

myelitis: application of the recent diagnostic criteria. *Neurology*. 2005; 65: 1950-1953.

6. Jacob A, Weinshenker BG. An approach to the diagnosis of acute transverse myelitis. *Semin. Liver Dis*. 2008; 28 (1): 105-120.

7. Jarius S, Wildemann B, Paul F. Neuromyelitisoptica: clinical features, immunopathogenesis and treatment. *Clin. Exp. Immunol*. 2014; 176: 149-164.

8. Li R, Qiu W, Lu Z, Dai Y, Wu A, Long Y, Wang Y, Bao J, Hu X. Acute transverse myelitis in demyelinating diseases among the Chinese. *J. Neurol*. 2011; 258: 2206-2213.

9. Lycklama G, Thompson A, Filippi M, Miller D, Polman C, Fazekas F, Barkhof F. Spinal-cord MRT in multiple sclerosis. *Lancet Neurol*. 2003; 2 (9): 555-562.

10. Miller DH, Weinshenker BG, Filippi M, Banwell BL, Cohen JA, Freedman MS, Galetta SL, Hutchinson M, Johnson RT, Kappos L, Kira J, Lublin FD, McFarland HF, Montalban X, Panitch H, Richert JR, Reingold SC, Polman CH. Differential diagnosis of suspected multiple sclerosis: a consensus approach. *Mult. Scler*. 2008; 14: 1157-1174.

11. Scott TF, Frohman EM, de Seze J, Gronseth GS, Weinshenker BG. Evidence-based guideline: clinical evaluation and treatment of transverse myelitis: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2011; 77: 2128-2134.

12. Wingerchuk DM, Banwell B, Bennett JL, Cabre P, Carroll W, Chitnis T, de Seze J, Fujihara K, Greenberg B, Jacob A, Jarius S, Lana-Peixoto M, Levy M, Simon JH, Tenenbaum S, Traboulsee AL, Waters P, Wellik KE, Weinshenker BG. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology*. 2015; 85: 177-189.

## Сведения об авторах

Гончарова Зоя Александровна – доктор медицинских наук, профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии, Ростовский государственный медицинский университет.

Адрес: 344022, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, г. 29; тел.: 8(909)4212246; e-mail: centrms@mail.ru.

Ярош Наталья Михайловна – врач-невролог отделения неврологии клиники, Ростовский государственный медицинский университет.

Адрес: 344022, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, г. 29; тел.: 8(960)4504900; e-mail: yarosh-nats@mail.ru.

Погребнова Юлия Юрьевна – аспирант кафедры нервных болезней и нейрохирургии, Ростовский государственный медицинский университет.

Адрес: 344022, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, г. 29; e-mail: Zay40n0k@mail.ru.

Корганова Ирина Николаевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры нервных болезней и нейрохирургии, Ростовский государственный медицинский университет.

Адрес: 344022, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, г. 29; e-mail: centrms@mail.ru.

## Authors

Goncharova Zoya Alexandrovna – MD, Dr. Med. Sci., Prof., Department of Neurology and Neurosurgery, Rostov State Medical University.

Address: 29, Nakhichevansky Street, Rostov-on-Don, 344022, Russian Federation; phone 8(909)4212246; e-mail: centrms@mail.ru.

Yarosh Natalya Mikhailovna – Neurologist of the Department of Neurology, Rostov State Medical University.

Address: 29, Nakhichevansky Street, Rostov-on-Don, 344022, Russian Federation; phone 8(960)4504900; e-mail: yarosh-nats@mail.ru.

Pogrebnova Yuliya Yur'evna – Postgraduate Student of the Department of Neurology and Neurosurgery, Rostov State Medical University;

Address: 29, Nakhichevansky Street, Rostov-on-Don, 344022, Russian Federation; phone 8(988)8907988; e-mail: Zay40n0k@mail.ru.

Korganova Irina Nikolaevna – Cand. Med. Sci., Assistant of the Department of Neurology and Neurosurgery, Rostov State Medical University.

Address: 29, Nakhichevansky street, Rostov-on-Don, 344022, Russian Federation 344022; e-mail: centrms@mail.ru.

Поступила 25.11.2016

Принята к печати 27.12.2016

© МИРОНОВ М. Б., КРАСИЛЬЩИКОВА Т. М., СМИРНОВ Д. Н., БОБЫЛОВА М. Ю., ЩЕДЕРКИНА И. О., БУРД С. Г., БАТЫШЕВА Т. Т.

УДК 616.8-07

DOI: 10.20333/2500136-2017-1-77-81

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НОВОРОЖДЕННОГО С ОРО-БУККО-ЛИНГВАЛЬНЫМИ ПРИСТУПАМИ

Миронов М. Б.<sup>1,5</sup>, Красильщикова Т. М.<sup>2</sup>, Смирнов Д. Н.<sup>3</sup>, Бобылова М. Ю.<sup>4</sup>, Щедеркина И. О.<sup>2,6</sup>, Бурд С. Г.<sup>2,5</sup>, Батышева Т. Т.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства, Москва, 125371, Российская Федерация; <sup>2</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, 117997, Российская Федерация; <sup>3</sup>Российская медицинская академия последилового образования, Москва, 125993, Российская Федерация; <sup>4</sup>Институт детской неврологии и эпилепсии имени Святителя Луки, Москва, 115211, Российская Федерация; <sup>5</sup>Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы, 117997, Российская Федерация; <sup>6</sup>ГБУЗ Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ, Москва, 117997, Российская Федерация

**Резюме.** В статье представлен клинический случай пациентки с эпилептическими фокальными неонатальными оро-букко-лингвальными приступами. В ходе обсуждения показана сложность дифференциальной диагностики стертых приступов в неонатальном периоде.

**Ключевые слова:** неонатальные судороги, эпилепсия, стертые (атипичные, «subtle») приступы, видео-ЭЭГ мониторинг.

**Для цитирования:** М. Б. Миронов, Т. М. Красильщикова, Д. Н. Смирнов, М. Ю. Бобылова, И. О. Щедеркина, С. Г. Бурд, Т. Т. Батышева. Клинический случай новорожденного с оробукко-лингвальными приступами. *Сибирское медицинское обозрение*. 2017; (1): 77-81. DOI: 10.20333/2500136-2017-1-77-81

## A CLINICAL CASE OF A NEWBORN WITH ORO-BUKKO-LINGUAL ATTACKS

Mironov M. B.<sup>1</sup>, Krasilshikova T. M.<sup>2</sup>, Smirnov D. N.<sup>3</sup>, Bobylova M. Yu.<sup>4</sup>,  
Schederkina I. O.<sup>2,7</sup>, Burd S. G.<sup>5,6</sup>, Batysheva T. T.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>The Training Institute of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, the department of clinical physiology and functional diagnostics, Moscow; <sup>2</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, the department of neurology, neurosurgery and medical genetics, Moscow; <sup>3</sup>Russian Medical Academy of Postgraduate Education, the department of neonatology, Moscow; <sup>4</sup>The Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy name after St. Luka, Moscow; <sup>5</sup>The Center for pediatric psychoneurology, Moscow; <sup>6</sup>Morozov City Hospital for Children, the center for treatment of cerebrovascular disorders in children and adolescents, Moscow

**Abstract.** *The article presents a clinical case of a patient with focal epileptic neonatal oro-Bucco-lingual attacks. During the discussion illustrates the complexity of the differential diagnosis of abortive attacks in the neonatal period.*

**Key words:** *neonatal seizures, epilepsy, erased (atypical, "subtle") attacks, a video-EEG monitoring.*

**For citation:** *M. B. Mironov, T. M. Krasilshikova, D. N. Smirnov, M. Yu. Bobylova, I. O. Schederkina, S. G. Burd, T. T. Batysheva. A clinical case of a newborn with oro-bukko-lingual attacks. Siberian Medical Review. 2017; (1): 77-81. DOI: 10.20333/2500136-2017-1-77-81*

Неонатальные судороги (НС) – полиэтиологический клинический синдром, возникающий у детей первых четырех недель жизни. Для преждевременно рожденных детей этот срок соответствует возрасту от зачатия 44 недели [7, 11]. В большинстве случаев НС рассматриваются как реакция незрелой нервной системы новорожденного на различные неврологические, соматические, эндокринные и метаболические расстройства [1, 4]. Частота встречаемости НС составляет около 3 на 1000 живых новорожденных. Риск развития НС у преждевременно родившихся детей выше по сравнению с доношенными – до 57-132 на 1000 [13].

Неонатальные судороги подразделяются на две основные группы: симптоматические и эпилептические [12]. Более 90% случаев НС относят к острым симптоматическим, подчеркивая их непосредственную взаимосвязь с этиологическими факторами [3, 10]. Также НС могут отмечаться в дебюте эпилепсии, в частности в рамках эпилептических энцефалопатий младенческого возраста, симптоматической фокальной эпилепсии [5, 11]. В классификации Международной Противоэпилептической лиги неонатальные судороги представлены в разделе «Эпилепсии и эпилептические синдромы, имеющие признаки как фокальных, так и генерализованных» [9]. Отнесены к возраст-зависимым судорожным состояниям; не выделяются в отдельную группу эпилептических синдромов, а классифицируются в соответствии с общими принципами для детей разных возрастных групп [8].

Клинические и электроэнцефалографические характеристики судорог новорожденных могут отличаться от приступов, возникающих в другие возрастные периоды [5, 12]. Представляет сложность их дифференциальной диагностики с физиологической двигательной активностью, а также двигательными вегетативно-висцеральными феноменами неэпилептической природы [1].

В клинической классификации J.J. Volpe выделены 5 основных клинических типов НС: стертые (subtle) приступы, клонические, миоклонические, тонические и непароксизмальные двигательные стереотипии [14]. Е.М. Mizrahi выделяет следующие клинические формы неонатальных приступов: фокальные клонические, фокальные тонические, генерализованные тонические, миоклонические, спазмы и моторные автоматизмы (стертые судороги) [11].

Стертые пароксизмы (синонимы: abortивные, атипичные, стертые, мимолетные, фрагментарные, эквиваленты), по мнению ряда авторов, являются наиболее часто встречающимся типом приступов в неонатальном периоде, составляя около 50% случаев НС [1, 12, 14]. Термин «subtle» предложен в связи с тем, что судороги часто не заметны для окружающих, могут имитировать нормальное поведение и реакции новорожденных [1, 11, 14]. Стертые приступы полиэтиологичны, встречаются как в остром, так и в восстановительном периоде перинатальной гипоксической-ишемической энцефалопатии, при врожденных аномалиях мозга, метаболических и других нарушениях, а также при эпилепсии. Клиническая картина крайне разнообразна. Данный тип приступов может проявляться в виде стереотипных моторных феноменов: имитирующих асимметричный шейно-тонический рефлекс; размахивающих движений рук, в ногах – по типу педалирования; офтальмических (глазодвигательных) пароксизмов горизонтального нистагма, стереотипных приступов тонической девиации глазных яблок и их движениями по типу симптомов «заходящего или восходящего солнца», моргания или трепетания век. Эпилептические неонатальные апноэ – стертые приступы, проявляющиеся кратковременными эпизодами задержки дыхания без явлений брадикардии, могут сопровождаться двигательными реакциями, чаще тоническим напряжением мышц туловища и конечностей [6]. В практике врачей неврологов и неонатологов из-за клинического полиморфизма неонатальных стертых приступов нередко возникают сложности в диагностике.

Отдельно выделяют оперкулярные (оро-букко-лингвальные) стертые неонатальные приступы, визуально проявляющиеся в виде причмокиваний, стереотипных сосательных автоматизмов губ, языка [12]. При этом ряд авторов отмечает, что оро-букко-лингвальные пароксизмы предположительно являются по своей природе неэпилептическими, то есть не сопровождающиеся электроэнцефалографическим (ЭЭГ) паттерном эпилептического приступа [12].

Представляем историю болезни пациентки с эпилептическими неонатальными оро-букко-лингвальными приступами.

### *Клинический случай*

*Пациентка П.*, поступила в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных в возрасте 9 суток жизни

из роддома. Диагноз при поступлении: гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы; синдром угнетения; неонатальные судороги. В анамнезе: ребенок от матери в возрасте 21 года с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (Rh -; кондиломатоз, эрозия шейки матки, равномерно суженный таз), от I-й беременности, протекавшей с угрозой прерывания в 1-м триместре; отеками конечностей в 3-м триместре; стрессами, преобладанием артериальной гипотонии, анемией на всем протяжении (Hb — 50-79-101 г/л). Терапии, кроме антианемической, не проводилось. По данным ультразвукового исследования (УЗИ), которое проводилось 5 раз в период беременности, диагностирован крупный плод. Роды срочные на 40 – 41-й неделе гестации, раннее излитие зеленых вод, многоводие, родоразрешение путем экстренной операции кесарева сечения (начавшаяся острая асфиксия плода). При рождении вес ребенка (девочки) 3880 г, рост 53 см, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. После рождения слабый крик, отсасывание слизи. В первые двое суток жизни девочка не брала грудь, к груди приложена после третьих суток жизни, сосала активно, но стала срыгивать молоко, затем заснула на руках матери. Дебют пароксизмов на 3 сутки жизни: при пробуждении отмечено появление гиперемии, затем циано-

за носогубного треугольника и лица с внезапным падением мышечного тонуса и двигательной активности, нарушением уровня активного бодрствования, нистагм. Далее отмечены два повторных стереотипных пароксизма на 7-е сутки жизни: цианоз, оперкулярные автоматизмы с тоническим напряжением в руках и нистагм; длительность 1-2 минуты, купировались самостоятельно. В последующие дни отмечены аналогичные эпизоды с присоединением адверсии глазных яблок вверх и (чаще) вправо. С 7-х суток введен фенobarбитал в дозе до 0,02 мг/сут (на 2 приема) перорально.

В отделении реанимации и интенсивной терапии в период 9-10-х суток жизни и в последующие дни наблюдались повторные эпизоды приступов по типу оперкулярных пароксизмов с жевательными, сосательными движениями, гиперсаливацией, периодически сопровождавшиеся заведением глазных яблок вверх и в стороны (чаще вправо), нистагмом на фоне общей вялости, гипотонии. Кроме этого отмечались периодические подергивания век глаз, лицевой мускулатуры, а также редкие клонические подергивания кистей рук и стоп.

При клиническом осмотре зафиксированные эпизоды оперкулярных пароксизмов, подергивания век глаз, лицевой мускулатуры, а также редкие клонические подергивания

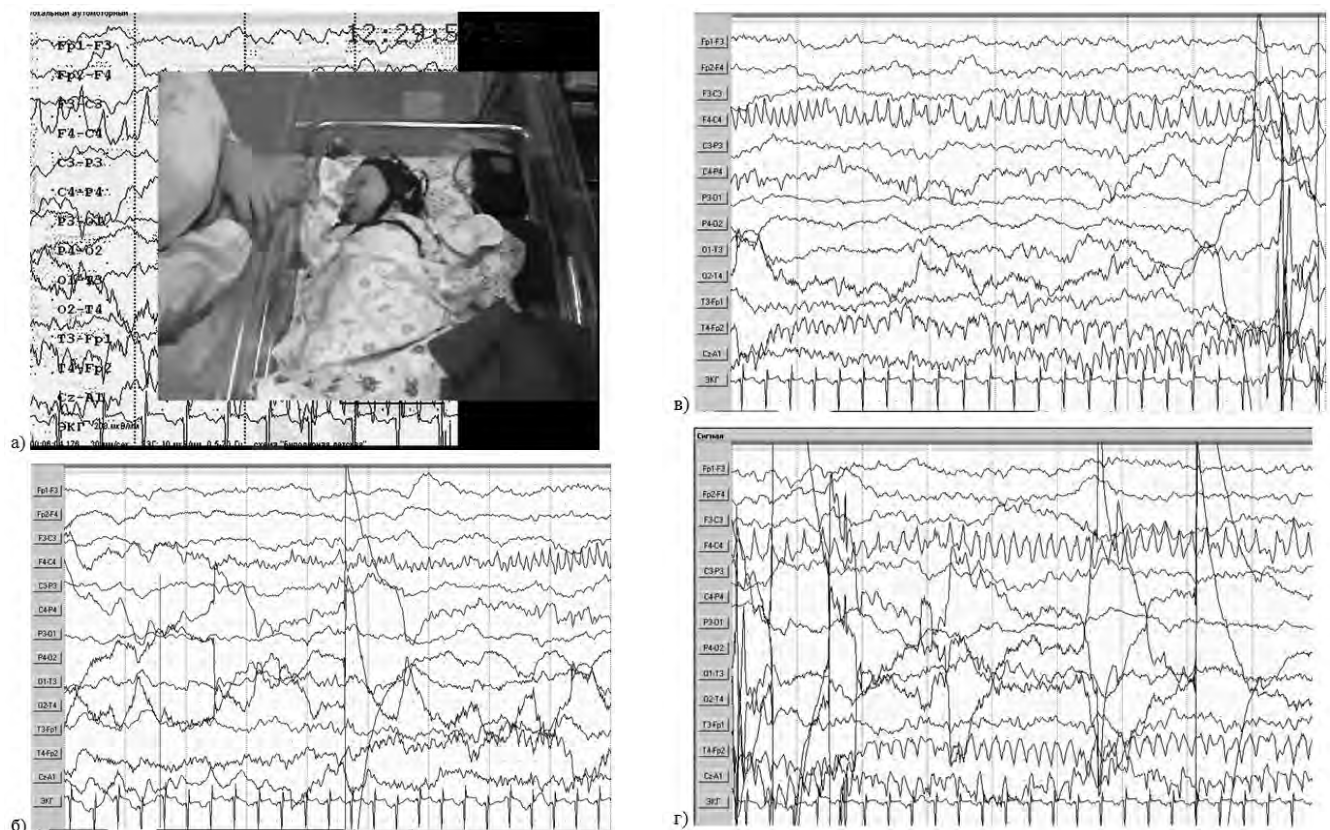


Рисунок 1. Пациентка П., 10 суток жизни:

- а) в ходе видео-ЭЭГ мониторинга зарегистрированы эпизоды пароксизмальной двигательной активности в виде жевательных автоматизмов, длительностью 60 и 80 секунд, возникшие при пробуждении;
- б) на ЭЭГ в период оро-букко-лингвального приступа вначале отмечены уплощение биоэлектрической активности головного мозга и двигательные артефакты (пробуждение ребенка) с появлением на этом фоне низкоамплитудной бета-активности в правых лобно-центрально-височных отделах; в дальнейшем по ходу нарастания выраженности жевательных автоматизмов отмечается нарастание амплитуды ритмичной бета-активности;
- в) в продолжении оро-букко-лингвального приступа отмечается дальнейшее снижение частотных характеристик иктальной ритмической активности до тета-диапазона;
- г) продолжение приступа.

кистей рук и стоп, были расценены как рефлекторно-провоцируемые неэпилептические приступы. В связи с чем фенобарбитал был отменен, что привело к учащению пароксизмов.

В неврологическом статусе: общемозговые изменения — степень активного бодрствования значительно снижена; девочка вялая, на осмотр реагирует недовольным раздраженным криком, коротко прослеживает и фиксирует взор с быстрой истощаемостью. Менингеальные симптомы отсутствуют. Голова не конфигурирована. Кости черепа плотные, негрубое нахождение лобных и затылочных на теменные. Большой родничок 2,5 x 3,0 см, не напряжен, швы черепа сомкнуты. Экстензорная установка головы за счет повышения тонуса в мышцах разгибателей шеи. При осмотре девочка беспокойна, отмечаются мелкие миоклонии век, умеренная гиперсаливация, периодические жевательные движения периоральной мускулатуры. При нагрузке в виде изменения положения тела отмечается горизонтальный нистагм, элементы плавающего взора и синдрома «заходящего солнца» с непостоянным смешанным косоглазием. Легкий цианоз носогубного треугольника. Диспластических черт, кроме приведенных больших пальцев на ладонях, нет. Черепные нервы: глазные щели без асимметрии сторон; носогубные складки симметричны; язык в полости рта по средней линии; сосет самостоятельно, но иногда срыгивает; норму не съедает, докармливается через зонд. В двигательнорефлекторной сфере: спонтанная двигательная активность умеренно снижена; мышечный тонус с преобладанием гипотонии; снижен тургор; сухожильные рефлексы живые с расширенными зонами без асимметрии сторон; безусловные рефлексы живые, сохранена автоматическая ходьба; активно выражены подошвенный рефлекс и рефлекс Бабинского; контроль головы слабый. В положении горизонтального и вертикального подвешивания — провисает, туловище и голову не фиксирует.

Нейросонография (НСГ): структурных нарушений не выявлено. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга: признаки снижения процессов миелинизации. Видео-ЭЭГ мониторинг (10-е сутки жизни, на фоне отмены антиэпилептической терапии): в правой лобно-центрально-височной области в структуре регионального замедления выявляется эпилептиформная активность в виде единичных острых волн, комплексов острая-медленная волна, амплитудой 70-150 мкВ. В ходе исследования мамой отмечены 2 эпизода пароксизмальной двигательной активности, возникшие при пробуждении, в виде жевательных автоматизмов, длительностью 60 и 80 секунд с последующим плачем (рис. 1, а). На ЭЭГ синхронно с описываемыми событиями вначале отмечены уплощение биоэлектрической активности головного мозга, двигательные артефакты (пробуждение ребенка) и появление на этом фоне региональной низкоамплитудной бета-активности (до 20 мкВ) в правой лобно-центрально-височной области. В дальнейшем (по ходу нарастания выраженности жевательных автоматизмов) отмечается нарастание амплитуды региональной ритмической бета-активности с постепенным замещением ее заостренными альфа-волнами амплитудой до 100 мкВ. В продолжение пароксизмов наблюдается дальнейшее снижение частотных характеристик ритмических волн до тета-диапазона с формированием картины продолженной ритмичной региональной эпилептиформной активности по типу спайк-медленная волна частотой 4-5 Гц, амплитудой до 200 мкВ (рис. 1, б-г). При прекращении жевательных автоматизмов регистрируется резкое блокирование

ритмической активности. Анализ клинико-электроэнцефалографических характеристик позволил расценить пароксизмальные события в рамках эпилептических неонатальных фокальных оро-букко-лингвальных приступов, исходящих из правой лобно-центрально-височной области.

После проведения видео-ЭЭГ мониторинга и подтверждения эпилептической природы пароксизмов был выставлен клинический диагноз: перинатальное гипоксическое поражение ЦНС II степени. Симптоматическая фокальная эпилепсия. Возобновлен подбор антиэпилептической терапии.

Представленный клинический случай иллюстрирует сложность дифференциальной диагностики эпилептических и неэпилептических пароксизмальных состояний у новорожденных детей, а также подтверждает их клинический полиморфизм. Зарегистрированные в ходе видео-ЭЭГ мониторинга эпилептические неонатальные фокальные оро-букко-лингвальные приступы клинически практически не отличались от повседневной двигательной активности детей раннего возраста с перинатальными повреждениями головного мозга. Окончательно подтвердить эпилептическую природу пароксизмов стало возможным только при выявлении ЭЭГ-паттерна фокальных приступов на ЭЭГ (появление ритмической региональной эпилептиформной активности) в ходе проведения видео-ЭЭГ мониторинга.

Наше наблюдение противоречит данным Е.М. Mizrahi и соавторов [12], утверждавшим, что оро-букко-лингвальные пароксизмы предположительно являются по своей природе неэпилептическими. Следует отметить, что по своим клинико-электроэнцефалографическим характеристикам зарегистрированные в ходе настоящего исследования приступы схожи с фокальными моторными приступами с аутомоторными автоматизмами у пациентов старшего возраста. К объединяющим признакам можно отнести оро-алиментарные автоматизмы, снижение тонуса, а также ЭЭГ-паттерн фокального приступа с вовлечением височной доли.

С учетом сложности диагностики неонатальных судорог существует необходимость применения всего диагностического спектра обследований с целью уточнения этиологии и оптимизации терапевтических мероприятий. В случае возникновения неонатальных приступов необходимо обязательное проведение видео-ЭЭГ мониторинга для решения вопроса об эпилептической или неэпилептической природе пароксизмов. При установлении эпилептической природы неонатальных судорог скорейшее назначение антиэпилептической терапии.

#### Литература

1. Айкарди Ж, Бакс М, Гиллберг К. Заболевания нервной системы у детей (Пер. с англ. под ред. А.А. Скоромца). — М.: Изд-во Панфилова, БИНОМ; 2013: 1036 с.
2. Володин НН, Медведев МИ, Рогаткин СО, Дегтярева МГ. Программная диагностика неонатальных судорог. Вопросы практической педиатрии. 2007; 2 (1): 62-67.
3. Гузева ВИ, Заваденко АН, Медведев МИ, Дегтярева МГ. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и прогнозированию течения неонатальных судорог. Детская неврология. Клинические рекомендации. Выпуск 3. Под ред. В.И. Гузевой. М.: Специальное издательство медицинских книг; 2015: 105-126.
4. Гузева ВИ, Заваденко АН, Медведев МИ, Дегтярева МГ, Холин АА. Неонатальные судороги. Федеральное руководство по детской неврологии. Под ред. В.И. Гузевой. М.: Специальное издательство медицинских книг; 2016: 155-168.

5. Заваденко АН, Дегтярева МГ, Заваденко НН, Медведев МИ. Неонатальные судороги: особенности клинической диагностики (обзор). Детская больница. 2013; 4(54):41-48.

6. Медведев МИ. Проблемы диагностики и терапии судорожных состояний в раннем детском возрасте и пути их решения. Педиатрия. 2012; 91(3): 149-158.

7. Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J Neonatal seizures In: Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J, editors. Aicardi's epilepsy in children. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004: 188-209.

8. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ. et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. Epilepsia. 2010; 51 (4): 676-685

9. Engel J Jr. A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epi-lepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. Epilepsia. 2001; 42 (6): 796-803.

10. Evans D, Levene M. Neonatal seizures. Archives of disease in childhood fetal and neonatal edition 1998; 78: 70-75.

11. Mizrahi EM. Neonatal seizures. In: Pellock J.M., Bourgeois B.F., Dodson W.E., editors. Pediatric Epilepsy diagnosis and therapy. 3rd ed. New York: Demos; 2008. p. 229-240.

12. Mizrahi EM, Hrachovy RA, Kellaway P. Atlas of neonatal electroencephalography. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2004, 191 p.

13. Panayiotopoulos CP. The Epilepsies. Seizures, Syndromes and Management. Oxfordshire (UK): Bladon Medical Publishing, 2005. 542 p.

14. Volpe JJ. Neonatal seizures. In: Volpe JJ., editor. Neurology of the newborn, 5th ed, Philadelphia: Elsevier; 2008. p. 203-204.

#### References

1. Aicardi J, Bax M, Gillberg C. Diseases of the nervous system in children (Trans. From English. Ed. A.A. Skoromets). – Moscow: Izd-vo Panfilova, Binom, 2013, 1036 p. (In Russ)

2. Volodin NN, Medvedev MI, Rogatkin SO, Degtyareva MG. Software diagnosis of neonatal seizures. Questions of Practical Pediatrics. 2007; 2 (1): 62-67. (In Russ)

3. Guzeva VI, Zavadenko AN, Medvedev MI, Degtyareva MG. Clinical Recommendations for diagnosis, treatment and forecasting of neonatal seizures. / Pediatric Neurology. Clinical guidelines. Issue 3. Ed. V.I.Guzeva, M.: Special publishing medical books; 2015: 105-126. (In Russ)

4. Guzeva VI, Zavadenko AN, Medvedev MI, Degtyarev MG, Cholin AA. Neonatal seizures. / Federal guidelines for pediatric neurology. Ed. V.I. Guzeva. Moscow: Special publishing medical books; 2016: 155-168. (In Russ)

5. Zavadenko AN, Degtyareva MG, Zavadenko NN, Medvedev MI. Neonatal seizures: clinical diagnosis (overview). Children Hospital. 2013; 4 (54): 41-48. (In Russ)

6. Medvedev MI. Problems of diagnostics and treatment of convulsive states in early childhood and the ways of their solution. Pediatrics. 2012; 91 (3): 149-158. (In Russ)

7. Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J Neonatal seizures In: Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J., editors. Aicardi's epilepsy in children. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004: 188-209.

8. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ. et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. Epilepsia. 2010; 51 (4): 676-685

9. Engel J Jr. A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epi-lepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. Epilepsia. 2001; 42 (6): 796-803.

10. Evans D, Levene M. Neonatal seizures. Archives of disease in childhood fetal and neonatal edition 1998; 78: 70-75.

11. Mizrahi EM Neonatal seizures In: Pellock JM, Bourgeois BF, Dodson WE., editors. Pediatric Epilepsy diagnosis and therapy. 3rd ed. New York: Demos; 2008. p. 229-240.

12. Mizrahi EM, Hrachovy RA, Kellaway P. Atlas of neonatal electroencephalography. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2004, 191 p.

13. Panayiotopoulos CP. The Epilepsies. Seizures, Syndromes and Management. Oxfordshire (UK): Bladon Medical Publishing, 2005. 542 p.

14. Volpe JJ. Neonatal seizures. In: Volpe JJ., editor. Neurology of the newborn, 5th ed, Philadelphia: Elsevier; 2008. p. 203-204.

#### Сведения об авторах

Миронов Михаил Борисович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической физиологии и функциональной диагностики, Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства.

Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 91; e-mail: mironovmb@mail.ru.

Красильщикова Татьяна Михайловна – ассистент кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова.

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1; e-mail: mironovmb@mail.ru.

Бобылова Мария Юрьевна – кандидат медицинских наук, врач-невролог, Институт детской неврологии и эпилепсии имени Свят. Луки.

Адрес: 115211, г. Москва, Борисовские пруды, 13, корп. 2; e-mail: mariya\_bobylova@mail.ru.

Смирнов Дмитрий Николаевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры неонатологии, Российская медицинская академия последилового образования.

Адрес: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1; e-mail: dims30@mail.ru.

Щедеркина Инна Олеговна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова.

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1; e-mail: schederkina@mail.ru.

Бурд Сергей Георгиевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова.

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1; e-mail: burds@yandex.ru.

Батышева Татьяна Тимофеевна – доктор медицинских наук, профессор, директор ГБУЗ ДЗМ «Научно-практический центр детской психоневрологии», заслуженный врач РФ.

Адрес: 119602, г. Москва, Мичуринский проспект, 74; e-mail: npcdp@zdrav.mos.ru.

#### Authors

Mironov Mikhail Borisovich – MD, Cand. Med. Sci., Associate Prof. of the Department of Clinical Physiology and Functional Diagnostics, Training Institute of the Federal Medical and Biological Agency, Moscow.

Address: Volokolamskoe s., 91, Russia, 125371; phone: 8(926)2452803; e-mail: mironovmb@mail.ru.

Krasil'shchikova Tatyana Mikhailovna – MD, Assistant of the Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics, the Faculty of pediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University.

Address: 1, Ostrovityanova Str., Moscow, Russia, 117997; phone: 8(926)4933009; e-mail: mironovmb@mail.ru.

Smirnov Dmitriy Nikolaevich – MD, Cand. Med. Sci., Assistant Prof. of the Department of Neonatology, the Russian Medical Academy of Postgraduate Education.

Address: Str. Barrikadnaya, 2/1, Moscow, Russia. 125993; phone: 8 (499) 2522104; e-mail: dims30@mail.ru.

Bobylova Mariya Yur'evna – MD, Cand. Med. Sci., Neurologist of Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy name after St. Luka.

Address: Borisovskie prudy, d. 13, bldg. 2, Moscow, Russia, 115211; phone: 8 (495) 181 31 01; e-mail: mariya\_bobylova@mail.ru.

Schederkina Inna Olegovna – MD, Cand. Med. Sci., Assistant Prof., Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia; Center for treatment of cerebrovascular disorders in children and adolescents of Morozov City Hospital for Children, Moscow, Russia.

Address: ul. Ostrovityanova, 1, Moscow, Russia, 117997; phone: 8(916)3953570; e-mail: schederkina@mail.ru.

Burd Sergey Georgievich – MD, Dr. Med. Sci., Professor of the Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics, the Medical Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University.

Address: ul. Ostrovityanova, 1, Moscow, Russia, 117997; phone: 8(901)5481785; e-mail: burds@yandex.ru.

Batysheva Tatyana Timofeevna – MD, Dr. Med. Sci., Professor, Director of the Center for Pediatric Psychoneurology, Honored Doctor of the Russian Federation.

Address: Michurinsky Prospect, 74, Moscow, 119602, Russia; phone: 8(495) 4308081; e-mail: npcdp@zdrav.mos.ru.

Поступила 21.11.2016

Принята к печати 27.12.2016