

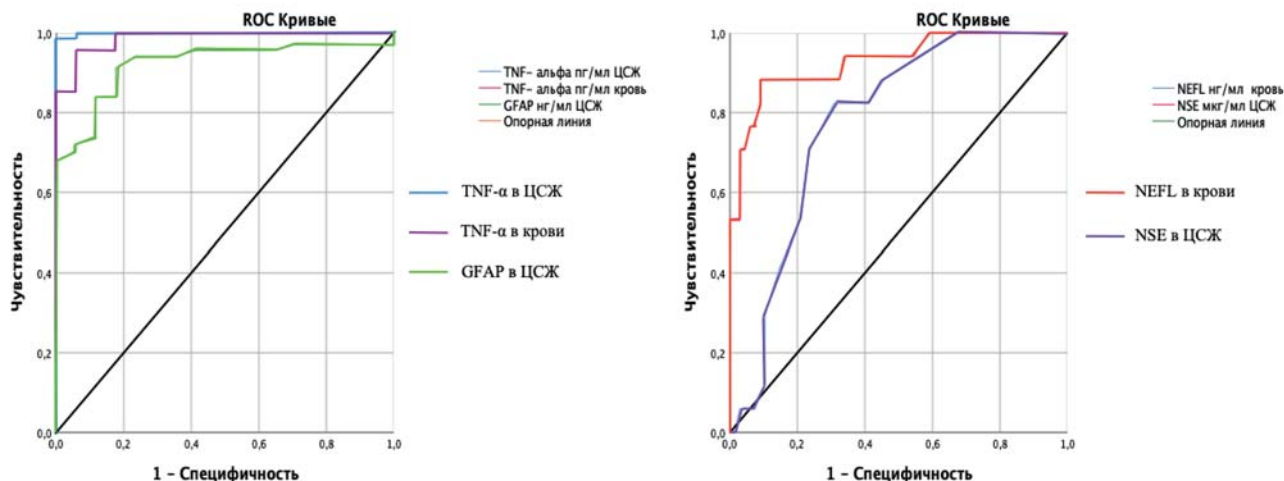


Рис. 1. ROC-кривые предикторов ЦМА среди показателей повреждения ГЭБ и мозга в сравнении с БА

Уточнение пороговых значений маркеров повреждения ГЭБ (TNF- α) и дегенерации (GFAP, NSE, NEFL) указывает на их высокое значение в патогенезе заболевания и возможность использования в дифференциальной диагностике КР, связанных с ЦМА и БА.

Пороговые значения могут быть использованы при БА с ГИБВ для уточнения чистой или смешанной с ЦМА формы. Последующие исследования предоставят данные о возможности использования предикторов в диагностировании смешанных форм, их взаимоотношениях с тяжестью течения коморбидных форм и наличием лабораторных маркеров БА.

ОЦЕНКА МИКРОСОСУДИСТОГО РУСЛА ВЕЩЕСТВА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

Корнеева М.А.¹, Чеботарь А.О.¹, Рябцева С.Н.¹,
Недзьведь М.К.², Гузов С.А.²

¹ Государственное научное учреждение «Институт физиологии
Национальной академии наук Беларуси», г. Минск

² Учреждение образования «Белорусский государственный
медицинский университет», г. Минск, Беларусь

Введение. Степень когнитивных нарушений, вызванных хронической герпетической инфекцией, по-видимому, связана не только со степенью повреждения нейронов, но и микрососудов головного мозга. В данном исследовании проведена количественная оценка микрососудистых изменений коры головного мозга пациентов, страдавших хроническим герпетическим менингоэнцефалитом.

Материалы и методы исследования. Фрагменты вещества головного мозга пациентов, включенных в исследование, фиксировали в формалине и заливали в парафин. Далее изготавливали серийные срезы толщиной 4-5 мкм для последующего окрашивания гематоксилином и эозином и иммуногистохимического исследования.

Препараты, окрашенные гематоксилином и эозином, использовали для количественной оценки степени изменений артериол коры лобной и теменной долей правого полушария головного мозга пациентов. С помощью программного приложения ImageJ (США) в максимальном количестве неперекрывающихся полей зрения (увеличение микроскопа $\times 400$) коры головного мозга на поперечно срезанных сосудах измеряли внутренний и внешний диаметры, площадь сосуда,

на основе полученных данных рассчитывался склеротический индекс (СИ), площадь периваскулярного пространства, толщина сосудистой стенки согласно формулам, разработанным Y. Yamamoto et al., 2009.

Для иммуногистохимического анализа использовали моноклональные мышинные антитела к коллагену IV типа (клон M0785, производитель «Дакко», в разведении 1:100), который является основным структурным белком базальной мембраны. Для оценки целостности базальной мембраны использовали полуколичественную шкалу, разработанную S. Skuja et al., 2022: grade I — базальная мембрана без видимых изменений или изменения затрагивают не более 30% ее периметра, grade II — слабая или умеренная степень дегенерации (30-50%), grade III — выраженные изменения целостности базальной мембраны (более 50%). Оценку иммуногистохимической реакции к коллагену IV типа проводили в максимальном количестве неперекрывающихся полей зрения коры головного мозга при 400-кратном увеличении микроскопа.

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты. В исследовании были сформированы две группы. В первую группу включены пациенты без психоневрологических заболеваний ($n = 5$), во вторую — пациенты, страдавшие хронической герпетической инфекцией ($n = 5$).

В образцах вещества головного мозга пациентов, страдавших хроническим герпетическим менингоэнцефалитом, площадь просвета артериол ($885,42 (679,84; 1362,58) \text{ мкм}^2$) была достоверно выше ($p < 0,001$), чем в контрольных образцах ($621,00 (394,75-1008,20) \text{ мкм}^2$). Площадь периваскулярного пространства ($1913,92 (940,82; 4264,21) \text{ мкм}^2$) у пациентов второй группы исследования также превышала контрольные ($424,39 (81,48-1089,89) \text{ мкм}^2$, $p < 0,001$). Толщина сосудистой стенки неокортекса правого полушария головного мозга пациентов с хронической герпетической инфекцией составила $7,13 (5,86; 8,95) \text{ мкм}$, в группе контроля — $5,56 (4,49-7,89) \text{ мкм}$ ($p < 0,001$). Достоверных различий по рассчитанному СИ в группах исследования не выявлено: в контрольной группе СИ был равен $0,42 (0,33; 0,49)$, во второй группе — $0,41 (0,34; 0,51)$ ($p = 0,694$).

Иммуногистохимическая экспрессия коллагена IV типа различной степени выраженности выявлена во всех фрагментах головного мозга пациентов, страдавших хронической герпетической инфекцией. Оценка микрососудистых изменений произведена более чем на одной тысяче капилляров коры головного мозга и только 7,0% имели четко выраженную непрерывную

экспрессию коллагена IV типа (grade I). В 16,4% капилляров базальная мембрана носила прерывистый характер, изменения затрагивали от 30 до 50% ее поверхности. Такие сосуды оценены как grade II. 76,6% капилляров имели слабую экспрессию коллагена IV типа, которая выявлялась в виде отдельных фрагментов (grade III). Степень деградации базальной мембраны капилляров в группе пациентов с хронической герпетической инфекцией составила 3,0 (3,0; 3,0) и статистически достоверно была выше контрольной данных ($p = 0,001$).

В контрольной группе степень деградации базальной мембраны капилляров составила 2,0 (1,0; 2,0). 42,4% исследуемых сосудов имели четко выраженную непрерывную экспрессию коллагена IV типа (grade I). В 49,64% капилляров базальная мембрана носила прерывистый характер, изменения затрагивали от 30 до 50% ее поверхности. Такие сосуды оценены как grade II. 8,02% капилляров имели слабую экспрессию коллагена IV, которая выявлялась в виде отдельных фрагментов (grade III).

Таким образом, при хроническом герпетическом менингоэнцефалите происходят микроциркуляторные изменения, которые затрагивают как артериолы, так и капилляры неокортекса головного мозга пациентов. Нарушение целостности базальных мембран капилляров, парез артериол, утолщение стенок артериол и расширение периваскулярного пространства нарушают микроциркуляцию вещества головного мозга, приводя в нарушение трофики клеток головного мозга при хроническом герпетическом менингоэнцефалите.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ПОДАВЛЕНИЯ: ПРОГНОСТИЧНОСТЬ ПРИ ЭКЗОТОКСИЧЕСКОЙ КОМЕ

Костенко И.А.¹, Шульц А.В.²,
Александрова Т.В.³, Александров М.В.^{1,2,4}

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

² ФГБУ «Научно-клинический центр токсикологии им. С.Н. Голикова» ФМБА России, г. Санкт-Петербург

³ ГБУ «Санкт-Петербургский Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

⁴ ФГБУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Острый период тяжелой интоксикации депримирующими веществами, например, этанолом характеризуется в т.ч. синдромом угнетения сознания вплоть до комы, в основе которых лежит срыв механизмов регуляции психических, соматических и вегетативных функций. Такое состояние описывается как острая церебральная недостаточность (ОЦН). Разобшение механизмов биоэлектrogenеза головного мозга является одним из типовых патологических процессов при ОЦН. При тяжелых отравлениях этанолом в токсикогенную фазу происходит дозозависимое угнетение спонтанной БЭА головного мозга, а на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) регистрируются паттерны подавления по типу «вспышка-ослабление», «вспышка-подавление». Активный поиск критериев обратимости угнетения БЭА по-прежнему продолжается. Только факт регистрации паттернов подавления на ЭЭГ при тяжелых отравлениях веществами депримирующего действия, в том числе и этанолом, не позволяет инвариантно спрогнозировать исход. Ретроспективного проведен анализ паттернов ЭЭГ, регистрируемых при разных исходах экспериментальной алкогольной комы.

Цель исследования — определить прогностически значимые критерии обратимости угнетения механизмов генерации БЭА на экспериментальной модели алкогольной комы.

Материалы и методы. Мониторинг ЭЭГ выполнялся 27 нелинейным половозрелым крысам-самцам массой 340 ± 40 г, которым перорально дробно вводился 40% раствор этилового спирта в дозе 12,6 г/кг, что соответствовало LD50, до определенного исхода (от 1 до 54 ч).

Результаты. При неблагоприятном течении ОЦН (16 особей) в континууме состояний биоэлектрической активности могут быть выделены следующие фазы:

- 1) слабомодулированная непрерывная активность (коэффициент модуляции менее 5);
- 2) фрагментарная активность (индекс подавления 20–50%);
- 3) паттерн «вспышка-подавление»;
- 4) паттерн периодических разрядов;
- 5) изоэлектрическое молчание.

Для терминальной фазы церебральной недостаточности было характерно наличие комплексов, состоящих из высокоамплитудной волны частотой 1–1,5 Гц, сменяющейся уменьшающимися по амплитуде 3–4 осцилляциями. Для благоприятного течения алкогольной комы (11 особей) была характерна динамика ЭЭГ, которая включала следующие фазовые состояния:

- 1) паттерн непрерывной активности с регистрацией интенсивно модулированных по амплитуде вспышек (коэффициент модуляции 10–12, индекс — 25–35%);
- 2) паттерн дискретной активности (индекс подавления сигнала не более 10%), который регистрировался только в токсикогенную фазу;
- 3) паттерн пробуждения.

Заключение. Амплитудная модуляция непрерывной БЭА головного мозга при остром отравлении этанолом в дозе LD50 является прогностически благоприятным ЭЭГ-признаком, что отражает сохранность синхронизирующих таламокортикальных взаимодействий. Паттерн дискретной активности (индекс подавления до 10%) в токсикогенную фазу отравления может регистрироваться на ЭЭГ, однако он отражает не распад механизмов биоэлектrogenеза, а депримирующее действие этанола.

15-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ АНЕВРИЗМАМИ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ПО МАТЕРИАЛАМ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ГАУЗ «МКДЦ»)

Алексеев А.Г.^{1,2}, Володюхин М.Ю.², Шахметов Н.Г.²,
Немировский А.М.^{1,2}, Пичугин А.А.^{1,2}, Валитова О.Н.²,
Данилов В.И.^{1,2}, Хусанов М.С.¹

¹ Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

² Межрегиональный клиничко-диагностический центр, г. Казань

Введение. К началу 21 столетия в Казани современной сосудистой хирургии, включая хирургию аневризматической болезни головного мозга не было. Пионером современной сосудистой нейрохирургии в Казани и Татарстане стал ГАУЗ «Межрегиональный клиничко-диагностический центр».

Организация мастер-классов самых авторитетных сосудистых нейрохирургов России позволила за короткий период внедрить весь спектр современных открытых и эндоваскулярных пособий при церебральной сосудистой патологии и оказывать хирургическую помощь с оптимальными результатами.

К настоящему времени в республике внедрены микрохирургический и внутрисосудистый методы лечения церебраль-

Министерство здравоохранения Российской Федерации

«РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Ассоциация нейрохирургов России

Ассоциация нейрохирургов Санкт-Петербурга

при участии:

ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России Военно-медицинская
академия им. С.М. Кирова

Университетская клиника ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе

ИМЧ РАН им. Н.П. Бехтеревой

ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. БЕХТЕРЕВА» Минздрава России

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

XXII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПОЛЕНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

13–14 апреля 2023 года
Санкт-Петербург

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербург
2023