBD)).

Для обучения модели был выбран алгоритм случайных лесов. Случайный лес (random forest) – алгоритм машинного обучения, основанный на использовании множества решающих деревьев. Решающее дерево (дерево принятия решений, decision tree) – алгоритм машинного обучения, структура которого представляет собой “узлы” и “листья”, где каждый узел – это какое-либо условие, а “лист” – это результат, получаемый при соблюдении либо несоблюдении данного условия. Метод случайных лесов позволяет получить более точные результаты, чем использование одного решающего дерева, так как невысокое качество прогноза каждого отдельного дерева корректируется предсказаниями других деревьев.

В качестве меры активности молекул использовалась IC50. Для удобства анализа данной меры активности был получен ее логарифмический показатель - pIC50. Активными считались соединения, у которых $pIC50 \geq 6$, а неактивными - соединения, у которых $pIC50 < 6$.

Результаты и их обсуждение. Перед отбором дескрипторов для моделей была построена таблица коэффициентов корреляции Пирсона дескрипторов между собой

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

(табл. 1), для того чтобы в последующем не комбинировать дескрипторы, которые коррелируют между собой, во избежание мультиколлинеарности.

Табл. 1. Коэффициенты корреляции Пирсона.

	MR	logP	MW	BalabanJ	BertzCT	TPSA	LabuteASA	numHBA	numHBD
MR	**1.000**	0.256	**0.979**	-0.276	0.711	0.672	**0.993**	0.610	0.571
logP	0.256	**1.000**	0.238	-0.058	0.358	-0.423	0.235	-0.411	-0.373
MW	**0.979**	0.238	**1.000**	-0.289	0.728	0.686	**0.993**	0.609	0.583
BalabanJ	-0.276	-0.058	-0.289	**1.000**	-0.012	-0.210	-0.278	-0.241	-0.160
BertzCT	0.711	0.358	0.728	-0.012	**1.000**	0.335	0.729	0.314	0.212
TPSA	0.672	-0.423	0.686	-0.210	0.335	**1.000**	0.684	0.810	**0.906**
LabuteASA	**0.993**	0.235	**0.993**	-0.278	0.729	0.684	**1.000**	0.618	0.577
numHBA	0.610	-0.411	0.609	-0.241	0.314	0.810	0.618	**1.000**	0.564
numHBD	0.571	-0.373	0.583	-0.160	0.212	**0.906**	0.577	0.564	**1.000**

Согласно полученным результатам не рекомендуется комбинировать между собой MR и MW, MR и LabuteASA, MW и LabuteASA, TPSA и numHBD.

Для проверки качества модели перед ее построением набор данных был разделен случайным образом на тестовую (30 % данных) и тренировочную (70 %) части (train_test_split, библиотека scikit-learn). Тренировочные и тестовые данные были сравнены с помощью t-теста, статистически значимых различий между выборками не обнаружено.

С помощью метода RandomForestClassifier были построены QSAR модели случайных лесов. Обучение моделей проводилось на тренировочных данных. В качестве независимых переменных передавались значения дескрипторов, в качестве зависимой – класс соединения: активное или неактивное. Для поиска оптимальных значений гиперпараметров моделей использовался метод RandomizedSearchCV, позволяющий задать определенный диапазон параметров, в рамках которых будет идти поиск лучшей модели.

Для сравнения эффективности различных моделей использовались следующие метрики: точность предсказания на тренировочных данных, точность предсказания на тестовых данных, Precision (отношение true positives к сумме true positives и false positives), Recall (отношение true positives к сумме true positives и false negatives), F1-score (двойное произведение precision и recall, деленное на их сумму). Метрики полученных моделей представлены в таблице 2.

Табл. 2. Метрики качества построенных моделей.

Дескрипторы	Точность на тренировочных данных	Точность на тестовых данных	Precision	Recall	F1-score
MR+logP+MW	0,936	0,919	0,924	0,993	0,957
BalabanJ + BertzCT	0,953	0,913	0,922	0,988	0,954
TPSA + LabuteASA	0,94	0,921	0,925	0,993	0,958
numHBD + numHBA	0,913	0,907	0,911	0,995	0,951
logP+MW+BalabanJ+BertzCT+	0,978	0,924	0,939	0,98	0,96

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

TPSA+numHBA					
logP+MW+BalabanJ+BertzCT+ TPSA	0,954	0,932	0,934	0,995	0,964
logP+MW+BalabanJ+TPSA	0,953	0,924	0,933	0,987	0,959
logP+MW+TPSA	0,932	0,918	0,924	0,992	0,956
logP+MW+BertzCT+TPSA	0,953	0,925	0,932	0,99	0,96

Лучшей моделью оказалась модель, построенная на комбинации физико-химических (logP и MW), топологических (BalabanJ и BertzCT) и поверхностных (TPSA) дескрипторов. На следующем этапе работы полученная модель была использована для проверки активности соединений, найденных с помощью построения фармакофора.

Для построения фармакофора использовались только активные молекулы (pIC50 ≥ 6). Была проведена кластеризация активных лигандов с помощью Butina Clustering. Всего было получено 229 кластеров. Для построения фармакофора использовались 5 молекул (рис.1) из первого кластера, содержащего 194 лиганда.

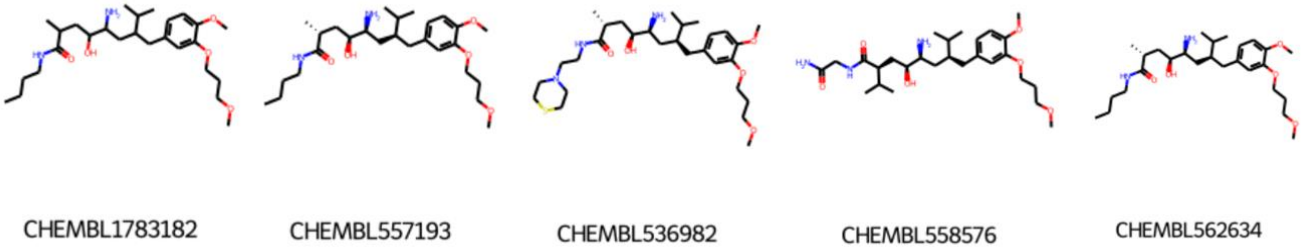


Рис. 1 – Лиганды, использованные для построения фармакофора.

Построение фармакофора проводилось с помощью алгоритма MAPex. Полученный фармакофор (рис. 2) имеет 6 фармакофорных центров: 2 акцептора водорода (показаны красным цветом) и 4 гидрофобных центра (желтый цвет).

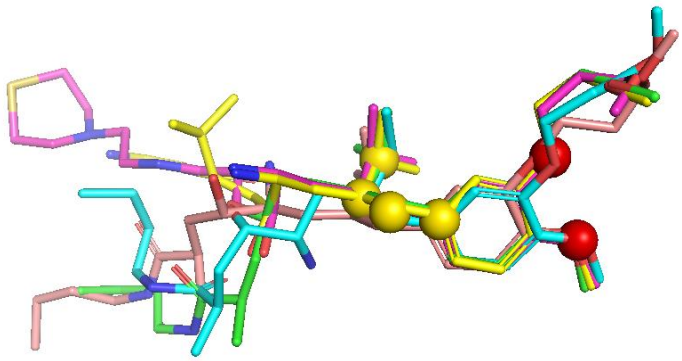


Рис. 2 – Визуальное представление выровненных молекул и фармакофорных центров.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

По данному фармакофору был проведен поиск в базе данных ZINCPharmer, было найдено 119 молекул. Далее был проведен анализ данных соединений на предмет совпадения с лигандами, которые уже анализировались. Оставшиеся 87 соединений были проверены на соответствие правилам Липински. 60 соединений, которые удовлетворяли критериям Липински были проверены по фильтру PAINS (Pan-assay interference compounds). Через фильтр прошло 58 соединений. Далее они были проверены на предмет наличия нежелательных структур (длинных алифатических цепей, нитрогрупп и т.п.). “Чистых” структур осталось 34.

Для оставшихся 34 соединений были получены дескрипторы. С использованием QSAR модели, которая была построена ранее, были предсказаны классы найденных молекул. Среди данных молекул 25 соединений оказались активными.

Выводы: 1. QSAR моделирование – это современный способ анализа свойств потенциальных лекарственных веществ, основанный на методах машинного обучения; 2. В ходе данной работы были построены QSAR модели на основе различных дескрипторов, которые позволяют достаточно точно предсказывать активность ингибиторов ренина; 3. Код для построения моделей доступен на GitHub: https://github.com/walking-chaos/QSAR_random_forest.git; 4. Данная модель была применена для предсказания активности найденных с помощью фармакофора молекул. Среди этих молекул потенциально активными (согласно построенным моделям) и удовлетворяющими критериям лекарственных веществ являются 25 соединений.

Литература

1. Программирование на Python [Электронный ресурс] / Stepik. – Режим доступа: https://stepik.org/67 (дата обращения: 05.02.21).

2. Введение в Data Science и машинное обучение [Электронный ресурс] / Stepik. – Режим доступа: https://stepik.org/4852 (дата обращения: 05.02.21).

3. Баскин, И. И. Введение в хемоинформатику : учеб. пособие. Ч. 3. Моделирование «структура-свойство» / И. В. Баскин, Т. И. Маджидов, А. А. Варнек. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 304с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ИЗУЧЕНИЕ ПАТТЕРНОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНЫХ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК ПРИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМАХ

Коховец А.С., Казакевич К.С., Рукша К.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *неходжкинская лимфома, фолликулярные дендритные клетки, паттерны.*

Резюме. *В данном исследовании определено, какие виды паттернов характерны для разных видов лимфом. Определение паттернов распределения ФДК в лимфатических узлах может помочь в более точной и быстрой постановке диагноза, а также в понимании механизмов патогенеза неходжкинскихлимфом.*

Resume. *In this research the predominant types of patterns that are characterise different types of lymphomas were detemined. Determination of patterns of FDC distribution in lymph nodes can help in a more accurate and faster diagnosis, as well as in understanding the mechanisms of pathogenesis of non-Hodgkin's lymphomas.*

Актуальность. За иммунитет в организме отвечают разные типы клеток. Одни из них – фолликулярные дендритные клетки (ФДК). Они локализуются в лимфатических узлах и принимают участие в дифференцировке В-лимфоцитов благодаря имеющейся у них антигенпрезентирующей функции. Иммунные комплексы удерживаются на поверхности отростков ФДК с помощью Fc-рецепторов (CD23) и рецепторов комплемента (CD21, CD35) [1,2]. Самостоятельная опухолевая трансформация ФДК встречается очень редко, однако рядом исследователей были описаны изменения распределения ФДК при ряде неходжкинскихлимфом и воспалительных процессах. Установление данных паттернов может помочь при постановке диагноза и дифференциальной диагностике лимфом с неопухолевыми процессами.

Цель: установить паттерны распределения ФДК при неходжкинскихлимфомах (фолликулярная лимфома и диффузная В-крупноклеточная лимфома), а также реактивной лимфаденопатии с помощью определения их количественных и качественных параметров (площадь и форма клетки, степень формирования отростков, формирование фолликулярных структур).

Задачи: 1. С помощью визуального исследования определить преобладающие типы паттернов ФДК, которые характерны для каждого вида лимфом; 2. Провести морфометрический анализ и определить площадь, округлость, эллипсоидность, ассиметричность, расстояние междуклеткам, соприкасание границ ФДК при разных видах лимфом.

Материал и методы. Исследование выполнено на операционном материале 25 пациентов, проходивших лечение в РНПЦ онкологии им. Н. Н. Александрова в 2020 году. Гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином, также были проанализированы иммуногистохимические препараты, окрашенные с антителами к CD23.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Морфометрическую обработку препаратов проводили с помощью программ AperioImageScope и eCognition. Статистическая обработка выполнялась с помощью пакетов MedCalc и Excel.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе провели визуальную оценку паттернов фолликулярных дендритных клеток (ФДК) при окраске реактивом CD23, сравнив препараты с литературными данными [3,4] (рисунок 1).

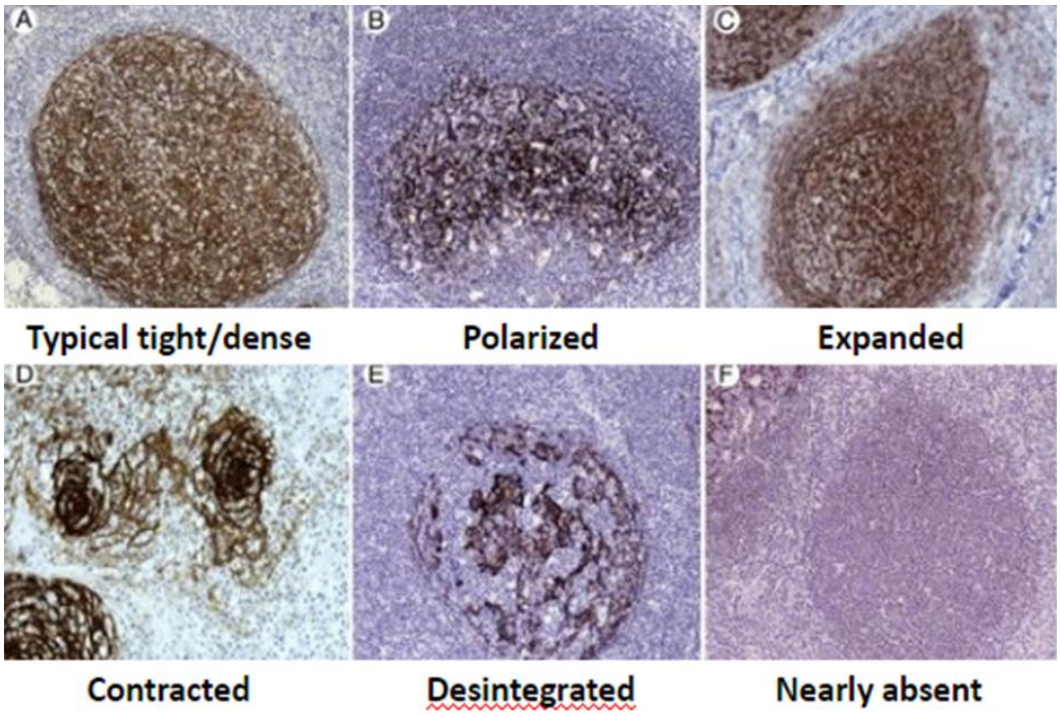


Рис. 1 – Паттерны ФДК, описанные в литературе

При изучении препаратов, полученных от пациентов с диффузной В-крупноклеточной лимфомой (ДВКЛ) чаще всего определялись паттерны «desintegrated» и «nearlyabsent» - полное отсутствие ФДК (рисунок 2).

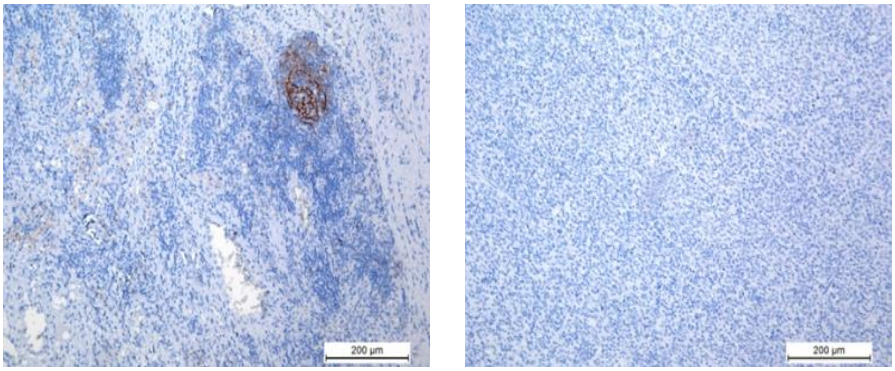
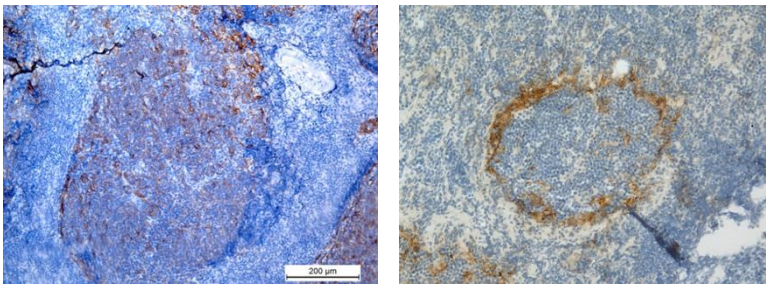


Рис. 2 – ДВКЛ, окраскаCD23, паттерныФДК – «desintegrated»и «nearly absent»

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

При изучении препаратов, полученных от пациентов с фолликулярнойлимфомой (ФЛ) чаще всего определялись паттерны «desintegrated» и



«Ring-like» (рисунок 3).

Рис. 3 – ФЛ, окраска CD23, паттернФДК – «desintegrated» и «Ring-like»

При изучении препаратов, полученных от пациентов с фолликулярной гиперплазией (ФГ) выявили разнообразные паттерны: expanded, desintegrated, polarized, ring-like.

На втором этапе исследования провели морфометрический анализ, основанный на выделении CD23-позитивных регионов (рисунок 4).

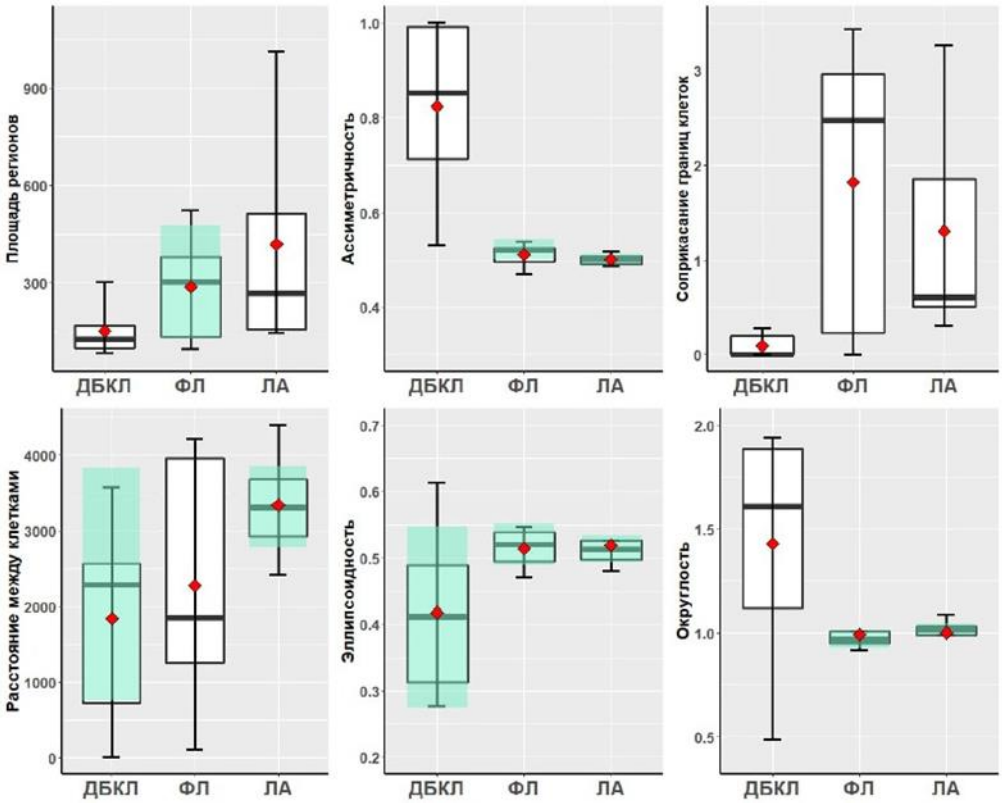


Рис. 4 –Результаты морфометрического анализа

Анализировали 2 группы признаков:

1. Признаки, характеризующие клетки - их форму и площадь (площадь, округлость, эллипсоидность, ассиметричность);

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2. Признаки, характеризующие отношения между клетками (расстояние междуклеткам, соприкасание границ клеток).

При анализе 1 группы признаков (площадь, округлость, эллипсоидность, ассиметричность) выявили, что:

1. При ДБКЛ клетки занимают в сумме меньшую площадь (их количество меньше), они более ассиметричны по сравнению с ФЛ и ЛА и более округлые при ФЛ и ЛА (лимфаденитах) изменения схожи.

2. При ФЛ клетки более ассиметричны, занимают большую площадь, более эллипсоидные (менее округлые), чем при ЛА.

При анализе 2 группы признаков (расстояние междуклеткам, соприкасание границ клеток) выявили, что:

1. При ДБКЛ клетки менее соприкасаются друг с другом (возможно, теряют отростки); расстояние между клетками больше, чем при ФЛ, но меньше, чем при ЛА.

2. При ФЛ соприкасание границ клеток больше, а расстояние между клетками меньше, чем при ЛА.

Выводы: определены преобладающие типы паттернов, которые характерны для каждого вида лимфом. Благодаря этому визуальное исследование препарата позволит предположить, какой тип лимфомы у пациента. В ходе морфометрического анализа определили, что при ДБКЛ клетки занимают в сумме меньшую площадь, они более ассиметричны по сравнению с ФЛ и ЛА, менее соприкасаются друг с другом, и более округлые (возможно, теряют отростки). При ФЛ и ЛА изменения во многом очень схожи, однако при ФЛ клетки становятся более ассиметричными, занимают большую площадь, более эллипсоидные (менее округлые). Определение паттернов распределения ФДК в лимфатических узлах может помочь в более точной и быстрой постановке диагноза, а также в понимании механизмов патогенеза неходжкинскихлимфом.

Литература

1. A primary lymph node malignancy with features suggestive of dendritic reticulum cell differentiation. A report of 4 cases / L. Monda, R. Warnke, J. Rosaiet al // Am J Pathol. – 1986. – № 3. – P. 562–572.

2. Heterogeneous immunostaining patterns of follicular dendritic reticulum cells in human lymphoid tissue with selected antibodies reactive with different cell lineages // A. Carbone, R. Manconi, A. Poletti et al //Hum Pathol. – 1988. – № 19. – P. 510–563.

3. Immunohistochemical organization patterns ofthe follicular dendritic cells, myofibroblasts andmacrophages in the human spleen. New considerationson the pathological diagnosis of splenectomy pieces / P. G. Vasco, J. L. Rodríguez, J. I. Martínez et al // Int J ClinExpPatho. – 2010. – № 3. – P. 189-202.

4. T-cells and follicular dendritic cells in germinal center B-cell formation and selection / C. G. Vinuesa,M. A. Linterman, C. C. Goodnow et al //Immunol Rev. – 2010. – № 237. – P. 72-89.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ЧЕРЕЗ ОЦЕНКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУБОПТИМАЛЬНОГО СТАТУСА ЗДОРОВЬЯ

Коховец А.С., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *субоптимальный статус здоровья, сердечно-сосудистые заболевания, студенты-медики, факторы риска.*

Резюме: *в данном исследовании изучена связь между показателями субоптимального статуса здоровья и факторами риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у студентов медицинского университета. Было установлено, что существует прямая и умеренная корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний у исследуемых студентов-медиков.*

Resume: *the relationship between the level of suboptimal health status and risk factors for the development of cardiovascular disease in students of medical university was analyzed. It was found, that medical students have a direct and moderate correlation between the suboptimal health status and the risk of developing cardiovascular diseases.*

Актуальность. Субоптимальный статус здоровья – это физическое состояние между здоровьем и болезнью, для которого характерны наличие незначительных жалоб на здоровье, общая слабость и утомляемость в течение 3 месяцев. Данное состояние считается субклиническим, обратимым этапом хронического заболевания. У пациентов с субоптимальным статусом здоровья, как правило, имеется один или несколько факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (в том числе и сердечно-сосудистых), устранение которых может перевести его в состояние оптимального здоровья [3, 5].

По данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Чаще всего ССЗ выявляются на этапе, когда уже необходима медицинская помощь, поэтому раннее их выявление и предупреждение является актуальной задачей современной медицины [10].

Многие люди, имеющие факторы риска ССЗ, считают себя здоровыми: у них отсутствуют явные жалобы, и они не обращаются к врачу [1]. В связи с этим возникает необходимость в выявлении факторов риска ССЗ и оценке субоптимального статуса, для своевременной корректировки состояния здоровья.

Кроме этого, в последние десятилетия актуальность приобретает проблема увеличения распространенности неинфекционных заболеваний среди молодежи и подростков [2, 6, 9]. Во всем мире отмечается ухудшение показателей здоровья среди людей в возрастной группе от 14 до 30 лет. Причина «омоложения» неинфекционных заболеваний лежит в широком распространении факторов риска среди лиц указанной возрастной группы, что связано, прежде всего, с образом жизни [7]. Так, студенты

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

медицинских специальностей сталкиваются с такими дополнительными неблагоприятными факторами, как чрезвычайно высокие учебные нагрузки, необходимость непрерывного обучения, профессиональное выгорание, что может привести к усугублению «нездорового поведения» [4, 8].

Цель: выявить зависимость между показателями субоптимального статуса здоровья по шкале «сердечно-сосудистая система» и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Задачи: 1. Изучить субоптимальный статус здоровья студентов-медиков; 2. Определить распространенность факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы среди студентов-медиков; 3. Оценить взаимосвязь между субоптимальным статусом здоровья и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у исследуемых студентов-медиков.

Материал и методы. Для изучения субоптимального статуса здоровья было проанкетировано 180 студентов (по 60 студентов 1, 3 и 6 курса) Белорусского государственного медицинского университета. В исследовании использовалась анкета, состоящая из двух тестов: «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» (взят наиболее широко используемый тест из сети Интернет, включающий 12 вопросов, которые оценивались от 1 до 5 баллов; чем больше сумма баллов, тем выше риск развития ССЗ); «Исследование субоптимального статуса здоровья» с помощью опросника SHSQ-25 (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

№	Как часто это происходит с Вами?	1	2	3	4	5
1.	Испытываете ли Вы усталость, не связанную с увеличением физической активности					
2.	Испытываете усталость, сохраняющуюся после отдыха					
3.	Испытываете ли Вы сонливость во время работы					
4.	Беспокоит ли Вас головная боль					
5.	Бывает ли у Вас головокружение					
6.	Чувствуете ли Вы боль или усталость в глазах					
7.	Болит ли у Вас горло					
8.	Беспокоит ли Вас скованность, дискомфорт в мышцах или суставах					
9.	Беспокоят ли Вас боли в шее, плечах, пояснице					
10.	Ощущаете ли Вы чувство тяжести в ногах при ходьбе					
11.	Испытываете ли Вы одышку в покое					
12.	Чувствуете ли Вы стеснение в груди					
13.	Бывает ли у Вас учащенное сердцебиение					
14.	Бывает ли у Вас сниженные аппетит					
15.	Беспокоит ли Вас изжога					
16.	Испытываете ли Вы тошноту					
17.	Болеете ли Вы простудными заболеваниями					
18.	Беспокоит ли Вас бессонница					
19.	Просыпаетесь ли Вы среди ночи					
20.	Испытываете ли Вы затруднения с кратковременной памятью					
21.	Чувствуете ли Вы снижение скорости реакции					
22.	Испытываете ли Вы трудности с концентрацией внимания					
23.	Отвлекаетесь ли Вы без причины					
24.	Нервничаете ли Вы или впадаете в панику					
25.	Страдали ли Вы простудой за последние 3 месяца					
		1	2	3	4	5

1- никогда или почти никогда; 2-редко; 3- часто; 4- очень часто; 5- всегда

Рис. 1 – Опросник SHSQ-25

Опросник состоит из 25 вопросов с 5 вариантами ответов на каждый вопрос: никогда, редко, часто, очень часто, всегда, которым присваиваются баллы от 1 до 5, соответственно; по шкалам: усталость, жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы, со стороны пищеварительной системы, иммунной системы и психического состояния. При сумме баллов более 14 определяется состояние субоптимального статуса, которое требует проведения более тщательного обследования пациента.

Шкала «сердечно-сосудистая система» определялась по сумме баллов, полученных при ответах на 11-13 вопросы; «пищеварение» – 14-16 вопросы, «иммунитет» – 1, 17, 25 вопросы; «психический статус» – 18-24 вопросы, шкала «усталости» определялась с 1 по 6 вопросы. После чего по всем пунктам суммируются оценки. В исследовании использовалась анкета: «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» (был взят наиболее широко используемый тест из сети Интернета, который включал в себя 12 вопросов, которые оценивались от 1 до 5 баллов, чем больше сумма баллов, тем выше риск развития сердечно-сосудистых заболеваний) (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1. Ваш возраст: _____ (лет)

2. Ваш пол: а. мужской б. женский

3. Ваш рост (м) _____

4. Ваш вес (кг) _____

6. Есть ли среди Ваших близких родственников:

а. больные артериальной гипертензией

б. перенесшие инфаркт миокарда

в. перенесшие инсульт

7. Бывают ли у Вас:

а. головные боли	б. головокружения
в. шаткость походки	г. боли в грудной клетке
д. одышка	е. сердцебиения
ж. тяжесть в ногах	з. отеки на ногах
и. онемения кончиков пальцев на ногах	к. потребность в остановках при ходьбе

л. подъем артериального давления свыше 140/90 мм рт. ст.

8. Курите ли Вы: а. да б. нет

9. Употребляете ли Вы алкоголь:

а. не употребляю	б. 1 раз в неделю, по выходным

в. 1-2 раза в месяц, по праздникам

10. Часто ли вам приходится ходить пешком:

а. 1,5-3 км в день	б. 1,5-3 км в неделю

в. менее 1,5-3 км в неделю

11. Ваш среднесуточный рацион включает в себя:
1) овощи и фрукты, 2) мясо, 3) рыбу, 4) кисломолочные продукты, 5) крупы, 6) мучные изделия

а. 5-6 перечисленных ингредиентов б. 3-4 перечисленных ингредиентов

в. 1-2 перечисленных ингредиентов

12. Подвержены ли Вы стрессам:

а. бывают периоды немотивированного беспокоиётва

б. беспокоит бессонница

в. раздражают резкие звуковые и световые сигналы

г. своиётвенны перепады настроения

д. трудно сосредоточится на выполняемоиʔработе

е. испытываете признаки сильноиʔфизическоиʔслабости, апатию

Рис. 2 – Анкета определения опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью критерия Краскела-Уоллиса для независимых выборок и коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение. По результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» установлено, что субоптимальный статус здоровья имеют (набрано 14 и более баллов по тесту): 81,67% студентов 1-го курса; 85% студентов 3-го курса; 81,67% студентов 6-го курса, что требует более углубленного обследования по пяти шкалам «Сердечно-сосудистая система», «Пищеварение», «Иммунитет», «Психический статус» и «Усталость».

Результаты теста «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» показали, что у большинства студентов 1-го курса (86,67%), 3-го курса (73,33%) и 6-го курса (76,67%) отсутствует опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний. Высокий риск не был отмечен ни у одного проанкетированного.

При построении критерия Краскела-Уоллиса для независимых выборок, наблюдается отсутствие статистической разницы между результатами студентов 1-го, 3-го и 6-го курсов. Поэтому в дальнейшем исследовании анализировали

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

объединённую выборку из 180 человек.

При анализе результатов средних баллов, полученных по опроснику SHSQ-25, были получены следующие результаты по шкалам: «Сердечно-сосудистая система» – 1,35; «Пищеварение» – 1,85; «Иммунитет» – 4,91; «Усталость» – 7,3; «Психический статус» – 8,67. Исходя из полученных данных можно сделать выводы, что более беспокоят студентов усталость и психологические проблемы.

Установлено, что корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний у исследуемых студентов-медиков прямая и умеренная ($\rho = 0,67$, $p<0,05$).

Выводы: 1. По результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» установили, что 81,67% студентов 1-го курса; 85% студентов 3-го курса и 81,67% студентов 6-го курса имеют субоптимальный статус здоровья; 2. По данным опросника «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» установлено, что распространенность сердечно-сосудистых заболеваний среди всех исследуемых составила 21,1%; 3. Установлена прямая и умеренная корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Литература

1. Дубинин, К. Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медиков / К. Н. Дубинин, И. А. Хлопина, А. Н. Плакуев и др. // Медицинские науки. – 2015. – № 8 (39). – С. 94-101.

2. Концевая, А. В. Оценка потребности в профилактике факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в организационных коллективах работников умственного труда / А. В. Концевая // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, № 7. – С. 15-21.

3. Коховец, А. С. Изучение связи субоптимального статуса здоровья и риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета / А. С. Коховец // Инновации и технологии в биомедицине: научно-практическая конференция (Владивосток, 19–20 мая 2021 года). Издательство: Дальневосточный федеральный университет. – Владивосток, 2021. – С. 303–305.

4. Кочергина, А. М. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета (исследование в рамках международного проекта "МММ17") / А. М. Кочергина и др. // Медицина в Кузбассе. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 39-43.

5. Купаев, В. И. Роль опросников по оценке физической активности и субоптимального статуса здоровья для первичного скрининга сердечно-сосудистых заболеваний / В. И. Купаев, И. А. Крылова, А. Л. Слободянюк // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, № 4. – С. 47-52.

6. Лысцова, Н. Л. Оценка здоровья студенческой молодежи / Н. Л. Лысцова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-8. – С. 1699–1702.

7. Петрухин, И. С. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний среди подростков-студентов учреждений высшего и среднего профессионального образования / И. С. Петрухин, А. А. Родионов, С. В. Колбасников // Профилактическая медицина. – 2014. – Т. 17.– № 6. – С. 51–55.

8. Туровая, А. Ю. Проявления психоэмоционального стресса у студентов-медиков в зависимости от успеваемости в период сессии / А. Ю. Туровая, А. Х. Каде, М. А. Величко, А .В. Уваров, А. О. Плотникова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Материалы конференции. – 2014. – № 5. – С. 145–146.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

9. Сыдыкова, С. С. Факторы риска неинфекционных заболеваний среди студентов медиков / С. С. Сыдыкова, С. А. Джаныбекова, Т. К. Мергенбаева, И. Ташева, Н. Н. Бриткулов // Вестник КГМА имени И. К. Ахунбаевой. – 2013. – Т. 1. - № 4. – С. 91 – 95.

10. Чепелев, С. Н. Кардиопротекторная эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью молочной кислоты при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с транзиторной гиперхолестеринемией / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт, С. В. Губкин, Л. Н. Маслов // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 135-146.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РОЛЬ ОТДЕЛЬНЫХ НУТРИЕНТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Курсакова Д.В., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: *питание, нутриенты, суточный рацион, патология щитовидной железы.*

Резюме: *статья посвящена анализу потребления микроэлементов йода, селена, цинка, железа и витаминов A, D, B_2 в питании студентов 2-3 курса БГМУ, взаимосвязи между дефицитом нутриентов и патологией щитовидной железы.*

Resume: *The article analyzes the nutrition of iodine, selenium, zinc, iron and vitamins A, D, B2 in the dietary of students of the 2nd-3rd year of BSMU, as well as relationship between deficit of nutrients and thyroid pathology.*

Актуальность. Сочетанный дефицит йода и селена приводит к нарушению функций щитовидной железы. Селен влияет на физиологические процессы, происходящие в щитовидной железе. Часто при недостатке йода и сопутствующих йододефицитных состояниях, дополнительно дефицит селена может утяжелять функциональные и структурные изменения щитовидной железы, усугублять проблему йодной недостаточности и результирующей зобной эндемии [1]. Синергисты – химические вещества, которые усиливают действие других веществ, сами, будучи при этом неактивными. Синергизмом является взаимодействие двух веществ, дающее больший эффект, чем сумма эффектов каждого из них. Исследования по биохимии, молекулярной фармакологии микроэлементов показали, что в профилактике и терапии йод-дефицитных состояний не следует упускать из виду неразрывную связь метаболизма йода с метаболизмом других микронутриентов. Так как совместные их дефициты могут усиливать негативные эффекты друг друга, тем самым значительно снижая эффективность усваивания йода. Опасность ситуации усугубляется не полной информированностью медицинского сообщества о реальной распространенности данного состояния [2].

Цель: дать гигиеническую оценку содержания микроэлементов йода, селена, цинка, железа и витаминов A, D, B_2 в суточных рационах питания студентов.

Задачи:1.Провести анализ меню-раскладок суточных рационов питания студентов 2-3 курса БГМУ; 2. Оценить содержание микроэлементов и витаминов исходя из установленных норм физиологических потребностей; 3. Рассмотреть структуру формирования суточных продуктовых наборов у студентов и частоту потребления основных групп продуктов питания, в которых содержится изучаемые нутриенты; 4. Дать рекомендации по коррекции рационов питания студентов.

Материал и методы. Информация о фактическом питании студентов 2-3 курсов БГМУ в 2019-2021 гг. была получена на основе исследования 323 суточных меню-раскладок (56 юношей и 267 девушек), составленных с помощью метода 24-часового воспроизведения питания с использованием таблиц химического состава

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

пищевых продуктов. Средний возраст испытуемых 18,7±0,056 лет. Достаточность потребления продуктов, содержащих исследуемы нутриенты, оценивали исходя из действующих физиологических норм потребления пищевых веществ и энергии для II группы населения (коэффициент физической активности – 1,6), а также рациональных норм потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [3,4,5]. Расчеты и статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программы Microsoft Exel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Средние значения индекса массы тела (ИМТ) для юношей составляют 22,42±0,58 кг/м^2, девушек - 20,48±0,27 кг/м^2. В таблицах 1 и 2 представлены результаты исследований распределения содержания нутриентов в рационах питания юношей и девушек.

Табл. 1. Распределение содержания микроэлементов и витаминов в рационах питания юношей

Нутриенты	Норма	M±m	Распределение содержания нутриентов в рационах от нормы (%) у юношей (чел)			
			25%	25-75%	75-100%	≥100%
Se	70 мкг	60,6±9,2	16	23	5	12
I_2	150мкг	81,1±8,07	22	23	9	2
Zn	12мг	10,8±1,3	0	0	14	42
Fe	10мг	37,4±11,5	8	12	14	42
A	900мкг	513,6±33,26	9	18	27	9
D	10мкг	6,58±2,3	10	18	20	8
B_2	1,8мкг	3,37±0,4	0	0	16	40

Табл. 2. Распределение содержания микроэлементов и витаминов в рационах питания девушек

Нутриенты	Норма	M±m	Распределение содержания нутриентов в рационах от нормы (%) у юношей (чел)			
			25%	25-75%	75-100%	≥100%
Se	55 мкг	47,65±3,3	32	81	124	30
I_2	150мкг	60,1±3,4	57	142	55	13
Zn	12 мг	6,67±0,6	51	79	120	17
Fe	18 мг	17,74±0,8	12	65	135	55
A	900мкг	480,25±62,7	46	108	11	3
D	10мкг	3,5±0,7	48	135	80	4
B_2	1,8мкг	2,24±0,3	13	19	128	107

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Установлено, что только у двух юношей (3,6%) и тринадцати девушек (4,86%) в рационах питания содержалась суточная физиологическая норма (или превышала ее) йода. Для селена норма потребления был отмечена у двенадцати юношей (21,4%) и тридцати девушек (11,2%). Так же не соответствует рекомендуемой физиологической норме в рационах питания содержание витаминов A, D и микроэлемента Zn, которые являются фармакодинамическими синергистами йода и необходимы для осуществления биологических эффектов йода. Таким образом, мы наблюдаем сочетанный дефицит йода и селена и недостаток потребления отдельных витаминов и минералов у большинства студентов.

Мы рассмотрели структуру формирования суточных продуктовых наборов у студентов и частоту потребления основных групп продуктов питания, в которые являются основными источниками микроэлементов Se, I_2, Zn, Fe и витаминов A, D, B_2 (таблица 3).

Табл. 3. Потребление основных групп продуктов студентами

Продукты	Частота потребления продуктов (раз в неделю)					Потребляют продукты, %
	6-7	4-5	2-3	1	0	
	число студентов					
Хлебопродукты	163	84	57	9	10	97,0
Макаронные изделия	16	28	92	32	155	52,0
Крупы и бобовые	80	77	72	34	60	81,4
Картофель	29	44	117	62	71	78,0
Говядина, свинина	34	51	87	49	102	68,5
Птица	48	91	81	43	60	81,4
Молоко и др.	99	73	63	43	45	86,1
Творог	41	58	70	48	106	67,2
Сметана	33	40	35	55	160	50,5
Рыба морская	9	12	38	84	180	44,3
Яйцо	17	46	83	62	115	64,4
Овощи	104	83	87	24	25	92,3
Фрукты, ягоды	122	76	70	24	31	90,4

Согласно закону нутриентной (в том числе пластической) адекватности питания в пищевом рационе должны присутствовать в необходимых количествах все жизненно важные (эссенциальные) вещества для пластических целей и регуляции физиологических функций, притом содержание и соотношение нутриентов должно быть оптимальным сбалансированным. Адекватность питания обеспечивается

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

разнообразием продуктов в рационе. Установлено, что у подавляющего числа студентов в рационы питания не включены (или включены в недостаточных количествах и редко) блюда из продуктов с наибольшим содержанием йода, селена, цинка, витаминов А и D. Этот такие продукты питания как белый хлеб, крупы и особенно бобовые (фасоль), макаронные изделия из муки высшего сорта, мясо птицы, яйца, творог, морская рыба и морепродукты, твердый сыр и др.

Таким образом, сочетанный дефицит йода и селена и недостаток витаминов и минералов может привести к нарушению функций щитовидной железы, так как при недостатке йода и сопутствующих йододефицитных состояниях, дополнительно дефицит селена и других нутриентов может утяжелять функциональные и структурные изменения щитовидной железы, усугублять проблему йодной недостаточности и результирующей зобной эндемии. Поэтому достаточное потребление изучаемых нутриентов имеет важное значение для поддержания нормального метаболизма йода.

Выводы:1.Исходя из полученных результатов, необходимо проводить персональную коррекцию суточных рационов питания студентов, направленную на соблюдение ими законов рационального, сбалансированного питания; 2. Повысить потребление йода можно за счет регулярного ежесуточного включения в рационы питания блюд из морской рыбы (минтай, треска, хек, пикша), морской капусты; 3. За счет блюд из белого мяса птицы, фасоли, крупяных культур, яиц (обогащенных селеном), творога, пшеничного, ржаного, цельнозернового хлеба, а так же бразильских орехов можно увеличить потребление селена; 4. Актуальным также является употребление биологических активных добавок содержащих йод, селен, витамины и минералы.

Литература

1.Трошина, Е.А. Роль селена в патогенезе заболеваний щитовидной железы / Е.А. Трошина, Е.С. Сенюшкина, М.А.Терехова // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. - 2018. – Т.№14(4). – с. 192-205.

2.Громова, О.А. Молекулярные синергисты йода: новые подходы к эффективной профилактике и терапии йод-дефицитных заболеваний / О.А. Громова, И.Ю. Торшин, Н.В. Кошелева // РМЖ. Мать и дитя. – 2011. - № 1. - С. 51 – 58.

3.Зайцев, В.А. Содержание селена в основных пищевых продуктах, потребляемых населением Беларуси / В.А. Зайцев, Н.Д. Коломиец, В.И. Мурох / Питание и обмен веществ (сборник научных статей). – 2002. – Гродно. – С. 34-45.

4. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003 г. № 11/110–95), Минск 2003.

5. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 № 180.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЭМБРИОГЕНЕЗ НАДПОЧЕЧНИКОВ БЕЛОЙ КРЫСЫ

Левкович Е.И., Солнцева Г.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *эмбриогенез надпочечников, внешнее облучение, морфология.*

Резюме: *В результате исследования надпочечников эмбрионов белой крысы 8 – 40 мм ТКД на основании процессов, происходящих в железах, были установлены три стадии развития. Изучены изменения, происходящие при облучении на 12 – 13 сутки и на 15 – 16 сутки эмбриогенеза.*

Resume: *As a result of the research of the adrenal glands in the embryos of the white rat 8 - 40 mm of parietal coccygeal length on the basis of the processes occurring in the glands, three stages of development were established. The changes that occur in the glands during irradiation on the 12th - 13th day and on the 15th - 16th day of embryogenesis have been studied.*

Актуальность. Актуальной задачей современной науки является исследование функциональных и адаптационных возможностей надпочечников эмбрионов в изменяющихся условиях существования [1]. Известно, что в критические периоды зародыши обладают повышенной чувствительностью к внешним факторам, так как они совпадают со временем образования зачатков органов и усилением их дифференцировки. [3] Нарушение адаптации плода в критические периоды является причиной врожденных пороков развития и предрасположенности к заболеваниям после рождения. Повреждение происходит в связи с нарушением обмена веществ. Морфологические изменения в надпочечнниках связаны с непосредственным воздействием облучения на орган, а также с нейроэндокринными изменениями у матери. [2] Повышенная чувствительность зародышей в критическик периоды является общей закономерностью развития. Аномалии развития плода в эксперименте удается воспроизвести при облучении зародышей крысы на сравнимых стадиях развития. Сопоставляя этапы формирования структурнадпочечников в различных периодах беременности человека и крысы, можно сравнить развитие аномалий у эмбрионов. Хотя скорости развития эмбриона крысы и человека различны с возрастом, средний коэффициент приведения между ними равен приблизительно 13. [4] Поэтому соотношение результатов облучения зародышей крысы и эффектов у плода, с большой вероятностью будет верным, что позволяет получить информацию о специфической чувствительности к излучению отдельных органов человека.

Цель: установить закономерности развития надпочечников зародышей белой крысы в норме и при внешнем облучении.

Задачи: 1) Изучить развитие надпочечников у зародышей белой крысы в норме; 2) Изучить развитие надпочечников у зародышей белой крысы, подвергшихся влиянию однократного внешнего облучения; 3) Сравнить становление надпочечников у зародышей облученной и необлученной белой крысы.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Изучено развитие надпочечных желез зародышей белой крысы с 12 по 22 сутки эмбриогенеза. Материалом послужили препараты эмбрионов белой крысы от 8 мм ТКД до 40 мм ТКД из эмбриологической коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ в количестве 29 серий сагиттальных и фронтальных срезов эмбрионов, из которых 14 серий принадлежат нормальным зародышам, 9 – облученным на 12-13 сутки, 6 – облученным на 15-16 сутки.

Результаты и их обсуждение. Впервые закладка надпочечника у зародыша белой крысы обнаруживается на 12 день внутриутробного развития (8 мм ТКД). На фронтальном срезе заметны симметрично расположенные скопления, контрастирующие с окружающими тканями (длина 0,1 мм, ширина 0,1 мм). Мезотелиальные клетки гомогенно окрашены в коричневый цвет, имеют округлую форму, одинаковые размеры. В скоплении клетки лежат плотнее к центру и рассеянно по периферии. У зародыша на 13 сутки (9 мм ТКД) на сагиттальном срезе надпочечник имеет форму вытянутой капли (длина 0,3 мм, ширина 0,1 мм). Клетки, образующие орган, расположены очень плотно, однако между ними видны формирующиеся капилляры. Они имеют округлую или овальную форму, окрашены равномерно, в некоторых можно рассмотреть участки более интенсивной окраски – ядро клетки. Судя по фронтальному срезу зародыша, надпочечная железа плотно сращена с окружающими ее тканями. При воздействии на эмбрион внешнего облучения на 12 сутки внутриутробного развития, на 13 сутки размер надпочечных желез остался прежним (длина 0,3 мм, ширина 0,1 мм). Форма органа также не подверглась изменениям. При рассмотрении на большом увеличении микроскопа видны расширенные синусоиды. Сами клетки все также расположены тесными скоплениями. Окраска зачастую неравномерна, периферия клетки имеет интенсивный цвет, в то время как центр остается слабо или вовсе не окрашенным. Надпочечник зародыша белой крысы на 14 день эмбриогенеза (10 мм ТКД) плотно прилежит к почке, слегка приплюснут в месте прилегания. Края четкие, ровные (длина 0,4 мм, ширина 0,3 мм). Железа интенсивно окрашена, в ней различимы синусоиды, широкие в центре и более узкие на периферии. При облучении эмбриона на 13 сутки, на 14 сутки размер надпочечных желез меньше аналогичных органов необлученного животного (длина 0,3 мм, ширина 0,2 мм). Надпочечник имеет форму капли, плотно сращен с почкой, края неровные, но гладкие. Внутри железы расположены синусоиды, в основном с очень узким просветом, но встречаются единичные крупные. Из-за малого диаметра сосудов группы клеток практически сливаются, так что ткань выглядит почти однородной. Составляющие орган клетки, неравномерно окрашены. При нормальном развитии зародыша на 15 день (12 мм ТКД), надпочечник имеет форму пирамиды с закругленными ровными краями (длина 0,5 мм, ширина 0,5 мм). Появляется тонкая капсула из нескольких слоев клеток, она имеет менее насыщенную окраску по сравнению с остальным органом. Наружная часть окрашена в темно-коричневый цвет и представляет собой дефинитивную кору, внутри расположена совокупность клеток с менее интенсивной окраской – фетальная кора. Синусоиды хорошо выражены даже под капсулой, но по сравнению с центральной веной, имеют меньший просвет. Вне органа заметны симпатобласты. В

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

облученном на 12 сутки надпочечнике, при рассмотрении на 15 день, сразу заметно различие в размере (длина 0,4 мм, ширина 0, 3 мм), по форме орган овальный, окружен интенсивно окрашенной капсулой, однако, не на всем протяжении. Многие синусоиды, в отличие от нормы округляются, расширяются в глубине надпочечника и ближе к краю. Одиночные симпатобласты располагаются в органе, однако их меньше, чем в норме. При исследовании зародыша на 16 день эмбриогенеза (15 мм ТКД) видно, что надпочечник имеет овальную форму, лежит свободно по отношению к окружающим тканям, неплотно прилегает к почке. Капсула толстая, полностью окружает орган, представляет собой рыхлое скопление клеток, окрашенных светлее, по отношению к остальной ткани железы. Размер органа – 0,6 мм длина, 0,5 мм ширина. У облученного на 13 сутки зародыша белой крысы на 16 сутки в надпочечниках наблюдается уменьшение размеров органа по сравнению с нормальным эмбрионом (0,4 мм в длину, 0,2 мм в ширину), уменьшение количества и просвета синусоидов. Клетки по сравнению с нормой они лежат свободнее. Симпатобластов внутри органа практически не наблюдается. При рассмотрении на 16 сутки эмбриогенеза надпочечной железы, подвергнутой на 15 сутки внешнему облучению, можно отметить, что размер железы немного меньше нормы, но больше, чем в органе, облученном на 13 сутки (длина 0,5 мм, ширина 0,4 мм). Также по сравнению с органом, облученном на более раннем сроке, довольно хорошо развиты синусоиды. Они имеют хорошо разветвленную сеть, выражена центральная вена. Заметны симпатогонии внутри надпочечной железы. Судя по их количеству, скорость их вселения выше, чем при облучении на 13 день эмбриогенеза и сопоставим со скоростью в нормальном органе. Надпочечник на 17 сутки эмбриогенеза (18 мм ТКД) имеет форму капли, плотно прижат к почке (размеры 0,8 мм длина, 0,8 мм ширина). Хорошо различима капсула надпочечника, состоящая из нескольких слоев клеток, расположенных более рыхло, чем в остальном органе. Развиты синусоиды, они пронизывают толщу всей железы. Облученная на 13 сутки надпочечная железа на 17 сутки внутриутробного развития представляет собой округлое образование (0,6 мм длина, 0, 5 мм ширина). Синусоиды в малом количестве. Они тонкие, в некоторых областях надпочечника практически незаметны. Надпочечник сращен с окружающими тканями. Облученный на 15 сутки надпочечник зародыша белой крысы на 17 день эмбрионального развития имеет форму пирамиды с четкими ровными краями. Хорошо выделяется капсула органа, она плотная, состоит из нескольких клеточных слоев. Внутри надпочечника адренокортикоциты расположены рассеяно. Синусоиды развиты намного лучше, чем в органе, облученном на 13 сутки. В них заметны темные симпатобласты, чего практически не наблюдалось при более раннем облучении. На 18 сутки (24 мм ТКД) внутриутробного развития надпочечник зародыша белой крысы имеет форму пирамиды с закругленными углами и уплощенным основанием, прилежащим к верхнему полюсу почки. На данном этапе длина составляет 1 мм, а ширина 0,8 мм. В органе хорошо различима центральная вена и сеть отходящих от нее синусоидов. В центре органа в полости центральной вены можно заметить небольшие скопления симпатобластов – мозговые шары. Также зачатки мозгового вещества в виде симпатогоний диффузно

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

рассредоточены в толще органа и на его периферии. Корковое вещество представлено плотными скоплениями однородно окрашенных адренокортикоцитов. Капсула плотно прилегает ко всей поверхности органа, интенсивно окрашена. Сама железа свободно лежит среди окружающих тканей, не соединена с ними, но прилегает к соседним органам. При облучении надпочечника на 13 сутки эмбриогенеза, на 18 сутки заметно отставание органа в росте по сравнению с нормально развивающейся железой (длина 0,7 мм, ширина 0,5 мм). Надпочечная железа интенсивно окрашена. Кортикоциты образуют друг с другом скопления, разделенные выраженной сетью синусоидов. При воздействии внешнего облучения на надпочечник зародыша белой крысы на 15 сутки, к 18 суткам орган имеет длину 0,8 мм и ширину 0,5 мм. По форме напоминает остроконечную пирамиду и неплотно прилегает к почке. Капсула имеет неровный край, состоит из нескольких слоев клеток. В целом, по сравнению с железой, подвергшейся облучению на более раннем сроке, орган развивается быстрее, его показатели ближе к нормальным значениям, несмотря на отставание в развитии в обоих органах. Надпочечник у зародыша 19 дней (25 мм ТКД) имеет форму капли, размер составляет 1 мм в длину и 0,9 мм в ширину. Выделяются тонкий слой капсулы, ограничивающий орган со всех сторон, клетки дефинитивной коры, с более насыщенной окраской. Небольшие мозговые шары, располагающиеся в центре и ближе к периферии железы, имеют коричнево-фиолетовый цвет. Встречаются одиночные симпатобласты. Синусоиды густо пронизывают всю ткань и разделяют группы клеток. У облученной на 13 сутки надпочечной железы к 19 дню эмбриогенеза проявляются следующие изменения. Размер органа составляет 0,8 мм в длину и 0,7 мм в ширину, орган отстает в росте. Клетки, составляющие ткань железы, имеют вид пузырьков. Синусоиды истончены, поэтому группы адренокортикоцитов плохо разделены. При облучении надпочечной железы на 16 сутки, на 19 день эмбриогенеза орган мало отличается от нормы в это же время. Надпочечник имеет форму пирамиды с закругленными углами, его края ровные, покрыты капсулой из нескольких слоев клеток и окружающего межклеточного вещества. По размерам железа практически соответствует норме: 1 мм в длину и 0,9 мм в ширину. Интенсивно развивается мозговое вещество. В центре органа заметно много мозговых шаров и отдельных симпатобластов. На 20 день эмбриогенеза (32 мм ТКД) на фронтальном срезе примечательно интенсивно развивающееся мозговое вещество в виде скоплений мозговых шаров. Они выделяются за счет темной окраски на фоне окружающих кортикоцитов. По размеру изменений нет по сравнению с предыдущими сутками (1 мм в длину и 0,8 мм в ширину). У облученного на 12 сутки надпочечника зародыша белой крысы на 20 день внутриутробного развития наблюдается задержка в росте (длина 0,8 мм, ширина 0,6 мм). В целом орган имеет округлую форму, в нем содержатся все морфологические структуры, что и в норме, однако стоит отметить более мелкие размеры адренокортикоцитов на периферии по сравнению с центральными клетками. Центральная вена хорошо выражена, отходящие от нее синусоиды практически не имеют отличий с необлученным органом. Несмотря на это, при отдалении от середины они значительно истончаются, уменьшается их количество. При облучении органа на 15 сутки эмбриогенеза, на 20 день надпочечник

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

пирамидальной формы, с плоским основанием, прилежащим к верхней части почки. Он имеет ровные края за счет плотного прилегания капсулы к наружной поверхности. Скопления клеток разделены внутри железы несколькими крупными синусоидами и множеством мелких. На 21 - 22 день эмбриогенеза (36 мм ТКД) надпочечник представляет собой сформировавшийся орган с хорошо развитыми структурными элементами. Размер органа составляет 1 мм в длину и 1 мм в ширину, практически не изменяется в течение последних дней эмбриогенеза. Надпочечная железа имеет хорошо выраженную капсулу. Адренокортикоциты разделены множеством синусоидов, которые соединяются в центральную вену. Она окружена крупными скоплениями мозговых шаров, образующих мозговое вещество. Ближе к краю надпочечника симпатобласты лежат более рассеяно и представляют собой одиночные клетки. У облученного на 12 сутки надпочечника на 21 день развития заметны следующие изменения: поврежденный излучением надпочечник отстает в росте и развитии, его размер составляет 0,9 мм в длину и 0,8 мм в ширину, что значительно отличается от нормы. Также видна менее густая сеть синусоидов, мозговые шары крупных скоплений не образуют, преобладает множество мелких. Капсула железы тонкая, клетки неплотно прилежат друг к другу. При облучении надпочечника на 15 сутки эмбриогенеза на 21 день орган плотно прилегает к почке, заметна толстая капсула из множества слоев вокруг всего органа. Размеры 1 мм в длину и 0,9 мм в ширину сопоставимы с нормой. По сравнению с нормой количество синусоидов ниже, просвет уже, однако они более развиты, чем у надпочечника, облученного на 12 сутки эмбриогенеза. В центре железы заметны особо крупные симпатические скопления.

Выводы: В развитии надпочечных желез зародыша белой крысы можно выделить следующие стадии: 1) стадия закладки органа и начала вселения симпатобластов (12-14 сутки), 2) образование мозговых шаров (15-17 сутки), 3) окончательная дифференцировка клеток и формирование основных структур надпочечника (18-22 сутки). В норме закладка надпочечных желез белой крысы появляется на 12 сутки внутриутробного развития (8 мм ТКД). Синусоиды, формирующие сосудистый компонент, образуются на 13 сутки (9 мм ТКД), в это же время становится заметна и центральная вена. На 14 день эмбриогенеза (10 мм ТКД) вокруг надпочечника появляются симпатобласты, внутри железы они уже различимы на 15 сутки (12 мм ТКД). Одновременно вокруг железы образуется тонкая капсула, а корковое вещество разделяется на дефинитивную и фетальную зоны. У эмбриона 17 дня развития (18 мм ТКД) обнаружены мозговые шары в центре надпочечника, которые затем формируют мозговое вещество. К 21-22 суткам (36 мм ТКД – 40 мм ТКД) железа сформирована и готова к активному самостоятельному функционированию. Внешнее облучение на 12-13 сутки обуславливает торможение процессов развития коркового и мозгового веществ, роста органа, формирования зон и дифференцировки клеток. Более позднее облучение (15-16 сутки) ведет к менее выраженным морфологическим изменениям.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Артишевский, А. А. Влияние внешнего облучения на развитие надпочечных желёз / А. А. Артишевский. – БГМУ: 2017. – 60 с.

2. Быховец М.Н. Влияние низкоинтенсивного излучения в раннем онтогенезе на кору надпочечников / М. Н. Быховец. – Сыктывкар: Коми УРО РАН, 2009. – 120 с.

3. Лобко, П. И. Тератогенное влияние рентгеновского облучения на зародышей животных / П. И. Лобко, С. Л. Кабак, – М.: Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии, 1983. – 170 с.

4. Ярмоненко, С. П. Радиобиология человека и животных: Учеб. пособие / С. П. Ярмоненко, А. А. Вайнсон, – М.: Высш. шк., 2004. – 549 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗНАЧИМОСТЬ АКТИВНОСТИ АРГИНАЗЫ ПЕЧЕНИ В ПРОЦЕССАХ ДЕТОКСИКАЦИИ У КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭТАНОЛОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Лобанова В.В., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *аргиназа печени, детоксикация, хроническая этаноловая интоксикация.*

Резюме: *в изменениях детоксикационной функции печени и температуры тела, индуцированных хронической интоксикацией этанолом, участвует аргиназа печени. Действие в организме блокатора NO-синтазы метилового эфира N^G-нитро-L-аргинина ослабляет, а ингибитора аргиназы N^{ω}-гидрокси-nor-L-аргинина способствует развитию характерных изменений детоксикационной функции печени и температуры тела при хронической алкогольной интоксикации.*

Resume: *liver arginase is involved in changes in liver detoxification function and body temperature induced by chronic ethanol intoxication. The action of the inhibitor of NO-syntase methyl ester N^G-nitro-L-arginine in the body weakens, and the inhibitor of arginase N^{ω}-hydroxy-nor-L-arginine contributes to the development of characteristic changes in the detoxification function of the liver and body temperature in chronic alcohol intoxication.*

Актуальность. Современная медицина стоит перед проблемой неуклонного роста алкогольной патологии, патологии приводящей к сокращению продолжительности жизни и отрицательно сказывающейся на состоянии здоровья.

Как известно, заболеваемость и смертность при регулярном потреблении алкогольных напитков связана с токсическим воздействием этанола на важнейшие органы человека и в первую очередь, печень [1]. В механизмах развития защитных реакций организма при состояниях, сопровождающихся токсинемией, важное значение имеет активность детоксикационной функции печени [2].

К настоящему времени накопилось достаточное количество фактов, свидетельствующих о значении аргиназы печени в процессах жизнедеятельности в норме и при патологии. Выявлено, что активность аргиназы печени снижается при остром токсическом ее поражении [8], а также при алкогольной интоксикации [5]. Учитывая, что активность аргиназы печени лимитирует доступность L-аргинина для индуцибельной NO-синтазы [7], были основания полагать, что ее активность будет сказываться на синтезе монооксида азота (NO), который играет важную роль в процессах жизнедеятельности, механизмах детоксикации в частности. Однако исследования с целью выяснения значимости аргиназы печени в процессах детоксикации у крыс при хронической алкоголизации не проводились.

Цель: выяснить значимость аргиназы печени в процессах детоксикации у крыс при хронической этаноловой интоксикации.

Задачи: 1. Исследовать влияние хронической этаноловой интоксикации на процессы детоксикации и активность аргиназы печени у крыс; 2. Изучить влияние внутривенного введения ингибитора аргиназы N^{ω}-гидрокси-nor-L-аргинина на

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

процессы детоксикации, уровень нитратов/нитритов в плазме крови и температуру тела у крыс; 3. Выяснить особенности изменения процессов детоксикации и уровня нитратов/нитритов в плазме крови у крыс с хронической этаноловой интоксикацией в условиях угнетения активности аргиназы печени N^{ω}-гидрокси-nor-L-аргинином; 4. Выяснить особенности изменения процессов детоксикации и уровня нитратов/нитритов в плазме крови у крыс с хронической этаноловой интоксикацией в условиях действия в организме метилового эфира N^{G}-нитро-L-аргинина.

Материал и методы. Опыты выполнены на взрослых ненаркотизированных белых крысах-самцах массой 180–220 г. Рацион крыс состоял из комбикорма КК-92/ПХЧ-5, количество которого определялось Нормами кормления лабораторных животных. Питьевой режим соответствовал принципу ad libitum.

В связи с тем, что в литературе имеются данные о том, что у животных в течение суток происходят значительные колебания уровня ряда гормонов и биогенных аминов в крови, которые сопровождаются изменениями в энергетическом и пластическом обмене, опыты проводили в строго определенное время (8 – 12 часов утра).

Модель хронической алкогольной интоксикации воспроизводили на крысах путем ежедневного интрагастрального введения животным 30%-ного раствора этанола (из расчета 3,5 г 92%-ного этанола на кг массы тела животного) в течение 60 дней. Активность аргиназы в печени определяли спектрофотометрически [6]. Продукцию NO оценивали по суммарному уровню в плазме крови нитратов/нитритов (NO_3^-/NO_2^-) [9].

О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), степени токсичности крови (СТК) и содержанию в плазме крови «средних молекул» (СМ). ПНС (гексенал 100 мг/кг, внутрибрюшинно) оценивали по времени нахождения животных в положении на боку. Определение содержания в крови СМ проводили методом кислотно-этанольного осаждения, разработанным В.М. Моиным с соавт. [3], СТК способом, предложенным О.А. Радьковой с соавт. [4]. О тяжести повреждения печени судили по активности в плазме крови аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ). Определение активности АлАТ и АсАТ в плазме крови проводили колориметрически динитрофенилгидразиновым методом.

Ректальную температуру измеряли электротермометром ТПЭМ-1. Взятие для исследований крови и ткани печени у животных проводилось за возможно минимальное время после декапитации. Декапитацию производили через один час после последнего введения этанола (опыт) или физиологического раствора (контроль).

Все эксперименты выполнены в соответствии с этическими нормами обращения с лабораторными животными, а также требованиями Директивы Европейского этического комитета 86/609/EEC от 24.11.1986 г. и «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых в экспериментах и иных научных целях» от 18.03.1986 г. и ТКП 125-2008 «Надлежащая лабораторная

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

практика», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №56 от 28.03.2008 г.

Полученные данные обработаны статистически с использованием пакетов прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica 8.0», «Microsoft Office Excell 2000», «Graph Pad Prism4». Анализ различий между двумя независимыми группами по количественным показателям, распределение которых статистически значимо не отличалось от нормального, проводили с использованием *t*-критерия Стьюдента в модификации Уэлча (Welch's test). Данные для количественных показателей представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего ($\overline{X} \pm S_x$), для качественных показателей в виде процентов. Различия между экспериментальными группами считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В опытах на крысах установлено, что ежедневное интрагастральное введение животным водного раствора этанола в течение 60 дней приводит к выраженным изменениям температуры тела, детоксикации, активности аргиназы печени, уровня NO_3^-/NO_2^- и активности трансаминаз в плазме крови. Ректальная температура снижалась (через 60 дней от начала эксперимента) на 1,1±0,14ºС ($p<0,05$, n=20).

Опыты показали, что длительное интрагастральное введение этанола приводит к угнетению детоксикационной функции печени, что проявлялось повышением СТК на 57,8% ($p<0,05$, n=10), уровня СМ в плазме крови на 38,5% ($p<0,05$, n=10) и увеличением ПНС на 24,5% ($p<0,05$, n=7). Содержание СМ в плазме крови, СТК и ПНС в контроле (ежедневное интрагастральное введение физ. раствора в течение двух месяцев, n=10) составили соответственно 0,69±0,012г/л, 1,3±0,11 ед. и 27,8±3,22 мин. Активность аргиназы печени в этих условиях снижалась на 54,7% ($p<0,05$, n=8) и составляла 2,5±0,27 мкМоль мочевины/г сырой ткани·час. Установлено, что хроническая алкоголизация приводит к снижению в плазме крови концентрации общего белка до 56,6±1,5 г/л (на 12,2%, $p<0,05$, n=8). Содержание альбуминов снижалось до 13,5±1,1 г/л (на 28,7%, $p<0,05$, n=8). Активность АлАТ и АсАТ, важнейших показателей тяжести поражения печени, в крови у алкоголизированных животных, по сравнению с соответствующим контролем, повышалась на 488,5% ($p<0,05$, n=8) и 196,3% ($p<0,05$, n=8) и составляла 2,71±0,13 и 1,77±0,16 мккат/л соответственно.

Выявлено, что в условиях хронической этаноловой интоксикации у животных изменяется в плазме крови концентрация NO_3^-/NO_2^- – конечных продуктов деградации NO. Интрагастральное введение этанола через 60 дней алкоголизации, приводило у крыс (n=8) к повышению в плазме крови уровня NO_3^-/NO_2^- на 79,1% ($p<0,01$) и который составлял 11,02±1,34 мкМоль/л.

Установлено, что ежедневное внутрибрюшинное введение в течение 2-х недель крысам ингибитора аргиназы N^{ω}-гидрокси-нор-L-аргинина (nor-NOHA) фирмы BAChEM (Германия) в дозе 10 мг/кг статистически значимо не сказывалось на температуре тела и приводило к снижению активности аргиназы печени на 70,8% ($p<0,05$, n=7). Выявлено, что в условиях депрессии аргиназы печени nor-NOHA

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

действие этанола сопровождается более значимым угнетением детоксикационной функции печени, повышением уровня NO_3^-/NO_2^- в плазме и понижением температуры тела. Температура тела у крыс, подвергшихся хронической этаноловой интоксикации снижалась на 1,2±0,16 ($p<0,01$, $n=12$), а в условиях действия nor-NOHA на 1,6±0,13°С ($p<0,05$, $n=8$). Содержание NO_3^-/NO_2^- в плазме крови у крыс с хронической алкогольной интоксикацией ($n=8$) получавших nor-NOHA, по сравнению с уровнем в контрольной группе животных (алкоголизация и внутрибрюшинное введение физ.раствора, $n=8$) было выше на 47,1% ($p<0,05$).

Выявлено, что действие в организме у крыс ($n=8$) блокатора NO-синтазы метилового эфира N^G-нитро-L-аргинина (L-NAME) фирмы ACROS ORGANICS (США) (ежедневное внутрибрюшинное введение в течение 60 дней) в дозе 25 мг/кг – дозе, не влияющей на температуру тела, ослабляет токсическое действие этанола на печень.

Установлено, что действие этанола у крыс, в условиях предварительной (за 30 мин до итрагастрального введения животным этанола в течение 60 дней) инъекции в организм животным L-NAME, по сравнению с контрольной группой животных, ведет к менее выраженному угнетению процессов детоксикации. ПНС, уровень СМ в плазме крови и СТК у опытных крыс, подвергшихся хронической алкоголизации, по сравнению с животными контрольной группы (внутрибрюшинное введение физ.раствора и хроническая алкоголизация, $n=8$) были ниже на 27,1% ($n=9$, $p<0,05$), 48,3% ($n=8$, $p<0,05$) и 24,2% ($n=8$, $p<0,05$) соответственно, а содержание альбумина и общего белка – выше на 19,3% ($n=7$, $p<0,05$), и 12,7% ($n=7$, $p<0,05$). Активность АлАТ и АсАТ плазмы крови у крыс, подвергшихся хронической алкоголизации в условиях действия в организме животных блокатора NO-синтазы по сравнению с животными контрольной группы были ниже соответственно на 37,5% ($p<0,05$, $n=7$) и 48,8% ($p<0,05$, $n=7$), а содержание NO_3^-/NO_2^- – на 39,1% ($p<0,05$, $n=7$).

Выявленные особенности изменений детоксикационной функции печени, а также уровня в плазме крови NO_3^-/NO_2^- при хронической алкогольной интоксикации в условиях депрессии аргиназы печени, дали основания предположить, что активность аргиназы печени определяют выраженность процессов детоксикации при хронической алкогольной интоксикации.

Учитывая, что угнетение NO-синтазы L-NAME ослабляет гепатотоксическое действие этанола, а также его угнетающее влияние на процессы детоксикации, были основания полагать, что продукция NO в условиях хронической алкоголизации имеет значение в патогенезе хронической алкогольной интоксикации.

Выводы: хроническая этаноловая интоксикация у крыс сопровождается снижением температуры тела, активности аргиназы печени, увеличением ПНС и повышением уровня NO_3^-/NO_2^-, СМ, СТК, а также активности АлАТ и АсАТ в плазме крови. В изменениях детоксикационной функции печени и температуры тела, индуцированных хронической интоксикацией этанолом, участвует аргиназа печени и монооксид азота. Действие в организме блокатора NO-синтазы L-NAME ослабляет, а ингибитора аргиназы nor-NOHA способствует развитию характерных изменений детоксикационной функции печени и температуры тела при хронической

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

алкогольной интоксикации.

Литература

1. Буко, В.У. Метаболические последствия алкогольной интоксикации / В.У. Буко, О.Я. Лукивская, А.М. Хоха // Минск: Белорусская наука, 2005. – 207с.

2. Висмонт, Ф. И. Эндотоксинемия, дизрегуляция и формирование предболезни / Ф. И. Висмонт // Весці НАН Беларусі. Серыя мед. навук. – 2018. – Т. 15, №1. – С. 7–16.

3. Способ определения веществ группы средних молекул в биологических жидкостях: а.с. 1520445 СССР, VRB F 01 № 33/50. / В.М. Моин [и др.] – №4323421/28-14; заявлено 02.11.87; опубл. 07.11.89 // Открытия. Изобретения. – 1989. – № 41. – С. 415.

4. Способ определения токсичности биологических жидкостей: а.с. 1146570 СССР, МКИ б Ol № 1/28. / О.А. Радькова [и др.] – № 3458007/28-13; заявлено 18.06.84; опубл. 23.03.85 // Открытия. Изобретения. – 1985. – №41. – С. 415.

5. Трапезникова, С.С. Активность аргиназы различных тканей крысы при алкогольной интоксикации / С.С. Трапезникова, В.М. Гуртовенко, Д.Г. Навасардянц // Вопр. мед. химии. – 1983. – Т. 29, № 4. – С. 95–98.

6. Geyer, J.W. Rapid method for determination of arginase activity in tissue homogenates / J. W. Geyer, D. Dabich // Anal. Biochem. – 1971. – Vol. 39, № 2. – P. 412–417.

7. Hallemeesch, M.M. Reduced arginine avaliability and nitric oxide production / M.M. Hallemeesch, W.H. Lamers, N.E. Deutz // Clin. Nutr. – 2002. – Vol. 21. – P. 273–279.

8. Mendez, J.D. Spermine inereases arginase activity in the liver after carbon tetrachloride-induced hepatic injury in Long-Evans rats / J.D. Mendez, H. De Haro, V.A. Conejo // Biomed. Pharmacother. – 2006. – Vol. 6, № 2. – P. 82–85.

9. Moshage, H. Nitrite and nitrate determinations in plasma: A critical evaluation / H. Moshage, B.Kok, J.R. Huizenga, P.L Jansen // Clin. Chem. – 1995. – Vol. 41, №6. – P. 892-896.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

КОМБИНАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ РЕЦЕПТОРОВ CXCR1, CXCR2 И ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ У ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Мурашко Д.И.[1], Таганович А.Д.[1], Ковганко Н.Н.[1], Прохорова В.И.[2], Готько О.В.[2]

[1]Белорусский государственный медицинский университет
[2]РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова

Ключевые слова: *немелкоклеточный рак легкого, CXCR1, CXCR2, гиалуроновая кислота, кровь.*

Резюме. *В настоящее время не существует информативных и специфичных биомаркеров немелкоклеточного рака легкого (НМКРЛ). В статье определена целесообразность комплексного определения уровня CXCR1, CXCR2, гиалуроновой кислоты и CYFRA 21-1 при оценке наличия и степени распространенности этого заболевания.*

Resume. *Nowdays there are no specific and informative biomarkers of non-small cell lung cancer. In this article we investigate the advisability of determining CXCR1, CXCR2, hyaluronic acid and CYFRA 21-1 levels in NSCLC diagnosis.*

Актуальность. В структуре заболеваемости раком легкого большая часть принадлежит немелкоклеточному раку (НМКРЛ). НМКРЛ, в свою очередь, включает в себя два основных гистологических подтипа: аденокарциному (АК, 40% случаев НМКРЛ) и плоскоклеточный рак (ПКРЛ, 30% НМКРЛ) [1].

По сравнению с АК, ПКРЛ протекает более агрессивно. Уже при I стадии ПКРЛ пятилетняя выживаемость пациентов существенно превышает таковую пациентов с АК (47% и 79% соответственно). На II стадии обоих гистологических типов НМКРЛ показатели выживаемости снижаются практически вдвое [1].

Информативных и специфичных биомаркеров, позволяющих выявить АК и ПКРЛ, в настоящее время не существует. С этой целью в сыворотке крови нередко определяется уровень фрагмента цитокератина 19 CYFRA 21-1. Однако диагностическая чувствительность этого теста при НМКРЛ сравнительно невысока (66%) [2].

В последние голы активно обсуждается роль воспаления в процессах канцерогенеза. Клетки воспалительного микроокружения опухоли вырабатывают цитокины и хемокины, принимающие непосредственное участие в росте, ангиогенезе и метастазировании опухоли.

CXCL5 и CXCL8 – провоспалительные хемокины, обладающие ангиогенной активностью. Взаимодействие их с рецепторами CXCR1 и CXCR2 опосредует привлечение иммунных клеток в зону воспаления, индуцирует процессы ангиогенеза и метастазирования [3].

Интенсивная пролиферация опухолевых клеток зачастую приводит к дефициту кислорода в зоне онкогенеза. В этих условиях стимулируется синтез HIF-1α – фактора транскрипции, индуцируемого гипоксией. Одним из метаболических эффектов HIF-

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

1α является усиление экспрессии рецептора CD44v6. Взаимодействуя со своим основным лигандом – гиалуроновой кислотой (ГК) – CD44v6 запускает сигнальные пути, играющие существенную роль в пролиферации клеток [4].

Возможность использования показателей опухолевого метаболизма качестве потенциальных биомаркеров рака, в том числе, НМКРЛ, является предметом многочисленных научных изысканий. [3,5]. Было обнаружено существенное увеличение уровня CXCR1, CXCR2 и ГК в клетках злокачественных новообразований, в том числе, НМКРЛ, по сравнению со здоровыми людьми и его связь с клиническими характеристиками опухоли [3,5]. Однако определение концентрации этих показателей в крови пациентов с НМКРЛ не проводилось.

Цель: установить возможность комплексного определения CXCR1, CXCR2 и ГК в крови при диагностике ПКРЛ и АК, в особенности, на его ранних стадиях.

Задачи: 1. Определить уровень CXCR1, CXCR2, ГК и CYFRA 21-1 в сыворотке крови. 2. Рассчитать диагностическую чувствительность, специфичность и эффективность определения этих показателей у пациентов с АК и ПКРЛ. 3. Разработать диагностические модели, позволяющие максимально повысить диагностическую ценность показателей для выявления НМКРЛ, в особенности, его ранних стадий.

Материал и методы. Обследовано 105 пациентов с ПКРЛ. и 88 пациентов с АК при первом поступлении их в стационар РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова в период 2019-2021 гг. В качестве группы контроля обследовано 42 человека без проявлений заболевания в возрасте 43 - 67 лет.

Определение концентрации CYFRA 21-1 в сыворотке крови паациентов и здоровых людей проводилось методом иммунохемилюминесцентного анализа. Измерение уровня ГК в сыворотке крови пациентов проводилось методом иммуноферментного анализа. Определение рецепторного аппарата клеток крови проводилось методом проточной цитометрии.

Статистический анализ данных проводили методами непараметрической статистики с использованием программного пакета MedCalc (США). Рассчитывались медиана (Me) и интерквартильный размах (25% - 75%). Для оценки различий между двумя независимыми группами применяли U-критерий Манна-Уитни. О взаимосвязи между определяемыми показателями и стадией заболевания судили на основании расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена (R).

Оценку диагностической информативности биохимических тестов проводили с помощью ROC–анализа. Построение диагностических моделей осуществляли с помощью метода бинарной логистической регрессии. Оценку интегральной диагностической информативности лабораторных тестов также проводили с помощью построения ROC-кривых. При всех видах статистического анализа критическое значение уровня значимости принимали равным 5%.

Результаты и их обсуждение. Плотность расположения CXCR1 в гранулоцитах (MFI), доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, и концентрация ГК и 1 в крови пациентов значительно превышают таковые здоровых людей, уже на I стадии АК и ПКРЛ. Уровень этих показателей у пациентов со II стадией обоих

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

гистологических типов НМКРЛ возрастает более, чем на 20%, по сравнению с I и демонстрирует дальнейший существенный рост в поздний период заболевания.

Концентрация CYFRA 21-1 в крови пациентов с ранними стадиями АК и ПКРЛ также существенно выше по сравнению с контрольной группой. При этом, уровень этого антигена у пациентов со II стадией обоих гистологических типов существенно не отличается от такового при I стадии. Для поздних стадий заболевания характерен существенный рост концентрации CYFRA 21-1в крови пациентов по сравнению с ранними стадиями (таблица 1).

Результаты ROC-анализа указывают на сравнительно высокую диагностическую чувствительность, специфичность и эффективность определения MFI CXCR1 в гранулоцитах, доли лимфоцитов, снабженных CXCR2, и уровня ГК в крови при АК и ПКРЛ. Они сопоставимы с таковыми или даже превосходят диагностические параметры определения в сыворотке крови пациентов CYFRA 21-1. Однако ни один из перечисленных показателей не обладает одновременно высокими диагностической чувствительностью и специфичностью при данном заболевании. Одним из общеизвестных подходов к повышению диагностической ценности показателей является комбинированное определение нескольких маркеров. На основании полученных результатов были созданы регрессионные модели, включающие уровень CXCR1, CXCR2, ГК и CYFRA 21-1 в крови обследуемых пациентов и здоровых людей. Из всех предполагаемых факторных признаков в регрессионное уравнение были отобраны лишь те, которые оказывают существенное влияние на результат уравнения.

Доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, уровень ГК в сыворотке крови, а также плотность расположения CXCR1 в гранулоцитах оказались наиболее значимыми факторами, указывающими на наличие у пациента ранних стадий ПКРЛ (Y1).

$$Y1 = \frac{\exp(-31{,}4 + 0{,}29 * [\text{ГК}] + 1.45 * [\text{CXCR2, лимфоциты, \%}] + 0.09 * [\text{MFI CXCR1(гранулоциты)}])}{1 + \exp(-31{,}4 + 0{,}29 * [\text{ГК}] + 1.45 * [\text{CXCR2, лимфоциты, \%}] + 0.09 * [\text{MFI CXCR1(гранулоциты)}])}$$

Для оценки эффективности регрессионной модели проведен ROC-анализ. С его помощью установлено оптимальное значение порога бинарной классификации (0,59). У 95,7% пациентов, имеющих ранние стадии ПКРЛ, значение результативной переменной превышало оптимум порога классификации (чувствительность). Среди всех здоровых людей у 93,7% результат регрессионного уравнения меньше, чем 0,59 (специфичность). Диагностическая эффективность созданной модели составила 94,2%.

Для диагностики III-IV стадий ПКРЛ в регрессионное уравнение были отобраны те же показатели (Y2).

$$Y2 = \frac{\exp(-41{,}9 + 0{,}14 * [\text{ГК}] + 1.35 * [\text{CXCR2, лимфоциты, \%}] + 0.06 * [\text{MFI CXCR1(гранулоциты)}])}{1 + \exp(-41{,}9 + 0{,}14 * [\text{ГК}] + 1.35 * [\text{CXCR2, лимфоциты, \%}] + 0.06 * [\text{MFI CXCR1(гранулоциты)}])}$$

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Оптимум порогового значения бинарной классификации (Y2), равен 0,64. У 93,1% пациентов с результатом уравнения Y2>0,64 диагностируются III-IV стадии ПКРЛ (специфичность - 93,3%).

Ввиду важности отличия I стадии ПКРЛ от II, создана регрессионная модель в виде уравнения 3. В нее был отобран уровень ГК в сыворотке крови и относительное содержание лимфоцитов, снабженных CXCR2 (Y3).

$$Y3 = \frac{\exp(-23{,}2 + 0.21 * [ГК] + 0.87 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}{1 + \exp(-23{,}2 + 0.21 * [ГК] + 0.87 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}$$

У 94,4% пациентов со II стадией заболевания результаты регрессионного уравнения Y3 превышают пороговое значение 0,34, а у 87,5% обследуемых с Y3<0,44 II стадия ПКРЛ отсутствует. Таким образом, диагностическая модели позволяет различить I и II стадию заболевания с эффективностью 90,2%.

Для повышения эффективности диагностики АК также разработаны 3 диагностических модели. В регрессионное уравнение, позволяющее выявить у обследуемых I-II стадии АК, была включена доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, плотность расположения CXCR1 в гранулоцитах и уровень CYFRA 21-1 в сыворотке крови (Y4).

$$Y4 = \frac{\exp(-22{,}2 + 4{,}9 * [CYFRA\ 21-1] + 0{,}66 * [CXCR2, лимфоциты, \%] + 0{,}15 * [MFI\ CXCR1(гранулоциты)])}{1 + \exp(-22{,}2 + 4{,}9 * [CYFRA\ 21-1] + 0{,}66 * [CXCR2, лимфоциты, \%] + 0{,}15 * [MFI\ CXCR1(гранулоциты)])}$$

ROC-анализ позволил определить пороговое значение результатов регрессионного уравнения – 0,61. У 91,3% пациентов с ранними стадиями АК значение результативной переменной превысило 0,61 (специфичность - 94,7%). Диагностическая эффективность регрессионной модели Y4 равна 93,5%.

Для дифференцирования ранних и поздних стадий АК высокую диагностическую эффективность продемонстрировала комбинация уровня CYFRA 21-1 в сыворотке крови и доли лимфоцитов, снабжённых CXCR2 (Y5).

$$Y5 = \frac{\exp(-12{,}3 + 0{,}37 * [CYFRA\ 21-1] + 0{,}39 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}{1 + \exp(-12{,}3 + 0{,}37 * [CYFRA\ 21-1] + 0{,}39 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}$$

Значение порога бинарной классификации регрессионной модели Y5 составило 0,15. Превышение этой величины было у 98,3% пациентов с диагностированными у них по результатам клинического обследования III-IV стадиями АК (специфичность - 91,3%). Регрессионная модель позволяет выявить поздние стадии АК с эффективностью 95,4%.

Для дифференцирования II стадии АК с I, в регрессионное уравнение были включены те же предикторы, что использовались с той же целью при ПКРЛ (доля лимфоцитов, снабженных CXCR2, и уровень ГК в сыворотке крови). Оптимальное значение порога бинарной классификации при дифференцировании I от II стадии АК оказалось большим (0,46), чем при ПКРЛ (0,44) (Y6).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

$$Y6 = \frac{\exp(-27{,}3 + 0{,}88 * [ГК] + 0{,}30 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}{1 + \exp(-27{,}3 + 0{,}88 * [ГК] + 0{,}30 * [CXCR2, лимфоциты, \%])}$$

У 88,2% со II стадией АК значение Y6 превышает пограничное. В то же время, у пациентов с I стадией заболевания величина Y6 была меньше 0,46 в 91,2% случаев. Диагностическая эффективность модели Y6 составила 90,2%.

Выводы: полученные результаты свидетельствуют о сравнительно высокой диагностической ценности определения CXCR1, CXCR2 и ГК в крови пациентов при НМКРЛ. Однако использование комбинации их определения в крови, согласно результатам настоящего исследования, позволило достичь более, чем 90% эффективности для оценки распространенности этого заболевания. Данные проведенного исследования позволяют предложить порядок измерения показателей в крови пациентов для оценки распространенности у них НМКРЛ. Прежде всего, у пациента при обследовании целесообразно определить MFI CXCR1 в гранулоцитах, долю лимфоцитов, имеющих CXCR2, уровень ГК и CYFRA 21-1 в сыворотке крови. Для каждого гистологического подтипа рассчитываются результативные переменные трех предложенных регрессионных уравнений. Зная пограничные значения для каждого из них, можно судить о наличии у пациента АК или ПКРЛ и распространенности опухолевого процесса.

Литература

1. The comparsion between adenocarcinoma and squamous cell carcinoma in lung cancer patients / Bing-Yen Wang [et al] // J Cancer Res Clin Oncol. – 2020. – Vol. 146, №1. – P. 43 – 52.

2. Carcinormbryonic antigen, squamous cell caecinoma antigen, CYFRA 21-1 and NSE in squamous cell lung cancer patients / Kulpa J [et al] // Clin. Chem. – 2002. – Vol. 48, №.11. – P. 1931 – 1937.

3. Role of the CXCL8-CXCR1/2 Axis in Cancer and Inflammatory Diseases/ Ha H., Debnath B., Neamati N. // Theranostics. – 2017. – Vol. 7, №6. – P. 1543 – 1588.

4. MMP-2, TIMP-2 and CD44v6 expression in non-small-cell lung carcinomas / Bulent Eren [et al.] // Ann Acad Med Singap. – 2008. – Vol.37, №1. – p.32-39.

5. The expression of the CD44 variant exon 6 is associated with lymph node metastasis in non-small cell lung cancer / T Miyoshi [et al.] // Clin Cancer Res. – 1997. - Vol. 3, №8. – p. 1289-1297.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНЦА-АССОЦИИРОВАННЫХ СИСТЕМНЫХ ВАСКУЛИТОВ

Острожинский Я.А., Брагина З.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра судебной медицины, г. Минск

Ключевые слова: *АНЦА, системный васкулит, полиорганная недостаточность, аутопсия.*

Резюме: *Антинейтрофильные цитоплазматические антитела приводят к возникновению системных васкулитов с многогранным поражением всех сосудов (преимущественно мелкого калибра). АНЦА-ассоциированный васкулит маскируется под множество других заболеваний, из-за чего диагностика васкулита затруднена, что приводит к возникновению осложнений и увеличивает смертность таких пациентов. Вопрос АНЦА-васкулитов остается открытым до сих пор.*

Resume: *Antineutrophilic cytoplasmic antibodies lead to the development of systemic vasculitis with multifaceted damage to all vessels (mainly small caliber). ANCA-associated vasculitis disguises itself as a variety of other diseases, which makes it difficult to diagnose vasculitis, which leads to complications and increases mortality in such patients. The issue of ANCA-vasculitis remains open to this day.*

Актуальность. АНЦА-ассоциированные васкулиты (ААВ, АНЦА-СВ) являются тяжелой жизнеугрожающей нозологией, труднодиагностируемой в дебюте заболевания, с неблагоприятным исходом (полиорганные поражения, разнообразные клинические варианты, рецидивы) [1]. Для системных васкулитов, ассоциированных с антинейтрофильными цитоплазматическими антителами (АНЦА), характерны некроз и воспаление преимущественно мелких сосудов с малым количеством иммунных депозитов. Среди ААВ различают микроскопический полиангиит (МПА), гранулематоз с полиангиитом Вегенера (ГПА), эозинофильный гранулематоз с полиангиитом Черджа-Стросса (ЭГПА) [2].

Частота ААВ составляет 4-250 на 100000 чел. Изучение клинических и морфологических проявлений ААВ до сих пор остается актуальным.

Цель: исследование клинико-морфологических проявлений АНЦА-ассоциированных системных васкулитов.

Задачи: 1. Ознакомиться с современной литературой по АНЦА-ассоциированным васкулитам; 2. Установить наиболее частые морфологические признаки ААВ, осложнения и причины смерти больных при этом заболевании; 3. Исследовать протоколы аутопсий и гистологические препараты случаев, связанных с АНЦА-ассоциированным системным васкулитом.

Материал и методы. В работу включены материалы ретроспективного анализа протоколов аутопсий и гистологических препаратов 4 случаев в УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро г. Минска» за 2011, 2013 и 2017 года. Применялся аналитический метод исследования.

Результаты и их обсуждение. В исследуемой группе было 4 мужчин. Средний возраст умерших пациентов составил 56,0 лет (39; 52; 63; 70). В 1 (25,0%) случае была

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

выявлена досуточная летальность, в оставшихся – среднее количество койко-дней составило 28,7 дней (min=13; max=42).

Общим морфологическим признаком всех нозологических форм АНЦА-СВ является деструктивный васкулит с малым количеством (либо отсутствием) иммунных депозитов. ААВ характеризуются возникновением гетерогенной популяции аутоантител (аАТ) В-лимфоцитов к протеинам цитоплазматических гранул нейтрофилов (на иммунофлюоресценции – цитоплазматическое свечение аАТ против протеиназы-3 (ПР-3)) и протеинам лизосом моноцитов (на иммунофлюоресценции – перинуклеарное свечение аАТ против миелопероксидазы (МПО)) (рисунок 1) [3].

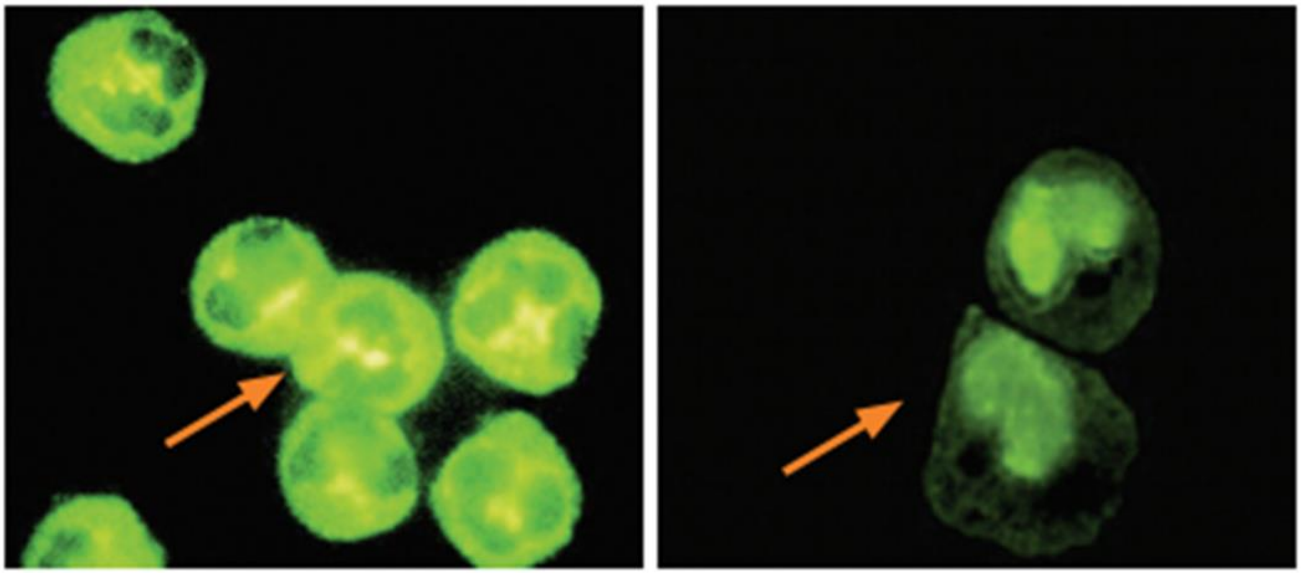


Рис. 1 – Цитоплазматическое с АТ к ПР-3 (слева) и перинуклеарное с АТ к МПО (справа) свечение нейтрофилов при АНЦА-СВ

При гистологическом исследовании случая с ГПА выявляются гигантоклеточные некротизирующие гранулемы в легких и некротизирующий васкулит сосудов мелкого и среднего калибра (капилляры, венулы, артериолы, артерии). При ЭГПА – картина деструктивно-продуктивного васкулита с эозинофильной инфильтрацией, некротизирующий васкулит преимущественно мелких сосудов (капилляры, венулы, артериолы). При МПА – некротизирующий альвеолит с септальными капиллярitами и массивной нейтрофильной инфильтрацией, сопровождающейся заполнением альвеол эритроцитами, с некротизирующим васкулитом сосудов мелкого и среднего калибра.

Клинические диагнозы в изученной группе были представлены саркоидозом, синдромом Черджа-Стросса, ишемической болезнью сердца, ЦВЗ с массивным внутримозговым кровоизлиянием. Патологоанатомические диагнозы были следующими: гранулематоз Вегенера с полиангиитом, системный васкулит по типу синдрома Черджа-Стросса и неуточненный АНЦА-васкулит. При сличении клинического и патологоанатомического диагнозов только в 1 из 4 случаев ААВ был распознан прижизненно.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

При микроскопическом исследовании во всех случаях обнаружен некротический васкулит с поражением сосудов сердца, почек, головного мозга, легких. В 3 из них полиангиит сочетался с поражением почек в виде экстракапиллярного гломерулонефрита (2 наблюдения) и интерстициального нефрита (1 наблюдение).

В наблюдении с синдромом Черджа-Стросса при иммуногистохимическом исследовании (ИГХ) были обнаружены АНЦА в количестве 777 ед/мл, в случае с диагнозом «Неуточненный АНЦА-васкулит» на ИГХ миокарда обнаружены миелопероксидазо-положительно окрашенные нейтрофильные лейкоциты с цитоплазматическим гранулярным окрашиванием.

Причины смерти больных в исследованной группе: легочно-сердечная, легочно-сердечная и почечная, сердечно-сосудистая и почечная недостаточности.

Приводим наш клинический случай.

Мужчина, 63 лет. Находился в клинике менее суток с диагнозом «ЦВЗ: массивное внутримозговое кровоизлияния в левое полушарие ГМ с прорывом крови в желудочковую систему. АГ 2 ст., риск 4. Отек и дислокация ГМ. СПОН: ОДН, ОССН, ОПН, ТЭЛА высокой клинической вероятности».

После проведенного макро- и микроскопического исследования аутопсийного материала был выставлен следующий диагноз: «Системный васкулит сосудов мелкого и среднего калибра (лейкоцитокластический, ANCA-неуточненный) с поражением сердца, почек, легких, головного мозга. Экстракапиллярный некротический гломерулонефрит (рисунок 2). Вторичная (почечная) АГ (масса сердца- 500г, толщина стенки левого желудочка - 1,9 см). Очаговый некротический нефроз. Внутримозговое кровоизлияние в лобно-теменной области левого большого полушария головного мозга. Расслоение стенки восходящей аорты. Гемоперикард (130 мл жидкой крови). Множественные очаги некроза миокарда ЛЖ. Диффузный постнекротический кардиосклероз (рисунок 3). Легочная гипертензия. ХССН: хроническое венозное полнокровие внутренних органов, очаговый отек легких. Отек и дислокация головного мозга».

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

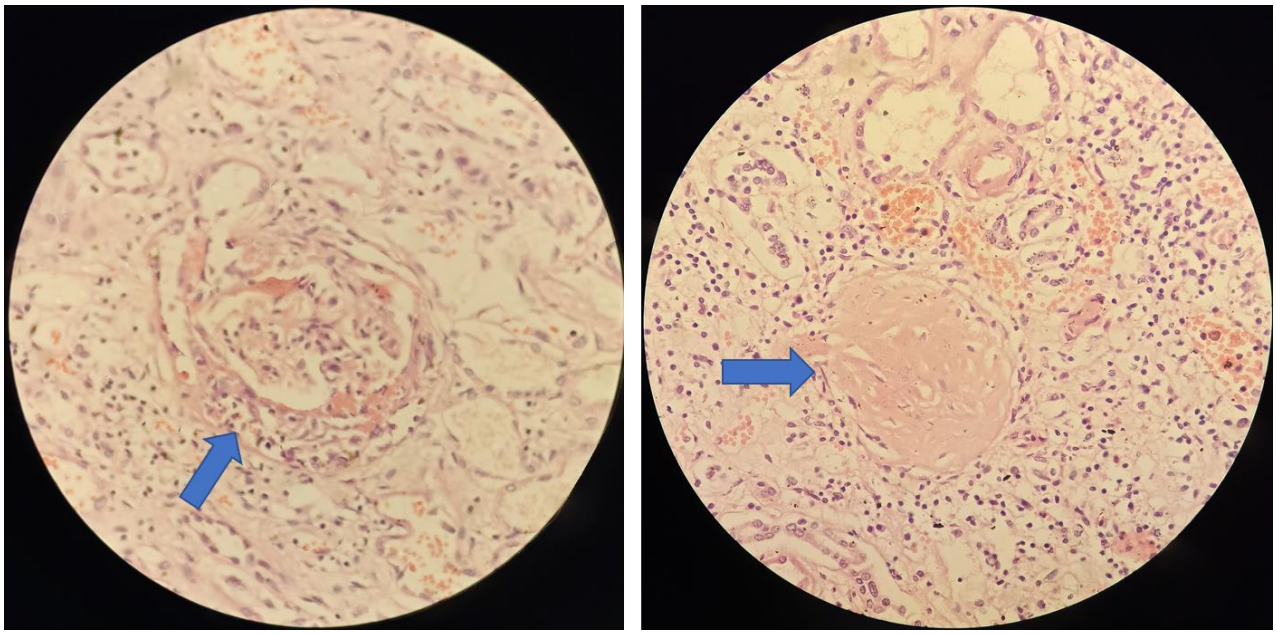


Рис. 2 – Некротический экстракапиллярный гломерулонефрит (слева), гиалиноз клубочка (справа) (окраска гематоксилин-эозин, увеличение х200)

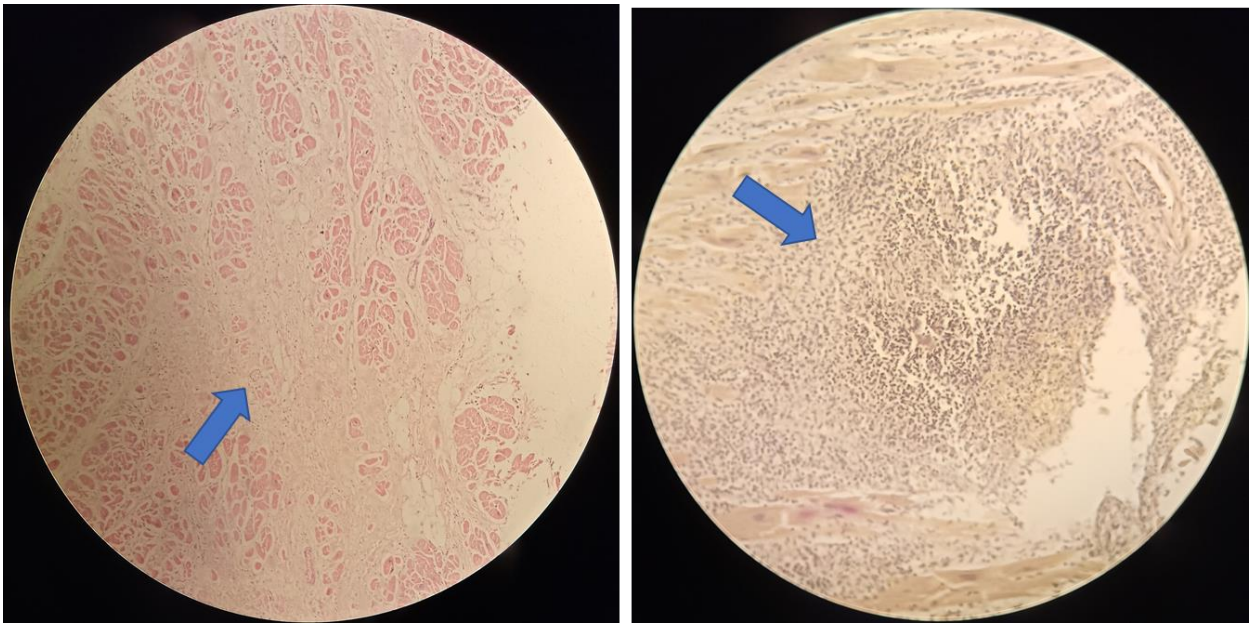


Рис. 3 – Постнекротический кардиосклероз (слева), продуктивно-некротический артериит в миокарде (справа) (окраска гематоксилин-эозин, увеличение х100)

В результате проведенного повторного детального морфологического исследования было высказано предположение о микроскопическом полиангиите.

Выводы: При АНЦА-ассоциированных системных васкулитах в сосудах мелкого и среднего калибра (капиллярах, венулах, артериолах) наблюдается некротизирующее воспаление, сочетающееся с гломерулонефритом, гранулематозным воспалением, бронхиальной астмой и эозинофилией. Прогноз при АНЦА-СВ серьезен – при отсутствии лечения смертность в течение первого года АНЦА-СВ с поражением почек достигает 90%. Наиболее часто причиной смерти

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

является почечная и дыхательная недостаточность, интеркуррентные (острые) инфекции, а также сердечно-сосудистая недостаточность.

Литература

1. Бекетова, Т. В. АНЦА-ассоциированный системный васкулит / Т. В. Бекетова. // ГЭОТАРМедиа. – М., 2015 – 48 с.

2. Клинико-морфологические корреляции и прогноз при разных гистоморфологических вариантах быстропрогрессирующего ANCA-ассоциированного гломерулонефрита / Н. Ф. Фролова [и др.] // Лечебное дело. – 2016. – №4. – С. 68-76.

3. Особенности поражения почек при АНЦА-ассоциированных системных васкулитах: наблюдение из практики / Ю. М. Хайдарова [и др.] // Вестник КазНМУ. – 2018. – №2. – С. 524-531.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

МИКРОБИОТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОТДЕЛЯЕМОГО НОСА У ПАЦИЕНТОВ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Побежимова О.О.

Самарский Государственный Медицинский Университет, кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии.

Ключевые слова: атопический дерматит, микробиота носа, иммунопатогенез.

Резюме: Цель статьи - изучить микробиотический состав отделяемого носа у пациентов с атопическим дерматитом в зависимости от степени тяжести процесса. В результате исследования выявлено, что микробиота носа у пациентов с атопическим дерматитом представлена 35 микроорганизмами разных видов. Состав, количественное соотношение микроорганизмов отличался у пациентов с различной степенью тяжести атопического дерматита.

Resume: The purpose of the article is to study the microbiotic composition of the discharge of the nose in patients with atopic dermatitis, depending on the severity of the process. The study revealed that the nasal microbiota in patients with atopic dermatitis is represented by 35 microorganisms of different types. The composition, quantitative ratio of microorganisms differed in patients with varying severity of atopic dermatitis.

Актуальность. Атопический дерматит (АтД) это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое обычно начинается в раннем детском возрасте, может продолжаться или рецидивировать в зрелом. Заболевание обусловлено генетически и является хроническим. АтД - одно из самых распространенных кожных заболеваний (от 20% до 40% в структуре кожных заболеваний), встречающееся во всех странах, у лиц обоих полов [1].

Одним из факторов развития и прогрессирования АтД является нарушение микробиоты как верхних дыхательных путей, так и кишечника, которые играют существенную роль в становлении иммунной системы ребенка и обладают протективным действием в отношение развития АтД [2].

Микрофлора переднего отдела носа - важное звено колонизационной резистентности верхних дыхательных путей человека. Слизистая оболочка переднего отдела носа и паразитирующая здесь микрофлора служат первым барьером на пути распространения патогена в органы дыхательной системы, придаточные пазухи носа, среднее ухо и другие биотопы. Снижение колонизационной резистентности слизистой оболочки носоглотки, в частности подавление антагонистической активности нормальной микрофлоры, способствует развитию воспалительных процессов в лор-органах. Нарушение микробного биоценоза связывают с изменением характера межбактериальных взаимодействий. При развитии дисбиоза на слизистой оболочке носа формируется стафилококковое бактерионосительство, условно-патогенные виды микроорганизмов вызывают развитие гнойно-воспалительных заболеваний различной локализации, в том числе и генерализованные формы инфекции [3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Частота проявления и уровень экспрессии факторов колонизации и персистенции представителями нормальной микрофлоры носа зависят от возраста. Имеются различия в частоте проявления свойств микроорганизмами, обитающими на слизистой оболочке носа детей и взрослых. Представители рода *Staphylococcus*, выделенные от взрослых, чаще характеризовались антилизоцимной активностью (АЛА) (85.3% против 45.6% у детей), антиинтерфероновой активностью (АИА) (39.7% штаммов против 24.3% у детей), бактериоциногенией (62,5% против 19.5% у детей) и антагонизмом против микрококков (73,5% против 30.5% у детей). Выявлены различия и в уровне экспрессии факторов персистенции микроорганизмами, обитающими на слизистой оболочке носа взрослых и детей. Среди разных таксонов микроорганизмов, выделенных от взрослых, уровень экспрессии АЛА был выше, чем у штаммов от детей. Среди стафилококков уровень экспрессии АЛА оказался в 2.5 раза выше в биоптате взрослых, чем детей; среди коринобактерий – в 2.9 раз выше; среди энтеробактерий – в 3.3 раза выше, чем в биоптате детей [4].

Микрофлора носоглотки, как и носовых ходов, представлена микрококками, коагулазоотрицательными стафилококками, нейссериями. Кроме того, со слизистой оболочки носоглотки также можно выделить бранхамеллы, гемофильные палочки, стрептококки, анаэробные кокки, вейлонеллы, бактероиды. Таким образом, микрофлора слизистой оболочки переднего отдела носа здоровых людей разнообразна. Ее качественные и количественный состав зависит от возраста человека и микрофлоры окружающей среды [5].

Цель: Изучить состав микрофлоры отделяемого из носовой полости у пациентов с атопическим дерматитом.

Задачи: 1. Выяснить есть ли различия в составе микрофлоры отделяемого из носа у пациентов с атопическим дерматитом в зависимости от степени тяжести заболевания. 2. Подтвердить участие микроорганизмов носовой полости в иммунопатогенезе атопического дерматита.

Материал и методы. В исследование приняли участие 80 человек мужского пола в возрасте от 16 до 20 лет, находящихся на диспансерном учете с диагнозом: атопический дерматит. Пациенты находились на различных стадиях заболевания: в стадии ремиссии (SCORAD≤10) – 18 человек, в стадии обострения, ограниченная форма (SCORAD≤40) – 56 человек, в стадии обострения, распространенная форма (SCORAD≤55) – 6 человек. Длительность атопического дерматита у обследованных – более 5 лет. Участники исследования, входившие в группу ремиссии, лекарственные средства не принимали, в группе с ограниченной формой обострения – аппликации крема 0,1% гидрокортизона бутират на очаги, антигистаминные препараты –цетиризин, эмолиенты, участники исследования, входившие в группу с распространенной формой обострения, принимали антигистаминный препарат – цетиризин, УФ-терапия, эмолиенты [6].

Колонии всех выросших микроорганизмов идентифицировались с использованием метода MALDI-ToF масс-спектрометрии на приборе MicroflexLT (Bruker, Германия) методом прямого нанесения и расширенного нанесения с использованием муравьиной кислоты.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 13.3 (StatSoft.Inc). Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия $\chi 2$ Пирсона. Критическое значение уровня значимости (p) менее 0.05. Исследование проводилось в строгом соответствии с международными требованиями и российскими этическими принципами и нормами с одобрения Биоэтического комитета Самарского Государственного Медицинского Университета.

Результаты исследования и их обсуждение. При посеве отделяемого из носа у 80 пациентов с АтД, находящихся в разной стадии заболевания, было выделено 35 видов микроорганизмов *(Staphylococcus, Corynobacter, Enterococcus, Enterobacter, Lactobacillus, Streptococcus, Kokuria, Dolosigranulum, Brevibacterium, Proteus, Micrococcus, Moraxella, Klebsiella, Acinetobacter, Rothia, Dermabacter, Burkholderia).* Состав микрофлоры изменялся в зависимости от степени тяжести процесса, особенно это выражалось в группе пациентов с распространенной формой обострения атопического дерматита, где высеялось наибольшее количество статистически значимых микроорганизмов: *P. mirabilis – 16.7%, S. vestibularis – 16.7%, S. sobrinus – 16.7%, S.warneri – 16.7%, C. coyleae – 16.7%, L. plantarum – 16.7%.*

B. paucivorans достоверно реже встречалось при посеве содержимого носа у пациентов с ограниченной формой атопического дерматита.

P. mirabilis индуцирует деградацию антител, антимикробных пептидов и протеазу IgA, которая является детерминантой вирулентности *P. mirabilis*. Эффективность иммунного ответа организма снижается при секреции протеиназы *P. mirabilis,* которая расщепляет IgG до фрагментов, имеющих дефектные иммунные эффекторные функции [7].

S. sobrinus, сохраняющиеся в биопленках ротовой полости, ферментирует углеводы и производит органические кислоты, что способствует снижению pH ротовой полости, которая приводит к деминерализации зуба. *S. sobrinus* синтезирует пептид, ингибирующий иммунную активность организма,подавляя тем самым ответную реакцию антител. Участок гена, кодирующий этот пептид, гомологичененолазам нескольких организмов. Рекомбинантная енолаза *S. sobrinus* ингибирует первичный иммунный ответ против антигенов Th, что носит избирательный характер, т.к. при анализе иммунного ответа против других антигенов, данной иммуносупрессии не выявлено. Кроме того, рекомбинантная енолаза *S. sobrinus* индуцирует синтез IL-10 [8].

Выводы: 1. Состав и количественное соотношение микроорганизмов в отделяемом носовой полости отличался у пациентов с различной степенью тяжести атопического дерматита. 2. Полученные нами результаты свидетельствуют о выраженных изменениях в составе микробиоты у пациентов с атопическим

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

дерматитом в зависимости от степени тяжести процесса, и подтверждают данные литературы о существенной роли микробиоты организма в иммунопатогенезе атопического дерматита.

Литература

1. Козин В.М., Козина Ю.В. Клиническая дерматология: учебно-методическое пособие. – Витебск ВГМУ. – 2020. – 182 с.

2. Мигачева Н.Б. Распространенность атопического дерматита у детей школьного возраста г. Самары. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2019; 3 (58): 38-44

3. Колтуков ВК, Казюкова ТВ, Айрапетян АС, Антипова НВ. Атопический дерматит в детском возрасте// Медицинский совет. 2015. Т.1, №2. С. 60-65.

4. Dagmar Simon, Andreas Wollenberg, Harald Renz, Hans-Uwe Simon. Atopic Dermatitis: Collegium Internationale Allergologicum (CIA) Update 2019. International Archives of Allergology and Immunology, 2019, vol.178, no.3, pp.

5. Jennifer B. Mancuso, Stephanie S. Lee, Amy S. Paller, Yukihiro Ohya, Lawrence F. Eichenfield. Management of severe atopic dermatitis in children. Allergy and Clinical Immunology. On practice, 2021, vol. 9, no.4, pp. 1462-1472.

6. Общероссийская общественная организация «РОДВК», «РААКИ», «СПР». Клинические рекомендации 2020. Атопический дерматит.

7. LM Loomes, M.A. Kerr, BW Senior. In vitro and in vivo cleavage of immunoglobulin G by proteinase secreted by the urinary tract pathogen Proteus mirabilis. Journal of Medical Microbiology, 1993, vol.39, no.3, pp. 225.

8. Isabel Veiga-Malta, Margarida Duarte, Marcia Dinis, Delfina Tavares, Arnaldo Videira, Paula Ferreira. Streptococcus sobrinus enolase is an immunosuppressive protein. Cell microbiology, 2004, vol.6, no.1, pp.79.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СВЕТЛОКЛЕТОЧНОГО ВАРИАНТА ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА

Пожарицкий А.М., Летковская Т.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *светлоклеточный почечно-клеточный рак.*

Резюме: *проведенный патоморфологический анализ светлоклеточного варианта почечно-клеточного рака показал статистически значимые дифференциально-диагностические признаки, которые имеют значение при постановке диагноза и дифференциации его от других вариантов почечно-клеточного рака, таких как папиллярный и хромофобный варианты.*

Resume: *the pathomorphological analysis of the light-cell variant of renal cell carcinoma showed statistically significant differential diagnostic signs that are important when making a diagnosis and differentiating it from other variants of renal cell carcinoma, such as papillary and chromophobic variants.*

Актуальность. Почечно-клеточный рак (рак почки, ПКР) был и остается одной из важнейших проблем онкоурологии, что выражается неуклонным ростом заболеваемости на 6-10% каждый год [1, с. 56].

Патология возникает с одинаковой частотой как у мужчин (2,4% по структуре смертности от онкологических заболеваний в РБ), так и у женщин (2,1%) и составляет 4% от всех злокачественных опухолей взрослых. Средний возраст пациентов, имеющих диагноз РП, составляет 60 лет (58,9 г. у мужчин и 61,1 г. у женщин) [2, с. 83]. В последние годы наблюдается рост частоты встречаемости почечно-клеточного рака во всем мире, в том числе и в Беларуси - заболеваемость выросла с 9,5 до 20,3 на 100000 населения за период с 1994 по 2018 гг.

В настоящее время цитоморфологические критерии различных вариантов РП описаны недостаточно, особенно в аспекте дифференциальной диагностики с другими опухолями почек [3].

Метод морфометрического анализа позволяет повысить точность цитологической диагностики опухолей почки и разработать необходимые диагностические критерии различных вариантов РП, что способствует верной морфологической диагностике и помогает врачу-онкологу определить дальнейший ход лечения [4].

Цель: определить спектр патоморфологических признаков светлоклеточного варианта почечно-клеточного рака методом морфометрического анализа и описать их значение в дифференциальной диагностике с другими почечными новообразованиями.

Задачи: 1. Проанализировать гистологические признаки светлоклеточного варианта почечно-клеточного рака. 2. Изучить дифференциально-диагностические морфометрические показатели различных вариантов ПКР. 3. Провести сравнительную характеристику морфологических параметров различных вариантов ПКР.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. Нами проведен анализ операционного материала от 20 пациентов (10 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 29 до 83 лет (медиана 64±3,2 года), имеющих верифицированный диагноз почечно-клеточная карцинома из ГУ «РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова».

Грейдирование и стадирование опухоли проводили по рекомендациям ВОЗ (World Health Organization Classification of Tumours. Pathology & Genetics: Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. Lyon, France: IARC Press, 2004:179−184).

Патоморфологическую оценку материала проводили как на микроскопическом, так и на макроуровнях. Использованные методы: гистологический и морфометрический. Гистологическую обработку материала проводили по следующей методике: материал забирали из опухоли и из неизмененной ткани почки. Операционный материал маркировали, после чего фиксировали 10% раствором формалина на протяжении 24 часов. Далее проводилась спиртовая дегидратация с последующим заключением в парафин. В конце препараты окрашивались гематоксилином и эозином и при необходимости проводилось иммуногистохимическое исследование. Морфометрический анализ проведен с использованием программного обеспечения для компьютерного анализа изображений Aperio ImageScope (v12.01.0) с использованием инструментов Ruler tool (для измерения длины/ширины структуры), Ellipse tool (для измерения площади структуры), на микроскопе Olympus BX53, а также с использованием цифрового сканера MoticEasyScan Pro 6. Исследовалась архитектура опухоли и перитуморозной зоны. При морфометрическом исследовании ядра определяли его площадь (мкм2), периметр, диаметр (мкм). Проводилось сравнение между показателями ядер опухолевых клеток при различных вариантах ПКР. Для морфометрического анализа выбирался фрагмент со значительными скоплениями опухолевых клеток. Далее высчитывались параметры ядер опухолевых клеток (среднее количество - 60 на исследуемый фрагмент) и статистическая обработка полученной информации в программе Microsoft Excel 2010.

Макроскопическое строение анализировалось по данным патологоанатомических заключений протоколов исследования операционного материала рака почки. В протоколах описан диагноз светлоклеточного варианта почечно-клеточного рака (СПКР) (WHO 8310/3), также для сравнения взяты протоколы с хромофобным почечно-клеточным раком (ХПКР) (n=3, WHO 8317/3) и папиллярным почечно-клеточным раком (ППКР) (n=3, WHO 8260/3). Оценивались следующие патоморфологические параметры: паттерны роста (в т.ч. кисты), наличие капсулы опухоли, признаки инвазивного роста, степень сохранения почечной паренхимы, а также вторичные изменения (кровоизлияния, очаги некроза, миксоматоза). В дополнение анализировались фоновые изменения почечной ткани.

Различия считали значимыми при $p<0,05$. Статистическую достоверность между изучаемыми признаками оценивали с использованием корреляционного анализа и рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r) для оценки силы связи между переменными.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Результаты и их обсуждение. На макроуровне во всех случаях СПКР выявлены характерные для него паттерны роста, цитологические и ядерные признаки: средний размер опухолей: 5,0*6,7*4,8 см ($p<0,05$), материал светло-желтого цвета с участками кровоизлияний. Макроскопически видно, что в большинстве случаев опухоль вдается в почечный синус и гладким контуром в паранефральную клетчатку. Инвазия ЧЛС обнаружена в одном случае (5%), инвазия в сосуды ворот – в двух случаях (10%), очаговое сдавление ЧЛС – в одном случае (5%). Паренхима сохранена не по всему периметру при всех случаях СПКР, и ППКР ($p>0.1$). Очаговые кровоизлияния были обнаружены во всех случаях (100%, $p<0,05$). Кисты встречались только при СПКР (20%, $p>0.1$), фокусы “тиреоидизации” – также только при СПКР, причем во всех случаях (100%, $p<0.05$). Наличие капсулы отмечено в 3 случаях (15%, $p>0.1$). Признаки инвазивного роста найдены в 17 случаях и характерны для всех трех диагнозов (85%, $p<0,05$). Очаги некроза обнаружены во всех материалах с ХПКР и 5 случаях с СПКР (36%, $p>0.1$). Миксоматоз обнаружен в 13 случаях при всех трех патологиях. Фоновые изменения при трех патологиях схожи – глобальный склероз отдельных клубочков перифокально от опухолевого узла.

Морфометрические параметры ядер опухолевых клеток в зависимости от пола пациента (светлоклеточный вариант) – у мужчин были достоверно выше, чем у женщин: площадь: 31,2±0,9 мкм2 у мужчин против 28,6±0,4 мкм2 у женщин ($p<0,05$); периметр: 20,42±0,2 мкм у мужчин против 18,5±0,7 мкм у женщин ($p<0,05$); диаметр: 6,1±0,7 мкм у мужчин против 5,8±0,1мкм ($p<0,05$). При хромофобном варианте морфометрические параметры ядер у мужчин также оказались достоверно выше, чем у женщин: площадь: 28,7±1,2 мкм2 у мужчин против 26,3±0,5 мкм2 у женщин ($p<0,05$); периметр: 19,7±0,7 мкм у мужчин против 16,9±1,0 мкм у женщин ($p<0,05$); диаметр: 5,4±0,7 мкм у мужчин против 4,9±0,1мкм ($p<0,05$). По всем параметрам ядра опухолевых клеток хромофобного почечно-клеточного рака уступают ядрам светлоклеточного варианта. При папиллярном варианте морфометрические параметры ядер у мужчин были достоверно выше, чем у женщин: площадь: 34,2±0,6 мкм2 у мужчин против 29,9±0,4 мкм2 у женщин ($p<0,05$); периметр: 22,9,42±0,2 мкм у мужчин против 21,0±0,5 мкм у женщин ($p<0,05$); диаметр: 7,2±1,1 мкм у мужчин против 6,6±0,9мкм ($p<0,05$). По всем параметрам ядра опухолевых клеток папиллярного почечно-клеточного рака превосходят ядра светлоклеточного варианта.

Выводы: 1. По итогам проведенной работы установлено, что светлоклеточный вариант почечно-клеточной карциномы характеризуется многообразием патоморфологических проявлений, которые имеют место и при других вариантах почечного рака. С другой стороны, наличие фокусов “тиреоидизации” обнаружено только при СПКР. 2. Морфометрические параметры ядер клеток почечно-клеточного рака могут напрямую зависеть от пола пациента. В данном случае наблюдалось превосходство ядер по размеру у пациентов мужчин. 3. Ядра при светлоклеточном варианте почечного рака достоверно крупнее ядер при хромофобном почечном раке и меньше, чем ядра клеток при папиллярном почечном раке. 4. Данные показатели в

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

дальнейшем могут использоваться для улучшения определения значимых критериев дифференциальной диагностики различных вариантов почечно-клеточных раков.

Литература

1. Mahul B. Amin, Satish K. Tickoo, Diagnostic pathology: genitourinary, second edition. – Salt Lake City, UT, USA: Elsevier, Inc., 2016. – 1070 p. – P. 54-64.

2. Ming Zhou, Cristina Magi-Galluzzi, Genitourinary pathology (a volume in the foundations in diagnostic pathology series). – Philadelphia, PA, USA: Elsevier, Inc., 2007. – 658 p. – P. 281-286.

3. David G. Bostwick, Liang Cheng, Urologic surgical pathology. – Philadelphia, PA, USA: Elsevier, Inc., 2014. – 1294 p. – P. 83-88.

4. Holger Moch, Peter A. Humphrey, Thomas M. Ulbright, Victor E. Reuter, WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. – Lyon, France: International Agency for Research on Cancer , 2016. – 352 p. – P. 18-21.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ СРЕДИ БЕЛОРУССКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РАЗНОГО ПОЛА И ВЕРОИСПОВЕДАНИЯ

Пожарицкий А.М., Переверзев В.А., Блажко А.С.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *этанол, молодежь, употребление алкоголя.*

Резюме: *установлено резкое снижение межполового градиента распространённости опасного и вредного режимов употребления алкоголя белорусскими студентками и студентами младших курсов до 1:1,7, что указывает на существенный рост алкогольных проблем у молодых женщин Беларуси.*

Resume: *a sharp decrease in the inter-gender gradient of the prevalence of dangerous and harmful modes of alcohol consumption by Belarusian female and junior students was found to be 1:1.7, which indicates a significant increase in alcohol problems among young women in Belarus.*

Актуальность. Алкоголизм – глобальная социальная и медицинская проблема, в том числе и в Беларуси [Государственная программа национальных действий по предупреждению и преодолению пьянства и алкоголизма на 2016-2020 годы]. Ежегодно от употребления алкоголя и его последствий умирает больше людей, чем от СПИДа и туберкулеза вместе взятых. По данным ВОЗ 5,9% всех смертельных исходов ассоциированы с алкоголем [1, 2].

С начала нового тысячелетия во многих странах мира отмечается рост уровня потребления этанола среди женщин и снижение межполовой разницы уровня алкогольных проблем [2,4].

В свете вышеизложенного, актуальной задачей остаётся мониторинг распространенности алкогольных проблем в среде молодёжи (студентов), в том числе в контексте межполового градиента уровня связанных с алкоголем проблем.

Цель: оценить распространенности употребления и злоупотребления алкоголем среди белорусских и иностранных студентов-медиков младших курсов разного пола с учетом их вероисповедания, а также рассчитать межполовой градиент этих показателей среди указанных групп респондентов.

Задачи: 1. Определить среди здоровых молодых людей обоего пола, употребляющих и не употребляющих алкоголь, распространённости гипергликемических нарушений. 2. Рассчитать межполовой градиент этих показателей среди указанных групп респондентов.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 1049 студентов 1-го и 2-го курсов всех факультетов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (УО «БГМУ») при их добровольном согласии. Среди 1049 человек было 832 белорусских студентов и 217 иностранных учащихся. Все студенты, согласившееся участвовать в исследовании, заполняли три анкеты: «Общая» со встроенным тестом «Искренность», содержащим 10 вопросов

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

шкалы «Лжи» из методики «Уровень невротизации-психопатизации» и анкеты психометрических тестов «AUDIT» и «CAGE» для выявления алкогольных проблем у респондентов. Вопросы анкеты «Общая» были утверждены Комитетом по биомедицинской этике УО «БГМУ» (10.02.2019) и позволяли оценить правдивость ответов студентов. Анкеты респондентов, набравших в тесте «Искренность» 5 и менее баллов не рассматривались. В оставшихся анкетах, которых было большинство, число правдивых ответов шкалы «Лжи» составляло не менее 6 из 10 вопросов. По итогу, для анализа использовались анкеты 823 молодых людей: 690 (163 юношей и 527 девушек) белорусских студентов и 133 иностранных учащихся – 90 молодых мужчин и 43 молодых женщин.

Для выявления распространенности употребления алкогольных напитков среди студентов были использованы психометрические тесты «AUDIT» и «CAGE», предложенные ВОЗ для выявления начальных признаков алкогольных проблем и рекомендованы для использования в наркологической и общемедицинской практике Республики Беларусь (Инструкция по применению «Алгоритм клинической диагностики алкогольной болезни печени». Утверждена МЗ РБ 05.12.2013). Вопросы анкеты «Общая» позволяли рассчитать стаж и возраст начала потребления алкоголя, узнать возраст самого испытуемого, его пол, место рождения (белорус или иностранец), вероисповедание, отношение к здоровому образу жизни. У всех 690 белорусских студентов рассчитывали средний балл успеваемости (СБУ) по изучаемой дисциплине на момент исследования. Межполовой градиент рассчитывался как соотношение распространенности трезвого образа жизни и употребления алкогольных напитков среди молодых людей (девушек и юношей) разного пола, а также в сравнении СБУ у них (белорусских студенток и студентов) в зависимости от балла шкалы теста «AUDIT».

Статистическая значимость различий устанавливалась с использованием непараметрического критерия Хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми считались результаты при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Анализ сведений, полученных из анкет 823 студентов (253 юношей и 570 девушек) УО «БГМУ», показал, что среди молодёжи было 145 трезвенников и 678 молодых людей, употребляющих алкоголь (УА). Таким образом, доля респондентов УА составила 82,4±1,3%, в том числе: среди белорусов – 89,3% (616 человек); среди иностранцев – 46,6% (62 человека). Следовательно, распространённость УА среди иностранных учащихся была в 1,92 раза ($p<0,005$) меньше, чем среди белорусских студентов. Среди молодых мужчин был 71 трезвенник (28,1%), а среди молодых женщин – 74 трезвенницы (13,0%) – в 2,16 раза ($p<0,001$) меньше, чем у юношей. Межполовой градиент девушки/юноши среди трезвенников равный 1:2,16 указывает на достоверно более высокую распространённость трезвого образа жизни среди молодых мужчин и большую вовлеченность молодых женщин в употребление алкогольных напитков. Доля как молодых мужчин, так и молодых женщин УА была достоверно шире среди белорусских студентов по сравнению с иностранными учащимися. Она составляла соответственно 85,3% и 47,8% для юношей, т.е. в 1,78 раза больше ($p<0,001$) у

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

студентов-белорусов и 90,5% и 44,2% для девушек, т.е. в 2,05 раза больше ($p<0,001$) у белорусских студенток. Межполовой градиент (девушки/ юноши) употребления алкоголя составил для белорусских студентов 1:0,94, а для иностранных учащихся – 1:1,09, что указывает на большую вовлеченность белорусских девушек в употребление алкогольных напитков. Столь выраженные различия в употреблении алкоголя между белорусскими и иностранными студентами могут быть обусловлены этнокультурными и религиозными различиями между ними, учитывая, что большинство зарубежных учащихся прибыло с Ближнего Востока, Средней Азии и Юго-восточной Азии. В связи с этим была проанализирована религиозная принадлежность отечественных и иностранных учащихся и распространённость употребления ими алкоголя. Среди белорусов преобладали христиане (76,5%), а также были атеисты и неопределившиеся со своими взглядами люди (22,8%); мусульмане (0,7%). Среди иностранных студентов были мусульмане (54,2%); буддисты (16,5%); атеисты и неопределившиеся со своими взглядами люди (16,5%); христиане (11,3%), иудаисты (1,5%).

Выводы: 1. Удельный вес употребляющих алкоголь студентов 1-го и 2-го курса УО «БГМУ» указывает на большую вовлеченность девушек в употребление алкогольных напитков. Распространённость употребления алкоголя среди молодых респондентов обоих полов была достоверно шире среди белорусских студентов по сравнению с иностранными учащимися. Установлено резкое снижение межполового градиента распространённости опасного и вредного режимов употребления алкоголя белорусскими студентками и студентами младших курсов, что указывает на существенный рост алкогольных проблем у молодых женщин Беларуси. 2. Среди белорусских студентов преобладали православные христиане и атеисты, включая неопределившиеся со своими взглядами молодые люди; среди иностранных учащихся – мусульмане, буддисты, а также атеисты. Удельный вес употребления алкоголя молодыми людьми составил среди православных христиан 89,7%; мусульман – 37,7%; буддистов – 54,5%; атеистов – 83,8%. Причем среди белорусов 89,8%, как у православных; среди иностранных учащихся – 40,9%, т.е. почти как у мусульман. 3. Выявлено более выраженное негативное влияние этанола на состояние высших интегративных функций мозга девушек, СБУ которых прогрессивно и достоверно понижался по мере нарастания алкогольных проблем и повышения балла теста «AUDIT» у них по сравнению с юношами. Растущая вовлеченность в употребление алкоголя молодежи Беларуси требует адресных мер профилактики, включающих предоставление информации о повышенном риске развития связанных с алкоголем проблем.

Литература

1. AUDIT: The Alcohol Use Disorders Identification Test Guidelines for Use in Primary Care. – Second Edition / T.F. Babor; World Health Organization. – Geneva; Switzerland, 2001. – 40 p.

2. Алкоголизм: Руководство для врачей / под ред. Н.Н. Иванца, М.А. Винниковой. – М.: ООО «Издательство «МИА», 2011. – 856 с.

3. Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. – Минск: Изд-во «Беларусь», 1982. – 633 с. – С. 178-179.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-CoV 2, НА ТЕЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ

Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Антонович М.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: *COVID-19, гидроксихлорохин, инотропная функция, сопутствующая патология, койко-день.*

Резюме. *Лечение гидроксихлорохином и макролидными антибиотиками приводит к удлинению интервала QT, что в ряде случаев было жизнеугрожающим состоянием для пациента. Также значительно ухудшалась инотропная функция сердца при сопутствующем ожирении, сахарном диабете, сердечно-сосудистой патологии (ИБС+АГ) и гипотиреозе по данным ЭхоКГ. Самое большое количество койко-дней – при патологии сердца (в среднем 17,25 дней, p<0,05).*

Resume. *Treatment with hydroxychloroquine and macrolide antibiotics leads to prolongation of the QT interval. In some cases it could be a life-threatening condition for the patient. The inotropic function of the heart significantly worsened with such comorbidities as obesity, diabetes mellitus, cardiovascular pathology (IHD + AH) and hypothyroidism according to echocardiography. Patients with cardiac pathology have the largest number of bed-days (17.25 days, p <0.05).*

Актуальность. В декабре 2019 года в городе Ухань (КНР) у десятков человек впервые были отмечены случаи пневмонии неустановленной этиологии. Позже, из нижних дыхательных путей таких больных был выделен новый тип возбудителя из семейства коронавирусов, получивший название SARS-CoV-2. В связи с распространением этого заболевания во многих странах, 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о пандемии коронавирусной инфекции, вызванной новым вирусом SARS-CoV-2.

Тяжело заболевание протекает у пациентов с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, сахарным диабетом и при наличии онкопатологии.

В настоящее время известно, что сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) являются серьезными отягощающими факторами течения COVID-19, так как обуславливают снижение функций миокарда. Однако, несмотря на наличие множества научных публикаций, посвященных COVID-19, не существует данных о влиянии лечения данной инфекции на инотропную и дромотропную функции сердца при различных сопутствующих патологиях.

Цель: определить инотропную и дромотропную функции сердечной мышцы у пациентов, перенёсших коронавирусную инфекцию с различной сопутствующей патологией до и после лечения гидроксихлорохином и макролидами.

Задачи: 1. Провести ретроспективный анализ историй болезней пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию. 2. Определить статистически значимые корреляции между коронавирусной инфекцией и сопутствующей патологией. 3. Определить статистически значимые корреляции между коронавирусной инфекцией

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

с сопутствующей патологией и количеством койко-дней, проведенных в медицинском учреждении.

Материал и методы. На базе 2 терапевтических отделений (кардиологического и реабилитационного) УЗ “4 ГКБ имени Н. Е. Савченко” методом случайной выборки был проведён ретроспективный анализ 483 медицинских карт стационарного пациента одной возрастной группы (49±3,5 лет) с сопутствующей патологией и 30 медицинских карт стационарного пациента без сопутствующей патологии, перенесших коронавирусную инфекцию в период с 01.06.2020 по 31.12.2020. Сравнение проводилось по полу, сопутствующей патологии, а также по длительности пребывания пациента в стационаре. Проведён анализ субъективных и объективных методов исследования, полученых результатов лабораторно-инструментальных исследований (обязательных - ОАК, ОАМ, ЭКГ, КТ ОГК и специальных - БХ анализа крови, коагулограммы, иммунологических исследований (интерлейкин 6), кардиомаркеров, анализа КЩС, уровня прокальцитонина, а также ЭхоКГ). Статистическая значимость различий полученных результатов оценивалась непараметрическим методом Хи-квадрат Пирсона. Корреляция сопутствующей патологии и значений анализов оценивалась коэффициентом корреляции рангов Спирмена. Статистически значимыми считались результаты при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. 1. Сравнивая пациентов с коронавирусной инфекцией и различной сопутствующей патологией, мы разделили их на 7 групп:

- ❖ Нарушение жирового обмена (ожирение);
- ❖ Сахарный диабет (СД);
- ❖ ИБС + АГ;
- ❖ Онкологические заболевания;
- ❖ Заболевания печени (цирроз, стеатоз, вирусные гепатиты В и С);
- ❖ Нефроангиосклероз с хронической болезнью почек;
- ❖ Гипотиреоз.

2. Группа №1 – нарушение жирового обмена (ожирение). Пациентов в группе: 40 ж., 40 м., средний возраст 48±7,1 год.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного ожирением, приводит к **снижению** инотропной и дромотропной функции сердца.

3. Группа №2 – сахарный диабет. Пациентов в группе: 36 ж., 38 м., средний возраст 51±6,2 года.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного сахарным диабетом, приводит к **снижению** инотропной и дромотропной функции сердца.

4. Группа №3 – ИБС + АГ. Пациентов в группе: 40 ж., 40 м., средний возраст 49±5,7 лет.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного ИБС + АГ, приводит к **снижению** инотропной и дромотропной функции сердца.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

5. Группа №4 – онкологические заболевания. Пациентов в группе: 40 ж., 36 м., средний возраст 53±6,7 лет.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного онкологическим заболеванием, **не влияет** на инотропную и дромотропную функции сердца.

6. Группа №5 – заболевания печени. Пациентов в группе: 30 ж., 37 м., средний возраст 46±8,3 года.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного патологией печени, **не влияет** на инотропную и дромотропную функции сердца.

7. Группа №6 – нефроангиосклероз с хронической болезнью почек. Пациентов в группе: 34 ж., 36 м., средний возраст 53±4,4 года.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного ХБП, приводит к **снижению только** дромотропной функции сердца.

8. Группа №7 – гипотиреоз. Пациентов в группе: 20 ж., 16 м., средний возраст 45±5,9 года.

Анализ клинико-лабораторных показателей: применение гидроксихлорохина и макролидов при лечении COVID-19, осложненного гипотиреозом, приводит к **снижению только** инотропной функции сердца.

9. Приказом МЗ РБ от 06.03.2020 № 255 с дополнениями, регламентированными приказом МЗ РБ от 25.03.2020 № 340, утверждены “Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи пациентам с подтвержденной COVID-19”, в которых описаны лечебные стратегии ведения пациентов с коронавирусной инфекцией [1,2]. При подтвержденном тесте на коронавирус и наличии пневмонии стартовой терапией, согласно данному документу, является гидроксихлорохин и макролидный антибиотик азитромицин. При этом в лечебной стратегии нет примечаний о серьезных побочных эффектах препаратов при назначении их пациентам с сопутствующей патологией. Исходя из полученных нами данных, применение данных препаратов нежелательно, а иногда и противопоказано пациентам со следующими сопутствующими заболеваниями: ожирение, сахарный диабет, ИБС + АГ, ХБП и гипотиреоз. Связано это с серьезным нарушением инотропной и дромотропной функции сердца, что может привести к нарушению сердечного ритма и функции проводимости сердечной мышцы, что является наиболее частой причиной гибели пациентов [4].

Частота фибрилляции желудочков после терапии гидроксихлорохином в сочетании с макролидами в группе с ожирением составила **17,5%** ($p<0,05$), в группе с сахарным диабетом – **12,6%** ($p<0,05$), в группе с ИБС+АГ – **21,25%** ($p<0,05$). Для сравнения количество фибрилляций желудочков до лечения – **3%** ($p<0,05$).

Частота желудочковой тахикардии после назначения гидроксихлорохина и макролидных антибиотиков в группе с ожирением составила **10%,** ($p<0,05$), в группе с сахарным диабетом – **11%** ($p<0,05$), в группе с ИБС+АГ – **11,5%** ($p<0,05$). Для сравнения количество желудочковых тахикардий до лечения – **3%** ($p<0,05$) [3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

С другой стороны гидроксихлорохин и макролиды не оказывают влияния на инотропную и дромотропную функции сердца при сопутствующей патологии печени и онкопатологии ($p<0,05$).

10. В ходе работы также удалось прояснить ряд механизмов развития патологии, вызванной вирусом SARS-CoV-2. Исходя из **общего анализа крови**, установлена тенденция к развитию анемий при сопутствующей ХБП и болезнях печени ($p<0,05$). Установлена прямая корреляция степени поражения легких по данным **КТ ОГК** и **биохимических показателей крови**. Чем сильнее выражен симптом “матового стекла”, тем больше концентрация СРБ, ферритина, ЛДГ, IL-6 в крови ($p<0,05$). Также COVID-19 приводит к срыву механизмов компенсации, что видно на примере сопутствующей болезни печени (нарушение обмена билирубина) и почек (значительное снижение скорости клубочковой фильтрации). **Анализ на кардиомаркеры** показал значительное превышение концентрации миоглобина в крови в группе с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией (в 3,68 раза превышает норму, $p<0,05$), что может свидетельствовать о повреждении миокарда, т.к. происходит усугубление циркуляторной гипоксии при ИБС гемической гипоксией от COVID-19. В других группах показатели кардиомаркеров не выходили за границы нормы. При оценке **кислотно-щелочного состояния** отмечен метаболический ацидоз в группах с сопутствующей патологией печени, почек, гипотиреозом ($p<0,05$). Также во всех группах выявлено значительное снижение парциального давления кислорода и сатурации ($p<0,05$). Уровень углекислого газа никогда не выходил за границы нормы, что является особенностью пневмонии при коронавирусной инфекции, для которой не характерно обструктивное поражение воздухопроводящих путей.

Выводы: 1. Лечение гидроксихлорохином и макролидными антибиотиками приводит к удлинению интервала QT, что в ряде случаев (наличие сопутствующей ИБС+АГ, ожирения, сахарного диабета) было жизнеугрожающим состоянием для пациента. Также значительно ухудшалась инотропная функция сердца при сопутствующем ожирении, сахарном диабете, сердечно-сосудистой патологии (ИБС+АГ) и гипотиреозе по данным ЭхоКГ. 2. COVID-19 значительно утяжеляет течение сопутствующей патологии, что удалось установить на практике (по результатам клинико-лабораторных анализов) и подтвердить математически – корреляции в результатах анализов между коронавирусной инфекцией и сопутствующей патологией достигают высокой статистической значимости при $p<0,05$. 3. Наличие и вид сопутствующей патологии напрямую влияют на количество койко-дней, проведенных пациентом в стационаре. Самое большое количество койко-дней – при патологии сердца (в среднем 17,25 дней, $p<0,05$), а без сопутствующей патологии – в среднем 9,15 дней ($p<0,05$), разница в 1,89 раз ($p<0,05$).

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь “Об утверждении Инструкции по ведению пациентов с подтверждённой COVID-19 инфекцией" от 6 марта 2020 г. № 255 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь “О внесении изменения в приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.03.2020 года № 255" от 25 марта 2020 г. № 340 // Собрание законодательства Республики Беларусь.

3. Cheng, P., H. Zhu and R.M. Witteles, 2020. Cardiovascular Risks in Patients with COVID-19: Potential Mechanisms and Areas of Uncertainty. Curr Cardiol, 22(34). Date Views 14.05.2021 www.doi.org/10.1007/s11886-020-01293-2.

4. Chorin, E., M. Dai, E. Shulman, L. Wadhwani, RB. Cohen, C. Barbhaiya, A. Aizer, D. Holmes, S. Bernstein, M. Soinelli, DS. Park, L. Chinitz and L. Jankelosn, 2020. The QT interval in patients with SARS-CoV-2 infection treated with hydroxychloroquine/azithromycin. MedRxiv, 2020. Date Views 14.05.2020 www.doi.org/10.1101/2020.04.02.20047050.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

USB- ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ РАННИХ ПРИЗНАКОВ ПОВЕРХНОСТНО РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ МЕЛАНОМ

Рисс М.Е., Черенков В.Г.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, кафедра онкологии, г. Великий Новгород

Ключевые слова: *меланома, ZOOM-диагностика, пикрофуксин, компьютерные технологии.*

Резюме: *Проанализирован уровень диагностики меланом кожи в регионе. С целью ранней диагностики использовали портативный USB-микроскоп, полученные результаты были оцифрованы с последующей передачей на компьютер. Данный метод был опробован на 43 пациентах, может быть использован на доврачебном этапе оказания медицинской помощи.*

Resume: *The level of diagnosis of skin melanomas in the region was analyzed. For the purpose of early diagnostics, a portable USB microscope was used, and the results were digitized and then transmitted to a computer. This method was tested on 43 patients, it can be used at the pre-medical stage of medical care.*

Актуальность. Встречаемость пациентов с диагнозом меланомы кожи в течении последних десяти лет увеличилась почти вдвое, данной патологией страдают преимущественно лица старше среднего возраста по причине длительного пребывания на солнце и поздней обращаемости населения в лечебно-профилактические учреждения [1]. На основании данных некоторых авторов [2,3], показателем прогрессии является смена фаз роста новообразования: вертикальный рост (обычно до 6 мм) сменяет горизонтальный. МК чаще страдают женщины от 30 до 60 лет. Характерным признаком новообразования является полиморфизм. Во 2-й фазе МК способна к быстрой прогрессии и малигнизации. С целью предотвращения развития данной патологии особенно важна ранняя диагностика новообразования [4,5]. Малигнизации могут подвергаться как уже имеющиеся невусы, так и неизмененные участки кожных покровов. Имеются следующие признаки малигнизации пигментных образований (метод ABCDE): A — асимметричная форма; B (borders) — неправильные края новообразования; C (color) — разнородное окрашивание; D (diameter) — диаметр образования; E (evolution) —трансформация пигментного образования. Диагностика новообразования в ряде случаев может быть затруднена, в связи с этим пациенту необходим осмотр узкого специалиста [6,7]. В качестве дополнительного метода исследования применяют дерматоскопию, положительно влияющую на динамику лечебно-диагностического процесса. В ряде случаев взятие пунктата ткани новообразования может послужить основой для верификации диагноза у пациента [8,9]. К выполнению данного метода может быть допущен только специалист на дооперационном этапе. На территории Новгородского региона преобладает выявляемость узловых меланом кожи (47%), с первичным вертикальным ростом, по причине диагностирования новообразования на поздних стадиях в связи с несвоевременным обращением пациента. В последние годы число летальных исходов увеличилось незначительно в связи с совершенствованием уровня

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

оказания медицинской помощи (расширение спектра оперативных вмешательств с применением пластики, стимуляция защитных сил организма и использование методов этиотропной терапии).

Цель: цель нашего исследования включала оценку уровня диагностики меланом кожи в Новгородской области и создание неинвазивного способа раннего выявления характерных признаков активизации пигментных невусов и поверхностно-распространяющихся меланом.

Задачи: 1. Оценить уровень диагностики меланом кожи в Новгородской области; 2. Выявить недостатки методов исследования, ранее применявшихся с этой целью; 3. Создать неинвазивный способ раннего выявления характерных признаков активизации пигментных невусов и поверхностно-распространяющихся меланом.

Материал и методы. Наиболее часто применяемым методом для диагностики пигментных невусов и поверхностно-распространяющихся меланом в современной клинической практике является дерматоскопия с 10-кратным увеличением изображения структур новообразования. Данный метод заключается в нанесении иммерсионного масла и последующем изучении структур через дерматоскоп. Применяется угловая подача света, способствующая более детальному изучению и анализу поверхностных структур.

Описанный выше способ имеет определенные недостатки: возможность исследования только поверхностных слоев, присутствие только одного специалиста, отсутствие автономного освещения, отсутствие возможностей использования современных технологий телемедицины. В процессе исследования нами разработан аппарат для ZOOM-диагностики поверхностно распространяющихся МК, который представляет собой портативный USB-микроскоп с увеличением от ×50 до ×500, обладающий встроенной подсветкой и прямым подключением к компьютеру.

В случае возникновения подозрений на трансформацию невуса было проведено окрашивание по Ван Гизону на 5-10 мин с целью детализации поверхностных структур образования. В качестве красителя использовался пикрофуксин. В состав данного красителя входят фуксин и пикриновая кислота. Первый компонент, проникая сквозь, придает коллагеновым волокнам, имеющим вид ромбов, ярко-красную окраску, второй- окрашивает асимметрично расположенные волокна в желтый и другие цвета. С помощью USB-микроскопа, транслирующего цифровое изображение предварительно окрашенного, увеличенного патологического образования на экран монитора, стало возможным получение информации из слоев глубже сосочкового слоя (место расположения коллагеновых волокон). На фиксированное цифровое изображение наносили две линии крест на крест с одного угла до другого с получением сегментов для более детальной топографической оценки структур новообразования. Затем производили анализ полученных данных по сегментам.

Результаты и их обсуждение. По данным клинического осмотра выявлено наличие внутридермальных невусов у 9 пациентов, старческого кератоза- у 2 и смешанных невусов у 8 пациентов. Меланоз Дюбрейля встречается у 2 пациентов.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Пограничные невусы обнаружены у 17 человек. В 5 случаев наблюдений присутствует риск малигнизации процесса.

Выводы: Можно сделать вывод, что предложенная нами методика исследования кожных новообразований, позволяет произвести детальное исследование их структурных элементов, включая коллагеновые волокна на границе невуса. Данный метод является одновременно уникальным и простым в использовании. Разработанная нами технология может широко применяться в области телемедицины и является необходимой для диагностики злокачественных новообразований на ранних стадиях малигнизации. В условиях пандемии применение данного метода является особенно актуальным, в связи с необходимостью снижения количества контактов пациентов и медицинских работников.

Литература

1. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2018. 250 с. [Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevayemost’ i smertnost’). - Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality) / ed. by A. D. Kaprin, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. Moscow, MNIONI Publ., 2018. 250 p. (In Russ.)].

2. Алиев М. Д., Бохян Б. Ю., Демидов Л. В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных меланомой кожи. М., 2014. 11 с. [Aliyev M. D., Bokhyan B. YU., Demidov L. V. i dr. Klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu bol’nykh melanomoy kozhi.- Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of patients with melanoma of the skin. Moscow, 2014. 11 p. (In Russ.)].

3. Шатилова А. А., Акимова А. Д., Жизневский Р. Алгоритм патоморфологической диагностики меланом и невусов [Электронный ресурс] // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. XLVII междунар. студ. научно-практ. конф. №11(46). URL: https://sibac.info/archive/nature/11(46).pdf (дата обращения: 10.03.2020). [Shatilova A. A., Akimova A. D., Zhiznevskiy R. Algoritm patomorfologicheskoy diagnostiki melanom i nevusov.- Algorithm of pathomorphological diagnosis of melanomas and nevi]. Scientific community of students of the XXI century. Natural sciences. Coll. of papers. Available at: https://sibac.info/archive/nature/11(46).pdf (accessed: 10.03.2020).].

4. Maria N. Ombra, Panagiotis Paliogiannis, Valentina Doneddu, Maria C. Sini, Maria Colombino [et al.]. Vitamin D status and risk for malignant cutaneous melanoma: recent advances // Eur J Cancer Prev. 2017. V. 26(6). P. 532–541. https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000334

5. Gandini S., Sera F., Cattaruzza M. S. A meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: I. Common and atypical nevi // EUR J Cancer. 2005. V. 41. P. 28-44.

6. Naomi Chuchu, Jacqueline Dinnes, Yemisi Takwoingi, Rubeta N. Matin, Susan E Bayliss [et al.]. Teledermatology for diagnosing skin cancer in adults // Journal List. 2018. V. 2018 (12). https://doi.org/10.1002/14651858.CD013193

7. Lavinia Ferrante di Ruffano, Yemisi Takwoingi, Jacqueline Dinnes, Naomi Chuchu, Susan E. Bayliss [et al.]. Computer-assisted diagnosis techniques (dermoscopy and spectroscopy-based) for diagnosing skin cancer in adults // Journal List. 2018. V. 2018 (12). https://doi.org/10.1002/14651858.CD013186

8. Златник Елена Юрьевна, Пржедецкий Юрий Валентинович, Кочуев Сергей Сергеевич, Новикова Инна Арнольдовна, Непомнящая Евгения Марковна [и др.]. Иммунологические факторы в ткани меланомы кожи различной распространенности. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2018;13(1.1):44¬48. [Elena Zlatnik, Yuriy Przhedetsky, Sergey Kochuev, Inna Novikova, Evgeniya Nepomnyaschaya [et al.]. Immunologic factors in tissues of cutaneous melanoma depending on its

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

thickness. Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza. – Medical News of North Caucasus. 2018;13(1.1):44¬48. (In Russ.)]. https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13013

9. Гетьман А. Д. Дерматоскопия новообразований кожи. Русский: 2015. [Hetman A. D. Dermatoscopy of skin lesions. Russian: 2015. (In Russ.)]

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК КУПФЕРА В РЕГУЛЯЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА В ПЕЧЕНИ И ЛИПОПРОТЕИНАХ КРОВИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПЕРИТОНИТОМ

Чепелева Е.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *перитонит, сепсис, клетки Купфера, холестерин, липопротеины.*

Резюме: *установлено, что в условиях экспериментального перитонита у крыс развивается вторичная атерогенная дислипопротеинемия. В изменениях содержания общего холестерина в печени, общего холестерина, холестерина липопротеинов и температуры тела при перитоните участвуют клетки Купфера и монооксид азота.*

Resume: *it was found that in conditions of experimental peritonitis in rats, secondary atherogenic dyslipoproteinemia develops. Kupffer cells and nitrogen monoxide are involved in changes in the content of total cholesterol, lipoproteins and body temperature during peritonitis.*

Актуальность. Перитонит, будучи частым и наиболее опасным осложнением острых хирургических, гинекологических заболеваний, повреждений органов брюшной полости и оперативных вмешательств на них, является широко распространенной патологией и представляется серьезной как медицинской, так и социальной проблемой [1]. Летальность в терминальных стадиях данного заболевания может достигать 50-70 % [1]. В связи с этим поиск путей коррекции основных жизненных функций и обмена веществ при септических состояниях и перитоните, в частности, является одной из актуальных задач современной медицины.

Известно, что печеночная недостаточность сопровождается значительными нарушениями обменных процессов, особое значение среди которых имеют изменения метаболизма липидов, в частности, обмена липопротеинов (ЛП) сыворотки крови [3, 4]. Предполагается, что холестерин (ХС) ЛП, являясь важнейшим фактором поддержания физико-химических свойств и функций клеточных мембран, основным субстратом для стероидогенеза, обеспечивает формирование компенсаторного ответа организма на инфекцию [5].

Также известно, что при септических состояниях и перитоните имеет место выраженная эндотоксинемия. К настоящему времени накопилось достаточное количество фактов, свидетельствующих о значении клеток Купфера (КК) в процессах жизнедеятельности в норме и при патологии, в процессах детоксикации и элиминации эндотоксинов в печени [6, 7]. Показано, что патогенные эффекты эндотоксинов на метаболизм и функции различных клеток и гепатоцитов, в частности при перитоните, связаны с усиленной продукцией КК целого ряда цитокинов, а также монооксида азота (NO), под воздействием которых происходят изменения в системе нейроэндокринной регуляции органов и систем [8, 9].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Однако, несмотря на то, что исследования по выяснению значимости функционального состояния печени в патогенезе септических состояний многочисленны, значимость активности клеток КК в процессах изменения липидного профиля, метаболизма ХС ЛП крови и температуры тела при перитоните остается во многом не изученной.

Цель: выяснить значимость активности КК в регуляции содержания общего ХС в печени и ЛП крови и температуры тела у крыс с CLP-перитонитом.

Материал и методы. Опыты выполнены на взрослых белых крысах обоих полов массой 180–250 г. Животные до постановки эксперимента адаптировались к условиям вивария. Животные получали полноценный пищевой рацион в соответствии с правилами содержания лабораторных животных. Питьевой режим соответствовал принципу ad libitum.

Для создания экспериментального перитонита использована модель лигирования и последующего однократного пунктирования слепой кишки – cecal ligation and puncture (CLP) [10]. Для этого крысам под гексеналовым наркозом (100 мг/кг, внутрибрюшинно) производили двухсантиметровый разрез передней брюшной стенки, через который извлекали слепую кишку. Затем ниже илеоцекального клапана на кишку накладывали лигатуру и однократно пунктировали ее иглой с внешним диаметром 1,3 мм (18 gauge). Пассаж пищевых масс при этом не нарушался. По данным литературы, через 18-24 ч после CLP-операции у животных развивается тяжелый полимикробный сепсис, который сопровождается выраженной полиорганной недостаточностью [10]. В качестве контроля использовали ложнооперированных (ЛО) крыс, которым под наркозом проводили разрез передней брюшной стенки без извлечения и пунктирования слепой кишки. Всем животным ушивали брюшную стенку и через 30 мин после оперативного вмешательства подкожно вводили 2,5 мл изотонического раствора хлорида натрия.

Селективную депрессию КК вызывали у животных за 12 ч до CLP-операции или ложной операции внутрибрюшинным введением водного раствора гадолиния хлорида ($GdCl_3$) в дозе 10 мг/кг. Считается, что $GdCl_3$ является селективным ингибитором КК.

Декапитацию животных проводили через 24 ч после лигирования и пунктирования слепой кишки или ложной операции. Взятие для исследования крови, ткани печени у контрольных и опытных животных проводилось за максимально короткое время после декапитации. Суммарную фракцию ЛПОНП и ЛПНП выделяли из сыворотки крови осаждением по методу M. Burstein, J. Samaille. Для определения содержания общего ХС, ХС ЛПВП в сыворотке крови и ХС в тканевых гомогенатах проводили экстракцию липидов по методу М. А. Креховой, М. К. Чехрановой. Содержание ХС в сухих липидных экстрактах сыворотки крови определяли с использованием реакции Либермана-Бурхарда. Расчет содержания ХС суммарной фракции ЛПОНП+ЛПНП проводили по формуле: ХС ЛПОНП+ЛПНП = общий ХС сыворотки крови – ХС ЛПВП. Коэффициент атерогенности рассчитывали по формуле: Коэффициент атерогенности = (ХС ЛПОНП + ЛПНП) / ХС ЛПВП.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Продукцию NO определяли по суммарному уровню в плазме крови нитратов/нитритов (NO_3^-/NO_2^-).

Тяжесть поражения печени оценивали по изменению соотношения активности АлАТ/АсАТ в сыворотке крови – важнейших показателей тяжести поражения печени. Определение активности аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ) в плазме крови производили колориметрическим динитрофенилгидрозиновым методом.

У всех животных проводилось измерение ректальной температуры с использованием электротермометра ТПЭМ-1 (НПО «Медфизприбор», Российская Федерация). Эксперименты на крысах проводились в соответствии с этическими нормами обращения с животными. Полученные цифровые данные обработаны общепринятыми методами вариационной статистики с помощью критерия Стьюдента. Все данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего арифметического ($X \pm S_x$). Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. показали, что через 24 ч после CLP-операции у всех крыс развиваются некротические изменения слепой кишки, перитонит с выпотом в брюшную полость, парез кишечника, выраженные признаки генерализованной воспалительной реакции: адинамия, вялость, в большинстве случаев – геморрагический конъюнктивит и диарея.

Установлено, что в условиях экспериментального перитонита через 24 ч после CLP-операции, но не у ЛО крыс, ректальная температура снижается на 1,1 °С: с 37,9 ± 0,09 °С до 36,8 ± 0,21 °С ($p < 0,05$; $n = 12$). Активность АлАТ и АсАТ в плазме крови животных с перитонитом через 24 ч после CLP-операции возрастала. Развитие перитонита у крыс ($n = 10$), по сравнению с ЛО животными ($n = 10$), сопровождалось повышением активности АлАТ в сыворотке крови на 71,2 % ($p < 0,01$): активность составляла 0,59 ± 0,05 мккат/л у ЛО и 1,01 ± 0,09 мккат/л у опытных крыс после CLP-операции. Активность АсАТ в плазме крови крыс в этих условиях возрастал по сравнению с ЛО животными на 15,5 % ($p < 0,05$) и составляла 0,84 ± 0,04 мккат/л у ЛО крыс ($n = 10$) и 0,97 ± 0,05 мккат/л у опытных крыс ($n = 10$). Соотношение активностей АлАТ/АсАТ составляло у ЛО 0,70 ± 0,04 и 1,04 ± 0,08 у крыс с перитонитом.

Выявлено, что содержание общего ХС в печени крыс после CLP-операции повышалось на 14,1 % ($p < 0,05$): у ЛО составляло 0,298 ± 0,007 мг/100 мг ткани ($n = 10$), а у крыс с перитонитом 0,340 ± 0,014 мг/100 мг ткани ($n = 10$). Также имело место повышение уровня общего ХС в сыворотке крови на 23,3 % ($p < 0,05$) с 2,66 ± 0,14 ($n = 10$) до 3,28 ± 0,11 мМоль/л ($n = 10$) и выраженные изменения содержания ХС различных классов ЛП сыворотки крови крыс: снижалось содержание ХС ЛПВП на 37,1 % ($p < 0,01$) по сравнению с ЛО животными: с 1,32 ± 0,09 мМоль/л ($n = 10$) до 0,83 ± 0,07 мМоль/л ($n = 10$), повышался уровень ХС ЛПОНП + ЛПНП на 82,8 % ($p < 0,001$): с 1,34 ± 0,07 мМоль/л ($n = 10$) до 2,45 ± 0,08 мМоль/л ($n = 10$). Установлено, что в условиях перитонита имеет место возрастание коэффициента атерогенности (Ка) на 189,2 % ($p < 0,001$): с 1,02 ± 0,07 ед. у ЛО крыс ($n = 10$) до

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

2,95 ± 0,08 ед. у опытных животных (n = 10). Таким образом, повышение коэффициента атерогенности обусловлено как понижением содержания ХС ЛПВП, так и, главным образом, увеличением содержания ХС суммарных фракций ЛПОНП + ЛПНП в крови, что свидетельствует о развитии вторичной атерогенной дислипопротеинемии.

Выявлено, что в этих условиях у крыс изменяется содержание в плазме крови NO_3^-/NO_2^- – конечных продуктов деградации NO. Развитие перитонита у крыс приводило к повышению концентрации NO_3^-/NO_2^- в плазме крови животных на 81,8 % ($p < 0,05$): с 5,27 ± 0,46 мкмоль/л у ЛО (n = 8) до 9,58 ± 1,27 мкМоль/л у крыс с перитонитом (n = 8).

Учитывая, что КК играют важную роль в инактивации эндотоксина бактериального происхождения и в образовании целого ряда цитокинов, а также NO [15, 18], можно было предположить, что в выявленных изменениях обмена ЛП и температуры тела в условиях перитонита, сопровождающегося печеночной дисфункцией, могут иметь значение и КК.

Подтверждение было получено в опытах на крысах при выяснении особенностей изменения температуры тела, содержания ХС ЛП, уровня NO_3^-/NO_2^- в условиях действия в организме животных селективного ингибитора КК $GdCl_3$.

Обнаружено, что действие в организме у крыс $GdCl_3$ в дозе 10 мкг/кг – дозе, подавляющей эндотоксинобезвреживающую функцию КК, – сопровождается изменениями температуры тела. Внутрибрюшинное введение раствора $GdCl_3$ приводило через 12 ч после введения препарата к повышению температуры тела на 1,1 °С ($p < 0,05$; n = 12) по сравнению с контрольными животными (внутрибрюшинное введение физ. раствора 1,0 мл). Концентрация в плазме крови NO_3^-/NO_2^- в этих условиях снижалась на 37,5 % ($p < 0,05$; n = 8) и составляла 3,5 ± 0,37 мкМоль/л.

Депрессия КК $GdCl_3$ ослабляла развитие характерных изменений содержания общего ХС в печени и ЛП плазмы крови и температуры тела у крыс с перитонитом. Применение $GdCl_3$ приводило к менее значительному повышению уровню NO_3^-/NO_2^- в крови. Уровень NO_3^-/NO_2^- в плазме крови крыс с перитонитом, получивших $GdCl_3$, по сравнению с животными с перитонитом, но получивших физ. раствор, был ниже на 31,8 % ($p < 0,05$) и составил 6,51 ± 1,04 мкМоль/л (n = 8).

Выявлено, что у крыс с перитонитом в условии депрессии КК (n = 10) отмечаются менее выраженные изменения содержания общего ХС в крови и печени, ХС ЛП крови животных, а также менее значимое повышение уровня АлАТ и АсАТ в плазме крови. Так, уровень общего ХС в крови и в печени в этих условиях по сравнению с животными контрольной группы (n = 10), подвергшихся CLP-операции и получивших внутрибрюшинно 1,0 мл физ. раствора, был ниже на 22,1 % ($p < 0,05$) и 17,1 % ($p<0,05$). Имело место снижение по сравнению с животными контрольной группы содержания ХС ЛПОНП + ЛПНП в сыворотке крови на 39,1% ($p < 0,01$; n = 10) и повышение содержания ХС ЛПВП в сыворотке крови на 25,6 % ($p < 0,01$; n = 10).

Температура тела у крыс с перитонитом, которым до CLP-операции предварительно внутрибрюшинно вводили $GdCl_3$ (10 мкг/кг), снижалась на 0,6 °С ($p < 0,05$; n = 12).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Активность АлАТ и АсАТ – важнейших показателей тяжести поражения печени – в плазме крови крыс опытной группы (n = 10) (развитие перитонита в условиях депрессии КК) по сравнению с животными с перитонитом, получивших физ. раствор (n = 10), понижалась на 25,8 % ($p < 0,01$) и 28,6 % ($p < 0,01$) соответственно.

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о том, что в условиях экспериментального перитонита у крыс развивается вторичная атерогенная дислипопротеинемия. В изменениях содержания холестерина в печени и липопротеинах крови и температуре тела при перитоните (CLP-модель) участвуют клетки Купфера и NO. Снижение активности клеток Купфера при перитоните, по-видимому, играет компенсаторную роль, ослабляя развитие характерных изменений содержания общего холестерина в печени, холестерина липопротеинов в крови и препятствует развитию вторичной дислипопротеинемии.

Литература

1. Перитонит, как одна из основных причин летальных исходов / Н. Д. Томнюк [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 10. – С. 81–84.

2. Мишнев, О. Д. Патология печени при сепсисе / О. Д. Мишнев, У. Н. Туманова, А. И. Щеголев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 8-2. – С. 267–271.

3. Чепелева, Е. Н. Особенности метаболизма холестерина липопротеинов крови у крыс при экспериментальном перитоните / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики: рецензир. сб. науч. трудов / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: С. П. Рубникович, В. Я. Хрыщанович. – Минск : БГМУ, 2020. – Вып. 10. – С. 390–394.

4. Lipid metabolism in inflammation-related diseases / C. Zhang [et al.] // Analyst. – 2018. – Vol. 143. – P. 4526–4536.

5. HDL-cholesterol level and cortisol response to synacthen in critically ill patients / P. H. J. Van der Voort [et al.] // Intensive Care Med. – 2003. – Vol. 29, N 12. – P. 2199–2203.

6. Висмонт, Ф. И. О роли клеток Купфера и гепатоцитов в механизмах реализации влияния трийодтиронина на процессы детоксикации и регуляции температуры тела / Ф. И. Висмонт, С. А. Артюшкевич // Белорусский медицинский журнал. – 2005. – Т. 13, № 3. – С. 45–47.

7. Висмонт, Ф. И. Эндотоксинемия, дисрегуляция и формирование предболезни / Ф. И. Висмонт // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя медыцынскіх навук. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 7–16.

8. Volmar, B. Modulation of Kupfer cells activity by gadolinium chloride in endotoxemic rats / B. Volmar, D. Rettinger, G. A. Wanner // Shock. – 1996. – Vol. 6, N 6. – P. 434–441.

9. Ni, J. Nitric oxide synthase isoforms play distinct roles during acute peritonitis / N. Jie [et al.] // Nephrol Dial Transplant. – 2010. – Vol. 25, N 1. – P. 86-96.

10. Моделирование экспериментального сепсиса путем выполнения лигирования и пункции слепой кишки (CLP-процедура) / Е. Ю. Шаповалова [и др.] // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2020. – № 3. – С. 150–158.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ЗНАЧИМОСТЬ NO В РЕАЛИЗАЦИИ ИНФАРКТ-ЛИМИТИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У МОЛОДЫХ И СТАРЫХ КРЫС

Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *дистантное ишемическое посткондиционирование, инфаркт-лимитирующий эффект, монооксид азота, ишемия-реперфузия, миокард.*

Резюме: *выявлено, что дистантное ишемическое посткондиционирование (ДИПостК) оказывает инфаркт-лимитирующий эффект при ишемии-реперфузии миокарда как у молодых, так и у старых крыс, однако в условиях системного действия ингибитора NO-синтазы метилового эфира N^G-нитро-L-аргинина в дозе 25 мг/кг (внутривенное введение за 5 мин до начала реперфузии и 15 мин до ДИПостК) эффект сохраняется, хотя и не полностью, у старых, но не у молодых крыс.*

Resume: *it was revealed that remote ischemic postconditioning (RIPostC) has a heart attack-limiting effect in myocardial ischemia-reperfusion in both young and old rats, however, under the conditions of the systemic action of the NG-nitro-L-arginine methyl ester inhibitor, at a dose of 25 mg / kg (intravenous administration 5 minutes before the start of reperfusion and 15 minutes before RIPostC) the effect remains, although not completely, in old but not in young rats.*

Актуальность. В настоящее время ишемическая болезнь сердца (ИБС) является основной причиной смертности в развитых странах мира и Республике Беларусь в частности. Учитывая большую частоту инвалидизации и сложность реабилитации пациентов с инфарктом миокарда, ИБС представляет собой не только значимую медицинскую, но и важную государственную проблему. В связи с этим, поиск новых эффективных методов предотвращения или ослабления ишемического повреждения миокарда остается актуальной задачей современной экспериментальной и клинической медицины [1].

В последнее десятилетие объектом повышенного интереса ведущих мировых исследователей в области экспериментальной и клинической кардиологии являются кардиопротекторные эффекты дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК), которые воспроизводятся ишемией конечностей, осуществляемой после острой ишемии миокарда (ОИМ) [2–3].

К настоящему времени накоплен определенный объем знаний о феномене ДИПостК и механизмах его защитного влияния на миокард. Показано, что ДИПостК значительно снижает проявления реперфузионного повреждения миокарда [4]. В тоже время имеющиеся сведения о кардиопротекторной эффективности ишемического посткондиционирования в условиях наличия такого сопутствующего фактора риска сердечно-сосудистого заболевания как возраст, немногочисленны и весьма противоречивы. Так, результаты ряда экспериментальных исследований указывают на то, что возраст животных является фактором, препятствующим

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

воспроизведению кардиопротекторных эффектов ишемического посткондиционирования [5]. В тоже время имеются сообщения о противоишемической эффективности посткондиционирования у старых животных [6]. Причины такого расхождения результатов исследования до сих пор не выяснены.

Известно, что процессы старения организма сопровождаются значительными морфофункциональными и биохимическими изменениями [7]. Можно было полагать, что возрастные изменения органов и тканей могут оказывать существенное влияние на кардиопротекторную эффективность посткондиционирования у старых крыс.

Как известно, большинство заболеваний сердца связаны с ишемией миокарда. А одной из причин ишемии является дефицит монооксида азота (NO). В миокарде NO может регулировать функции органа как непосредственно, так и через влияние на сосуды. По современным представлениям дефицит NO является ключевым звеном эндотелиальной дисфункции и развития сердечной недостаточности [8, 9]. Роль экзогенного NO в кардиопротекции при ишемии была продемонстрирована A.Nakano et al. [10]. Результаты целого ряда исследований подтвердили роль NO в кардиопротекторном эффекте ишемического прекондиционирования [8, 10]. Показано, что доноры NO оказывают кардиопротекторный эффект, уменьшая опосредованное реактивными формами кислорода повреждение тканей [8–10]. Однако биохимические механизмы кардиопротекции, лежащие в основе инфаркт-лимитирующего эффекта кондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда изучены недостаточно и во многом не ясны, хотя находятся в процессе интенсивного изучения.

Учитывая, что старение повышает чувствительность сердца к ишемическо-реперфузионному повреждению, а также данные о том, что в организме старых животных происходят значительные морфофункциональные и биохимические изменения, можно было предположить, что возрастные изменения органов и тканей и, в частности, в активности L-аргинин-NO системы, ответственной за образование NO, могут оказывать существенное влияние на кардиопротекторную эффективность ДИПостК у старых крыс.

Принимая во внимание такие данные о возрастных изменениях, а также известные сведения о том, что уровень NO имеет значение в процессах эндотелиальной дисфункции и в механизмах реперфузионного повреждения миокарда были основания полагать, что активность NO-синтазы в органах и тканях, уровень NO и возраст животных имеют значение в кардиопротекторных эффектах ДИПостК.

Цель: выяснить значимость NO в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс.

Материал и методы. Исследование кардиопротекторной эффективности ДИПостК выполнено на 106 наркотизированных нелинейных белых крысах-самцах, разделенных на две возрастные группы, включавшие 44 молодые (молод) крысы массой 200–220 г в возрасте 4 ± 1 мес. и 62 старые (стар) крысы массой 400–430 г в возрасте 24 ± 1 мес. Все животные были разделены на 6 групп: Контроль$_{молод}$ (n = 10), Контроль$_{стар}$ (n = 11), ДИПостК$_{молод}$ (n = 16), ДИПостК$_{стар}$ (n = 25), L-NAME + ДИПостК$_{молод}$ (n = 18), L-NAME + ДИПостК$_{стар}$ (n = 26).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Для наркотизации животных использовали тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг внутрибрюшинно с последующей внутривенной инфузией в левую общую яремную вену поддерживающей дозы 10 мг/кг·ч. Крыс переводили на искусственное дыхание атмосферным воздухом через трахеостому при помощи аппарата ИВЛ. В ходе экспериментов непрерывно регистрировались ЭКГ во II стандартном отведении и системное АД, полученные при этом данные обрабатывались с помощью компьютерной программы Spike 4 (Великобритания). Для измерения АД прямым методом крысам канюлировали правую общую сонную артерию. Грудную клетку наркотизированного животного вскрывали в IV межреберном промежутке слева.

После периода 15-минутной стабилизации гемодинамики крысам выполняли 30-минутную окклюзию передней нисходящей ветви левой коронарной артерии путем механического ее пережатия при помощи лигатуры. Реперфузия (120 минут) миокарда достигалась снятием лигатуры.

ДИПостК выполняли в соответствии с протоколом исследования, представленным M. Basalay et al. [2], согласно которому животных опытных групп ДИПостК дополнительно подвергали воздействию 15-минутной окклюзии обеих бедренных артерий через 10 минут после 30-минутной ОИМ.

Для выявления зоны риска в левую общую яремную вену вводили 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии. Сердце извлекали и отделяли левый желудочек, который замораживали и разрезали на 6 поперечных срезов. Срезы взвешивали и сканировали с обеих сторон. Для определения зоны некроза, срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин (37°С), затем инкубировали 24 часа в 10% р-ре формалина, после чего повторно сканировали и определяли соотношения площадей зоны риска и зоны некроза.

Изучение кардиопротекторной эффективности ДИПостК при ишемии и реперфузии миокарда у старых и молодых крыс в условиях депрессии NO-синтазы проводилось у животных, которым за 5 минут до начала реперфузии и 15 минут до воспроизведения ДИПостК внутривенно вводили в левую общую яремную вену водный раствор метилового эфира N^G-нитро-L-аргинина (L-NAME, Acros Organics, США) в дозе 25 мг/кг.

Полученные в исследовании результаты анализировались при помощи компьютерной программы Statistica 13.3. Уровень $p<0,05$ рассматривался как статистически значимый.

Результаты и их обсуждение. Показатель выживаемости после острой ишемии миокарда у старых крыс составил 51,6 % (30 старых крыс из 62 погибли во время острой коронарной окклюзии и периода реперфузии). При этом в группе $Контроль_{стар}$ выживаемость животных составила 62,5 %, в группе $ДИПостК_{стар}$ – 48,0 %, а в группе L-NAME + $ДИПостК_{стар}$ – 46,2 %. У молодых крыс показатель выживаемости после острой ишемии миокарда составил 72,7 % (12 молодых крыс из 44 погибли в период острой коронарной окклюзии и реперфузии). Выживаемость в исследуемых группах молодых крыс была следующей: в группе $Контроль_{молод}$ – 80,0 %, в группе $ДИПостК_{молод}$ – 75,0 %, а в группе L-NAME + $ДИПостК_{молод}$ – 66,7 %. Более низкая выживаемость у старых крыс является следствием снижения устойчивости миокарда

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

к повреждению, вызванному продолжительной ишемией и реперфузией. Таким образом, количество животных в экспериментальных группах с учетом их выживаемости стало следующим: Контроль$_{молод}$ (n = 8), Контроль$_{стар}$ (n = 8), ДИПостК$_{молод}$ (n = 12), ДИПостК$_{стар}$ (n = 12), L-NAME + ДИПостК$_{молод}$ (n = 12), L-NAME + ДИПостК$_{стар}$ (n = 12).

В анализируемых группах старых и молодых крыс отмечались сопоставимые размеры зоны риска в миокарде левого желудочка (p > 0,05).

При изучении инфаркт-лимитирующей эффективности ДИПостК при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс в условиях системного действия в организме животных ингибитора NO-синтазы L-NAME установлено, что размер зоны некроза в миокарде левого желудочка в группе Контроль$_{стар}$ составил 49 ± 3 %, в группе ДИПостК$_{стар}$ – 28 ± 3 (p < 0,05), в группе L-NAME + ДИПостК$_{стар}$ – 36 ± 2 % (p < 0,05) (рисунок 1).

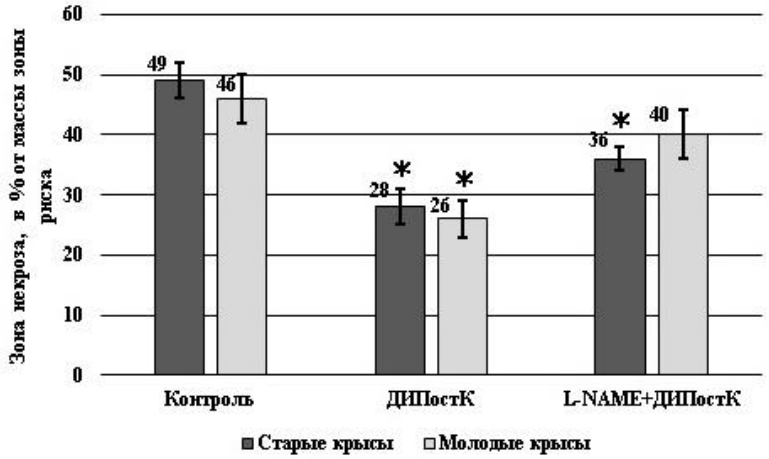


Рис. 1 – Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка у старых и молодых крыс. Примечание: * – p < 0,05 по сравнению с соответствующими контрольными возрастными группами

Результаты исследования свидетельствуют о том, что у старых крыс после воспроизведения как ДИПостК, так и ДИПостК в условиях внутривенного введения животным L-NAME, которое осуществлялось за 5 мин до начала реперфузии и 15 мин до выполнения ДИПостК, при ишемии-реперфузии миокарда в левом желудочке формировались менее обширные зоны некроза по сравнению с группой Контроль$_{стар}$. Таким образом, у старых крыс имел место выраженный противоишемический эффект ДИПостК. В условиях системного действия в организме животных ингибитора NO-синтазы L-NAME у старых крыс ДИПостК также оказывал противоишемический эффект, но менее выраженный.

У молодых крыс выявлены следующие размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка: в группе Контроль$_{молод}$ – 46 ± 4 %, в группе ДИПостК$_{молод}$ – 26 ± 3 (p < 0,05 по сравнению с группой Контроль$_{молод}$), в группе L-NAME +ДИПостК$_{молод}$ – 40 ± 4 %.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

При проведении исследования установлено, что у молодых крыс после воспроизведения ДИПостК имело место статистически значимое снижение размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка по сравнению с группой Контроль. Однако после внутривенного введения животным L-NAME, которое осуществлялось за 5 минут до начала реперфузии и 15 минут до воспроизведения ДИПостК, у молодых крыс при ишемии и реперфузии миокарда в левом желудочке формировались сопоставимые по размерам с группой Контроль зоны некроза.

Следовательно, результаты исследования свидетельствуют о наличии выраженного противоишемического эффекта ДИПостК у молодых крыс. Однако в условиях системного действия в организме животных ингибитора NO-синтазы L-NAME (25 мг/кг) у молодых крыс ДИПостК не оказывало противоишемического эффекта.

Полученные данные дают основания полагать, что активность NO-синтазы и уровень NO имеют большую значимость в механизмах реализации противоишемического эффекта ДИПостК у молодых, но не у старых крыс.

Выводы: ДИПостК оказывает инфаркт-лимитирующий эффект при ишемии-реперфузии миокарда как у молодых, так и у старых крыс, однако в условиях системного действия L-NAME этот эффект ДИПостК сохраняется только у старых крыс, хотя был менее выраженным. Установлено, что ДИПостК у старых крыс в условиях системного действия в организме животных L-NAME в дозе 25 мг/кг приводит к уменьшению размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка на 26,5% ($p < 0,05$) по сравнению с таковой у старых крыс контрольной группы. По-видимому, активность NO-синтазы и уровень NO играет более значимую роль в механизмах реализации кардиопротекторных эффектов ДИПостК у молодых, чем у старых крыс, что позволяет говорить о необходимости дифференцированного подхода к применению ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда в молодом и пожилом возрасте.

Литература

1. Кардиопротективные эффекты ишемического кондиционирования: современные представления о механизмах, экспериментальные подтверждения, клиническая реализация / А. Е. Баутин [и др.] // Трансляц. медицина. – 2016. – Т. 3, № 1. – С. 50–62.

2. Remote ischaemic pre- and delayed postconditioning – similar degree of cardioprotection but distinct mechanisms / M. Basalay [et al.] // Exp. Physiol. – 2012. – Vol. 97, N 8. – P. 908–917.

3. Висмонт, Ф. И. Периферические М-холинореактивные системы в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, П. Ф. Юшкевич // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2019. – Т. 16, № 4. – С. 424–433.

4. Чепелев С. Н. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического пре- и посткондиционирования при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 17, № S. – С. 40b-41a.

5. Conditioning-induced cardioprotection: Aging as a confounding factor / K. R. Puneet [et al.] // Korean Journal of Physiology and Pharmacology. – 2018. – Vol. 22 (5). – P. 467–479.

6. Interaction of risk factors, comorbidities, and comedications with ischemia/reperfusion injury and cardioprotection by preconditioning, postconditioning, and remote conditioning / P. Ferdinandy [et al.] // Pharmacol. Rev. – 2014. – Vol. 66, N 4. – P. 1142–1174.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

7. Acetylcholine as an age-dependent non-neuronal source in the heart / O. R. Rana [et al.] // Autonom. Neurosci. – 2010. – Vol. 156, N 1–2. – P. 82–89.

8. Оксид азота (NO) и цикл NO в миокарде: молекулярные, биохимические и физиологические аспекты / В.П.Реутов [и др.] // Успехи физиологических наук. – 2007. – Т.38, №4. – С. 39–58.

9. Чепелев, С. Н. О значимости монооксида азота в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 353–364.

10. Exogenous nitric oxide can triger a preconditioned state through a free radical mechanism, but endogenous nitric oxide is not a trigger of classic ischemic preconditioning / A. Nakano [et al.] // J. Mol. Cell. Cardiol. – 2000. – Vol 32 (7). – P. 1159–1167.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА КАРДИОПРОТЕКТОРНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЛАКТАТА ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА

Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *посткондиционирование, лактат, ишемия, реперфузия, инфаркт-лимитирующий эффект.*

Резюме: *установлено, что лактат после введения в кровоток животным в дозе 10 мг/кг через 25 минут после начала реперфузии приводит к уменьшению размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка на 25,5% по сравнению с контрольной группой. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о воспроизводимости инфаркт-лимитирующего эффекта посткондиционирования с помощью лактата при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс.*

Resume: *it was found that lactate after injection into the bloodstream of rats at a dose of 10 mg/kg 25 minutes after the start of reperfusion leads to a decrease in the size of the zone of necrosis in the left ventricular of myocardium by 25.5% compared to the control group. Thus, the data obtained indicate the reproducibility of the infarction-limiting effect of postconditioning with lactate in ischemia-reperfusion of myocardium in old rats.*

Актуальность. В настоящее время ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одним из самых распространенных заболеваний в мире и главной причиной смертности в развитых странах мира. Поиск новых эффективных методов предотвращения или ослабления ишемического и реперфузионного повреждения миокарда и выяснение механизмов их реализации остается актуальной задачей современной экспериментальной медицины.

В последнее десятилетие объектом повышенного интереса ведущих мировых исследователей в области экспериментальной и клинической кардиологии являются кардиопротекторные (противоишемический и антиаритмический) эффекты дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК), которые воспроизводятся ишемией конечностей, осуществляемой после острой ишемии миокарда [1–2].

M. Basalay с соавт. в 2012 г. продемонстрировали в экспериментах на крысах, что кратковременная (15-минутная) ишемия задних конечностей оказывает выраженное инфаркт-лимитирующее действие на миокард при ее осуществлении на 10-й минуте после восстановления коронарного кровотока [2].

К настоящему времени накоплен достаточно большой объем знаний о феномене ишемического кондиционирования и его защитном влиянии на миокард. Однако биохимические механизмы кардиопротекции, лежащие в основе инфаркт-лимитирующего эффекта ишемического кондиционирования и, особенно, ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда, все еще остаются недостаточно изученными [1–3].

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Принимая во внимание известные факты о том, что гипоперфузия, ишемия органов и тканей приводит к повышению уровня молочной кислоты (лактата) в крови, а лактат, в свою очередь, оказывает коронарное сосудорасширяющее действие за счет выделения эндотелием сосудов NO [4], а также способен ингибировать перекисное окисление липидов и свободнорадикальные процессы [5], выраженность которых при реперфузии возрастает, и что лактат может использоваться тканями и, особенно, миокардом, после гипоксии в большей степени, чем глюкоза [6], были основания полагать, что гиперлактатемия сможет уменьшить реперфузионное повреждение миокарда.

В современной литературе имеются немногочисленные экспериментальные исследования, посвященные влиянию лактата на сердечную деятельность. Так, G. Zhang с соавт. (2015 г.) установили, что фармакологическое ПостК с помощью молочной кислоты и богатого водородом физиологического раствора у крыс дает сопоставимую кардиопротекцию ишемическому ПостК [7]. В клинической практике в исследовании M. Nalos с соавт. (2014 г.) показано, что инфузия полумолярного лактата натрия может улучшить работу сердца у пациентов с острой сердечной недостаточностью без какого-либо пагубного воздействия на функцию органов [8]. Кроме того, исследования T. Koyama с соавт. показали, что посткондиционирование (ПостК) с кровью, обогащенной лактатом, обеспечивает потенциальную кардиопротекцию у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, которым выполнялось первичное чрескожное коронарное вмешательство [9]. Накапливающиеся данные свидетельствуют о том, что лактат может быть многообещающим средством лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

В клинической практике необходимость защиты миокарда от повреждения, вызванного ишемией и реперфузией, чаще всего необходима пациентам с различными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, к числу которых относится и пожилой возраст.

Цель: выяснить кардиопротекторную эффективность лактата и ее особенности при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс.

Материал и методы. Исследование эффективности ПостК с помощью лактата выполнено на 39 наркотизированных старых (стар) белых крысах-самцах с массой 400–450 г, а возрастом – 24±1 мес. Животные были разделены на 2 группы: Контроль$_{стар}$ (n=22) и Лактат$_{стар}$ (n=17). Для наркотизации животных использовали тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг внутрибрюшинно с последующей внутривенной инфузией в левую общую яремную вену поддерживающей дозы 10 мг/кг·ч. Крыс переводили на искусственное дыхание атмосферным воздухом через трахеостому при помощи аппарата ИВЛ. В ходе экспериментов непрерывно регистрировались ЭКГ во II стандартном отведении и системное АД, полученные при этом данные обрабатывались с помощью компьютерной программы Spike 4 (Великобритания). Для измерения АД прямым методом крысам канюлировали правую общую сонную артерию. Грудную клетку наркотизированного животного вскрывали в IV межреберном промежутке слева. После периода 15-минутной стабилизации гемодинамики крысам выполняли 30-минутную окклюзию передней нисходящей

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ветви левой коронарной артерии путем механического ее пережатия при помощи лигатуры. Реперфузия (120 минут) миокарда достигалась снятием лигатуры.

Для выявления зоны риска в левую общую яремную вену вводили 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии. Сердце извлекали и отделяли левый желудочек, который замораживали и разрезали на 6 поперечных срезов. Срезы взвешивали и сканировали с обеих сторон. Для определения зоны некроза, срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин (37°С), затем инкубировали 24 часа в 10% р-ре формалина, после чего повторно сканировали и определяли соотношения площадей зоны риска и зоны некроза.

Изучение кардиопротекторной эффективности лактата при ишемии-реперфузии миокарда у крыс проводилось у животных, которым через 25 мин от начала репефузии вводили в левую общую яремную вену 0,5 мл 40 мМоль нейтрализованного раствора молочной кислоты (L-(+)-Lactic acid, ≥ 98 %, (Sigma-Aldrich, США)), т.е. в дозе 10 мг/кг. Нейтрализованный лактат готовили растворением молочной кислоты в 0,9 % растворе NaCl для инъекций с последующим доведением pH до 7,4 с помощью NaOH (10 N). Доза лактата (10 мг/кг) была выбрана нами с целью обеспечить уровень лактата в крови близкий к тому, что имел место после 15-минутного наложения лигатур на обеих бедренных артериях [10]. Уровень лактата в цельной крови определяли при помощи анализатора Lactate Pro 2 (Arkray, Япония) малообъемным методом с использованием тест-полосок Lactate Pro 2 Test Strip.

Полученные в исследовании результаты анализировались при помощи компьютерной программы Statistica 13.3. Уровень $p<0,05$ рассматривался как статистически значимый.

Результаты и их обсуждение. Выживаемость крыс после острой коронарной окклюзии составила 61,5 % (15 крыс из 39 погибли в период острой ишемии миокарда и последующей реперфузии). При этом в группе Контроль$_{стар}$ выживаемость животных составила 54,5 %, а в группе Лактат$_{стар}$ – 70,6 %. Таким образом, количество животных в экспериментальных группах с учетом их выживаемости стало по 12 в каждой.

При изучении инфаркт-лимитирующей эффективности потскондиционирования с помощью лактата при ишемии-реперфузии миокарда у старых животных было установлено, что размер зоны некроза в миокарде левого желудочка у животных в группе Контроль$_{стар}$ составил 47 ± 5 %, а в группе Лактат$_{стар}$ – 35 ± 4 % ($p < 0,05$) (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

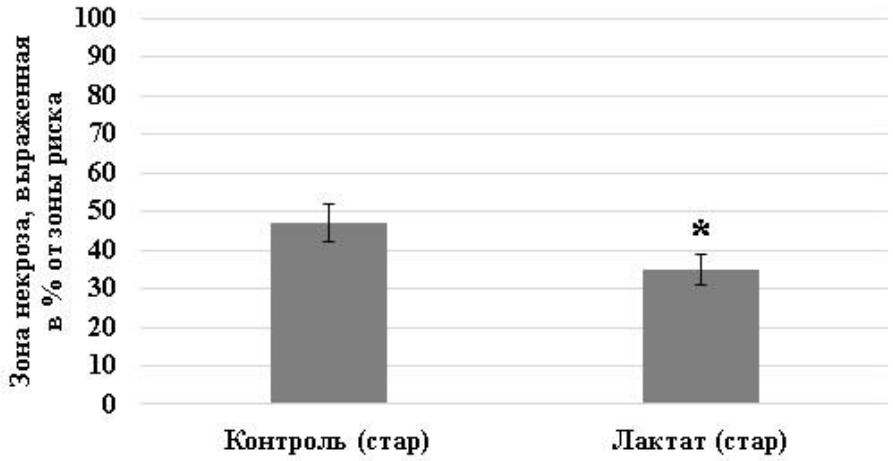


Рис. 1 – Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка у старых крыс в исследуемых группах с посткондиционированием с помощью лактата и без него (* – $p < 0,05$)

Следовательно, в группе старых крыс, в которой осуществлялось ПостК с помощью лактата, имеет место снижение размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка по сравнению с контрольной группой. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о воспроизводимости инфаркт-лимитирующего эффекта ПостК с помощью лактата при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс.

Выводы: постК с помощью лактата оказывает инфаркт-лимитирующий эффект при ишемии-реперфузии миокарда как у старых крыс.

Литература

1. Heusch, G. Molecular basis of cardioprotection: signal transduction in ischemic pre-, post-, and remote conditioning / G. Heusch // Circulation Research. – 2015. – Vol. 116. – P. 674–699.

2. Remote ischaemic pre- and delayed postconditioning – similar degree of cardioprotection but distinct mechanisms / M. Basalay [et al.] // Experimental Physiology. – 2012. – Vol. 97, N 8. – P. 908–917.

3. Висмонт, Ф. И. Периферические М-холинореактивные системы в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, П. Ф. Юшкевич // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2019. – Т. 16, № 4. – С. 424–433

4. Чепелев, С. Н. О значимости монооксида азота в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 353–364.

5. Влияние пожилого возраста на кардиопротекторную эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью молочной кислоты при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / С. Н. Чепелев [и др.] // Докл. Нац. акад. наук Беларуси. – 2021. – Т. 65, № 2. – С. 207–216.

6. Клинические аспекты динамики лактата крови во время операции на сердце и аорте в условиях искусственного кровообращения / Н. А. Трекова [и др.] // Анестезиология и реанимация. – 2016. – Т. 61, № 5. – С. 324–329.

7. Pharmacological postconditioning with lactic acid and hydrogen rich saline alleviates myocardial reperfusion injury in rats / G. Zhang [et al.] // Scientific Reports. – 2015. – Vol. 5. – P. 9858.

8. Half-molar sodium lactate infusion improves cardiac performance in acute heart failure: a pilot randomised controlled clinical trial / M. Nalos [et al.] // Crit. Care. – 2014. – Vol. 18, N 2. – P. R48.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

9. Impact of postconditioning with lactate-enriched blood on in-hospital outcomes of patients with ST-segment elevation myocardial infarction / T. Koyama [et al.] // International Journal of Cardiology. – 2016. – Vol. 220. – P. 146–148.

10. Кардиопротекторная эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью молочной кислоты при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с транзиторной гиперхолестеринемией / С. Н. Чепелев [и др.] // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 135–146.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Чепелев С.Н., Гутник В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *железодефицитная анемия, дети, режим питания, дефицит железа.*

Резюме: *в ходе исследования проведено анкетирование 388 матерей, возраст детей которых составил 1−3 года. При анализе полученных данных установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения (p<0,05). Дети, находящиеся на искусственном вскармливании, имеют статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (p<0,01).*

Resume: *the study conducted an anonymous survey of 388 mothers whose children were between 1 and 3 years old. When analyzing the data obtained, it was found that children whose mothers had IDA had a statistically significantly higher probability of developing IDA after birth (p<0.05). Children who are artificially fed have a statistically significantly higher probability of developing IDA compared to other types of feeding (p<0.01).*

Актуальность. Проблема железодефицитных состояний, хотя и не является новой для медицинской науки и практики, остается очень актуальной и широко изучаемой [1, 2]. Анемия и анемический синдром, вызываемый многими причинами, относятся к наиболее часто встречающимся патологическим состояниям, с которыми ежедневно приходится сталкиваться педиатрам общей практики [3]. В эту группу входят различные заболевания и патологические состояния, характеризующиеся уменьшением содержания гемоглобина и/или эритроцитов в единице объема крови, приводящие к нарушению снабжения тканей кислородом [4].

Высокая распространенность анемии и неуклонный рост в последние годы дефицита железа у детей являются актуально значимыми проблемами современного общества [5, 6]. Из всех анемий самой распространенной является ЖДА, которая составляет примерно 90% от всех анемий у детей [7]. По данным ВОЗ, в мире почти 2 миллиарда человек страдают ЖДА [8].

ЖДА значительно варьирует в зависимости от возраста и пола. До 6 месячного возраста ЖДА встречается крайне редко, за исключением недоношенных новорожденных, у которых риск ЖДА существенно повышается после удвоения массы тела, отмеченной при рождении. Наиболее высокая распространенность ЖДА отмечается у детей от 6 месяцев до 3 лет (1 пик заболеваемости) и девочек-подростков старше 12 лет (2 пик заболеваемости) [9, 10].

Цель: изучить патофизиологические аспекты ЖДА у детей раннего возраста.

Задачи: 1. Выяснить, имеется статистически значимая вероятность развития ЖДА после рождения у детей, матери которых имели ЖДА; 2. Определить связь развития ЖДА у детей, находящихся на искусственном вскармливании, по сравнению с другими видами вскармливания.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Материал и методы. В ходе исследования было проведено анонимное анкетирования 388 матерей, возраст детей которых составил от 1 до 3 лет. Исследование выполнялось на базе учреждения здравоохранения «6-я городская детская клиническая поликлиника» (г.Минск) в 2019 году. В анкете были затронуты следующие вопросы: возраст ребенка; пол ребенка; критерий доношенности или недоношенности ребенка; наличие железодефицитной анемии у матери во время беременности; наличие железодефицитной анемии у ребенка; вид вскармливания ребенка в первый год жизни. По полученной информации проведен статистический анализ при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016». Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат. Значения $p<0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. При анализе полученных данных установлено, что распределение по возрасту детей было следующим: 12-18 месяцев – 114 (29,38%) детей, 18-24 месяца – 94 (24,23%) ребенка, 24-36 месяцев – 180 (46,39%) детей. По полу дети были распределены следующим образом: 199 (51,29%) девочек и 189 (48,71%) мальчиков.

На вопрос «Родился ли ребенок в срок?» получены следующие ответы: «да (ребенок доношенный)» – 374 ответа (96,39%), «нет (ребенок недоношенный)» – 14 ответов (3,61%). В каждой из исследуемых возрастных групп по полу распределение по критерию доношенности и недоношенности было следующим: от 12 до 18 месяцев – 51 доношенная в срок и 2 недоношенных в срок девочки, 59 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 18 до 24 месяцев – 47 доношенных в срок и 1 недоношенная в срок девочка, 44 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 24 до 36 месяцев – 94 доношенных в срок и 4 недоношенных в срок девочки, 79 доношенных в срок и 3 недоношенных в срок мальчика (рисунок 1).

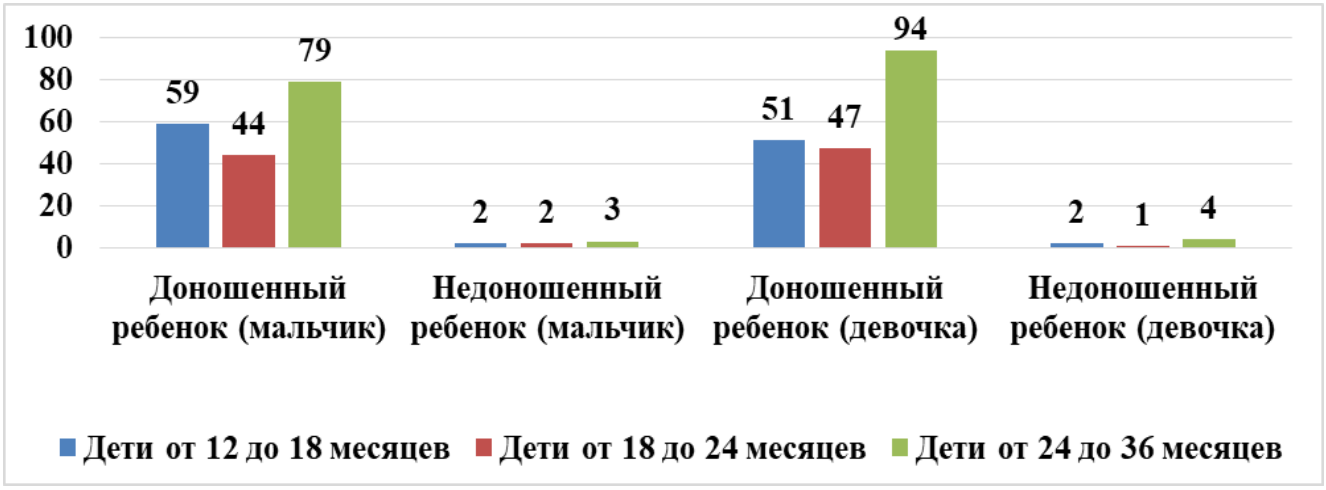


Рис. 1 – Распределение детей по полу, возрасту и критерию доношенности или недоношенности

При анализе ответов на вопрос «Наблюдалась ли у Вас анемия во время беременности?» получены следующие результаты: «да» – 270 ответов (69,59%), «нет» – 44 ответа (11,34%), «не знаю» – 74 ответа (19,07%).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Выявлено равномерное распределение детей по возрастным группам в зависимости от того, наблюдалась ли у их матерей ЖДА во время беременности (рисунок 2).

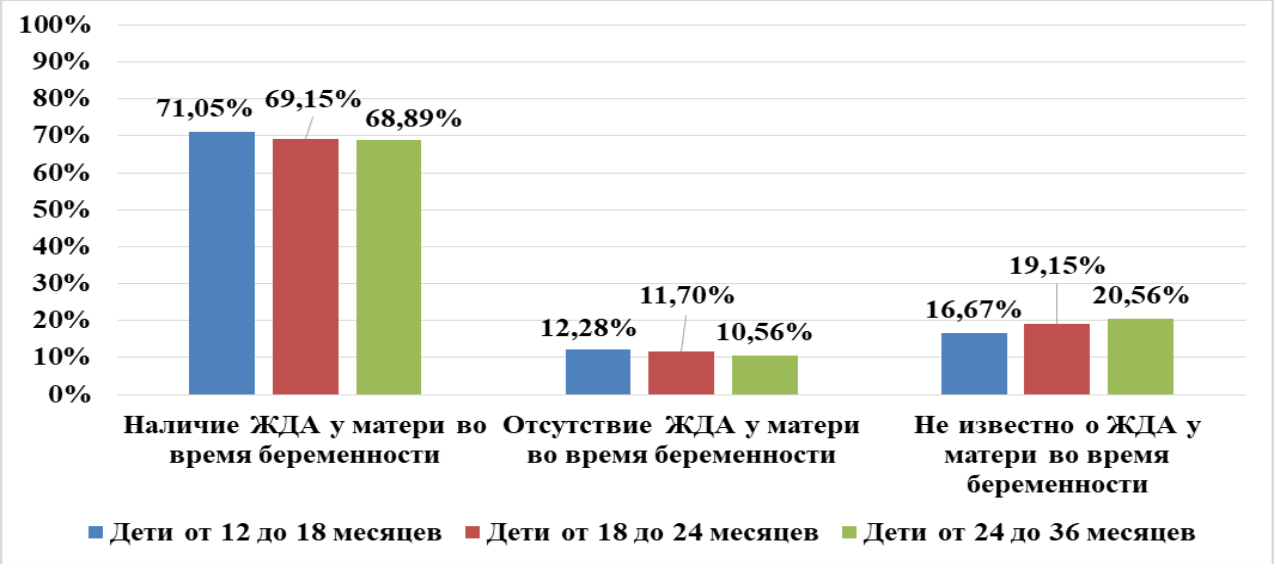


Рис. 2 – Распределение детей по возрастным группам в зависимости от того, наблюдалась ли у их матерей ЖДА во время беременности

В ходе исследования было выявлено, что 109 (28,09%) детей имели ЖДА, а у 279 (71,91%) детей ЖДА отсутствовала.

При анализе наличия ЖДА у детей установлено, что в группе матерей, которые у себя отметили наличие ЖДА во время беременности 84 (31,11%) ребенка имели также ЖДА и 186 (68,89%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые у себя отрицают наличие ЖДА во время беременности 7 (15,91%) детей имели ЖДА и 37 (84,09%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые не помнят про наличие либо отсутствие ЖДА во время беременности 18 (24,32%) детей имели ЖДА и 56 (75,68%) детей ЖДА не имели (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

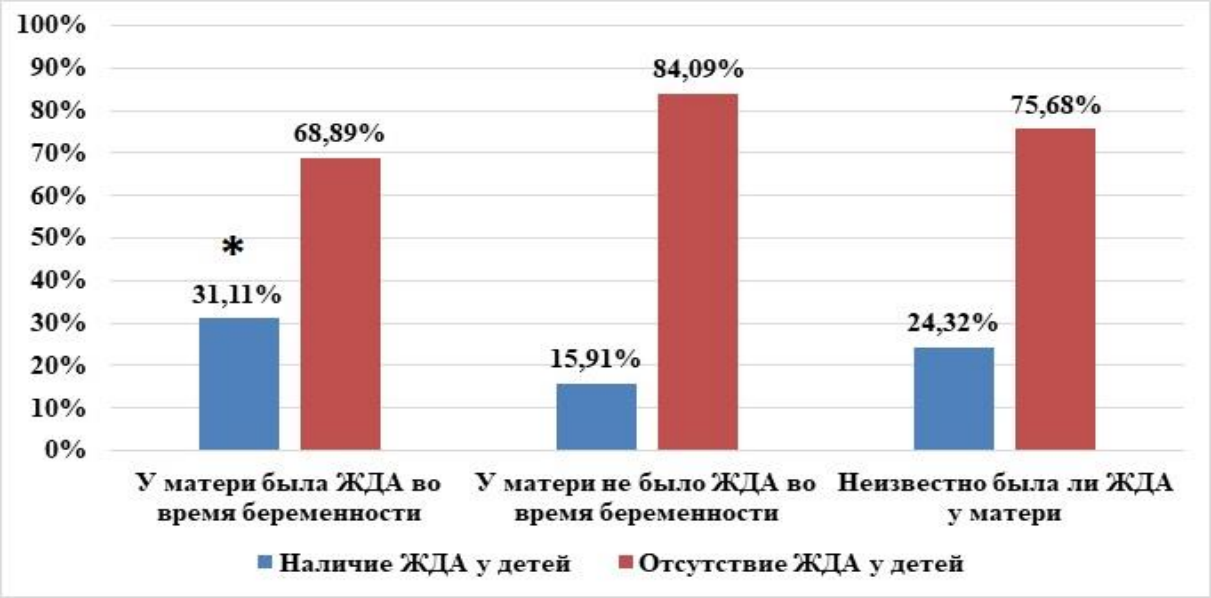


Рис. 3 – Наличие либо отсутствие ЖДА у детей, матери которых либо имели, либо не имели, либо не знают о наличии у себя ЖДА во время беременности

Примечание: * – $p<0,05$ – статистически значимые отличия наличия ЖДА у детей, матери которых имели ЖДА во время беременности в сравнении с матерями без ЖДА во время беременности

Установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения ($\chi^2=4,25$, $p<0,05$).

Распределение ответов на вопрос «На каком вскармливании находился ваш ребёнок в первый год жизни?» было следующим: на грудном – 108 (27,84%); на искусственном – 36 (9,28%); на смешанном – 244 (62,89%) (рисунок 4).

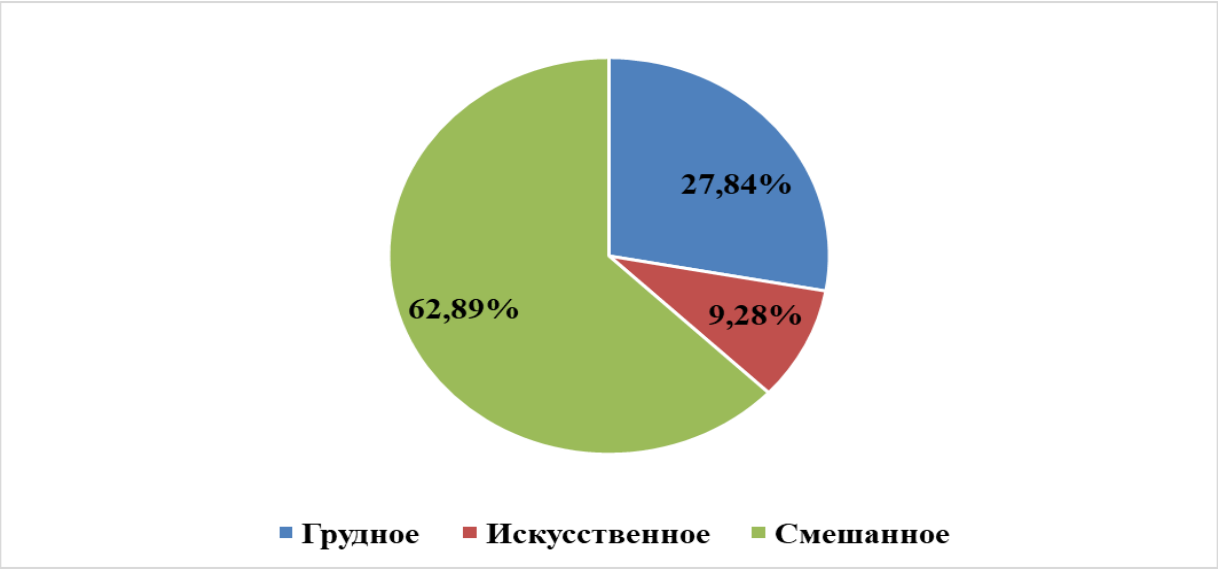


Рис. 4 – Распределение детей по виду вскармливания в первый год жизни

Распределение детей с ЖДА по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 18 (16,51%) детей,

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

искусственном – 73 (66,97%) ребенка и смешанном – 18 (16,51%) детей. Среди детей без ЖДА распределение по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 54 (19,35%) ребенка, искусственном – 60 (21,51%) детей и смешанном – 165 (59,14%) детей (рисунок 5).

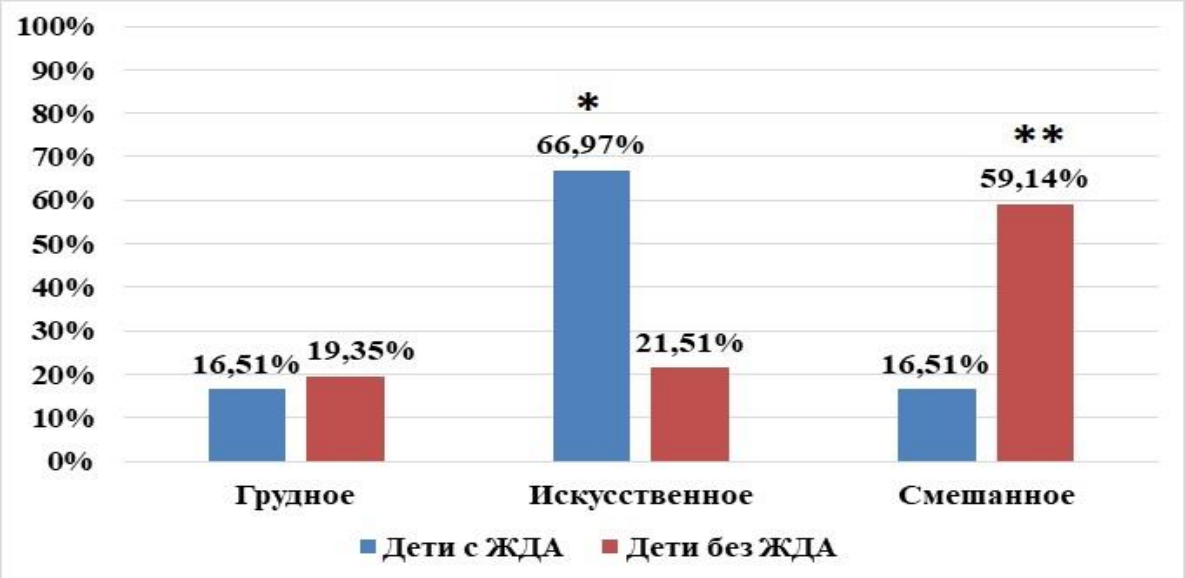


Рис. 5 – Распределение детей с ЖДА и без ЖДА по преобладающему виду вскармливания в первый год жизни

Примечание: 1 * – p<0,01 – статистически значимые отличия преобладания искусственного вида кормления в группе детей с ЖДА по сравнению с другими видами кормления (χ^2=71,92); 2 ** – p<0,01 – статистически значимые отличия преобладания смешанного вида кормления в группе детей без ЖДА по сравнению с другими видами кормления (χ^2=57,15)

Установлено, что у детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (χ^2=71,92, p<0,01). Можно сделать вывод, что грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Выводы: 1. У детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения (χ2=4,25, p<0,05); 2. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (χ^2=71,92, p<0,01). Таким образом, грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Литература

1. Литовченко, Е. Ю. Алгоритм диагностики и лечения гипохромных анемий: учеб.-метод. Пособие для студентов 5 и 6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики / Е. Ю. Литовченко. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – 24 с.

2. Коноводова, Е. Н. Применение препарата Ферро-Фольгамма® у женщин с железодефицитными состояниями / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлева // РМЖ. – 2010. – Т. 18, № 4. – С.204-208.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

3. Коноводова, Е. Н. Эффективность терапии латентного дефицита железа у беременных / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлев, В. Л. Тютюнник // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2011. – Т. 10, № 5. – С. 26-30.

4. Леонова, Е. В. Патофизиология системы крови. Учебное пособие. 2-е изд. пер. и доп / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт. – Мн:, Выш. шк. 2013. – 144 с.

5. Стадник, А. П. Железодефицитные состояния у кормящих матерей как фактор риска ухудшения качественного состава грудного молока в неблагоприятных экологических условиях / А. П. Стадник, В. А. Кувшинников, С. Г. Шенец // Мед. журнал. – 2008. – № 1. – С. 61-63.

6. Гутник, В. В. Патофизиологические особенности развития железодефицитных анемий у детей раннего возраста / В. В. Гутник, С. Н. Чепелев // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта, 2020. – С. 367-371.

7. Бурлев, В. А. Железодефицитные состояния у беременных и родильниц / В. А. Бурлев, Е. Н. Коноводова // Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии. – 2010. – № 4. – С. 393-405.

8. Чепелев, С. Н. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического пре- и посткондиционирования при ишемии и реперфузии миокарда у старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 17, № S. – С. 40b-41a.

9. Черствая, Е. В. Клинико-патофизиологические аспекты гемоглобинопенических состояний у беременных женщин / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / под ред.: Р.Е. Калинин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 288-290.

10. Тарасова, И. С. Железодефицитная анемия у детей и подростков / И. С. Тарасова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т.10, № 2. – С. 40-48.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

РОЛЬ α_1-АНТИТРИПСИНА В ПАТОГЕНЕЗЕ ГИПЕРТЕРМИИ У КРЫС ПРИ ВНЕШНЕМ ПЕРЕГРЕВАНИИ

Шуст Л.Г., Кучук Э.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *ингибиторы протеиназ, тиреоидные гормоны, гипертермия.*

Резюме: *тиреоидный статус организма, состояние печени, ее детоксикационной и белоксинтезирующей функции, имеет важное значение для формирования терморегуляторных реакций у крыс на действие высокой внешней температуры.*

Resume: *thyroid status of the body the liver, its detoxification function and protein synthesis is essential for the formation of thermoregulatory responses in rats by exposure to high ambient temperature.*

Актуальность. Печень играет важную роль в образовании и деградации физиологически активных веществ белковой и пептидной природы, участвующих в развитии защитно-приспособительных реакций организма, определяющих резистентность к факторам среды обитания. Показано, что от функционального состояния печени зависит активность процессов дейодирования йодсодержащих гормонов щитовидной железы [8], имеющих особое значение в терморегуляции. Выявлена тесная взаимосвязь между функциональной активностью терморегуляторных структур мозга и уровнем в крови «белков острой фазы» [3, 4, 9], во многом синтезируемых гепатоцитами. Получены доказательства роли детоксикационной функции печени и ингибиторов протеиназ в механизмах формирования терморегуляторных реакций организма на действие бактериальных эндотоксинов [3,5]. Однако участие ингибиторов протеиназ, синтезируемых печенью, в механизмах терморегуляции при перегревании до сих пор остаётся неизученным. Исследования по выяснению их роли в формировании тиреоидного статуса организма вообще не проводились.

Цель: выяснить значение некоторых эндогенных ингибиторов протеиназ в регуляции уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови, детоксикационной функции печени и температуры тела при перегревании.

Задачи: исследовать изменения содержания белковых фракций, активности α_1 - антитрипсина и уровней йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови у крыс в условиях гипо- и гипертиреоза, внешнего перегревания, токсического поражения печени; выявить роль детоксикационной функции печени в обмене гормонов щитовидной железы, поддержании состояния эутиреоза и в повышении резистентности к неблагоприятным внешним воздействиям, в частности, к перегреванию.

Материал и методы. Опыты выполнены на 164 ненаркотизированных белых крысах обоего пола массой 160 – 200 г. Перегревание животных осуществляли в суховоздушной термокамере (40–42ºС). Экспериментальный гипотиреоз у животных воспроизводили с помощью тиреостатика пропилтиоурацила, который в дозе 25 мг/кг

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

на 1% крахмальном растворе вводили ежедневно интрагастрально в течение 20 дней. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemi», Германия), который на 1% крахмальном растворе вводили животным интрагастрально в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг. Острое токсическое поражение печени вызывали однократным интрагастральным введением животным масляного раствора (1:1) CCl_4 (из расчета 4.0 мл/кг веса). Ректальную температуру у крыс измеряли с помощью электротермометра ТПЭМ-1. Определение активности α_1-антитрипсина (α_1-АТ) и α_2-макроглобулина (α_2-МГ), трипсинподобной протеолитической активности в плазме крови проводили по методу И.Ю. Карягиной и соавторами [6]. Для оценки процессов обмена белков плазмы крови использовали биохимические методы определения концентрации в крови общего белка, альбуминов и глобулинов по методикам, описанным В.Г. Колбом, В.С. Камышниковым [7]. О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), содержанию в плазме крови фракции «средних молекул» (СМ) и степени ее токсичности (СТК). Содержание СМ определяли методом, разработанным В.М. Моиным и соавторами [2]. СТК оценивали способом, предложенным О.А. Радьковой и соавторами [1]. О ПНС у крыс (гексенал 100 мг/кг, внутрибрюшинно) судили по времени нахождения животных в боковом положении. Концентрацию тиреотропного (ТТГ) и йодсодержащих гормонов щитовидной железы в плазме крови определяли радиоиммунным методом с помощью тест- наборов, производства ИБОХ НАН Беларуси соответственно. Все полученные данные обработаны методами вариационной биологической статистики с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. В опытах на крысах установлено, что перегревание сопровождается у животных изменениями показателей теплообмена, активности системы гипофиз-щитовидная железа, ингибиторов протеиназ в плазме крови и детоксикационной функции печени. Перегревание крыс (n=12) приводило к повышению ректальной температуры на 1.5, 2.1 и 2.4 ºС ($p<0.05$) через 15, 30 и 60 минут от начала теплового воздействия. Опыты показали, что перегревание крыс в термокамере в течение 30 и 60 мин, одновременно с повышением ректальной температуры, проявляется у животных уменьшением в плазме крови концентрации альбумина, снижением трипсинподобной протеолитической активности (ТПА), активности α_1-антитрипсина, но не α_2-макроглобулина, и увеличением содержания общего белка и ряда глобулинов. Изменения соответствующих показателей обмена белков в плазме крови крыс (n=10) протекали в условиях повышения значений гематокрита (на 15% и 36% через 30 и 60 мин теплового воздействия). Установлено, что перегревание, через 60 мин от момента воздействия высокой внешней температуры, вызывает снижение содержания альбумина, активности ТПА и α_1-АТ в плазме крови у крыс на 15.0% ($p<0.05$, n=8), 63.6% ($p<0.05$, n=8) и 22.1% ($p<0.05$, n=8) соответственно. Уровень альбумина, ТПА и активность α_1-АТ в плазме крови у крыс (n=8) в контроле составляли соответственно 24.0±0.35 г/л, 416.7±66.2 нмоль/с·л и 21.7±1.5 мкмоль/с·л. Перегревание животных в течение 30 мин не сопровождалось достоверными изменениями активности α_1-АТ и ТПА, а также уровня альбумина в

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

плазме крови. В условиях перегревания (60 мин) в плазме крови у крыс (n=7) возрастало на 69.1% ($p<0.05$) концентрация СМ. Развитие гипертермии сопровождалось повышением СТК, которое через 30 и 60 мин от начала перегревания составляло 16.1% ($p<0.05$, n=7) и 27.4% ($p<0.05$, n=6) соответственно. ПНС у крыс, перенесших перегревание (60 мин), повышалось на 12% ($p<0.05$, n=8) и составляла 30±2.5 мин.

Установлено, что воздействие высокой внешней температуры (30 и 60 мин) приводило у крыс (n=7) к понижению уровня ТТГ на 21.1% ($p<0.05$) и 17.4% ($p<0.05$) и концентрации T_3 на 35.0 ($p<0.05$) и 38.5% ($p<0.05$) соответственно. Концентрация T_4 понижалась на 20.0% ($p<0.05$) через 30 мин перегревания, а затем к 60 мин возвращалась к исходному значению. Содержание ТТГ, T_3 и T_4 в плазме крови у животных контрольной группы (n=7) составляло 1.6±0.18 мМЕ/л, 1.4±0.15 нМоль/л и 53.2±3.41 нМоль/л соответственно.

Выявлено, что в условиях поражения печени CCl_4 у крыс снижается активность α_1-антитрипсина в плазме крови, угнетается тиреотропная функция гипофиза, процессы теплообмена и детоксикации и понижается ректальная температура. Так, через 12, 24 и 48 часов после введения раствора CCl_4 ректальная температура у крыс (n=9) понижалась на 0.9±0.12, 1.2±0.13 и 1.8±0.14 ^oC ($p<0.05$), что сопровождалось снижением в плазме крови активности α_1-АТ на 30.8% ($p<0.05$, n=7). Активность α_2-макроглобулина в крови в этих условиях достоверно не изменялась. Концентрация СМ, через 12 и 24 часа от момента затравки животных CCl_4, повышалась на 24.5% ($p<0.05$, n=8) и 30.1% ($p<0.05$, n=7). В этих условиях СТК была выше у опытных крыс по сравнению с таковыми в контроле на 32.8% ($p<0.05$, n=7) и 52.2% ($p<0.05$, n=7) соответственно. ПНС, через 12 и 24 часа после введения CCl_4 возрастала по сравнению с животными, которым вводили интрагастрально подсолнечное масло на 23.7% ($p<0.05$, n=7) и 20.7% ($p<0.05$, n=6) соответственно. Поражение печени CCl_4 у крыс (n=7) сопровождалось, через 24 часа после введения животным гепатотропного яда, снижением в плазме крови уровня T_3 на 43.4% ($p<0.05$), T_4 на 42.1% ($p<0.05$) и ТТГ – на 29.3% ($p<0.05$) по сравнению с контролем (интрагастральное введение подсолнечного масла).

Обнаружено, что введение в кровоток α_1-АТ вызывает у животных повышение температуры тела и активности системы гипофиз- щитовидная железа. Так, α_1-АТ, при внутривенном введении в дозе 20 мг/кг, повышал температуру тела у крыс на 0.9 ^oC ($p<0.001$, n=8) и 0.7 ^oC ($p<0.001$, n=8) через 120 и 180 мин после инъекции соответственно. Через 120 мин после введения в кровоток α_1-АТ приводило у крыс (n=7) к повышению уровня ТТГ на 28.5 % ($p<0.05$), T_3 на 21.8 % ($p<0.05$), а содержание T_4 снижалось на 30.1 % ($p<0.05$) по сравнению с контролем. Установлено, что введенный перед перегреванием в кровоток животным (n=6) α_1-антитрипсин в дозе 20 мг/кг ослабляет характерные для действия на организм высокой внешней температуры изменения в процессах детоксикации и содержания тиреоидных гормонов в крови и способствует развитию гипертермии.

Результаты выполненных исследований дали основания полагать, что тиреоидный статус организма, состояние печени, ее детоксикационной и

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

белоксинтезирующей функции имеет важное значение для формирования терморегуляторных реакций у крыс на действие высокой внешней температуры. Подтверждение было получено в экспериментах на животных с гипо- и гипертиреозом. У крыс (n=8) с экспериментальным гипотиреозом перегревание животных сопровождалось более выраженным угнетением детоксикационной функции печени, более значительным снижением активности α_1-антитрипсина, уровня три- и тетрайодтиронина в плазме крови, снижением тепловой устойчивости и большей скорости повышения температуры тела. Воздействие высокой внешней температуры, хотя и не сказывалось на скорости перегревания гипертиреоидных крыс (n=7), однако сопровождалось менее выраженными изменениями детоксикационной функции печени, активности α_1-антитрипсина в плазме крови и повышением терморезистентности.

Далее было выявлено, что поражение печени CCl_4 приводит к снижению резистентности животных к перегреванию, значительному сокращению времени достижения ректальной температуры 42 °С и наступления гибели животных. Время жизни животных в опыте (n=9) и контроле (n=7) составляло соответственно 65±8.1 и 97±8.4 мин. Перегревание (30 мин) в условиях предварительной (за 24 часа) затравки животных CCl_4 не только усугубляет эндотоксинемию и приводит к более выраженной гипертермии, но и сопровождается менее значительным снижением концентрации T_3 в плазме крови.

Выводы: Очевидно, процессы детоксикации, активность α_1-антитрипсина и уровень трийодтиронина в крови, который во многом определяется функциональной активностью печени, процессами дейодирования в ней, являются важными факторами поддержания температурного гомеостаза организма при перегревании. Полученные данные имеют важное значение для понимания патогенеза ряда состояний, сопровождающихся гипертермией, и механизмов устойчивости организма к действию высокой внешней температуры.

Литература

1. А.с. 1146570 СССР, МКИ G 01 № 1/28. Способ определения токсичности биологических жидкостей / О.А. Радькова, Г.А. Бояринов, И.Н. Балишина, К.В. Крылов. - № 3458007/28-13; заявлено 18.06.82; Опубл. 23.03.85. Бюл. №11 // Открытия. Изобретения. - 1987. - № 41. - С. 415.

2. А.с. 1520445 СССР, VRB F 01 № 33/50. Способ определения веществ группы средних молекул в биологических жидкостях / В.М. Моин, В.В. Николайчик, В.В. Кирковский и др. - № 4323421/28-14; заявлено 02.11.87; Опубл. 07.11.89. Бюл. № 41 // Открытия. Изобретения. - 1987. - № 41. - С. 415.

3. Висмонт Ф. И., Шуст О. Г. О роли детоксикационной функции печени и альфа 1-антитрипсина в патогенезе эндотоксиновой лихорадки //Бюлл. эксперим биологии и медицины.- 2000. Т.129. - №7.- С. 39 - 41.

4. Висмонт, Ф.И. Эндотоксинемия в физиологии и патологии терморегуляции // В сб.: Проблемы термофизиологии в биол. и мед. Под. ред. В.Н. Гурина и др. - Минск.: ПЧУП «Бизнесофсет», 2004. – С. 61 – 63.

5. Гурин А.В. Ингибиторы протеиназ и цитокины крови в механизмах гипертермии при стрессе.- Минск: УП «Технопринт» , 2003. - 124 с.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

6. Карягина И.Ю. , Зарембский Р.А, Балябина М.Б. / Использование метода комплексного определения активности трипсиноподобных протеиназ, α_1-антитрипсина и α_2-макроглобулина в гастроэнтерологической клинике. // Лаб. дело. - 1990. - № 2. - С. 72-73.

7. Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. -2-е изд., перераб. и доп.- Минск: Беларусь, 1982.-366с.

8. Kelly G.S. Peripheral metabolism of thyroid hormones: a review // Altern. Med. Rev. – 2000. – № 4. – P. 306-333.

9. Sandakov D.B. Acute phase proteins – possible regulators of febrile response // Themoregulation in health and disease / ed. by V.N. Gourine. - Minsk: 1997. - C. 79-83.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

ОЦЕНКА КАРДИОПРОТЕКТЕРНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДИК ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ МИОКАРДА

Севрукевич В.В., Висмонт Ф.И., Рачок Л.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии
кафедра кардиологии и внутренних болезней
г. Минск

Ключевые слова: *дистантное ишемическое прекондиционирование, дистантное ишемическое постконди-ционирование, комбинированное ишемическое кондиционирование, кардиопротекция, ишемия, инфаркт.*

Резюме: *Изучена кардиопротектерная эффективность комбинировванного применения дистантного ишемического прекондиционирования (ДИПреК) и дистантного ишемического посткон-дициони-рования (ДИПостК) при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда у крыс.*

Resume: *The cardioprotective efficacy of the combined use of remote ischemic preconditioning (RIPreC) and remote ischemic postconditioning (RIPostC) in experimental myocardial ischemia / reperfusion in rats was studied.*

Актуальность. В настоящее в Республике Беларусь заболевания сердечно-сосудистой системы занимают 1-е место среди заболеваний населения [1]. Одной из самых распространенных и опасных патологий сердечно-сосудистой системы является ишемическая болезнь сердца (ИБС) [1,2]. Беря во внимание высокую распространенность и опасность данной патологии, поиск новых эффективных методов предотвращения или ослабления ишемического повреждения миокарда и механизмов их реализации становятся одной их самых актуальных задач современной экспериментальной и клинической медицины.

Цель: оценить кардиопротектерную эффективность комбинированного применения ДИПреК и ДИПостК при ишемии/реперфузии миокарда у молодых крыс-самцов.

Задачи: 1. Оценить кардиопротектерную эффективность применения ДИПреК при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда. 2. Оценить кардиопротектерную эффективность применения ДИПостК при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда. 3. Оценить кардиопротектерную эффективность комбинированного применения ДИПреК с ДИПостК при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда.

Материал и методы. Исследование выполнено на 38 белых крысах-самцах, массой 250±20 г, возрастом – 4±1 мес. Животные были разделены на 4 группы: Контроль (n=8), ДИПреК (n=12), ДИПостК (n=10), ДИПреК+ДИПостК (n=8). Для наркотизации животных использовался тиопентал натрия в дозировке 50 мг/кг с поддерживающей дозировкой 10 мг/кг. Крысы с помощью аппарата ИВЛ

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

переводились на искусственное дыхание. Для в/в введения веществ и контроля уровня артериального давления производилась катетеризация левой наружной яремной вены и правой общей сонной артерии соответственно. Регистрация ЭКГ проводилась в 3 стандартных отведениях. Адекватная анестезия обеспечивалась поддержанием стабильного уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений. Экспериментальную модель ишемии/реперфузии миокарда проводили путем 30-минутной окклюзии нисходящей ветви левой коронарной артерии (ЛКА), с помошью прошивания и пережатия стенки миокарда полипропиленовой нитью с последующим периодом 120-минутной реперфузии. Животным групп ДИПреК дополнительно была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий за 25 минут до начала периода острой ишемии миокарда. Животным группы ДИПостК была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий через 10 минут после начала периода острой ишемии миокарда. После периода ишемии/реперфузии производилось введение 1 мл 1% р-ра синьки Эванса в левую наружную яремную вену, после чего сердце извлекалось из грудной клетки. В дальнейшем сердце нарезалось на 6 срезов, которые погружали в р-р 0,7% 2,3,5-трифенилтетразолия хлорида, а после инкубировали срезы в 4% р-ре формалина в термостате под температурой 37°С в течение 24 ч. В дальнейшем окрашенные срезы взвешивали и сканировали. Жизнеспособные участки миокарда окрашивались 2,3,5-трифенилтетразолия хлоридом в кирпичный цвет, тогда как некротизированный миокард остается бледно-желтым. Статистическая значимость различий оценивалась при помощи теста множественных сравнений Данна и дисперсионного анализа ANOVA. Данные представлены в виде M±m. Значения $p<0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка были следующими: в группе Контроль – 41±2%, ДИПреК – 19±1%, ДИПостК – 18,3±3%, ДИПреК+ДИПостК – 28,3±2% ($p<0,05$). Наблюдается отсутствие потенцирования кардиопротектерного эффекта в группе ДИПреК+ДИПостК.

Выводы: эффективность кардиопротектерного эффекта ДИПреК и ДИПостК при ишемии/реперфузии миокарда у крыс была менее выражена по сравнению с раздельным применением данных методик дистантного ишемического кондиционирования.

К возможным причинам отсутствия потенцирования противоишемического эффекта комбинированного режима кондиционирования, по-видимому, можно отнести:

1. Достижение максимальной кардиопротекции т.е невозможность дальнейшего уменьшения зоны некротизации миокарда.
2. Воздействие на аналогичные внутриклеточные механизмы кардипротекции при различных режимах кондиционирования.

ISBN 978-985-21-0916-1
УДК 61:615.1(06)
ББК 5:52.8
И 66

Литература

1. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь : анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Респ. науч.-практ. центр «Кардиология». – Минск: Беларус. навука, 2011. – 342 с.

2. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee / S. Salim [et al.] // Circulation. – 2020. – №141. – P. 139-596.