

УДК 159.9.072

**РОЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ
ДЛЯ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА.
ПРЕВОСХОДСТВО
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОГО
ВИДЕОМОНИТОРИНГА
НАД РУТИННОЙ ЭЭГ**

Алиева Элина Юрьевна
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар, Россия

Рапацкий Константин Николаевич – канд. мед.
наук
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар, Россия

Жуйко Людмила Васильевна
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар, Россия

Костомарова Галина Анатольевна
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар, Россия

Статья посвящена определению роли электроэнцефалограммы при постановке диагноза эпилепсии. Данные, которые можно получить при помощи длительного видео-ЭЭГ-мониторинга, позволяют максимально точно отследить очаг патологического возбуждения в коре головного мозга, установить показания для консервативного или хирургического лечения эпилепсии. Предложенный метод диагностики доступен пациентам Краевой клинической больницы № 2.

Ключевые слова:
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА,
ДЕПРИВАЦИЯ СНА, РУТИННАЯ ЭЭГ,
РЕФРАКТЕРНЫЕ ПРИСТУПЫ,
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЙ
ВИДЕОМОНИТОРИНГ

UDC 159.9.072

**THE ROLE
OF ELECTROENCEPHALOGRAPHY
FOR A NEUROLOGIST. SUPERIORITY
OF ELECTROENCEPHALOGRAPHIC
VIDEO MONITORING OVER ROUTINE EEG**

Alieva Elina Yurievna
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar, Russia

Rapatskiy Konstantin Nikolaevich – MD
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar, Russia

Juiko Ludmila Vasilievna
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar, Russia

Kostomarov Galina Anatolievna
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar, Russia

The article presents the role of electroencephalogram in epilepsy diagnosing. The data obtained using long-term video-EEG monitoring allows tracking the focus of pathological excitation in the cerebral cortex with maximal possibility, and establish indications for conservative or surgical treatment of epilepsy. The method proposed is available to patients of Regional Clinic Hospital No. 2.

Key words: ELECTROENCEPHALOGRAPHY,
SLEEP DEPRIVATION, ROUTINE EEG,
REFRACTORY SEIZURES,
ELECTROENCEPHALOGRAPHIC VIDEO
MONITORING

Введение

Диагностика эпилепсии является результатом сочетания анализа клинических признаков приступов и инструментальных данных. Среди них электроэнцефалограмма (ЭЭГ) считается основополагающим инструментом. Она эффективна при оценке эпилептических расстройств путем установления или подтверждения диагноза эпилепсии, определения типа и очага возникновения приступа и дифференциации эпилептического приступа и неэпилептического состояния.

Электроэнцефалограмма показывает другие отклонения, например, фокальное замедление, которые формируют представление о заболевании, лежащем в основе процесса. Отрицательная ЭЭГ не исключает диагноз эпилепсии. Такие провокации, как гипервентиляция, фотостимуляция и запись во время сна, могут помочь выявить эпилептиформную активность. Для демонстрации эпилептиформных отклонений необходимы повторные или более длительные записи. Эпилептиформная активность может присутствовать в ЭЭГ, не связанной с эпилептическим расстройством. Поскольку диагноз эпилепсии является клиническим, ЭЭГ, как и любой тест, не следует использовать самостоятельно при постановке диагноза эпилепсии, а интерпретировать в контексте клинической ситуации.

Эпилепсия – одно из наиболее распространенных заболеваний. В большинстве случаев лечение с помощью препаратов приводит к удовлетворительным результатам. Если с помощью противоэпилептических препаратов не справляются с приступами, то возникает необходимость в дополнительных исследованиях.

Электроэнцефалографический (ЭЭГ) видеомониторинг (ЭЭГ-видеомониторинг) позволяет поставить точный диагноз эпилептических приступов, дифференцируя эпилептические события от пароксизмальных симптомов, которые можно ошибочно принять за приступы (например,

псевдоприпадки). Точно диагностированный тип приступа упрощает выбор эффективного лечения. Иногда хирургическое вмешательство – терапевтический вариант для пациентов с трудноизлечимыми приступами.

Исследование

Электроэнцефалографический видеомониторинг проводили в течение 1–2 ч у 45 амбулаторных пациентов (27 женщин и 18 мужчин) с рефрактерными приступами или частыми пароксизмальными событиями. Возраст пациентов варьировал от 18 до 67 лет (средний возраст – 25 лет). Один клинический приступ или пароксизмальное событие наблюдалось у 18 пациентов; у 11 из них были едва различимые приступы, за которыми трудно следить без видеомониторинга. Сочетание видео- и ЭЭГ-мониторинга позволило подтвердить диагноз в 30 случаях. Направительный диагноз был изменен у 19 пациентов. Он включал изменения типов приступов у 10 пациентов с эпилепсией. У пяти пациентов были обнаружены псевдоприпадки, а у пяти – неэпилептические неврологические расстройства. Выход ЭЭГ-активности припадков значительно различался между ЭЭГ-видеомониторингом и обычной ее записью. Благодаря ЭЭГ-видеомониторингу у 32 пациентов была зарегистрирована судорожная активность на ЭЭГ по сравнению с 14 пациентами с обычной записью ЭЭГ. Пришли к выводу, что амбулаторный ЭЭГ-видеомониторинг позволяет получить больше информации о наличии или отсутствии приступов и их типах, улучшая тактику ведения пациентов и предотвращая необходимость длительного интенсивного стационарного мониторинга

Выводы

Электроэнцефалографический (ЭЭГ) видеомониторинг – это одновременное документирование клинических и электроэнцефалографических проявлений приступов. Видеозапись позволяет повторно просматривать

клиническую последовательность и сравнивать с записями известных приступов.

Эпилепсия – это клинический диагноз, при котором большинство случаев можно охарактеризовать с помощью стандартной клинической истории, обследования и ЭЭГ. Исследования трудноизлечимых приступов (неудовлетворительного контроля приступов) показывают, что в более сложных случаях могут потребоваться данные, полученные с помощью ЭЭГ-видеомониторинга. Он также может обеспечить более точную классификацию эпилептических приступов для пациентов, подлежащих хирургическому лечению, установить клиническую очаговость. Доля пациентов с эпилепсией, которым требуется ЭЭГ-видеомониторинг, варьирует от 5 до 30 %.

В ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2 (ККБ № 2) в 2022 г. открыли кабинет видеоэлектроэнцефалографического мониторинга, где проходят обследования жители г. Краснодара и края с диагностированной эпилепсией либо с подозрением на это заболевание.

Суть метода ВЭМ заключается в непрерывной записи ЭЭГ-сигнала и видеоизображении пациента в течение длительного времени.

В аппарате системы ЭЭГ-видеомониторинга «ЭНЦЕФАЛАН» ЭЭГ 21/26 (вариант «Элитный») использовали международную систему наложения электродов «10–20» с дополнительными электродами ЭКГ.

Обязательным условием является идеальная синхронизация видеоизображения и ЭЭГ во времени.

В современной практической неврологии используют видео-ЭЭГ-мониторинг (ВЭЭГ-исследования) продолжительностью 2, 4–5 ч (утренние, дневные, вечерние), длиной 9–10 ч (ночные), 24 ч и более – холтеровский ВЭЭГ-мониторинг.

Наиболее часто проводят короткие ВЭЭГ-исследования.

В диагностике эпилепсии принципиальное значение имеет ЭЭГ сна. Минута поверхностного сна содержит больше информации для диагностики эпилепсии, чем час исследования в состоянии бодрствования.

Короткие ВЭМ проводят после депривации и при регистрации утреннего сна. В отделении выполняли двухчасовой ЭЭГ-видеомониторинг.

Протокол стандартизирован согласно рекомендациям по проведению обследования Американской клинической нейрофизиологической ассоциации (ACNS).

При проведении ЭЭГ-видеомониторинга используют следующий протокол обследования:

фоновая запись в состоянии расслабленного бодрствования (не менее 20 мин);

повторная проба с открыванием и закрыванием глаз;

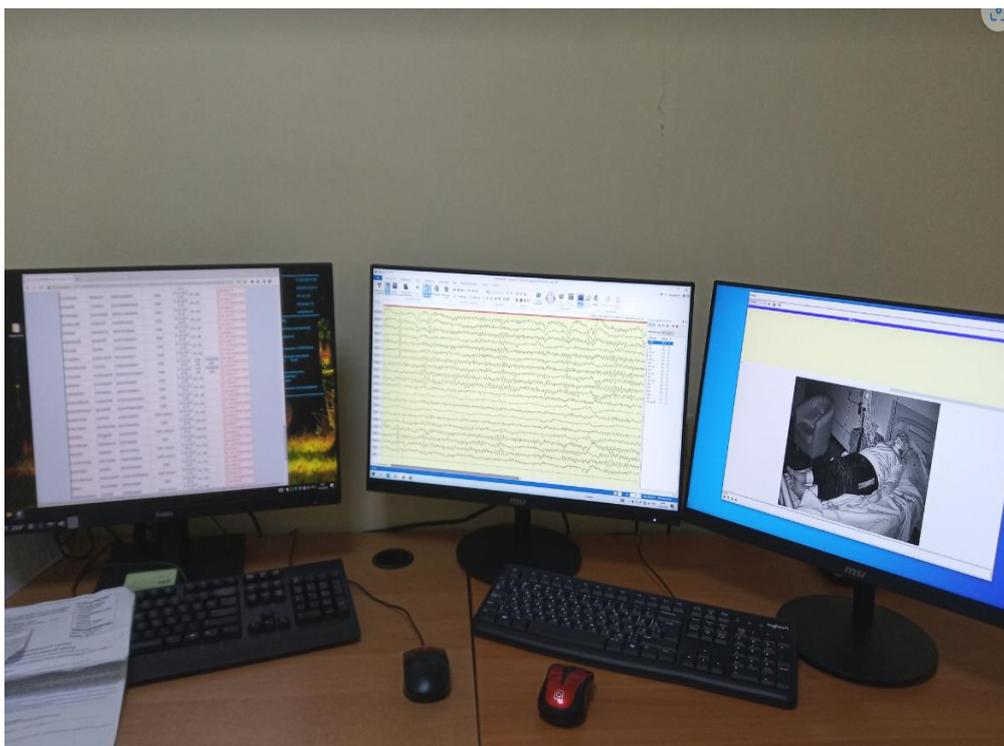
проба с гипервентиляцией в течение 3–5 мин;

проба с фотостимуляцией (рекомендовано использование следующих частот: 1 Гц, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 30, 40, 50, 60 Гц); вспышки предъявляют отдельными сериями продолжительностью 10–15 с для каждой частоты, с интервалом между сериями – не менее 7 с. Общая длительность составляет максимум 6 мин у пациентов без фотопароксизмальной реакции (при возникновении фотопароксизмального ответа стимуляция прекращается);

мониторинг ЭЭГ с закрытыми глазами и последующей записью ЭЭГ сна;

записывают пробуждение – активное или пассивное;

проводят повторные функциональные нагрузки – пробы открытые (ОГ) и закрытые (ЗГ) глаза, фотостимуляция, гипервентиляция и состояние после нее.



Данные, которые можно получить при помощи длительного видео-электроэнцефалографического мониторинга, позволяют максимально точно отследить очаг патологического возбуждения в коре головного мозга, определить показания для консервативного или хирургического лечения эпилепсии.

Предложенный метод диагностики доступен пациентам Краевой клинической больницы № 2. Это очередной и необходимый этап развития специализированной медицинской помощи.

Список литературы

1. Нейрофизиология : клиническое руководство, 2001.
2. Руководство Scottish Intercollegiate Guidelines Network номер 70. Диагностика и лечение эпилепсии у взрослых. Опубликовано в апреле 2003 г.
3. *Fountain N. B.* Депривация сна активирует эпилептиформные разряды независимо от активирующих эффектов сна / *N. B. Fountain, J. S. Kim, S. I. Lee* // *J Clin Neurophysiol.* – 1998:1569–75.
4. *Degen R.* Сон ЭЭГ с или без лишения сна? Активирует ли лишение сна большую эпилептическую активность у пациентов, страдающих различными типами эпилепсии? / *R. Degen, H. E. Degen, M. Reker* // *Eur Neurol.* – 1987:2651–59.