

Проблемная комиссия «Эпилепсия. Пароксизмальные состояния» РАН
и Министерства здравоохранения Российской Федерации

Российская Противозепилептическая Лига

ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2018 Том 10 №1



EPILEPSY AND PAROXYZMAL CONDITIONS

ISSN 2077-8333

2018 Vol. 10 №1

www.epilepsia.su

Включен в перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий ВАК

© Коллектив авторов, 2018
DOI: 10.17749/2077-8333.2018.10.1.080-085

ISSN 2070-4909

Особенности биоэлектрической активности мозга у детей с идиопатической эпилепсией

Маджидова Ё. Н.¹, Абдуллаева М. И.²

¹ Ташкентский Педиатрический Медицинский институт
(ул. Богишамол, 243, г. Ташкент 100140, Юнусабадский район, Узбекистан)

² Андижанский государственный медицинский институт
(ул. Атабекова, 1, г. Андижан 170100, Узбекистан)

Резюме

Цель – изучить особенности биоэлектрической активности мозга у детей с идиопатической эпилепсией. **Материалы и методы.** С помощью клиничко-неврологических и нейрофизиологических методов обследовано 60 детей (32 (53%) мальчика, 28 (47%) девочек) в возрасте от 5 до 10 лет. **Результаты.** Среди больных 1-й группы 14 (24%) страдали абсансной формой эпилепсии, в то время как у остальных 26 (43%) пациентов наблюдались тонико-клонические приступы. У больных 2-й группы 20 (33%) наблюдалась роландическая эпилепсия. **Заключение.** Результаты рутинного ЭЭГ позволили даже при наличии скудных клинических данных дифференцировать типы приступов при идиопатической эпилепсии у детей.

Ключевые слова

Генерализованные приступы, психо-эмоциональные нарушения, детская эпилепсия.

Статья поступила: 25.12.2017 г.; в доработанном виде: 26.01.2018 г.; принята к печати: 14.03.2018 г.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия финансовой поддержки или конфликта интересов в отношении данной публикации.

Авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования

Маджидова Ё. Н., Абдуллаева М. И. Особенности биоэлектрической активности мозга у детей с идиопатической эпилепсией. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2018; 10 (1): 80-85. DOI: 10.17749/2077-8333.2018.10.1.080-085.

Brain bioelectric activity in children with idiopathic epilepsy

Majidova Yo. N.¹, Abdullayeva M. I.²

¹ Tashkent pediatric medical institute (243 Bogishamol Str, Tashkent 100140, Yunusabadsii raion, Uzbekistan)

² Andijan State Medical Institute (1 Atabekova Str., Andizhan 170100, Uzbekistan)

Summary

The aim was to study the bioelectrical activity of the brain in children with idiopathic epilepsy. Using clinical, neurological and neurophysiological methods, we examined 60 children (32 boys, 53% and 28 girls, 47%) aged 5 to 10 years old. Results. In group 1, 14 children (24%) were found to suffer from absence epilepsy, while the remaining 26 patients (43%) had tonic-clonic seizures. In group 2, 20 cases (33%) of rolandic epilepsy were diagnosed. The results demonstrate that having even few clinical data, it is possible to discern between different types of seizures in children with idiopathic epilepsy by using a routine EEG analysis.

Key words

Generalized seizures, psychological emotional disorders, pediatric epilepsy.

Received: 25.12.2017; in the revised form: 26.01.2018; accepted: 14.03.2018.

Conflict of interests

The authors declare they have nothing to disclosure regarding the funding or conflict of interests with respect to this manuscript. Authors contributed equally to this article.

For citation

Majidova Yo. N., Abdullayeva M. I. Brain bioelectric activity in children with idiopathic epilepsy. Epilepsy and paroxysmal conditions. [Epilepsiya i paroksizmal'nye sostoyaniya]. 2018; 10 (1): 80-85 (in Russian). DOI: 10.17749/2077-8333.2018.10.1.080-085.

Corresponding author

Address: 1 Atabekova Str., Andizhan 170100, Uzbekistan.

E-mail address: m.abduulayeva2010@gmail.com (Abdullayeva M. I.).

Эпилепсия – хроническое заболевание головного мозга, проявляющееся повторными непровоцированными приступами с нарушением двигательных, чувствительных, вегетативных, когнитивных, психических функций, обусловленных чрезмерными нейрональными разрядами в сером веществе коры головного мозга [3,4,10]. В настоящее время эпилепсия является самым распространенным пароксизмальным нарушением церебральных функций в общей и детской популяциях [1,2,5].

Представленное определение содержит в себе два важных положения: 1) только повторные приступы являются основанием для установления диагноза эпилепсии; 2) к эпилепсии относятся спонтанные, не провоцируемые приступы (исключение составляют рефлекторные формы, например, фотосенситивная эпилепсия) [1,3,4,8]. Не являются эпилепсией фебрильные судороги, а также судороги, возникающие при острых заболеваниях головного мозга (например, при энцефалите, субдуральной гематоме, остром нарушении мозгового кровообращения и пр.) [2,3,5,11].

Действующая классификация эпилептических синдромов констатирует, что существует несколько форм эпилепсии (синдромов), имеющих свои закономерности течения и прогноз развития в зависимости от того, какие электрические разряды происходят в коре головного мозга, где они располагаются, как распространяются, трансформируются и какие приступы при этом появляются у пациента [1,4,12]. В изучении эпилепсии значительную роль играют методы нейровизуализации (КТ, МРТ с высоким разрешением, ПЭТ, СPECT), цифровая ЭЭГ и видео-ЭЭГ-мониторинг. На сегодняшний день приблизительно 65% случаев эпилепсии полностью излечимы, в 20% случаев это достигается хирургическими методами. Изменилось и отношение к пациентам, улучшилась их социальная адаптация [2,4,9]. Тем не менее до настоящего времени многие механизмы патогенеза этого тяжелого заболевания не изучены; имеется большое количество атипичных форм, значительно затрудняющих точную диагностику; по-прежнему остаются некурабельными некоторые

резистентные формы эпилепсии. Распространенность эпилепсии в общей популяции достигает 0,5-0,75%, а в детской – 1%. У 75% больных эпилепсия дебютирует в детском и подростковом возрасте, являясь одним из самых частых патологических состояний детской неврологии [7].

Все формы эпилепсии по этиологии подразделяются на идиопатические, симптоматические и криптогенные. Для идиопатических форм специфичны нормальный интеллект, отсутствие очаговых симптомов и структурных изменений головного мозга у больного, а также наследственная предрасположенность [3,6]. Этиология обусловлена прежде всего каналопатиями – генетически детерминированной диффузной нестабильностью мембран нейронов. Идентифицированы гены трех главных моногенно наследуемых форм эпилепсии: аутосомно-доминантной лобной эпилепсии с ночными пароксизмами (локусы 20q13.2 и 15q24), доброкачественных семейных судорог новорожденных (локусы 20q13.2 и 8q24) и генерализованной эпилепсии с фебрильными судорогами плюс (19q13.1, мутация гена SCN1B; 2q21-q33, мутация гена SCN1A). Другие формы детерминированы несколькими генами (полигенное наследование) [4,8,9]. К ним относятся юношеская миоклоническая эпилепсия, роландическая эпилепсия, доброкачественная эпилепсия младенчества и др. С практической точки зрения, необходимо помнить, что если один из родителей болен идиопатической эпилепсией, вероятность рождения больного ребенка составит не более 10% [2,3,4].

Цель исследования – изучить особенности биоэлектрической активности мозга у детей с идиопатической эпилепсией.

Материалы и методы

С помощью клинико-неврологического и нейрофизиологического метода обследовано 60 детей (32 (53%) мальчика, 28 (47%) девочек) в возрасте от 5 до 10 лет (в среднем 7,5 лет), которые находились на амбулаторном и стационарном лечении в Областной психоневрологической больнице, а также в отделении детской неврологии Областного многопрофильного детского медицинского центра с 2016

по 2017 г. Всех больных разделили на две группы, в зависимости от формы идиопатической эпилепсии: в 1-ю группу входили 40 (67%) больных, у которых была генерализованная форма идиопатической эпилепсии, во 2-ю группу – 20 (33%) больных, у которых была фокальная форма идиопатической эпилепсии. Проводили комплексное исследование с использованием неврологических и нейрофизиологических методов. Неврологический статус исследовали по общепринятой методике. ЭЭГ проводили аппаратом Нейрон-спектр-2 (Нейрософт, Россия).

Результаты и обсуждение

Результаты нашего исследования позволяют предположить наличие особенностей биоэлектрической активности мозга при различных типах приступов идиопатической эпилепсии у детей.

Изучение анамнеза показало, что у 24 (40%) больных определилась наследственная предрасположенность к данному заболеванию. У 36 (60%) больных наследственная отягощенность не определена.

Среди больных 1-й группы 14 из них (24%) страдали абсансной формой эпилепсии, в то время как у остальных 26 (43%) пациентов наблюдался тонико-клонические приступы (рис. 1). Приступ у больных с абсансной формой продолжался в среднем 3-7 сек., с частотой в среднем 2-3 раза в день. При тонико-клонической форме частота приступов не превышала 2-3 раз в мес., продолжительность составляла 2-3 мин. После приступа наблюдалось мышечная гипотония, оживление сухожильных рефлексов.

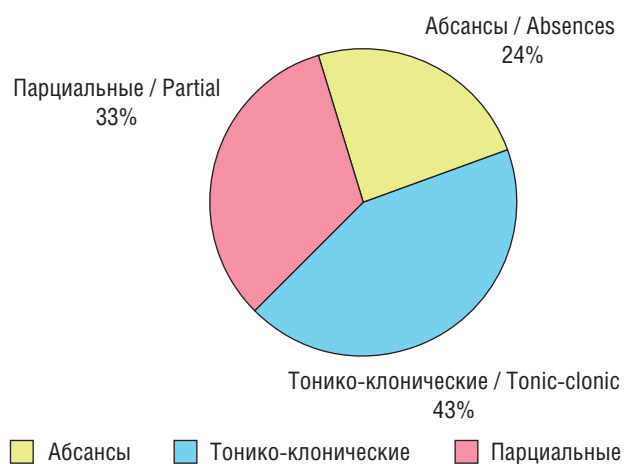


Рисунок 1. Распределение больных по типам приступов.

Figure 1. Stratification of patients by type of seizure.

У 30% больных отмечалась непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

У больных 2-й группы (33%) наблюдалась роландическая эпилепсия с частотой 2 раза в год, продолжительностью 1 мин. (см. рис. 1), простые фокальные приступы, возникающие при пробуждении – 80%, при засыпании – 20%. Приступ начинался с соматосенсорной ауры: ощущение покалывания, онемение с одной стороны в области языка, десны. Затем своеобразные горловые звуки; отмечалась гиперсаливация, а также психо-эмоциональные изменения в виде капризности, плаксивости.

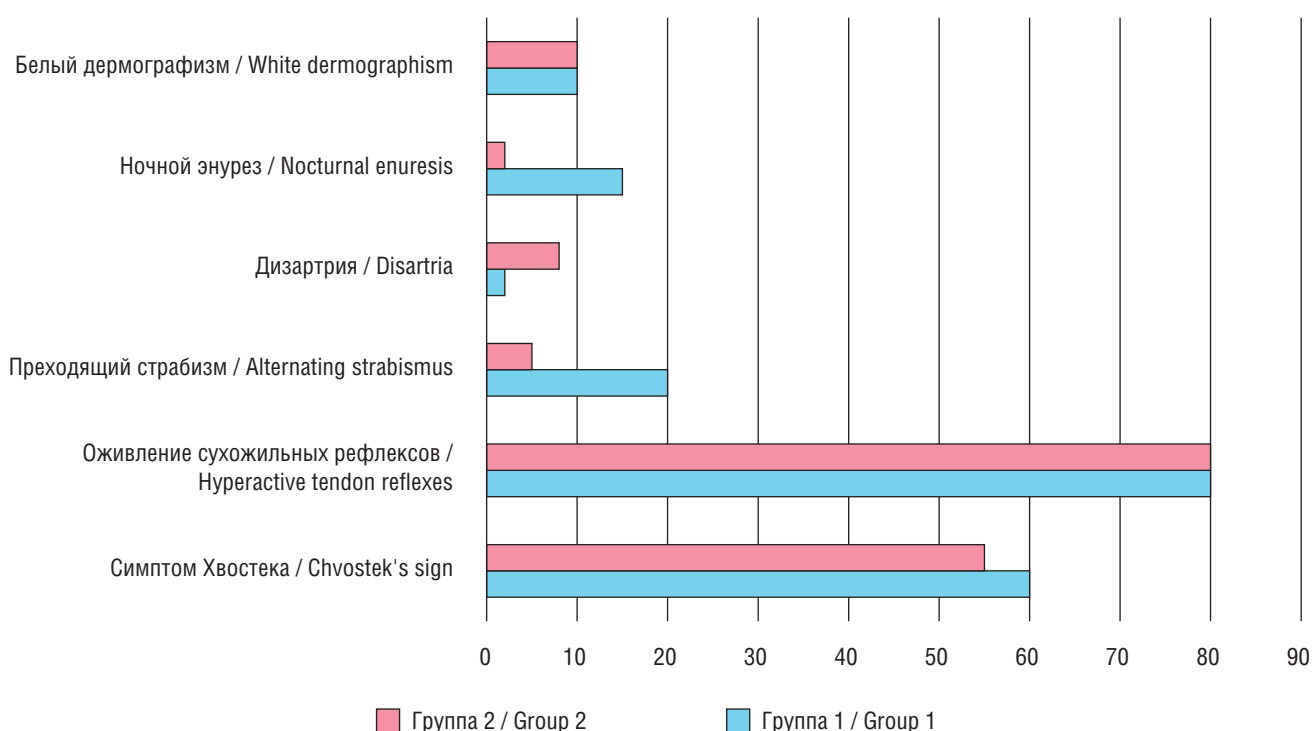


Рисунок 2. Особенности неврологической симптоматики у больных с идиопатической эпилепсией.

Figure 2. Neurologic symptoms in patients with idiopathic epilepsy.

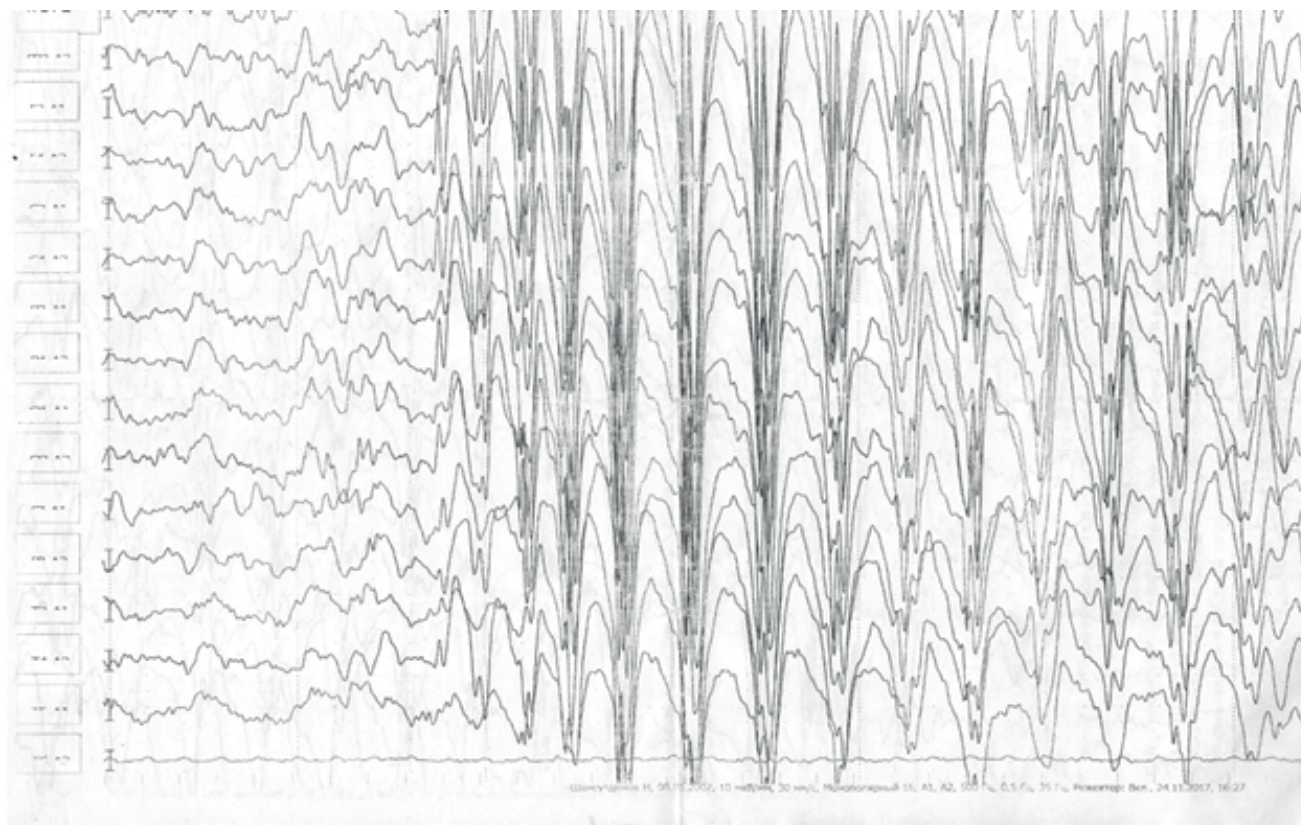


Рисунок 3. ЭЭГ-картина во время приступа у больного С., 5 лет, с абсансной эпилепсией.

Figure 3. A seizure episode EEG record in patient S., 5 years old with absence epilepsy.

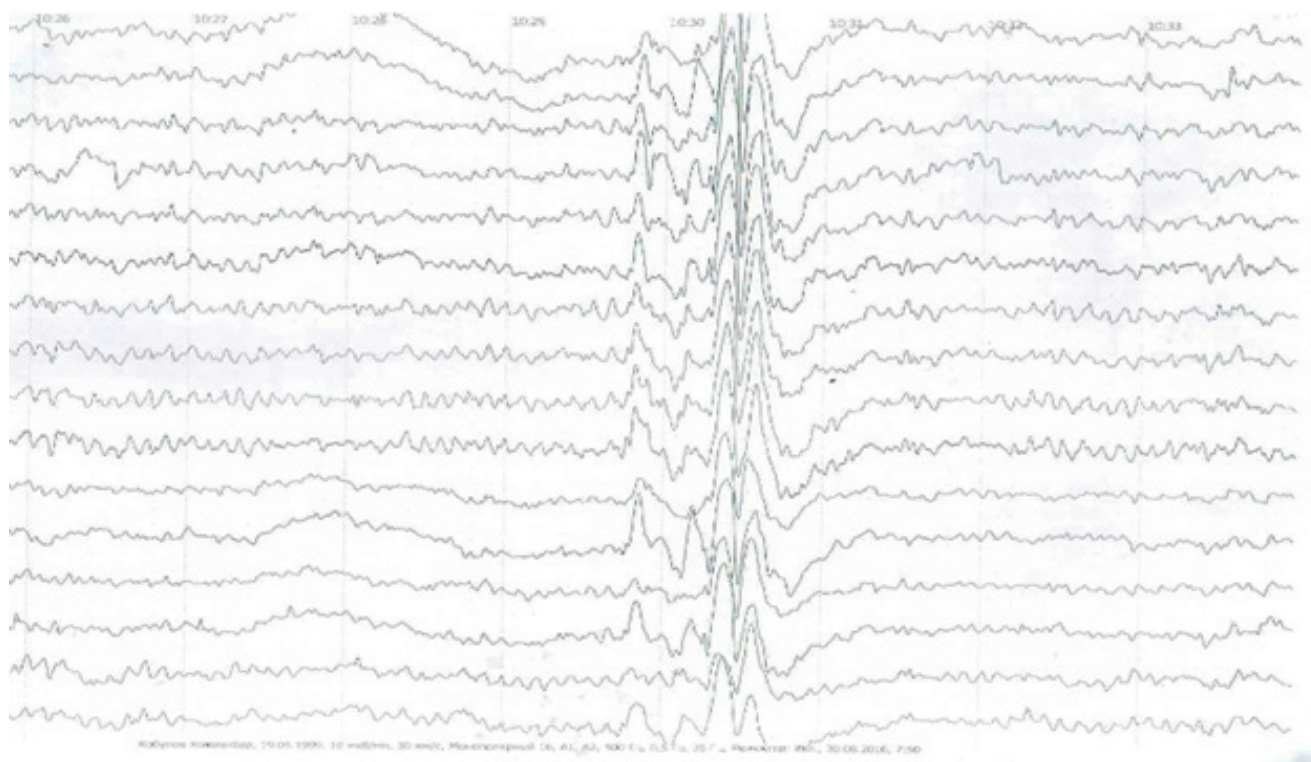


Рисунок 4. ЭЭГ-картина с генерализованными тонико-клоническими приступами у больного Д., 6 лет, в межприступном периоде.

Figure 4. EEG of generalized tonic-clonic seizures in patient D., 6 years old, in the interictal period.

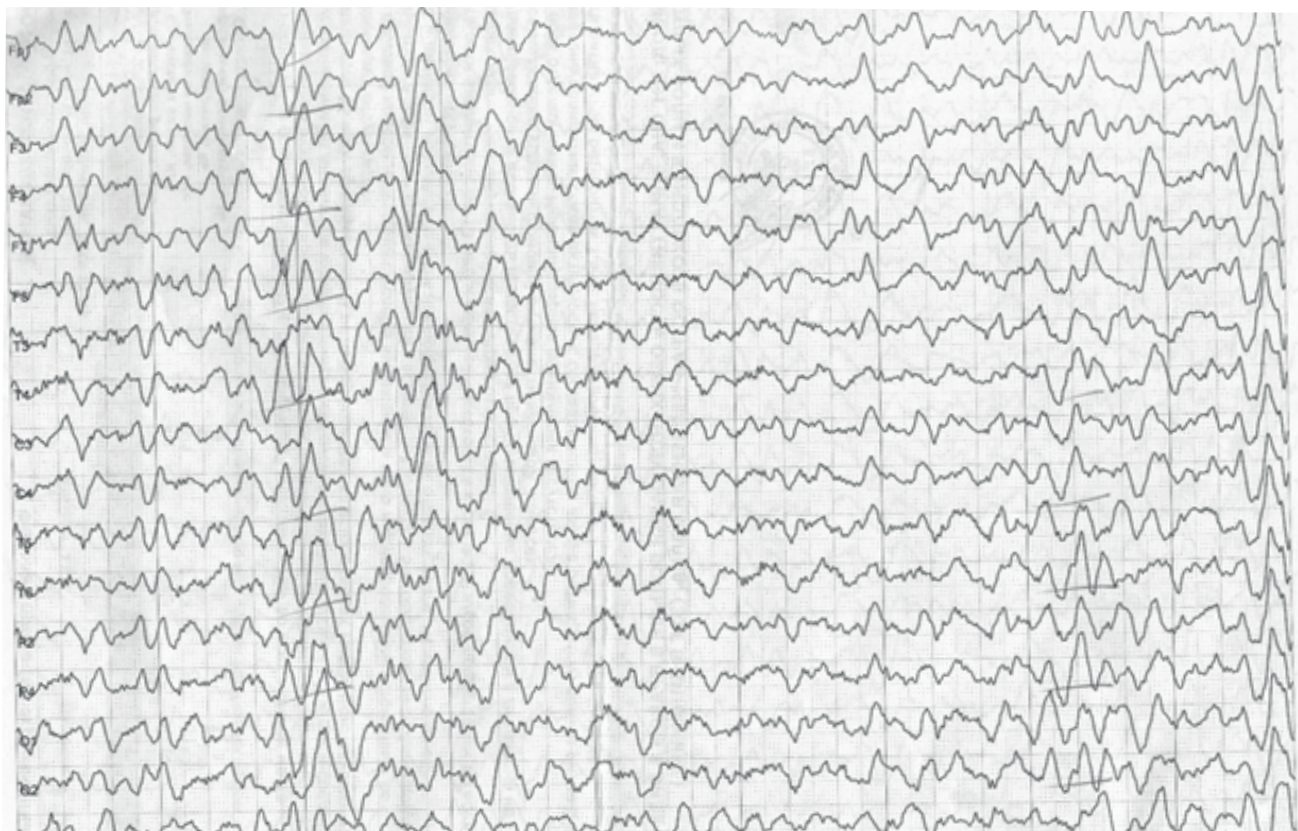


Рисунок 5. ЭЭГ-картина в межприступном периоде парциальной эпилепсии у пациента М., 7 лет.

Figure 5. EEG pattern of partial epilepsy in the interictal period; patient M., 7 years old.

Исследования неврологического статуса позволили выявить у значительного числа детей с идиопатической эпилепсией характерные симптомы: Хвостека(+), после приступа в течение 10 дней – оживление сухожильных рефлексов, преходящий страбизм, дизартрия, вздрагивание во сне, ночной энурез, белый дермографизм (**рис. 2**).

У больных с абсансной формой идиопатической эпилепсии на ЭЭГ при проведении гипервентиляции появлялись продолженные генерализованные разряды пик-волновой активности с частотой 3 Гц и более (**рис. 3**).

У 50% больных с генерализованными приступами ЭЭГ в межприступном периоде – нормальная. У остальных в межприступном периоде наблюдался короткий генерализованный пик-волновой разряд. Для тонической фазы генерализованных приступов характерно появление на ЭЭГ диффузного, нарастающего по амплитуде быстрого ритма с частотой 18-40 Гц, постепенно замедляющегося до 10 Гц. Во время клонической фазы данный ритм постепенно замещался генерализованной пик-волновой активностью. В фазе постприступной релаксации доминирующей была диффузная дельта-активность; региональные феномены отсутствовали (**рис. 4**).

У больных с парциальной формой эпилепсии изменение на ЭЭГ в межприступном периоде определялось в 90% случаев, типичный паттерн-комплекс

острая-медленная волна. Начальный компонент обычно состоял из трехфазной острой волны с последующей медленной волной (**рис. 5**).

Выводы:

1. ЭЭГ-исследование позволяет отличить типы приступов, а именно – при генерализованных (абсансной и тонико-клонической формах) в межприступном периоде ЭЭГ наблюдаются непостоянные изменения, в большинстве своем – отсутствие эпилептической активности.

2. Из анамнестических и клиническо-неврологических данных было выявлено, что у пациентов с генерализованной (абсансной, тонико-клонической) и парциальной формами идиопатической эпилепсии есть множество общих характерных свойств: возраст начала частота приступов и др. Однако неврологическая симптоматика превалирует у пациентов с генерализованными формами эпилепсии по сравнению с парциальными. В то же время при парциальных приступах и в момент приступа, и в межприступном периоде определяется отчетливая эпиактивность.

3. Проведенные исследования, даже при наличии скудных клинических данных, позволяют дифференцировать типы приступов при идиопатической эпилепсии у детей по рутинной ЭЭГ.

Литература:

1. Маджидова Ё.Н., Халилова А.Э., Шарипова Н.Р. Выявление факторов риска симптоматической эпилепсии при вторичных энцефалитах. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2014; 6 (4): 50-54.
2. Мухин К.Ю., Петрухин Ф.С. Идиопатические формы эпилепсии: систематика, диагностика, терапия. М. 2000; 623 с.
3. Петрухин А.С. Детская неврология. Т. 2. М. 2009; 426-430.
4. Петрухин Ф.С. Эпилептология детского возраста. М. 2000; 319.

5. Шамансуров Ш. Ш., Студеникин В. М. Неврология раннего детства. Ташкент. 2010; 165 с.
6. Aicardi J., Chevrie J. J. Convulsive status epilepticus in infants and children. *Epilepsia*. 1970; 11: 187-197.
7. Aminoff M. J., Simon R. P. Status epilepticus: causes, clinical features, and consequences in 98 patients. *Am. J. Med.* 1980; 69: 657-666.
8. Cascino G. D., Hesdorffer D., Logroscino G., Hauser W. A., Morbidity of nonfebrile status epilepticus in Rochester, Minnesota, 1965-1984. *Epilepsia*. 1998; 39(1): 829-832.

9. Cockerel O. C., Walker S. M., Sander J. W., Shorvon S. D. Complex partial status epilepticus: a recurrent problem. *J. Neurol. Neurosurg Psychiatry*. 1994; 57: 835-837.
10. Sander J. W. A. S., Hart Y. M., Trevisol-Bittencourt P. S. Absence status. *Neurology*. 1990; 406: 1010.
11. Shorvon S. D. Status epilepticus: its clinical features and treatment in children and adults. Cambridge. 1994.
12. Wasterlain C. G., Treiman D. M. Status epilepticus: mechanisms and management. London. 2006.

References:

1. Madzhidova E. N., Khalilova A. E., Sharipova N. R. *Epilepsiya i paroksizmal'nye sostoyaniya / Epilepsy and paroxysmal conditions*. 2014; 6 (4): 50-54.
2. Mukhin K. Yu., Petrukhin F. S. Idiopathic forms of epilepsy: systematics, diagnostics, therapy [*Idiopaticheskie formy epilepsii: sistematika, diagnostika, terapiya* (in Russian)]. Moscow. 2000; 623 s.
3. Petrukhin A. S. Pediatric neurology [*Detskaya nevrologiya* (in Russian)]. T. 2. Moscow. 2009; 426-430.
4. Petrukhin F. S. Epileptology of childhood [*Epileptologiya detskogo vozrasta* (in Russian)]. Moscow. 2000; 319.

5. Shamansurov Sh. Sh., Studenikin V. M. The neuroscience of early childhood [*Nevrologiya rannego detstva* (in Russian)]. Tashkent. 2010; 165 s.
6. Aicardi J., Chevrie J. J. Convulsive status epilepticus in infants and children. *Epilepsia*. 1970; 11: 187-197.
7. Aminoff M. J., Simon R. P. Status epilepticus: causes, clinical features, and consequences in 98 patients. *Am. J. Med.* 1980; 69: 657-666.
8. Cascino G. D., Hesdorffer D., Logroscino G., Hauser W. A., Morbidity of nonfebrile status epilepticus in Rochester, Minnesota, 1965-1984. *Epilepsia*. 1998; 39(1): 829-832.
9. Cockerel O. C., Walker S. M., Sander J. W., Shorvon S. D. Complex partial status

- epilepticus: a recurrent problem. *J. Neurol. Neurosurg Psychiatry*. 1994; 57: 835-837.
10. Sander J. W. A. S., Hart Y. M., Trevisol-Bittencourt P. S. Absence status. *Neurology*. 1990; 406: 1010.
11. Shorvon S. D. Status epilepticus: its clinical features and treatment in children and adults. Cambridge. 1994.
12. Wasterlain C. G., Treiman D. M. Status epilepticus: mechanisms and management. London. 2006.

Сведения об авторах:

Маджидова Ёкутхон Набиевна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой неврологии, детской неврологии и медицинской генетики, Ташкентский Педиатрический Медицинский институт; зам. председателя ассоциации неврологов Узбекистана. E-mail: madjidova1@yandex.ru.

Абдуллаева Муаззам Илхомидиновна – ассистент кафедры неврологии, Андижанский государственный медицинский институт. E-mail: m.abduulayeva2010@gmail.com.

About the authors:

Majidova Yoquthon Nabievna – MD, PhD, Professor, Head, Department of Neurology, Pediatric Neurology and Medical Genetics, Tashkent pediatric medical institute, Deputy Chair of the Association of Neurologists of Uzbekistan. E-mail: madjidova1@yandex.ru.

Abdullaeva Muazzam Ilkhomidinovna – MD, Assistant, Department of Neurology, Andijan State Medical Institute. E-mail: m.abduulayeva2010@gmail.com.