

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, Е. В. Максимович

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ
ОДОНТОГЕННОГО ХРОНИЧЕСКОГО
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2021

УДК 616.216.1-002-08-036(075.8)
ББК 56.6я73
П64

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 23.06.2021 г., протокол № 6

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. каф. оториноларингологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Е. П. Меркулова; каф. челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинский университет

П64 Походенько-Чудакова, И. О.

Прогнозирование течения одонтогенного хронического верхнечелюстного синусита : учебно-методическое пособие / И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, Е. В. Максимович. – Минск : БГМУ, 2021. – 36 с.

ISBN 978-985-21-0899-7.

Представлен блок современной информации по прогнозированию течения одонтогенного хронического верхнечелюстного синусита. Издание содержит контрольные вопросы к исходному уровню знаний, тестовый контроль конечного уровня знаний.

Предназначено для студентов 3-го курса стоматологического факультета и студентов-стоматологов медицинского факультета иностранных учащихся, обучающихся на русском языке, клинических ординаторов, аспирантов, магистрантов.

УДК 616.216.1-002-08-036(075.8)
ББК 56.6я73

ISBN 978-985-21-0899-7

© Походенько-Чудакова И. О., Сурин А. В., Максимович Е. В. , 2021
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2021

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- БЖ — биологическая жидкость
ВЧП — верхнечелюстная пазуха
ВЧС — верхнечелюстной синусит
ИЛГ — индекс лимфоцитарно-гранулоцитарный
ИЛСОЭ — индекс соотношения лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов
ИСЛК — индекс сдвига лейкоцитов крови
ИСЛМ — индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов
ИСЛЭ — индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов
ИСНЛ — индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов
ИСНМ — индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов
ЛИ — лимфоцитарный индекс
ЛИИ — лейкоцитарный индекс интоксикации
ЛИИО — лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского
РЖ — ротовая жидкость
ЭЛИ — эозинофильно-лимфоцитарный индекс
ЯИ — ядерный индекс

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Цель занятия: ознакомить студентов с используемыми методами прогнозирования течения одонтогенного хронического верхнечелюстного синусита, известными, модернизированными, а также разработанными и внедренными в практическую деятельность стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов на кафедре хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Задачи занятия:

- 1) ознакомить с общими вопросами прогнозирования в медицине, в том числе в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии;
- 2) изучить методы прогнозирования одонтогенного хронического ВЧС;
- 3) научить интерпретировать данные, полученные при помощи методов прогнозирования течения одонтогенного хронического ВЧС;
- 4) научить определять уровень диагностической и прогностической эффективности тестов, применяемых для прогнозирования одонтогенного хронического ВЧС.

Требования к исходному уровню знаний. Для полноценного усвоения блока информации по изучаемой теме необходимо повторить из курсов:

- нормальной физиологии и патологической физиологии — физиологические функции и патологические изменения функций органов челюстно-лицевой области и шеи;
- патологической физиологии — интерпретацию данных анализов гемограммы в норме и при наличии у пациента инфекционно-воспалительного процесса как в острой, так и в хронической фазе;
- пропедевтики внутренних болезней — принципы обследования пациента, основы клинической и параклинической диагностики, основные принципы врачебной этики и деонтологии;
- лучевой диагностики и лучевой терапии — основные принципы диагностики хирургической патологии челюстно-лицевой области и шеи, диагностику и верификацию инфекционно-воспалительного процесса указанной локализации, диагностику инородных тел указанных областей.

Цель занятия. Студенты должны научиться:

- определять интегральные индексы интоксикации;
- осуществлять прогнозирование течения хронического одонтогенного ВЧС на основании интегральных индексов интоксикации;
- определять показатель микрокристаллизации ротовой жидкости и других жидкостных сред организма пациента;
- осуществлять прогнозирование течения хронического одонтогенного ВЧС на основании показателя микрокристаллизации ротовой жидкости.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Санитарно-эпидемиологический режим в хирургическом отделении.
2. Правила осмотра и обследования пациента с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи.
3. Субъективные и объективные методы обследования пациента с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи.
4. Основные и дополнительные методы обследования пациента.
5. Правила обработки рук хирурга, стерилизации хирургических инструментов и перевязочного материала.
6. Правила работы с биологическими средами организма пациента.
7. Основные методы лучевой диагностики, применяемые у пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи.
8. Реабилитация пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области в послеоперационном периоде.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Дайте определение одонтогенного ВЧС.
2. Дайте определение острого одонтогенного ВЧС.
3. Дайте определение хронического одонтогенного ВЧС.

4. Назовите эндоскопические признаки хронического одонтогенного ВЧС.
5. Перечислите признаки хронического одонтогенного ВЧС, определяемые при лучевых методах исследования.
6. Дайте определение прогнозирования.
7. Приведите определение методологии прогнозирования.
8. Дайте определение принципов прогнозирования.
9. Что предусматривает понятие «система показателей»?
10. Что включает понятие «методы прогнозирования»?
11. Что предусматривает понятие «логика прогнозирования»?
12. Что предусматривает понятие «верификация прогноза»?
13. Дайте определение медицинского прогнозирования.
14. Что предусматривает понятие «прогнозирование в стоматологии»?
15. В чем заключается цель прогнозирования?
16. В чем заключаются научные предпосылки прогнозирования?
17. Перечислите формы медицинского прогноза.
18. Какими формами, с точки зрения медицинского прогноза, выражается оценка общего состояния пациента?
19. Что представляет собой комбинированная форма прогноза?
20. Перечислите компоненты, обуславливающие текущий статус пациента.
21. Какие два вида выделяют в каждом врачебном прогнозе?
22. Как подразделяется прогнозирование с учетом временного аспекта?
23. Какие технологии прогнозирования вам известны?
24. Представьте классификацию методов медицинского прогнозирования.
25. Как следует подразделять методы прогнозирования?
26. Какие этапы включает процедура прогнозирования?
27. Какие индексы интоксикации могут использоваться для прогнозирования течения одонтогенного ВЧС?
28. Представьте ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу.
29. Представьте ЛИИ по Б. А. Райсу.
30. Представьте ЛИИО.
31. Представьте ЯИ по Г. А. Даштоянцу.
32. Представьте ИЛГ.
33. Представьте ИСЛК.
34. Представьте ИСЛМ.
35. Представьте ИСЛЭ.
36. Изложите ИСНЛ по В. М. Угрюмову.
37. Представьте ИСНМ.
38. Какие из интегральных индексов интоксикации информативны для хронического одонтогенного ВЧС?
39. Почему РЖ представляет собой оптимальный вариант БЖ организма человека для исследования?

40. Изложите последовательность изготовления микропрепарата РЖ для определения показателя микрокристаллизации.

41. Какие типы микрокристаллизации РЖ вам известны?

42. По какой формуле следует рассчитывать показатель микрокристаллизации РЖ?

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Одонтогенный верхнечелюстной синусит — это воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызванное распространением патологического процесса из первичного очага инфекции, локализованного в верхней челюсти и имеющего связь с зубом или периодонтом.

Острый одонтогенный ВЧС — острое воспаление слизистой оболочки ВЧП, вызванное инфекционным агентом (микроорганизмами или продуктами их жизнедеятельности), внедрившимся в мукопериост синуса из полости зуба или его периапикальных тканей.

Хронический одонтогенный ВЧС — это воспаление слизистой оболочки ВЧП длительностью более 12 недель, сопровождающееся одним или более симптомами, к которым следует относить затруднение носового дыхания (заложенность носа) или выделения из носа. Могут присутствовать: головная боль с преимущественной локализацией в области верхнечелюстного синуса; снижение или отсутствие обоняния.

К эндоскопическим признакам хронического одонтогенного ВЧС относят слизисто-гнойные выделения и/или отек слизистой оболочки в среднем носовом ходе.

К признакам, определяемым при лучевых методах исследования, относят утолщение слизистой оболочки остиомеатального комплекса и/или верхнечелюстного синуса.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Методы прогнозирования в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, как и в медицине в целом, постоянно развиваются и совершенствуются. Эмпирический метод прогнозирования возник еще во времена Гиппократов. Данный метод базируется на установлении аналогий между двумя событиями.

На текущий момент в Интернете присутствует достаточно много вариантов определения прогнозирования. Основными и наиболее близкими медицине можно считать следующие.

Прогнозирование (от лат. prognosis, pro — вперед + gnosis — узнавание) — разработка прогноза — системы обоснованных предположений о развитии какого-либо явления в будущем. В узком смысле — специальное научное исследование конкретных перспектив развития объекта, процесса и т. д. Прогнозирование представляет собой одну из форм конкретизации научного предвидения, которое находится в тесном взаимодействии с планированием, программированием, проектированием и управлением.

Прогнозирование — составление прогноза как предсказания о развитии чего-либо, основанного на определенных данных становления, распространения, течения какого-либо процесса на основе исследования отобранных проверенных фактов.

Прогнозирование — определение тенденций и перспектив развития тех или иных процессов на основании анализа данных об их прошлом и нынешнем состоянии. В отличие от научного предвидения прогнозирование решает, как правило, более узкие практические задачи. Наиболее общим методом прогнозирования является экстраполяция динамических рядов взаимно сопряженных процессов и их балансовый анализ по состоянию на заданный момент времени в будущее.

Методология прогнозирования — система принципов подходов, показателей, методов разработки и обоснования прогноза, а также логика прогнозирования.

Принято выделять два подхода к прогнозированию:

генетический — позволяет прогнозировать устойчивые тенденции и представляет собой перенесение на будущее зависимостей, характерных для прошлого и настоящего;

целевой (нормативный) — заключается в определении параметров воспроизводства для достижения заданных целей экономического роста.

Принципы прогнозирования — это основные исходные положения, правила формирования, обоснования и организации разработки прогнозов.

Система показателей — набор взаимосвязанных показателей, характеризующих объект прогнозирования.

Методы прогнозирования — совокупность способов и приемов, с помощью которых обеспечиваются разработка и обоснование прогнозов.

Логика прогнозирования — система представлений о последовательности и обоснованности действий, этапов расчетов, связанных с разработкой прогнозов, которая должна предусматривать возможность верификации прогноза.

Верификация прогноза — совокупность методов и процедур, направленных на оценку достоверности (то есть вероятности существования), точности и обоснованности прогноза.

Медицинское прогнозирование — предвидение вероятного развития и исхода заболевания, основанное на знании закономерностей развития и течения физиологических и патологических процессов, их различий, а следовательно, заболеваний.

Прогнозирование в стоматологии — это предположение о вероятной реакции на лечение и о возможности поддержания функционального состояния зубного ряда в течение длительного периода.

Цель прогнозирования — формирование научных предпосылок для принятия тактических и управленческих решений.

Данные предпосылки включают:

- определение и анализ тенденций развития заболевания, его течения с точки зрения анатомии, физиологии, патологической анатомии, патофизиологии, внутренних инфекционных и хирургических болезней, фармакологии, клинической фармакологии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, с учетом данных анамнеза, результатов объективного обследования у данного конкретного пациента;

- альтернативное предвидение будущего развития патологического процесса.

В данной ситуации рассматриваются варианты, как будет протекать заболевание и каким будет его прогноз при следующих сценариях развития процесса, если:

- лечение вообще не проводится (пациент, находящийся в отдаленной местности, отрезан от внешнего мира снежными заносами);

- лечение проводится не в полном объеме;

- лечение начато со значительным опозданием (то есть тогда, когда в организме произошли органические и необратимые изменения);

- лечение осуществляется неэффективно (например, неудачно подобрано лекарственное средство (антибиотик широкого спектра действия для осуществления эмпирической антибактериальной терапии) или неадекватно проведена первичная хирургическая обработка инфекционно-воспалительного очага);

- неэффективным или неадекватным является один из компонентов, составляющих комплексное лечение;

- лечение начато своевременно и все составляющие его компоненты адекватны и эффективны;

Кроме того, следует провести оценку последствий активного воздействия на организм пациента с заболеванием, находящимся в той или иной стадии, фазе, клинической ситуации и т. д.

Принято выделять следующие вопросы, решаемые прогнозированием, которые по сути представляют **формы медицинского прогноза**:

- не угрожает ли заболевание жизни пациента (prognosis quoad vitam);
- полностью ли выздоровеет пациент (prognosis quoad sanationem);
- как долго он будет жить (prognosis quoad longitudinem vitae);
- как будет протекать болезнь (prognosis quoad decursum morbi).

Оценка общего состояния пациента, с точки зрения медицинского прогноза, обычно выражается следующими формами:

- хороший или благоприятный прогноз (prognosis bona);
- сомнительный (prognosis dubia);
- плохой / негативный или неблагоприятный (prognosis mala);
- очень плохой / весьма негативный (prognosis pessima);
- прямо указывающий на неизбежность летального исхода (prognosis letalis).

Для стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов, особенно специалистов, занимающихся urgentными вопросами челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, наиболее важным являются следующие аспекты:

- не является ли заболевание смертельным, останется ли пациент жить (prognosis quoad vitam);
- полностью ли выздоровеет пациент (prognosis quoad sanationem);
- как долго он будет жить (prognosis quoad longitudinem vitae);
- как будет протекать заболевание в первое время и в дальнейшем (prognosis quoad decursum morbi).

Важно также знать ответы на следующие вопросы:

1. Какое влияние окажут те или иные лечебные воздействия?
2. Насколько лечебные воздействия будут эффективны?
3. Насколько опасно оперативное вмешательство в связи с состоянием пациента на данный момент?
4. Останутся ли после заболевания проблемы со здоровьем?
5. Будет ли трудоспособен пациент в будущем?
6. Как долго продлится период нетрудоспособности?

Все указанное ведет к тому, что в медицинском прогнозировании могут присутствовать **комбинированные формы прогноза** (или **заключения по прогнозу**), когда для одного пациента делается два прогноза относительно различных вопросов, решаемых прогнозированием. Например, прогноз заболевания пациента Иванова Ивана Ивановича (хронический генерализованный периодонтит (пародонтит)) является неблагоприятным для выздоровления и благоприятным для жизни.

Общеизвестно, что излечиться от генерализованного периодонтита (пародонтита), с учетом того, что достаточно часто это заболевание являет-

ся вторичным проявлением соматической патологии, как правило, не представляется возможным. Максимальная цель, которая ставится перед врачом в указанной ситуации, — достижение наиболее длительной ремиссии болезни, что в значительной мере будет способствовать улучшению качества жизни пациента.

Прогнозирование течения хронического заболевания является более сложным, чем патологического процесса в острой фазе течения.

К сожалению, некоторые заболевания на современном уровне медицинских знаний неизлечимы и неизбежно приводят к летальному исходу. Клинический пример — лейкозы.

Другие болезни, выявленные в начальных стадиях при условии своевременного радикального хирургического лечения, а также эффективного и адекватного применения лучевой и/или химиотерапии, являются излечимыми. Клинический пример — рак.

Следует помнить, что при хронических заболеваниях, имеющих менее тяжелое течение и полностью излечимых, прогноз во многом будет зависеть от сроков начала лечения. Клинический пример — адекватное и эффективное комплексное лечение пациента с туберкулезом легких и характерными поражениями челюстно-лицевой области.

В связи с перечисленными фактами (своевременность обращения пациента, своевременность диагностики и своевременность начала лечения) уместно будет упомянуть ст. 42 главы 9 Закона «О здравоохранении», в которой сказано: *«Пациент обязан: заботиться о собственном здоровье, принимать своевременные меры по его сохранению, укреплению и восстановлению ...»*.

Прогноз заболевания во многом зависит от *правильности диагноза и всех компонентов, обуславливающих текущий статус пациента:*

- оценки и адекватности оценки возрастных особенностей пациента;
- учета его конституциональных особенностей;
- принятие во внимание состояние обмена веществ пациента;
- его эмоциональной настроенности;
- учета характера его трудовой деятельности (наличие или отсутствие той или иной профессиональной вредности);
- наличие у пациента сопутствующей патологии, ее стадии и фазы течения;
- наличие у пациента вредных привычек и период времени их присутствия.

Вышесказанное обуславливает необходимость привести еще несколько определений, связанных с диагностикой.

Диагностика заболевания осуществляется на основании симптомов, выявленных в процессе обследования пациента.

Она включает следующие основные разделы:

– *семиотику* — учение о симптомах заболевания и их диагностическом значении;

– *методы диагностического обследования* — приемы, способы, технические и лабораторные средства, используемые врачом при обследовании пациента и установлении диагноза;

– *методологические основы диагностики*.

Методология — учение об общих методах и принципах познания. В каждой сфере методология специфична.

При диагностике заболевания врач обследует пациента, фиксирует симптомы и на основании их сочетания, причин и последовательности возникновения, а также других особенностей приходит к заключению о характере патологического процесса. И как сказано С. А. Тарасовой (2014): «Математическим языком — задача установления диагноза имеет единственное правильное решение».

При прогнозировании дело обстоит по-другому. Поставленная задача имеет множество решений. Причем врач должен предусмотреть все возможные варианты развития событий и определить, каким образом может измениться состояние пациента: 1) если вообще не будет проведено каких-либо лечебных мероприятий; 2) если использовать традиционные методы лечения; 3) если заменить используемое пациентами лекарственное средство на аналогичное и т. д. Весьма сложно перечислить весь перечень вопросов, касающихся каждого конкретного пациента, которые возникают в повседневной клинической практике, и тем более трудно учесть все факторы, закономерности, которые определяют течение патологического процесса в каждой конкретной ситуации. Из множества решений врачу-специалисту необходимо выбрать наиболее подходящий для каждой конкретной ситуации вариант, продумать все возможные отклонения от него и обеспечить способы их предотвращения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВРАЧЕБНОГО ПРОГНОЗА

Во врачебном прогнозе выделяют два основных вида:

– прогноз возможности возникновения заболевания;

– прогноз развития болезни, то есть оценка вероятности осложнений, летального исхода или выздоровления пациента.

Первый вид прогноза основан на оценке опасности для здоровья человека различных негативных факторов окружающей среды, трудовых, производственных и социально-экономических процессов, условий его быта, вредных привычек, наследственности, анализа последствий катастроф и чрезвычай-

ных ситуаций. От этого прогноза зависит планирование профилактических мероприятий.

Второй вид прогноза базируется на выявлении у пациентов патологических симптомов и синдромов заболеваний, анализе закономерностей функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах. От данного вида прогноза зависит планирование лечебных мероприятий.

Во временном аспекте выделяют планирование:

- 1) краткосрочное (не более 1 года);
- 2) среднесрочное (от 1 года до 3–5 лет);
- 3) долгосрочное (более 3–5 лет).

Значение прогноза в клинической практике определяется основными задачами современной медицины — предупреждение заболеваний и лечение пациентов.

Это, в свою очередь, указывает на то, что прогнозирование, применяемое в клинической практике, отвечает основному принципу современной медицины — профилактическому.

В настоящее время метод прогнозирования в стоматологии предусмотрен и отражен в действующих клинических протоколах, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Несмотря на значительное внимание, уделяемое данному весьма важному для медицины вопросу, окончательное решение его представляет собой весьма отдаленную перспективу, а методы прогнозирования постоянно развиваются и совершенствуются, охватывая все более широкий перечень нозологий и прогностических технологий.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ОСНОВНИИ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методом прогнозирования именуется способ теоретического и практического действия, направленный на разработку прогноза.

Метод прогнозирования — способ исследования предмета прогнозирования, направленный на разработку прогноза, опережающего отражение действительности.

Данные определения являются общими и достаточно широкими, объединяя все способы прогнозирования: от простейших экстраполяционных расчетов до сложных процедур экспертных оценок.

Методов прогнозирования довольно много. Их в настоящее время известно более 100, в связи с чем они нуждаются в определенной систематизации.

Существуют также **технологии прогнозирования**, к которым следует относить:

- предпрогнозную ориентацию;
- построение исходной модели;
- проектирование;
- модели прогнозного фонда;
- поисковый прогноз;
- верификацию — оценку достоверности и обоснованности прогноза;
- выработку рекомендаций для принятия организационных и тактических решений.

Классификация методов медицинского прогнозирования:

1. По уровню сложности принято выделять:

- *простые* методы прогнозирования;
- *сложные* методы прогнозирования.

Простым методом прогнозирования именуется тот, который невозможно разложить на составные части и более простые методы прогнозирования.

Сложным (комплексным) методом называется метод, состоящий из совокупности взаимосвязанных между собой нескольких простых методов или тот метод, который может быть разделен на составные части — более простые способы прогнозирования.

2. По характеру предоставляемого результата методы прогнозирования могут быть разделены на следующие:

- неформальные;
- качественные;
- количественные.

К **неформальным методам прогнозирования** относятся:

- вербальная информация;
- письменная информация;
- промышленный шпионаж.

К **качественным методам прогнозирования** относят методы, при которых на основе знаний специалистов, их практического опыта и интуиции формируется прогноз о будущем состоянии рассматриваемого вопроса или проблемы. При этом используются такие оценки, как «увеличение», «уменьшение», «остается на том же уровне». При данном методе, как правило, применяются оценки экспертов.

Данные методы прогнозирования также имеют свое подразделение, включающее:

- метод Дельфи;
- метод коллективных оценок руководства и специалистов (метод «мозговой» атаки);
- метод сценарного развития.

Метод Дельфи — это форма опроса экспертов, при которой их анонимные ответы обрабатываются в течение нескольких туров, и после ознакомления всех участников экспертизы с промежуточными результатами получают групповую оценку исследуемой проблемы.

Метод коллективных оценок руководства и специалистов (метод «мозговой» атаки), основан на гипотезе, что среди большого числа идей, суждений имеется по меньшей мере несколько, которые соответствуют наиболее вероятному развитию и течению заболевания в будущем. Он опирается на неформальный анализ. Применяется в форме обмена мнениями специалистов о тенденциях развития заболевания у данного конкретного пациента.

Примером подобного метода может служить врачебный консилиум.

Метод сценарного развития предусматривает подготовку и согласование представления о проблеме или вопросе (в нашей ситуации — о течении заболевания и всевозможных, влияющих на него и организм пациента, факторах). Сценарии пишутся экспертами вначале индивидуально, а затем формируется согласованный единый текст. Сценарий предусматривает не только содержательные рассуждения, но и включает, как правило, результаты статистического анализа с соответствующими выводами.

К количественным методам прогнозирования относят:

- анализ временных рядов;
- корреляционно-регрессионный анализ;
- казуальное (причинно-следственное) моделирование.

Анализ временных рядов позволяет сделать выводы о текущем изменении тех или иных показателей с течением времени.

Корреляционно-регрессионный анализ позволяет сделать заключение о взаимозависимости показателей и степени данной зависимости.

Казуальное (причинно-следственное) моделирование — это наиболее хитроумный и математически сложный количественный метод прогнозирования из числа применяемых сегодня. Он используется в ситуациях с более чем одной переменной.

Казуальное моделирование — это попытка спрогнозировать то, что произойдет в подобных ситуациях, путем исследования статистической зависимости между рассматриваемым фактором и другими переменными.

Также методы прогнозирования подразделяют на следующие:

- метод экспертных оценок;
- метод экстраполяции;
- метод многофакторного моделирования;
- нормативный метод;
- целевой метод.

Метод экспертных оценок базируется на результатах опросов, экспертных оценок специалистов и обобщении данных этих опросов.

Метод экстраполяции основан на пролонгировании выявленных тенденций прошлого в будущее.

Метод многофакторного моделирования в свою очередь подразделяется на следующие виды:

- логистический;
- исторический;
- математический (статистический).

Логистический метод — это вероятностное суждение о состоянии логистического процесса, системы или отдельных элементов в определенный момент в будущем и (или) альтернативных путях достижения этого состояния.

Исторический метод. Для большинства людей прошлое и будущее воспринимаются как две принципиально различные категории бытия. Прошлое уже свершилось, оно наполнено плотной материей, множеством подробностей и деталей. Прошлое не поправишь, его можно «ворошить», анализировать, трактовать, в конечном счете — забыть. Другой вопрос — будущее. Оно воспринимается как чистый лист бумаги, который можно произвольно заполнить. Будущее можно планировать, конструировать, в него можно верить. Прошлым занимается история, будущим занимается футурология, которую можно сравнивать с утопизмом (социалистическим или капиталистическим).

Такое положение не верно, история не должна заниматься только прошлым, история должна исследовать исторический процесс, который пронизывает жизнь насквозь, соединяя прошлое и будущее. При этом способы описания прошлого и будущего не должны принципиально отличаться. Будущее не есть функция прошлого, также как прошлое не должно быть функцией настоящего. И прошлое, и будущее есть функции времени и отражают некий объективный исторический закон. Поиск и описание этого исторического закона и есть, собственно, главная цель истории как науки.

Таким образом, историческое прогнозирование не может быть самостоятельной наукой, потому что нет в описании будущего ничего принципиально нового. Качество описания будущего целиком зависит от качества исторической теории. Плохая теория, теория с недостаточным числом фак-

торов или с неправильной иерархией этих факторов опишет будущее плохо/не достоверно. Но ведь то же самое и с прошлым. Плохая теория и прошлое описывает плохо.

Историческая теория должна быть совершенно симметричной как вперед (в будущее), так и назад (в прошлое).

Математический (статистический метод) объединяет совокупность методов обработки количественной информации об объекте прогнозирования по принципу выявления содержащихся в ней математических закономерностей развития и математических взаимосвязей характеристик с целью получения прогностических моделей.

Кроме разделений, указанных выше, все методы прогнозирования могут быть разделены на следующие:

1) *неформализованные* (эвристические), к которым относятся:

- индивидуальные экспертные оценки;
- коллективные экспертные оценки;
- написание сценариев;

2) *формализованные*:

- методы экстраполяции;
- моделирование (модели предметной области, например фундаментальный анализ; анализ временных рядов (статистические и структурные модели));

3) *интуитивные*:

- метод экспертных оценок (метод Делфи);
- комплексный метод оценок собственной реализации;
- исследование показателей активности и ожиданий;
- сканирование горизонта;
- сценарное планирование.

Этапы процедуры прогнозирования включают:

1) *предпрогнозную ориентацию*:

- построение исходной базовой модели исследования;
- сбор данных прогнозного фонда перечисленными выше методами;
- построение динамических рядов показателей;
- построение серии предварительных поисковых моделей;
- построение серии предварительных нормативных моделей;
- предпрогнозная ориентация на основе разработанного предварительного прогноза;

2) *определение объектов прогноза*;

3) *отбор параметров, которые прогнозируются*;

4) *определение временных горизонтов прогноза*;

5) *отбор моделей прогнозирования*;

- б) обоснование моделей прогнозирования и сбор необходимых для прогноза данных;
- 7) экспертное обсуждение;
- 8) составление прогноза;
- 9) отслеживание результатов.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРИ ОДОНТОГЕННОМ ХРОНИЧЕСКОМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОМ СИНУСИТЕ

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ИНТОКСИКАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОДОНТОГЕННОМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОМ СИНУСИТЕ

Синусит — одно из наиболее часто диагностируемых воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, так как в той или иной форме им страдают 5–15 % взрослого трудоспособного населения. На современном этапе в клинической практике, как специалистами в области хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, так и врачами-оториноларингологами, все чаще выявляется ятрогенный механизм инфицирования ВЧП, а следовательно, соответствующая причина — этиологический фактор развития воспалительного процесса. По сообщениям различных исследователей, доля ятрогенного поражения ВЧП в общей структуре одонтогенного синусита составляет от 55,97 до 90 %. Как правило, к таким осложнениям приводят: некачественно и с нарушением методики проведенное эндодонтическое лечение зубов, травматичное удаление зубов, нарушение технологии или не принятие во внимание индивидуальных анатомических особенностей пациента при выполнении операции дентальной имплантации или синуслифтинга.

В то же время одним из глобальных вопросов оказания стоматологической помощи населению является активация очагов хронической одонтогенной инфекции с возможной генерализацией, последующим развитием воспалительных процессов в организме пациента и влиянием на его уровень эндогенной интоксикации.

Общеизвестно, что эндогенная интоксикация представляет собой один из главнейших факторов нарушения гомеостаза организма как результат активации катаболических процессов, с одной стороны, и понижения уровня естественной детоксикации — с другой. При этом уровень эндогенной интоксикации, ее динамику при различной соматической патологии наиболее информативно отражают интегральные индексы интоксикации, что неоднократно подтверждалось как на экспериментальном, так и на клиническом уровне исследования. Кроме того, интегральные показатели лейкограммы

предоставляют возможность оценить тяжесть воспалительного процесса, проследить его динамику, механизм и уровень резистентности организма.

Достаточно внимания уделено исследователями определению прогноза и направлению течения острых инфекционно-воспалительных и деструктивных процессов различной локализации. Имеется ряд публикаций, посвященных исследованиям интегральных индексов интоксикации у пациентов с острыми синуситами ВЧП. При этом, как правило, авторами таких работ являются специалисты-оториноларингологи и, соответственно, они рассматривают процессы, связанные с синуситами риногенного происхождения.

Достаточно долго дискутировался вопрос о том, какие индексы более информативны при острых, а какие — при хронических воспалительных процессах в ВЧП. При этом традиционно большинство исследователей для оценки уровня эндогенной интоксикации при острых гнойных процессах используют интегральные индексы периферической крови. Это подтверждает ряд следующих сообщений. А. Р. Сакович (2011) указывает на информативность ИСЛК, ЛИ, ЭЛИ при определении не общей реакции организма пациента, а локальной тканевой реакции при остром синусите и заборе крови для исследования из слизистой оболочки боковой стенки носа на уровне переднего отдела среднего носового хода. И. О. Походенько-Чудакова, В. О. Кравченко (2016) указывают на информативность ИСЛК при прогнозировании течения одонтогенного острого ВЧС и оценивают его диагностическую эффективность в 75 %. А. П. Мирошниченко, Е. Н. Степанов (2014) указывают на информативность лейкоцитарных индексов ИЛГ, ИСЛМ, ИСНЛ, ИЛСОЭ для диагностики воспалительного процесса в околоносовых пазухах у пациентов с острым гнойным риносинуситом.

В процессе проведения ретроспективного исследования вопроса прогнозирования течения одонтогенного хронического ВЧС пациентам на основании первого общего анализа крови, выполненного в условиях клинической лаборатории многопрофильного учреждения здравоохранения, вычисляли интегральные индексы интоксикации. За эталон принимали общепринятые значения нормальных показателей общего анализа крови.

ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу высчитывается по формуле

$$\text{ЛИИ} = (4M_{\text{и}} + 3Ю + 2П + С)(\text{Пл.кл.} + 1) / ((\text{Лф} + М)(\text{Э} + 1)),$$

где $M_{\text{и}}$ — миелоциты, Ю — юные формы, П — палочкоядерные, С — сегментоядерные, Пл. кл. — плазматические клетки, Лф — лимфоциты, М — моноциты, Э — эозинофилы.

В норме ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа находится в пределах от 0,3 до 1,5, составляя в среднем 0,47.

ЛИИ в модификации Б. А. Райса вычисляли на основании формулы

$$\text{ЛИИ} = (C + П + Ю + \text{Ми}) / (M + \text{Лф} + \text{Э}),$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, Ю — юные формы, Ми — миелоциты, М — моноциты, Лф — лимфоциты, Э — эозинофилы.

В норме индекс варьирует от 0,3 до 1,5, составляя в среднем 0,47.

ЛИИО рассчитывали на основании формулы

$$\text{ЛИИО} = (C + П + Ю + \text{Ми} + \text{Пл.кл}) / (\text{Лф} + M + \text{Э} + B),$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, Ю — юные формы, Ми — миелоциты, Пл. кл. — плазматические клетки, Лф — лимфоциты, М — моноциты, Э — эозинофилы, Б — базофилы.

В норме ЛИИО равен $1,5 \pm 0,5$.

ЯИ Г. А. Даштоянца определяли по формуле

$$\text{ЯИ} = (\text{Ми} + Ю + П) / C,$$

где Ми — миелоциты, Ю — юные формы, П — палочкоядерные, С — сегментоядерные.

В норме значения ЯИ находятся в пределах от 0,04 до 0,08.

ИЛГ определяют по формуле

$$\text{ИЛГ} = (\text{Лф} \cdot 10) / (C + П),$$

где Лф — лимфоциты, С — сегментоядерные, П — палочкоядерные.

В норме значения ИЛГ равны $4,56 \pm 0,37$.

ИСЛК рассчитывается по формуле

$$\text{ИСЛК} = (\text{Э} + B + H) / (M + Л),$$

где Э — эозинофилы, Б — базофилы, Н — нейтрофилы, М — моноциты, Лф — лимфоциты.

В норме ИСЛК составляет $1,99 \pm 0,15$.

ИСЛМ высчитывается по формуле

$$\text{ИСЛМ} = \text{Лф} / M,$$

где Лф — лимфоциты, М — моноциты.

В норме ИСЛМ равен $5,34 \pm 0,59$.

ИСЛЭ определяют по формуле

$$\text{ИСЛЭ} = \text{Лф} / \text{Э},$$

где Лф — лимфоциты, Э — эозинофилы.

Нормальные значения индекса составляют $8,73 \pm 1,26$.

ИСНЛ по В. М. Угрюмову рассчитывают на основании формулы

$$\text{ИСНЛ} = (C + П) / \text{Лф},$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, Лф — лимфоциты.

В норме ИСНЛ равен $2,47 \pm 0,21$.

ИСНМ определяют по формуле

$$\text{ИСНМ} = (C + П) / M,$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, М — моноциты.

Нормальные значения ИСНМ составляют $11,83 \pm 1,31$.

Выбор указанных интегральных индексов интоксикации был обусловлен тем, что, по данным специальной литературы, они наиболее информативно отражают уровень эндогенной интоксикации организма пациента при развитии и течении инфекционно-воспалительных процессов, локализованных в челюстно-лицевой области, в том числе в околоносовых синусах.

Полученные при проведении исследований результаты свидетельствуют, что ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа демонстрировал показатели, превышающие нормальные значения в 90,9 % наблюдений при остром и обострении одонтогенного хронического ВЧС, и в 87,8 % — при хронической форме заболевания.

В связи с указанными данными и сведениями специальной литературы ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа принимали за условный «стандарт» индекса интоксикации.

При *первом этапе исследования* для определения информативности ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа при остром и хроническом одонтогенном ВЧС был вычислен статистический критерий χ^2 между значениями при этих процессах и получены данные $\chi^2 = 0,24$; $p = 0,622$. Это дало основания заключить, что достоверные различия значений данного индекса при остром и хроническом течении заболевания отсутствуют, и, следовательно, ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа является одинаково информативным как для острого одонтогенного ВЧС, так и для хронического.

Второй этап исследования заключался в сравнительной оценке значений ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа при помощи χ^2 и критерия Фишера, результат которой представлен в табл.

Результаты сравнительной оценки значений ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа с данными других интегральных индексов интоксикации, вычисляемыми при ретроспективном исследовании на основании χ^2 и критерия Фишера

| Сравниваемые интегральные индексы интоксикации | Исследуемые показатели | |
|--|--------------------------------------|--|
| | Определяемый статистический критерий | Результаты сравнения с показателями ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа |
| ЛИИО | χ^2 | $\chi^2 = 24,8$; $p = 0,001$ |
| ИСНМ | Критерий Фишера | $F = 0,002$; $p = 0,500^*$ |
| ИСНЛ | χ^2 | $\chi^2 = 38,5$; $p = 0,001$ |
| ИСЛЭ | χ^2 | $\chi^2 = 10,2$; $p = 1,000^*$ |
| ИСЛМ | χ^2 | $\chi^2 = 0,0$; $p = 0,001$ |
| ИСЛК | χ^2 | $\chi^2 = 31,2$; $p = 0,001$ |
| ЯИ | χ^2 | $\chi^2 = 29,0$; $p = 0,001$ |
| ИЛГ | χ^2 | $\chi^2 = 21,0$; $p = 0,001$ |

* Отсутствие достоверно значимых различий.

Из представленного материала очевидно, что ИСНМ и ИСЛМ не имеют достоверно значимых различий с ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа, что свидетельствует об их близкой прогностической значимости.

Третий этап исследования включал определение однородности выборки пациентов в группе по данным двух выделенных интегральных индексов интоксикации (ИСНМ и ИСЛМ). Для этого был вычислен статистический критерий Мак-Нимара ($\chi^2_{\text{м-н}}$), составивший $\chi^2_{\text{м-н}} = 22,9$; $p = 0,001$, что указывало на значимое различие данных (индексы ИСНМ и ИСЛМ, выявившие достоверные различия, были определены у разных пациентов).

В связи с полученными результатами был осуществлен **четвертый этап исследования**, который заключался в определении однородности состава пациентов, у которых был определен ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа, ИСНМ и ИСЛМ. С этой целью был применен критерий Вилкоксона, на основании которого сделано заключение, что расчет ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа, ИСНМ и ИСЛМ осуществлялся на одной выборке пациентов.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что, наряду с ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа, ИСНМ может быть использован для прогнозирования развития и течения одонтогенного хронического ВЧС. При этом его чувствительность составляет 0,90; 90,0 %, отношение правдоподобия — 1,03.

Таким образом, изложенный материал представляет собой принципиально новые результаты исследования информативности интегральных индексов интоксикации у пациентов с одонтогенным хроническим ВЧС, позволяющие: 1) на основании современных, соответствующих определенной цели статистических методов исследования с соблюдением принципов доказательной медицины выявить информативный для данной формы течения заболевания индекс интоксикации — ИСНМ; 2) выявив достоверные различия в изменении индексов ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа и ИСНМ у лиц с одонтогенным хроническим ВЧС, не только подтвердить факт сенсбилизации организма пациента, но и объективно доказать присутствие значимой эндогенной интоксикации, что может явиться причиной генерализации инфекционно-воспалительного процесса.

Интегральный индекс интоксикации ИСНМ информативно отражает изменения гомеостаза организма пациента при развитии и течении одонтогенного хронического ВЧС, что дает основание рекомендовать его для более широкого внедрения и использования в практическом здравоохранении как с прогностической целью для определения направления течения заболевания, так и для выявления необходимости и проведения своевременной коррекции лечебно-реабилитационных мероприятий, а также для оценки эффективности применяемого лечения.

Более широкое использование информативных при прогнозировании развития и течения одонтогенного хронического ВЧС интегральных индек-

сов интоксикации (ЛИИ Я. Я. Кальф-Калифа и ИСНМ) позволит своевременно осуществлять коррекцию лечебно-реабилитационного комплекса, определенным образом персонализировать подход к лечению пациентов данной категории. Это будет способствовать уменьшению числа осложнений, положительно отразится на уровне оказания специализированной медицинской помощи населению и будет иметь определенный социальный эффект.

ПОКАЗАТЕЛЬ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНОСИТОМ

Известно, что БЖ организма достоверно отражают метаболические процессы, протекающие в клетках. Из чего следует, что указанные жидкостные среды также способны оказывать определенное и весьма значимое влияние на течение процессов, происходящих в клетке и организме в целом.

На данный момент наиболее доступным и часто используемым методом является исследование состава БЖ, как правило, крови. При этом следует подчеркнуть, что кровь, как и большинство других жидкостных сред организма (слезная жидкость, ликвор, желудочный сок, желчь) могут быть получены для исследования только путем применения инвазивных воздействий / вмешательств / диагностических процедур, что требует специальных условий и навыков медицинского персонала. Это в значительной мере ограничивает периодичность выполнения подобных анализов. Ситуацию осложняет то, что инвазивные воздействия у определенного контингента пациентов могут провоцировать ряд тяжелых осложнений, например бактериальный эндокардит, а также способствовать распространению инфекционных поражений.

С указанной точки зрения РЖ представляет собой оптимальный вариант БЖ организма для исследования, так как получение ее не связано с инвазивными манипуляциями, не требует специально оснащенных помещений, дорогостоящего оборудования и дорогостоящего обучения персонала. При необходимости получение данной БЖ для анализа может осуществляться требуемое число раз.

В аналах специальной литературы имеется достаточно большое число работ, подчеркивающих информативность показателей РЖ как при соматической, так и стоматологической патологии, в том числе при хирургической патологии челюстно-лицевой области и шеи, включая синуситы.

В последние десятилетия наблюдается значительный рост доли исследований микрокристаллизации БЖ. Известны работы, посвященные данному вопросу, содержащие сведения об изменении микрокристаллизации биологических сред организма как при физиологических состояниях, соматической патологии, так и при стоматологических заболеваниях, в том числе хирургического профиля.

Несмотря на значимое внимание исследователей к указанному тесту РЖ и значительную распространенность патологии ВЧП, на текущий момент известны только единичные работы, посвященные результатам исследования микрокристаллизации при заболеваниях придаточных пазух носа, в том числе верхнечелюстного синуса.

Неоспоримым является тот факт, что аллергический ринит способен привести к развитию хронического синусита ВЧП. В периодической печати имеются работы, указывающие на изменение микрокристаллизации носового секрета у пациентов с сезонным аллергическим ринитом в процессе проведения лечения. В них сообщается о проявлении нового направления в медицине — диагностики и прогнозирования на основании данных морфологии биологических сред организма, базирующегося на теории самоорганизации биосистем. Структура фаций БЖ включает в себе интегрированную информацию обо всех имеющихся в ней молекулярных взаимосвязях, которые особым образом систематизированы и представлены в структурах кристаллов в микроскопическом варианте, что позволяет косвенно судить о развитии и направленности течения патологического процесса, его изменениях под воздействием тех или иных лечебно-реабилитационных мероприятий.

Хронический периодонтит зубов верхней челюсти достаточно часто является первопричиной развития одонтогенного ВЧС. Имеются исследования, в которых убедительно доказано, что патологический процесс, развивающийся в челюстно-лицевой области, в том числе в периапикальных тканях, всегда приводит к изменению структуры кристаллизации РЖ. С. Н. Шатохина, В. И. Самбулов (2016) отмечают, что это находит свое отражение как в качественных характеристиках, так и в количественных (морфометрических) данных. Так, при хронических периодонтитах в качественном отношении определяется более четко выраженная пигментация в промежуточной зоне образца РЖ, присутствие «морщин», штриховых и трехлучевых «трещин» в краевой зоне. Кроме того, может иметь место более мелкая кристаллическая структура и присутствие угнетенных дендритов в центральном участке. По данным морфометрических исследований, размеры краевой зоны фации РЖ практически здоровых лиц в 1,34 раза больше, чем пациентов с хроническим апикальным периодонтитом. В то же время в источниках специальной информации отсутствуют результаты исследования микрокристаллизации РЖ при одонтогенном хроническом ВЧС, причиной развития которого явилась та или иная форма хронического апикального периодонтита.

В аналах специальной литературы имеются работы, содержащие результаты исследования структур твердой фазы секрета и надосадочной жидкости гомогената слизистой оболочки полости носа пациентов с хроническим риносинуситом. При морфологическом исследовании указанных биологических сред были определены их морфотипы в норме и при различных формах забо-

левания, а также сделано заключение о том, что различие морфологических типов структур твердой фазы БЖ пациентов с хроническим гнойным риносинуситом, хроническим полипозным риносинуситом, вазомоторным ринитом доказывает различие патогенетических механизмов указанных нозологий.

Известны публикации, в которых представлены результаты исследований по морфологической картине раневого отделяемого.

При этом до настоящего времени в доступной отечественной и зарубежной специальной литературе отсутствуют сведения о результатах сравнительной оценки микрокристаллизации отделяемого из полости носа, интраоперационного раневого отделяемого и РЖ как при использовании с прогностической целью, так и для оценки эффективности лечения.

Забор РЖ для выполнения биофизических исследований осуществляли в утренние часы, натощак, не ранее чем через 30 минут после чистки зубов, в стерильные пробирки.

Показатель микрокристаллизации биологических сред пациентов (РЖ, отделяемого из носа, интраоперационного материала) определяли по способу И. О. Походенько-Чудаковой, Ю. М. Казаковой, Н. Д. Походенько (2011).

БЖ собирали в стерильные пробирки. Пробы разделяли на осадочную и надосадочную фракции с помощью центрифугирования при 3000 об./мин в течение 5 минут при комнатной температуре. В исследовании использовали надосадочную фракцию. Стерильной пипеткой брали биологические среды из пробирок и на химически чистое предметное стекло наносили три капли РЖ. Приготовленные препараты высушивали при комнатной температуре, после чего исследовали в световом микроскопе с увеличением $\times 10$.

При оценке результатов образец делили при помощи карандаша по стеклу или маркера на 4 квадранта, в каждом из которых устанавливали тип микрокристаллизации в соответствии с модифицированной методикой П. А. Леуса (1977).

Первый тип микрокристаллизации — удлиненные кристаллы призматической формы, в основном с радиальной ориентацией. *Второй тип* — изометрически расположенные кристаллы без четкой ориентации. *Третий тип* — разрозненные мелкие не ориентированные единичные кристаллы.

Далее подсчитывали число квадрантов с первым типом микрокристаллизации, число квадрантов со вторым типом микрокристаллизации, число квадрантов с третьим типом микрокристаллизации. Затем вычисляли показатель микрокристаллизации (М) по формуле

$$M = \frac{N_I + 2N_{II} + 3N_{III}}{N_I + N_{II} + N_{III}}$$

где N_I — число квадрантов с I типом микрокристаллизации, N_{II} — число квадрантов с II типом микрокристаллизации, N_{III} — число квадрантов с III типом микрокристаллизации, 1, 2, 3 — коэффициенты для типов в микрокристаллизации.

Данные микрокристаллизации РЖ свидетельствовали о том, что первый тип микрокристаллизации был определен в 9 квадрантах, что составляет 12,5 % всех образцов исследованной биологической среды, второй тип — в 29,1 %, а третий тип — в 58,4 % образцов.

Исследование микрокристаллизации отделяемого из полости носа на стороне поражения выявило первый тип формирования кристаллов в 11 квадрантах (15,3 %), второй тип — в 27,2 %, а третий тип — в 57,5 % образцов.

При определении показателя микрокристаллизации интраоперационного материала первый тип кристаллов был выявлен в 2 квадрантах (13,3 %), второй тип — в 28,9 %, а третий тип — в 57,8 % образцов.

Показатели микрокристаллизации РЖ 2,7 (2,3–2,75), отделяемого из носового хода 2,6 (2,3–2,7), интраоперационного материала 2,7 (2,2–2,7) не имеют статистически значимых различий ($p > 0,05$).

Клинический пример. У пациентки Л. 32 лет с диагнозом одонтогенного хронического ВЧС слева проведено исследование микрокристаллизации трех биологических сред (РЖ, отделяемого из полости носа на стороне поражения, интраоперационного материала, полученного из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикальной операции) (рис.).

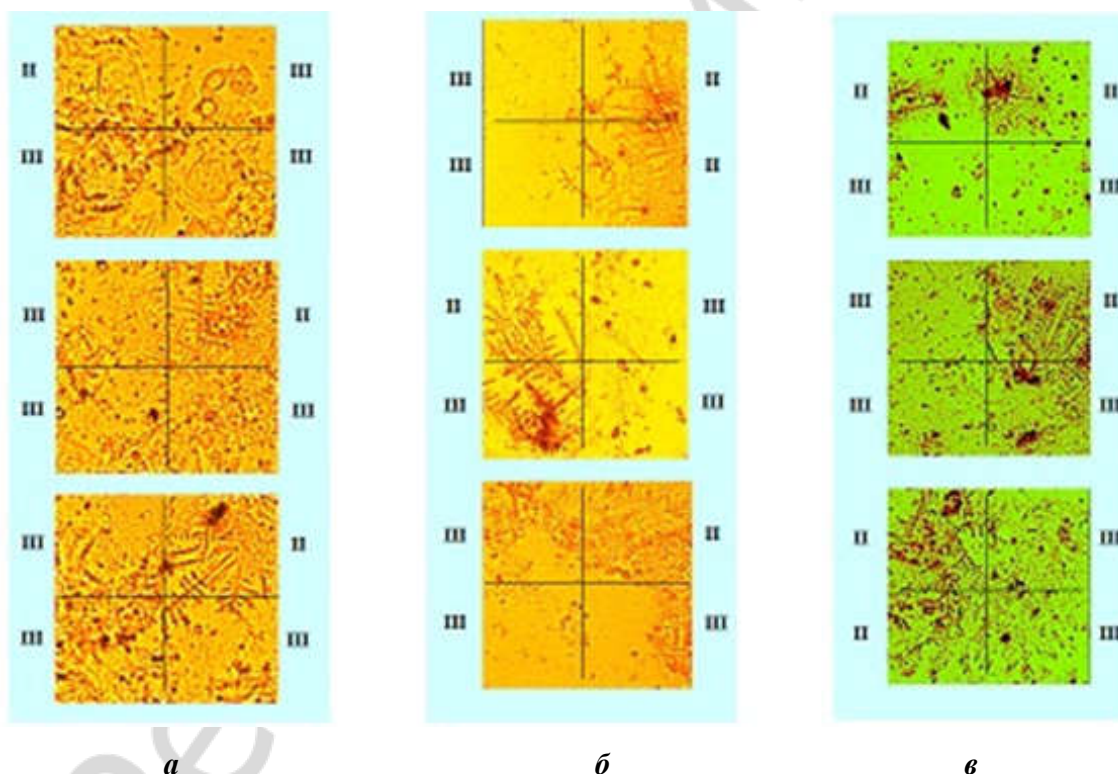


Рис. Микрофотографии микрокристаллизации биологических жидкостей пациентки Л. с диагнозом одонтогенного хронического верхнечелюстного синусита слева:

а — показатель микрокристаллизации ротовой жидкости; *б* — показатель микрокристаллизации отделяемого из полости носа на стороне поражения; *в* — показатель микрокристаллизации интраоперационного материала (ув. $\times 10$)

При этом показатель микрокристаллизации РЖ составил 2,75. Аналогичный показатель других исследуемых биологических сред (отделяемого из полости носа на стороне поражения и интраоперационного материала) равнялся 2,7 для каждой из них. Это подтверждает результаты предшествующего исследования и позволяет сделать заключение, во-первых, о возможности диагностики и прогнозирования течения этого патологического процесса по данным микрокристаллизации БЖ организма. Во-вторых, убедительно подтверждает, что показатель микрокристаллизации РЖ характеризует не только локальный, но и общий соматический статус организма человека. В-третьих, доказывает, что для диагностики состояния и оценки динамики хронического одонтогенного ВЧС достаточно получить результат исследования показателя микрокристаллизации РЖ, который может быть использован как с целью оценки эффективности профилактических, лечебных, реабилитационных мероприятий, так и для прогнозирования течения указанного заболевания.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о следующем:

1. На основании современных соответствующих определенной цели статистических методов исследования с соблюдением принципов доказательной медицины выявлен информативный для хронического одонтогенного ВЧС в стадии ремиссии индекс интоксикации — ЛИИ и ИСНМ. Более широкое внедрение данных индексов в повседневную практическую деятельность стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов для прогнозирования развития и течения хронического одонтогенного ВЧС позволит своевременно осуществлять коррекцию лечебно-реабилитационных мероприятий, персонализировать подход к лечению данной категории пациентов.

2. Выявленные достоверные различия в изменении значений индексов ЛИИ и ИСНМ у лиц с хроническим одонтогенным ВЧС не только подтверждают факт сенсibilизации организма пациента, но и объективно доказывают присутствие значимой эндогенной интоксикации в организме, что может явиться причиной генерализации инфекционно-воспалительного процесса.

3. Результаты сравнительной оценки микрокристаллизации биологических сред (РЖ, отделяемого из носа, интраоперационного материала) у пациентов с хроническим одонтогенным ВЧС: 1) позволяют сделать заключение о возможности диагностики и прогнозирования течения указанного заболевания на основании показателя микрокристаллизации БЖ организма; 2) доказывают, что для диагностики состояния и оценки динамики хронического одонтогенного ВЧС достаточно получить результат исследования показателя микрокристаллизации РЖ.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Какое из определений относится к одонтогенному ВЧС?

а) Воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызванное распространением патологического процесса из первичного очага инфекции, локализованного в верхней челюсти и имеющего связь с зубом или периодонтом.

б) Острое воспаление слизистой оболочки ВЧП, вызванное инфекционным агентом (микроорганизмами или продуктами их жизнедеятельности), внедрившимся в мукопериост синуса из полости зуба или его периапикальных тканей.

в) Воспаление слизистой оболочки ВЧП длительностью более 12 недель, сопровождающееся одним или более симптомами, к которым следует относить затруднение носового дыхания (заложенность носа) или выделения из носа. Могут присутствовать: головная боль с преимущественной локализацией в области верхнечелюстного синуса; снижение или отсутствие обоняния.

2. Какое из определений относится к острому одонтогенному ВЧС?

а) Воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызванное распространением патологического процесса из первичного очага инфекции, локализованного в верхней челюсти и имеющего связь с зубом или периодонтом.

б) Воспаление слизистой оболочки ВЧП длительностью более 12 недель, сопровождающееся одним или более симптомами, к которым следует относить затруднение носового дыхания (заложенность носа) или выделения из носа. Могут присутствовать: головная боль с преимущественной локализацией в области верхнечелюстного синуса; снижение или отсутствие обоняния.

в) Острое воспаление слизистой оболочки ВЧП, вызванное инфекционным агентом (микроорганизмами или продуктами их жизнедеятельности), внедрившимся в мукопериост синуса из полости зуба или его периапикальных тканей.

3. Какое из определений относится к хроническому одонтогенному ВЧС?

а) Воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызванное распространением патологического процесса из первичного очага инфекции, локализованного в верхней челюсти и имеющего связь с зубом или периодонтом.

б) Воспаление слизистой оболочки ВЧП длительностью более 12 недель, сопровождающееся одним или более симптомами, к которым следует относить затруднение носового дыхания (заложенность носа) или выделения из носа. Могут присутствовать: головная боль с преимущественной локализацией в области верхнечелюстного синуса; снижение или отсутствие обоняния.

в) Острое воспаление слизистой оболочки ВЧП, вызванное инфекционным агентом (микроорганизмами или продуктами их жизнедеятельности), внедрившимся в мукопериост синуса из полости зуба или его периапикальных тканей.

4. Укажите, какое из определений соответствует понятию «прогнозирование».

а) Система принципов подходов, показателей, методов разработки и обоснования прогнозов и логика прогнозирования.

б) Определение тенденций и перспектив развития тех или иных процессов на основании анализа данных об их прошлом и нынешнем состоянии. В отличие от научного предвидения, прогнозирование решает, как правило, более узкие практические задачи.

в) Основные исходные положения, правила формирования, обоснования и организации разработки прогнозов.

г) Совокупность способов и приемов, с помощью которых обеспечиваются разработка и обоснование прогнозов.

5. Из представленного перечня выберите вопросы, которые решает прогнозирование:

а) не угрожает ли заболевание жизни пациента;

б) полностью ли выздоровеет пациент;

в) как долго он будет жить;

г) какое лечение следует применять пациенту;

д) как будет протекать болезнь.

6. Укажите, какими формами из представленных ниже осуществляется оценка общего состояния пациента с точки зрения медицинского прогноза:

а) хороший или благоприятный прогноз;

б) сомнительный;

в) неопределенный;

г) плохой / негативный или неблагоприятный;

д) очень плохой / весьма негативный;

е) прямо указывающий на неизбежность летального исхода.

7. Укажите, какая из формулировок соответствует комбинированной форме прогноза:

а) лечение начато со значительным опозданием (то есть тогда, когда в организме произошли органические и необратимые изменения);

б) предвидение вероятного развития и исхода заболевания, основанное на знании закономерностей развития и течения физиологических и патологических процессов, их различий, а следовательно, заболеваний;

в) хронический генерализованный периодонтит (пародонтит) является неблагоприятным для выздоровления и благоприятным для жизни.

8. Укажите виды врачебного прогноза, предусмотренные соответствующей классификацией (систематизацией):

- а) прогноз возможности возникновения заболевания;
- б) прогноз развития болезни (оценка вероятности осложнений, летального исхода или выздоровления пациента);
- в) прогноз перехода заболевания в хроническую форму течения.

9. Укажите временной отрезок, соответствующий краткосрочному прогнозу:

- а) не более 1 года;
- б) от 1 года до 3–5 лет;
- в) более 3–5 лет.

10. Укажите временной отрезок, соответствующий среднесрочному прогнозу:

- а) не более 1 года;
- б) от 1 года до 3–5 лет;
- в) более 3–5 лет.

11. Укажите временной отрезок, соответствующий долгосрочному прогнозу:

- а) не более 1 года;
- б) более 3–5 лет;
- в) от 1 года до 3–5 лет.

12. Из представленного перечня выберите известные вам технологии прогнозирования:

- а) предпрогнозную ориентацию;
- б) построение исходной модели;
- в) построение перспективной модели;
- г) проектирование;
- д) модели прогнозного фонда;
- е) поисковый прогноз;
- ж) верификацию — оценку достоверности и обоснованности прогноза;
- з) выработку рекомендаций для принятия организационных и тактических решений.

13. Какие виды медицинского прогнозирования вам известны:

- а) простые методы прогнозирования;
- б) сложные методы прогнозирования;
- в) неформальные;

- г) качественные;
- д) комбинированный метод прогнозирования;
- е) количественные?

14. Укажите количественные методы прогнозирования:

- а) анализ временных рядов;
- б) корреляционно-регрессионный анализ;
- в) метод сценарного развития;
- г) казуальное (причинно-следственное) моделирование.

15. Из представленного перечня укажите интегральные лейкоцитарные индексы, которые оказываются эффективными для одонтогенного хронического ВЧС:

- а) ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу;
- б) ЛИИ по Я. Б. Райсу;
- в) ЛИИО;
- г) ЯИ;
- д) ИЛГ;
- е) ИСЛК;
- ж) ИСЛМ;
- з) ИСНМ;
- и) ИСЛЭ;
- к) ИСНЛ по В. М. Угрюмову.

16. Забор РЖ для исследования показателя микрокристаллизации оптимально осуществлять:

- а) в вечерние часы;
- б) ночное время;
- в) дневное время;
- г) утренние часы;
- д) любое время.

17. Забор РЖ для исследования показателя микрокристаллизации при необходимости возможно осуществлять:

- а) в вечерние часы;
- б) ночное время;
- в) дневное время;
- г) утренние часы;
- д) любое время.

18. Показатель микрокристаллизации можно исследовать:

- а) в РЖ;
- б) в крови;
- в) в моче;

- г) в раневом отделяемом;
- д) в слезной жидкости;
- е) в желудочном соке;
- ж) в желчи;
- з) в ликворе;
- и) в любой биологической жидкости организма пациента.

19. Для определения показателя микрокристаллизации РЖ используют:

- а) осадочную фракцию;
- б) надосадочную фракцию.

20. На каком увеличении светового микроскопа исследуют микропрепарат РЖ для определения показателя микрокристаллизации:

- а) $\times 200$;
- б) $\times 50$;
- в) $\times 10$.

Ответы: 1 — а; 2 — в; 3 — б; 4 — б; 5 — а, б, в, д; 6 — а, б, г, д, е; 7 — в; 8 — а, б; 9 — а; 10 — б; 11 — б; 12 — а, б, г, д, е, ж, з; 13 — а, б, в, г, е; 14 — а, б, г; 15 — а, з; 16 — г; 17 — д; 18 — и; 19 — а; 20 — в.

СПИСОК ИСПОЛЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Анцупов, А. Я.* Словарь конфликтолога / А. Я. Анцупов. Москва : Эксмо, 2010. 656 с.
2. *Варжапетян, С. Д.* Оценка диагностической эффективности классификации ятрогенного верхнечелюстного синусита / С. Д. Варжапетян // *Інновації в стоматології*. 2016. № 1. С. 7–14.
3. *Волков, А. Г.* Кристаллография носового секрета у детей / А. Г. Волков, И. В. Добытко // *Рос. оториноларингология*. 2008. Т. 35, № 4. С. 61–65.
4. *Головин, С. Ю.* Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. Минск : Харвест, 1998. 551 с.
5. *Еловицова, Т. М.* Прогностические аспекты пародонтита: эндодонтопародонтальные поражения / Т. М. Еловицова, И. А. Баранова // *Проблемы стоматологии*. 2012. № 6. С. 4–7.
6. *Жартыбаев, Р. Н.* Ранняя диагностика, лечение и профилактика одонтогенного верхнечелюстного синусита в стоматологических амбулаторных условиях. (Литературный обзор) / Р. Н. Жартыбаев, Г. Г. Сметов // *Вестн. КазНМУ*. 2016. № 3. С. 86–89.
7. *О здравоохранении* [Электронный ресурс] : закон Респ. Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-ХІІ (ред. от 16.06.2014). Режим доступа : www.pravo.by. Дата доступа : 12.02.2021.
8. *Изменение* гемомикроциркуляции при лечении эндодонтопародонтальных поражений / И. В. Мороз [и др.] // *Здоровье и образование в XXI веке*. 2018. С. 79–83.
9. *Диагностика* и лечение пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области : клинический протокол [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 14 июля 2017 г. № 80. 179 с. Режим доступа : <http://minzdrav.gov.by> Дата доступа : 29.12.2018.
10. *Клинический* протокол диагностики и лечения пациентов на хирургическом стоматологическом приеме при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения [Электронный ресурс] : прил. 3 к приказу М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 26 декабря 2011 г. № 1245. 50 с. Режим доступа : <http://minzdrav.gov.by>. Дата доступа : 29.12.2018.
11. *Клиническое* руководство : диагностика, прогнозирование и лечение тяжелых осложнений инфекционно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области и шеи : монография / И. О. Походенько-Чудакова [и др.] ; под ред. И. О. Походенько-Чудаковой. Минск : Изд. Центр БГУ, 2016. 398 с.
12. *Кузнецов, Н. А.* Прогнозирование в плановой хирургии / Н. А. Кузнецов. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 336 с.
13. *Кулапина, О. И.* Изучение фармакокинетики цефуроксима по динамике его распределения в ротовой жидкости ротовой полости больных синуситами / О. И. Кулапина, М. С. Михайлова // *Антибиотики и химиотерапия*. 2014. № 59. С. 9–10.
14. *Лобейко, В. В.* Характеристика микрокристаллизации смешанной слюны у взрослых людей, страдающих заболеваниями слюнных желез / В. В. Лобейко,

А. К. Иорданишвили, В. С. Переверзев // Кубан. науч. мед. вестн. 2016. Т. 159, № 4. С. 71–75.

15. *Лопатин, А. С.* Острый и хронический риносинусит. Принципы терапии / А. С. Лопатин, А. В. Варвянская // Мед. совет. 2014. № 3. С. 24–26.

16. *Маркеры* повреждения нейронов и глии в цереброспинальной жидкости при менингитах у детей / Л. А. Алесеева [и др.] // Клин. и лаб. диагностика. 2017. Т. 62, № 4. С. 204–210.

17. *Методологические* основы морфологического исследования биологических жидкостей слизистой оболочки верхних дыхательных путей (сообщение 2) / Г. П. Захарова [и др.] // Рос. оториноларингология. 2009. № 6. С. 46–50.

18. *Мирошниченко, А. П.* Значение показателей периферической крови и лейкоцитарных индексов для оценки острого воспалительного процесса в околоносовых пазухах / А. П. Мирошниченко, Е. Н. Степанов // Рос. оториноларингология. 2014. Т. 71, № 4. С. 75–77.

19. *Морфологическое* исследование биологической жидкости носовых полипов у больных хроническим полипозным риносинуситом / Г. П. Захарова [и др.] // Рос. оториноларингология. 2006. Т. 25, № 6. С. 3–6.

20. *Неинвазивная* диагностика состояния обменных процессов в организме: маркеры ротовой жидкости [Электронный ресурс] / Ю. В. Мякишева [и др.] // Соврем. проблемы науки и образования. 2017. № 5. Режим доступа : <http://science-education.ru>. Дата доступа : 22.05.2019.

21. *Павлова, В. Ю.* Возможности исследования показателей общего анализа крови на современных гематологических анализаторах / В. Ю. Павлова // Фундамент. и клин. медицина. 2016. Т. 1, № 1. С. 98–108.

22. *Показатели* крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В. К. Островский [и др.] // Клин. лаб. диагностика. 2006. № 6. С. 50–53.

23. *Походенько-Чудакова, И. О.* Сопоставление прогностической эффективности индекса сдвига лейкоцитов крови и показателя микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с острым одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи / И. О. Походенько-Чудакова, В. О. Кравченко // Сучасні погляди на актуальні питання теоретичної, експериментальної та практичної медицини : зб. наук. праць з актуальних проблем медицини, стоматології Міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. пам'яті проф. В. П. Голіка (25 лист. 2016, Харків, Україна). Харків : ХНМУ, 2016. С. 159–161.

24. *Походенько-Чудакова, И. О.* Способ оценки эффективности проведённого лечебного мероприятия при гнойно-воспалительном заболевании челюстно-лицевой области : патент на изобретение Респ. Беларусь № 14565 / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Н. Д. Походенько // Афіцыйны бюлетэнь. Вынаходства, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры. 2011. № 3 (80). С. 137.

25. *Сакович, А. Р.* Интегральная оценка интоксикации у пациентов с острым гнойным синуситом / А. Р. Сакович, А. Б. Перминов // Военная медицина. 2016. Т. 38, № 1. С. 138–140.

26. Соломатина, Н. Н. Оценка кристаллограмм фаций ротовой жидкости при хроническом верхушечном периодонтите / Н. Н. Соломатина // Вестн. Волг. ГМУ. 2011. Т. 40, № 4. С. 46-49.
27. Тарасова, С. А. Прогнозирование в клинической медицине / С. А. Тарасова // Инновации в науке. 2014. Т. 30, № 2. С. 57-61.
28. Туровский, А. Б. Острый бактериальный риносинусит, проблемы и их решения / А. Б. Туровский, Ю. И. Талалайко, О. В. Семкина // Мед. совет. 2012. № 8. С. 104-109.
29. Химические параметры слюны спортсменов разных групп / Ю. Г. Виноградова [и др.] // Вестн. Ом. ун-та. 2016. № 4. С. 75-79.
30. Хронический риносинусит: патогенез, диагностика и принципы лечения (клинические рекомендации) / Н. А. Арефьева [и др.] ; под ред. А. С. Лопатина ; Российское о-во ринологов. Москва: Практическая медицина, 2014. 64 с.
31. Шабалин, В. Н. Морфология биологических жидкостей человека / В. Н. Шабалин, С. Н. Шатохина. Москва : Хризостом, 2001. 303 с.
32. Шатохина, С. Н. Структура неклочных тканей организма и их значение в оториноларингологии / С. Н. Шатохина, В. И. Самбулов // Альманах клин. медицины. 2016. Т. 44, № 7. С. 857-865.
33. Шейнин, Ю. М. Соотношение видов исследований и разработок и социальные факторы / Ю. М. Шейнин. Москва : Молодая гвардия, 1970. 20 с.
34. Human salivary proteins and their peptidomimetics: Values of function, early diagnosis, and therapeutic potential in combating dental caries / K. Wang [et al.] // Arch. Oral Biol. 2018. Vol. 99. P. 31-42.
35. Study of salivary and serum vaspin and total antioxidants in anorexia nervosa / E. Paszynska [et al.] // Clin. Oral. Investig. 2018. Vol. 22, № 5. P. 2837-2845.
36. Underexpression of α -1-microglobulin/bikunin precursor predicts a poor prognosis in oralsquamous cell carcinoma / S. Sekikawa [et al.] // Int. J. Oncol. 2018. Vol. 53, № 6. P. 2605-2614.
37. Unusual cause of crystalline nephropathy / N. Gopalakrishnan [et al.] // Saudi J. Kidney Dis. Transpl. 2018. Vol. 29, № 2. P. 462-465.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Список сокращений | 3 |
| Мотивационная характеристика темы | 3 |
| Определение одонтогенного верхнечелюстного синусита | 6 |
| Определения и общие вопросы прогнозирования в медицине, в том числе в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии | 6 |
| Классификация врачебного прогноза..... | 11 |
| Определение метода прогнозирования. Классификация методов медицинского прогнозирования. Основные принципы прогнозирования на основании комплексных исследований | 12 |
| Клинико-лабораторные методы, применяемые для прогнозирования при одонтогенном хроническом верхнечелюстном синусите | 17 |
| Современный взгляд на интегральные индексы интоксикации, применяемые при одонтогенном верхнечелюстном синусите | 17 |
| Показатель микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с одонтогенным верхнечелюстным синуситом | 22 |
| Самоконтроль усвоения темы..... | 27 |
| Список использованной литературы..... | 32 |

Учебное издание

Походенько-Чудакова Ирина Олеговна
Сурин Артём Владимирович
Максимович Екатерина Викторовна

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННОГО
ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО
СИНУСИТА**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск И. О. Походенько-Чудакова
Редактор Ю. В. Киселёва
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 09.09.21. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 1,74. Тираж 50 экз. Заказ 454.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.