

ФГБУ НИИДИ ФМБА России  
Северо-Западное отделение РАМН  
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга  
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова

---

ЧЕТВЕРТАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
с международным участием

**КЛИНИЧЕСКАЯ  
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ  
И НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ**

Материалы конференции

24-25 НОЯБРЯ 2016 г.  
Санкт-Петербург

нию, а также в сложных диагностических случаях. Диагностические возможности включают, помимо нейровизуализации и лекарственного мониторинга, проведение ЭЭГ и длительного ЭЭГ мониторирования (ДМЭ), как амбулаторного, так и с видеорегистрацией.

**Цель работы:** анализ результатов применения ДМЭ в условиях РНПЦ неврологии и нейрохирургии, в том числе для диагностики ПНЭП, у взрослых пациентов с пароксизмальными состояниями.

**Материалы и методы.** ДМЭ проведено 46 пациентам (32 женщины, 14 мужчин), в возрасте от 18 до 64 лет, находящимся на стационарном обследовании, в том числе – 4 пациенткам с эпистатусом в отделении анестезиологии и реанимации.

Обследование проводилось с использованием системы с 19 каналами ЭЭГ, а также дополнительными каналами (1 – глазные движения и 1 – ЭКГ), производства Nicolet, США. Электроды располагались в соответствии с международной системой расположения электродов 10-20.

Для регистрации во время ДМЭ эпизодов, характер которых требовал уточнения, использовали самоотчет пациента, отчет наблюдателя и видеозапись. Длительность обследования составила  $26 \pm 3$  часов, пациентам с эпистатусом исследование проводилось повторно в период пребывания в стационаре.

**Результаты и обсуждение:** после проведения ДМЭ в 73 % (34) случаев был уточнен диагноз и скорректирована терапия (эпилепсия исключена – 8 пациентов, уточнена форма эпилепсии – 26). У 16 из 34 пациентов во время проведения ДМЭ приступов зарегистрировано не было, но отмечались интериктальные изменения эпилептиформного характера, чаще в период сна. В 26 % (12) случаев изменений эпилептиформного характера не выявлено.

ПНЭП были диагностированы в 11 % (5) случаев. Все 4 пациентки с эпистатусом имели ПНЭП (в сочетании с истинными эпилепсиями). У 2 из них ПНЭП были выявлены в стационаре уже после купирования эпистатуса генерализованных тонико-клонических приступов. ДМЭ проводился в связи с продолжающимися полиморфными частыми приступами, в том числе и с нарушением сознания и судорогами, при свидетелях, в положении лежа на кровати, на рутинной ЭЭГ очаговых нарушений и пароксизмальных форм активности головного мозга не определялось.

У 2 пациенток не отмечалось характерных изменений на ЭЭГ во время эпистатуса. У одной из них была клиника эпистатуса простых фокальных моторных приступов без нарушения сознания; в анамнезе – симптоматическая эпилепсия, обусловленная новообразованием головного мозга, с хорошей компенсацией на фоне противоэпилептической терапии после удаления опухоли и появление вышеописанных приступов после психотравмирующей ситуации. У другой наблюдалась клиника эпистатуса генерализованных тонико-клонических приступов, который развился в первый же день ее плановой госпитализации для уточнения диагноза в связи с полиморфными приступами, частотой до 8-9 раз в неделю; частыми эпистатусами (до 3 раз в год); в анамнезе – родилась недоношенной в 26 недель, наблюдалась с диагнозом «перинатальная патология ЦНС с левосторонним легким гемипарезом и симптоматической эпилепсией».

Таким образом, проведение ДМЭ позволило уточнить диагноз и скорректировать лечение у большинства обследованных пациентов с пароксизмальными состояниями. Отсутствие информативности в некоторых случаях возможно было связано с ограничением времени проведения исследования.

Дифференциальная диагностика ПНЭП крайне сложна, требуется комплексный детальный анализ полученных данных после обязательной видеорегистрации приступов. Согласно литературным данным, во время фокальных эпилепсий без утраты сознания изменений на скальповой ЭЭГ может не быть, это приводит к диагностическим ошибкам, в т.ч. к гипердиагностике ПНЭП. Роль межприступной ЭЭГ ограничена. При этом, неспецифические изменения ЭЭГ у пациентов с ПНЭП (при отсутствии структурных изменений головного мозга) встречаются в 1,8 раз чаще, чем у здоровых лиц. У 22,3 % лиц с изолированными ПНЭП на ЭЭГ выявляются пароксизмальные изменения, структурные нарушения головного мозга при МРТ, либо нейропсихологический дефицит.

При отсутствии характерных для тонико-клонических эпилепсий изменений в до- и постприступной ЭЭГ дополнительным критерием может служить периодичность мышечных артефактов во время приступа. При эпилепсиях частота мышечных сокращений чередуется «периодами затихания», при судорогах ПНЭП регистрируются изменения только амплитуды, но не частоты артефактов. Анализ отведения ЭКГ также может помочь в диагностике ПНЭП. При эпилепсиях отмечается тенденция к внезапному повышению сердечного ритма, при ПНЭП – более постепенному. Также имеются данные о повышении активности симпатической системы перед возникновением ПНЭП и последующем увеличении активности парасимпатической системы во время и после ПНЭП.

Большое значение для диагностики ПНЭП имеет обучение медицинского персонала, принимающего участие в обследовании (тестирование пациентов во время и после приступа, реакция на угрожающие раздражители, использование во время ДМЭ провоцирующих приступы методик (например, введение физраствора).

#### ОЦЕНКА СУММАРНОЙ СПОНТАННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С БЕССУДОРОЖНЫМИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ СОЗНАНИЯ.

Михайлов А.Ю.<sup>1</sup>, Березина И.Ю.<sup>1</sup>, Венгерова Н.А.<sup>2</sup>, Сумский Л.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Лаборатория клинической физиологии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

<sup>2</sup>Компания «Гельтек-Медика» (г. Москва)

**Введение:** общеизвестно, что в клинике бессудорожные пароксизмальные расстройства сознания рассматривают, главным образом, как синкопальные состояния, генез которых чаще всего обусловлен нарушением перфузии головного мозга. Описывается множество причин, среди которых ведущее место занимают сердечно-сосудистые расстройства [1,2]. При этом в меньшей степени акцентируется внимание на расстройствах сознания, генез которых первично может быть обусловлен нарушением нейрофизиологических механизмов работы головного мозга.

**Цель исследования:** анализ суммарной спонтанной электрической активности головного мозга у пациентов с бессудорожными пароксизмальными расстройствами сознания для выявления возможных нарушений в работе базисных нейрофизиологических механизмов головного мозга.

**Материалы и методы:** обследовано 82 пациента (ср. возраст  $59,38 \pm 17,29$  лет) с наличием в анамнезе бессудорожных пароксизмальных расстройств сознания, которые находились в отделениях различного профиля НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. Для регистрации ЭЭГ использовали следующие аппараты: стационарный электроэнцефалограф «Нейрон-Спектр-5» и беспроводной амбулаторный регистратор ЭЭГ/ПСГ «Нейрон-Спектр-СМ» фирмы «Нейрософт» (Россия, г. Иваново), а также стационарный электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-21/26-«Энцефалан-131-03» и портативный-переносной электроэнцефалограф-регистратор «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» фирмы «Медиком МТД» (Россия, г. Таганрог). ЭЭГ регистрировали в соответствии с рекомендациями Международной федерации клинических нейрофизиологов (IFCN) [3]. В качестве контактной среды при многочасовой регистрации ЭЭГ (холтер-ЭЭГ), наряду с электродной пастой «Ten 20», использовали отечественную пасту нового поколения «Унипасту» («Гельтек-Медика», г. Москва). Регистрацию ЭЭГ проводили в условиях кабинета функциональной диагностики, в реанимационных отделениях, палатах интенсивной терапии, а также в общих палатах. Среди обследуемого контингента были пациенты, которые поступили в клинику как непосредственно по причине бессудорожных пароксизмальных расстройств сознания, так и находящиеся по другим причинам; при этом в период нахождения последних в клинике возникали бессудорожные расстройства сознания.

**Результаты и обсуждение:** при анализе ЭЭГ только у восьми пациентов не было выявлено нарушений спонтанной электрической активности головного мозга. У всех остальных (74 человека) отмечались различные нарушения спонтанной электрической активности: у 30 пациентов имелись диффузные изменения ЭЭГ, представленные изменением амплитудно-частотных характеристик альфа-ритма, а также наличием единичных низкоамплитудных колебаний тета-частотного диапазона диффузного характера; у 38 пациентов регистрировались изменения ЭЭГ, представленные множественными билатеральными вспышками колебаний альфа- и тета-частотных диапазонов генерализованного характера; у шести пациентов отмечались изменения ЭЭГ, выражающиеся в дезорганизации электрической активности с наличием множественных высокоамплитудных билатеральных вспышек колебаний медленно-волнового спектра частот (преимущественно дельта-частотного диапазона с амплитудой колебаний более 80 мкВ) генерализованного характера. У 48 человек была выявлена пароксизмальная активность, представленная феноменом «острая волна». В семи из 48 случаев наряду с феноменом «острая волна», регистрировались билатеральные разряды в тета-частотном диапазоне; ещё в двух случаях «острая волна» регистрировалась наряду с феноменом «пики»; в трёх наблюдениях регистрировались и феномен «острая волна», и феномен, представленный комплексами «острая волна - медленная волна». У 13 пациентов, в дневной ЭЭГ которых пароксизмальной активности выявлено не было, с целью уточнения генеза бессудорожных пароксизмальных расстройств сознания был проведен суточный ЭЭГ-мониторинг с использованием дополнительных полиграфических каналов – электрокардиограмма (ЭКГ), электроокулограмма (ЭОГ), электромиограмма (ЭМГ). Стоит отметить, что для получения качественного ЭЭГ-сигнала необходимо использование специальной токопроводящей электродной пасты, которая должна обладать высокими адгезивными и высокими токопроводящими свойствами, особенно с учетом длительного мониторирования. Данные свойства пасты должны способствовать надежной фиксации электродов и их непрерывному контакту с поверхностью кожи, что обеспечивает хорошее качество кривых. При этом длительный контакт пасты с кожей не должен вызывать аллергических реакций. Кроме того, использование такой пасты не должно приводить к порче электродов. Среди существующих на сегодняшний день различных электродных паст нами использовалась электродная токопроводящая паста «Унипаста» российской компании «Гельтек-Медика». Данная паста обладает всеми названными выше положительными свойствами и не уступает зарубежным образцам (Ten 20, Elefix, и др.) по своему качеству, и в то же время стоит гораздо дешевле.

В результате проведения суточного мониторирования ЭЭГ у трех пациентов была выявлена пароксизмальная активность, представленная высокоамплитудными билатеральными разрядами колебаний альфа-, тета-частотных диапазонов (с амплитудой колебаний более 100 мкВ) генерализованного характера в сочетании с феноменом «острая волна»; у шести пациентов была выявлена пароксизмальная активность, представленная феноменом «острая волна» (от единичных до множественных). Выявленная пароксизмальная активность у данных пациентов регистрировалась преимущественно во II-й стадии сна.

**Выводы:** таким образом, зарегистрированный как в дневной ЭЭГ, так и при суточном мониторировании ЭЭГ феномен «острая волна» у пациентов с бессудорожными пароксизмальными расстройствами сознания не даёт возможности полностью исключить наличие нарушений работы нейрофизиологических механизмов головного мозга у данной категории пациентов. В том случае, когда генез бессудорожных пароксизмальных расстройств сознания не ясен и при этом в дневной ЭЭГ пароксизмальной активности выявлено не было, целесообразно проведение длительного ЭЭГ-мониторирования.

### ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВЕГЕТАТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ

О.М. Павлова

КГБУЗ КМК БСМП им Н.С. Карповича, Красноярск, Россия

**Введение.** В последние годы на фоне развития современных инновационных технологий, в клинической нейрофизиологии изменился методический подход к электроэнцефалографическим исследованиям. Появляется множество работ по оценке электроэнцефалографической картины у больных в пограничном состоянии. Исследователи пытаются систематизировать подход в оценке биоэлектрической активности головного мозга при коме, сопоре, вегетативном состоянии и дать прогноз в обратимости изменений.

Все чаще ЭЭГ стали использовать не только в диагностике эпилепсии, также становится важным оценка общего электро-