

ISSN 2077-8333 (print)
ISSN 2311-4088 (online)

ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2020 Том 12 №4



EPILEPSY AND PAROXYSMAL CONDITIONS

2020 Vol. 12 №4

www.epilepsia.su

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта www.epilepsia.su. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.



Влияние восстановительного лечения на результаты электроэнцефалографии и течение эпилепсии при детском церебральном параличе

Бобылова М.Ю.¹, Шанавазова М.Д.², Аскевова М.А.², Абусуева Б.А.²

¹Общество с ограниченной ответственностью «Институт детской неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки» (ул. Нагорная, 5, Москва, Троицк (Новая Москва) 108841, Россия)

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (пл. Ленина, 1, Республика Дагестан, Махачкала 367000, Россия)

Для контактов: Бобылова Мария Юрьевна, e-mail: mariya_bobylova@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Введение. Детский церебральный паралич (ДЦП) часто сочетается с эпилепсией и эпилептиформной активностью на электроэнцефалограмме (ЭЭГ). В настоящее время актуален вопрос о том, насколько реабилитация при ДЦП опасна с точки зрения провокации эпилептических приступов.

Цель: изучить влияние реабилитации ДЦП на эпилепсию в условиях стандартного реабилитационного центра.

Материал и методы. Мы обследовали 80 детей с различными формами ДЦП и эпилептиформной активностью на ЭЭГ. Пациентов разделили на две группы – у детей 1-й группы эпилептических приступов никогда не было, у детей 2-й группы эпилептические приступы были в анамнезе более 6 мес назад. Период наблюдения составил 12 мес, на протяжении которых детям проводили ЭЭГ до и после курсов реабилитации. В зависимости от предполагаемых рисков с точки зрения провокации эпилептических приступов пациентам назначали реабилитационные процедуры различной интенсивности: кинезиотерапию по методу Вацлава Войты (войта-терапия), массаж, физиотерапевтическое лечение в виде транскраниальной микрополяризации и парафинотерапии.

Результаты. За время исследования эпилептические приступы развились у 5 (12,5%) пациентов из 1-й группы и у 7 (17,5%) детей из 2-й группы. Во всех случаях отмечены редкие фокальные приступы (1–2 раза в год). У всех пациентов с появлением приступов в течение нашего исследования в анамнезе зарегистрированы приступы в возрасте до 1 года. Начавшиеся приступы были быстро купированы базовыми антиэпилептическими препаратами в монотерапии. Эпилептические приступы развивались у детей с ДЦП среднетяжелого и тяжелого уровней по шкале больших моторных функций GMFCS и неонатальными судорогами в анамнезе. Оба эти фактора мы отнесли к факторам риска. У детей с ДЦП и эпилепсией в ремиссии 6 мес и более массаж и войта-терапия не провоцировали эпилептических приступов. Влияние эпилептиформной активности на степень тяжести двигательного статуса и на когнитивные функции при ДЦП в нашем исследовании не установлено.

Заключение. По нашим данным, реабилитационные мероприятия не оказывают достоверного влияния на риск развития эпилепсии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Детский церебральный паралич, эпилепсия, эпилептиформная активность, электроэнцефалография, реабилитация, лечебная физкультура, войта-терапия, микрополяризация, парафиновые аппликации.

Статья поступила: 04.08.2020 г.; в доработанном виде: 22.11.2020 г.; принята к печати: 25.12.2020 г.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в отношении данной публикации.

Вклад авторов

Авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования

Бобылова М.Ю., Шанавазова М.Д., Аскевова М.А., Абусуева Б.А. Влияние восстановительного лечения на результаты электроэнцефалографии и течение эпилепсии при детском церебральном параличе. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2020; 12 (4): 197–204. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2020.040>

The effect of rehabilitation treatment on the electroencephalography results and the course of epilepsy in children with cerebral palsy

Bobylova M.Yu.¹, Shanavazova M.D.², Askevova M.A.², Abusueva B.A.²

¹St. Luka Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy (5 Nagornaya Str., Moscow, Troitsk (New Moscow) 108841, Russia)

²Dagestan State Medical University (1 Lenin Sq., Republic of Dagestan, Makhachkala 367000, Russia)

Corresponding author: Mariya Yu. Bobylova, e-mail: mariya_bobylova@mail.ru

SUMMARY

Introduction. Cerebral palsy is often combined with epilepsy and epileptiform electroencephalographic (EEG) activity. Currently, the question of how rehabilitation with cerebral palsy is dangerous in relation to the provocation of epileptic seizures is relevant.

Objective: to study the effect of cerebral palsy rehabilitation on epilepsy in a standard rehabilitation center.

Material and methods. We examined 80 children with various forms of cerebral palsy and epileptiform EEG activity. The patients were divided into two groups: children of Group 1 never had epileptic seizures, children of Group 2 had a history of epileptic seizures of more than 6 months ago. The follow-up was 12 months during which children underwent EEG before and after rehabilitation courses. Depending on the risks associated with provoking epileptic seizures, patients were prescribed rehabilitation procedures of various intensities: Vojta kinesiotherapy, massage, physiotherapeutic treatment in the form of transcranial micropolarization and paraffin therapy.

Results. During the study, epileptic seizures developed in 5 patients (12.5%) from Group 1 and in 7 children (17.5%) from Group 2. In all cases, rare focal seizures were recorded (1–2 times a year). All patients with seizures during our study had a history of seizures under the age of 1 year. The onset of seizures was quickly stopped by the basic antiepileptic drugs in monotherapy. Epileptic seizures developed in children with moderate to severe cerebral palsy on GMFCS (Gross Motor Function Classification System) and a history of neonatal seizures. We attributed both of these to risk factors. In children with cerebral palsy and epilepsy in remission of 6 months or more, massage and Vojta therapy did not provoke epileptic seizures. The effect of epileptiform activity on the severity of motor status and on cognitive functions in cerebral palsy has not been established in our study.

Conclusion. According to our data, rehabilitation measures do not have a significant impact on the risk of developing epilepsy.

KEYWORDS

Cerebral palsy, epilepsy, epileptiform activity, electroencephalography, rehabilitation, exercise therapy, Vojta therapy, micropolarization, paraffin baths.

Received: 04.08.2020; **in the revised form:** 22.11.2020; **accepted:** 25.12.2020

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest regarding this publication.

Contribution of authors

All authors contributed equally to this article.

For citation

Bobylova M.Yu., Shanavazova M.D., Askevova M.A., Abusueva B.A. The effect of rehabilitation treatment on the electroencephalography results and the course of epilepsy in children with cerebral palsy. *Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania / Epilepsy and Paroxysmal Conditions*. 2020; 12 (4): 197–204 (in Russ.) <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2020.040>

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Детский церебральный паралич (ДЦП) занимает первое место в структуре детской неврологической инвалидности [1, 2]. Течение ДЦП нередко сочетается с эпилепсией, судорожными синдромами и эпилептиформной активностью на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) в связи со сходными этиологическими факторами¹. Среди них лидирует гипоксически-ишемическое поражение головного мозга (69%), однако не следует забывать и о других причинах – внутриутробных инфекциях (9%), пороках развития головного мозга (7%) [3–5].

Влияние на прогноз развития эпилепсии при ДЦП гипоксически-ишемических повреждений головного мозга и перивентрикулярной лейкомаляции неоднозначно. По мнению Е.Д. Белоусовой² и О.Н. Малиновской³, эти факторы существенно увеличивают риск развития эпилепсии.

ДЦП является неизлечимым заболеванием, поскольку этот диагноз относится к группе состояний, являющихся последствием ранее перенесенного поражения центральной нервной системы. Тем не менее система реабилитации детей с ДЦП позволяет развить навыки самообслуживания и социальной адаптации [6].

В настоящее время в связи с развитием реабилитационных технологий высокую актуальность приобрела тема противопоказаний для методов реабилитации при эпилепсии у детей с ДЦП [7, 8]. В отечественной медицинской литературе не так много публикаций с высоким уровнем доказательности, посвященных изучению влияния реабилитационных факторов на эпилепсию⁴. А зарубежные источники указывают лишь на то, что реабилитацию при эпилепсии рекомендуется проводить под контролем антиэпилептических препаратов [9].

Все эти факты послужили поводом для проведения нашего собственного исследования по влиянию реабилитации ДЦП на развитие эпилепсии у детей.

За основу ограничений и противопоказаний к реабилитации пациентов с ДЦП и эпилепсией мы взяли методические рекомендации Т.Т. Батышевой и др. (2012 г.), изданные в результате анализа многолетнего опыта «Научно-практического центра детской психоневрологии» [10].

– При текущих эпилептических приступах и клинической ремиссии приступов менее 6 мес физиотерапия не проводится.

– При ремиссии приступов от 6 мес до 2 лет используются все виды физиотерапии, исключая накожную электростимуляцию мышц и проекций периферических нервов, гидромассаж и грязелечение, а также любое воздействие на голову.

– При сохранении эпилептиформной активности на ЭЭГ рекомендуется воздержаться от всех видов электрофизиопроцедур и групповых занятий в бассейне.

– При ремиссии приступов более 2 лет (при отсутствии эпилептиформной активности на ЭЭГ) физиотерапия может выполняться в полном объеме.

– При наличии на ЭЭГ региональной эпилептиформной активности по типу доброкачественных эпилептиформных паттернов детства (ДЭПД) возможно проведение всего спектра физиотерапевтического лечения.

– При наличии на ЭЭГ мультирегиональной эпилептиформной активности по типу ДЭПД вопрос о возможности применения методов транскраниальной электростимуляции и амплипульстерапии решается после проведения повторного ЭЭГ через 4–6 мес. Индивидуальные занятия с инструктором в бассейне не противопоказаны.

Цель: изучить влияние реабилитации ДЦП на эпилепсию в условиях стандартного реабилитационного центра.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ / MATERIAL AND METHODS

Мы обследовали 80 детей с диагнозом «детский церебральный паралич». Пациентов разделили на две группы: 1-я группа – дети с ДЦП и эпилептиформной активностью на ЭЭГ без эпилепсии (40 человек: 25 мальчиков, 15 девочек), 2-я группа – дети с ДЦП и эпилепсией в стадии ремиссии 6 мес и более (40 человек: 27 мальчиков и 13 девочек). Возраст пациентов в начале исследования составил от 2 до 8 лет ($4,6 \pm 0,9$ года).

Все больные получали реабилитацию в условиях стационара реабилитационного центра. Согласно рекомендациям Т.Т. Батышевой (2012 г.) [10] детям с ДЦП без эпилепсии назначали кинезиотерапию по методу Вацлава Войты (войта-терапия), массаж и физиотерапевтическое лечение в виде транскраниальной микрополяризации и парафинотерапии; детям с ДЦП и эпилептиформной активностью на ЭЭГ – войта-терапию, массаж и физиотерапевтическое лечение в виде парафинотерапии; детям с ДЦП и эпилепсией в ремиссии – войта-терапию и массаж.

¹ Белоусова Е.Д. Факторы риска, тактика лечения и прогноз судорожного синдрома и эпилепсии у детей с детским церебральным параличом. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2004.

² Там же.

³ Малиновская О.Н. Факторы риска формирования и прогноз детского церебрального паралича и эпилептических синдромов у недоношенных детей с перивентрикулярной лейкомаляцией. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М; 2004.

⁴ Омельченко Н.Н. Эпилепсия у детей с церебральными параличом: частота, факторы риска, клинко-нейрофизиологическая и биохимическая характеристики. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск; 2010.

Высокую клиническую эффективность лечебной гимнастики по методу Войты можно объяснить использованием основополагающих принципов рефлекторной локомоции, построенных на распрямляющих механизмах и рефлексогенных поступательных движениях (ползание, переворачивание), перенесении центра тяжести, от совокупности которых зависит успех поступательных движений. Лечебная гимнастика по методу Войты позволяет провоцировать двигательную активность при отсутствии мотиваций у детей с ДЦП [9].

При сочетании ДЦП и эпилепсии считается возможным применение микроволново-резонансной терапии⁵.

У пациентов, участвовавших в исследовании, были представлены все формы церебральных параличей по классификации, предложенной К.А. Семеновой, с соответствующим кодом по МКБ-10 (табл. 1):

- двойная гемиплегия (G 80.0);
- спастическая диплегия (G 80.1);
- гемиплегическая форма (G 80.2);
- гиперкинетическая форма (G 80.3);
- атонически-астатическая форма (G 80.4).

Преобладали дети со спастическими формами ДЦП, большую часть которых составили спастическая диплегия, спастическая гемиплегия и двойная гемиплегия. Для оценки двигательных возможностей использовали шкалу GMFCS (англ. Gross Motor Function Classification System). При разных формах ДЦП результаты отличались. У детей с двусторонними спастическими формами выявлено преобладание средней степени двигательных нарушений (уровни от II до IV), в то время как у детей с гемипаретической и атонической формами преобладала легкая степень двигательных нарушений в обеих группах (табл. 2, 3).

Состояние мышечного тонуса определяли с помощью модифицированной шкалы Эшворта. Мышечный тонус оценивали в правых и левых конечностях при поступлении ребенка в реабилитационный центр до начала и после курса реабилитации (табл. 4). Дети со спастической гемиплегией и со спастической диплегией имели I и II уровни спастичности, а пациенты с двойной гемиплегией – III и IV уровни повышения мышечного тонуса.

Оценку состояния когнитивных функций проводил врач-психиатр на основании осмотров и заключений

Таблица 1. Распределение форм детского церебрального паралича (ДЦП), n

Table 1. Distribution of forms in children with cerebral palsy (CCP), n

Форма ДЦП / Form of CCP	1-я группа (ДЦП + эпилептиформная активность без эпилепсии) / Group 1 (CCP + epileptiform activity without epilepsy)	2-я группа (ДЦП + эпилепсия) / Group 2 (CCP + epilepsy)
Спастическая диплегия / Spastic diplegia	25	20
Двойная гемиплегия / Double hemiplegia	2	4
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	8	10
Атонически-астатическая / Atonic-astatic	4	3
Гиперкинетическая / Hyperkinetic	1	3
Итого / Total	40	40

Таблица 2. Оценка двигательных нарушений в 1-й группе (детский церебральный паралич (ДЦП) + эпилептиформная активность без эпилепсии) по шкале GMFCS, n

Table 2. Assessment of motor disorders in Group 1 (children with cerebral palsy (CCP) + epileptiform activity without epilepsy) on the GMFCS scale, n

Форма ДЦП / Form of CCP	Уровень нарушений / Level of disorders					Всего / Total
	I	II	III	IV	V	
Спастическая диплегия / Spastic diplegia	3	9	7	4	2	25
Двойная гемиплегия / Double hemiplegia	–	–	–	1	1	2
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	5	2	1	–	–	8
Атонически-астатическая / Atonic-astatic	3	1	–	–	–	4
Гиперкинетическая / Hyperkinetic	–	–	–	1	–	1

Примечание. GMFCS (англ. Gross Motor Function Classification System) – шкала оценки двигательных возможностей.

Note. GMFCS – Gross Motor Function Classification System.

⁵ Виркерман А.Л. Комплексный подход к методам реабилитации детей с детским церебральным параличом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2003.

Таблица 3. Оценка двигательных нарушений во 2-й группе (детский церебральный паралич (ДЦП) + эпилепсия) по шкале GMFCS, n

Table 3. Assessment of motor disorders in Group 2 (children with cerebral palsy (CCP) + epilepsy) on the GMFCS scale, n

Форма ДЦП / Form of CCP	Уровень нарушений / Level of disorders					Всего / Total
	I	II	III	IV	V	
Спастическая диплегия / Spastic diplegia	1	3	4	4	1	13
Двойная гемиплегия / Double hemiplegia	–	–	–	3	1	4
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	6	9	2	–	–	17
Атонически-астатическая / Atonic-astatic	1	2	–	–	–	3
Гиперкинетическая / Hyperkinetic	–	–	1	2	–	3

Примечание. GMFCS (англ. Gross Motor Function Classification System) – шкала оценки двигательных возможностей.

Note. GMFCS – Gross Motor Function Classification System.

дефектолога и психолога в соответствии с диагностическими критериями задержки психоречевого развития и умственной отсталости (от легкой степени до глубокой) (табл. 5). Нарушения выявлены у 72 (90%) пациентов, причем задержка психоречевого развития диагностирована в 37 случаях (62,5%). Степень тяжести нарушений когнитивных функций зависела от формы ДЦП и наличия эпилепсии. У детей из 1-й группы с гемипаретической формой преобладало нормальное психоречевое развитие (5 пациентов, 62,5%), а у детей из 2-й группы со спастической

гемиплегией – задержка психоречевого развития (15 пациентов, 88,2%). Мозжечковая дизартрия отмечена у 4 детей с атонически-астатической формой (100%) из 1-й группы, гиперкинетическая дизартрия – у 3 детей с гиперкинетической формой ДЦП (100%) из 2-й группы. Задержка психоречевого развития диагностирована у 17 пациентов со спастической диплегией (68%) из 1-й группы. Умственная отсталость преобладала у детей с атонически-астатической формой без эпилепсии (3 пациента, 75%) и с атонически-астатической формой с эпилепсией (3 пациен-

Таблица 4. Повышение тонуса мышц у детей со спастическими формами церебрального паралича (ДЦП) по шкале MAS (n=69)

Table 4. Increased muscle tone in children with spastic forms of cerebral palsy (CCP) on the MAS (n=69)

Форма ДЦП / Form of CCP	Уровень нарушений / Level of disorders				Всего / Total
	I	II	III	IV	
Спастическая диплегия / Spastic diplegia	10	20	5	3	38
Двойная гемиплегия / Double hemiplegia	–	–	4	2	6
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	15	10	–	–	25

Примечание. MAS (англ. Modified Ashworth Scale) – модифицированная шкала Эшворта.

Note. MAS – Modified Ashworth Scale.

Таблица 5. Выраженность когнитивных нарушений у детей с детским церебральным параличом (ДЦП), n

Table 5. Severity of cognitive impairment in children with cerebral palsy (CCP), n

Когнитивные функции / Cognitive functions	1-я группа (ДЦП + эпилептиформная активность без эпилепсии) / Group 1 (CCP + epileptiform activity without epilepsy)	2-я группа (ДЦП + эпилепсия) / Group 2 (CCP + epilepsy)
Норма / Norm	5	3
Задержка речевого развития, дизартрия / Speech delay, dysarthria	6	8
Задержка психоречевого развития / Delayed psychoverbal development	20	17
Умственная отсталость / Mental retardation	6	7
Итого / Total	37	35

та, 100%). В 1-й группе у 1 ребенка с двойной гемиплегией (50%) отмечена умственная отсталость умеренной степени и у 1 пациента (50%) – умственная отсталость тяжелой степени, а во 2-й группе все 4 ребенка с двойной гемиплегией (100%) имели умственную отсталость тяжелой степени.

Всем детям проводили ЭЭГ-исследование до и после каждого курса реабилитации каждые 3 мес в течение 1 года. ЭЭГ выполняли в состоянии пассивного бодрствования с проведением стандартных провокационных проб (открытие и закрытие глаз, фотостимуляция, гипервентиляция в течение 3 мин).

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Анализ электроэнцефалографии

У всех 80 пациентов, включенных в исследование, при проведении ЭЭГ-исследований регистрировалась региональная эпилептиформная активность, которая одновременно вовлекала от одной до трех соседних областей одного полушария по международной системе «10–20». Отмечены различные варианты распространения: у 5 (6,25%) детей наблюдались диффузные разряды, у 4 (5%) – латерализованные и у 1 (1,25%) – билатерально-синхронные. Выявлено преобладание региональной эпилептиформной активности в задних отделах (теменно-затылочные и затылочные области) у 45 (56,2%) пациентов в возрасте от 2 до 5 лет. Эпилептиформная активность, соответствующая по морфологии ДЭПД, зарегистрирована у 30 (37,5%) пациентов. По данным Н.Н. Омельченко, для детей с ДЦП характерны диффузные изменения биоэлектрической активности, задержка коркового электрогенеза. Даже при отсутствии приступов выявляются изменения на ЭЭГ в виде региональной эпилептиформной активности у 30% пациентов. При

этом эпилептиформная активность может встречаться в структуре регионального продолженного замедления или иметь форму ДЭПД. Интериктальная эпилептиформная активность может быть региональной или мультирегиональной в 60% наблюдений. В остальных случаях имеет место сочетание с диффузными и билатерально-синхронными разрядами.

В нашем исследовании у всех детей эпилептиформная активность регистрировалась непостоянно, в среднем в момент каждого ЭЭГ-исследования она отмечалась у 65 (81,2%) пациентов. Наиболее редко эпилептиформная активность выявлялась при гиперкинетической форме ДЦП (лишь у 1 ребенка с уровнем GMFCS III во время единственного ЭЭГ-исследования).

Эпилептические приступы

При анализе течения эпилепсии учитывали возраст дебюта приступов, их характер, частоту и ответ на антиэпилептическую терапию.

За время наблюдения эпилептические приступы развились у 5 (12,5%) детей из 1-й группы (ДЦП + эпилептиформная активность) и у 7 детей (17,5%) из 2-й группы (ДЦП + эпилепсия в ремиссии). Средний возраст возникновения первого эпилептического приступа при ДЦП – 4 года. У всех пациентов отмечены редкие фокальные приступы (единичные повторяющиеся с частотой несколько раз в год). По данным Н.Н. Омельченко, при ДЦП с эпилепсией ведущее место занимает структурная фокальная эпилепсия (82,4%), в которой доминируют лобные приступы. Наше исследование также показало преобладание приступов из лобных отделов (табл. 6).

У всех пациентов с появлением приступов в течение нашего исследования в анамнезе зарегистрированы приступы в возрасте до 1 года. Неонатальные

Таблица 6. Эпилептические приступы в зависимости от форм детского церебрального паралича (ДЦП)

Table 6. Epileptic seizures depending on the forms of cerebral palsy (CCP)

Форма ДЦП / Form of CCP	Общее число пациентов, n / Total number of patients, n	Число пациентов с развившимися приступами, n / Number of patients with developed seizures, n	Тип приступа / Type of seizure
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	25	7	Фокальный моторный, миоклонический, атипичный лобный абсанс / Focal motor, myoclonic, atypical frontal absence
Двойная гемиплегия / Double hemiplegia	6	3	Фокальный моторный с переходом в билатеральный тонико-клонический / Focal motor to bilateral tonic-clonic
Спастическая гемиплегия / Spastic hemiplegia	38	2	Фокальный моторный с переходом в билатеральный тонико-клонический / Focal motor to bilateral tonic-clonic

Таблица 7. Развитие эпилептических приступов у детей с церебральным параличом (ДЦП) и эпилептиформной активностью в зависимости от реабилитационных мероприятий

Table 7. Development of epileptic seizures in children with cerebral palsy (CCP) and epileptiform activity depending on rehabilitation measures

Число пациентов, n / Number of patients, n	Характеристика пациентов / Characteristics of patients	Методы реабилитации / Methods of rehabilitation	Развившиеся приступы, n / Developed seizures, n
20	Пациенты с ДЦП и эпилепсией / Patients with CCP and epilepsy	Кинезиотерапия по методу Войты и массаж / Vojta kinesiotherapy and massage	0
10	Пациенты с ДЦП без эпилепсии / Patients with CCP without epilepsy	Физиотерапевтическое лечение (транскрани- альная микрополяризация, парафинотерапия) / Physiotherapy (transcranial micropolarization, paraffin therapy)	3
10	Пациенты с ДЦП без эпилепсии / Patients with CCP without epilepsy	Кинезиотерапия по методу Войты, физиотера- певтическое лечение (транскраниальная микрополяризация, парафинотерапия) / Vojta kinesiotherapy, physiotherapy (transcranial micropolarization, paraffin therapy)	2

судороги отмечены у 36 (90%) детей из 2-й группы. В работе Е.Д. Белоусовой указаны неблагоприятные факторы, влияющие на развитие эпилепсии при ДЦП. К ним относятся, в частности, неонатальные судороги в анамнезе и дебют эпилепсии до 1 года. Данные по появлению эпилептических приступов представлены в **таблице 7**.

Для лечения применяли базовые антиэпилептические препараты (вальпроаты и топирамат). Ремиссии на монотерапии удалось достигнуть у 5 детей, при этом у 3 пациентов возникла необходимость замены одного антиэпилептического препарата на другой. В одном случае заменили вальпроат на топирамат, в другом – топирамат на вальпроат. Комбинация двух препаратов (вальпроат и топирамат) потребовалась 1 пациенту с двойной гемиплегией, при этом сразу удалось достичь ремиссии.

ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION

При сочетанном поражении белого и серого вещества у детей с ДЦП формируется структурная, чаще всего лобная форма эпилепсии, при которой прогноз в отношении полного излечения от приступов достаточно неблагоприятен: вероятность составляет всего 30%. При преимущественном поражении белого вещества, даже если эти повреждения массивны и носят диффузный характер, течение эпилепсии при ДЦП идентично идиопатической фокальной эпилепсии. Это значит, что на ЭЭГ у таких детей регистрируется эпилептиформная активность, по морфологии соответствующая ДЭПД, приступы дебютируют в дошкольном возрасте. По семиологии эпилептические приступы являются фокальными моторными (брахио-фациальными или гемиклоническими), они возникают в связи со сном (чаще при засыпании или пробуж-

дении, во время ночного сна) и склонны прекращаться на фоне терапии в периоде пубертата. Однако благоприятное течение эпилепсии (купирование приступов) не улучшает прогноз в отношении двигательных и когнитивных функций у детей с ДЦП. Поэтому синдром фокальной эпилепсии со структурными изменениями в мозге и ДЭПД на ЭЭГ никак нельзя называть доброкачественной формой эпилепсии [11].

В целом, независимо от формы эпилепсии (структурная фокальная или ассоциированная с ДЭПД), после купирования эпилептических приступов неврологические и когнитивные нарушения остаются неизменными [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

При спастических формах (диплегия, двойная гемиплегия, гемиплегия) с выраженным ограничением двигательной активности эпилептиформная активность на ЭЭГ встречается чаще, чем при других формах ДЦП. При гиперкинетической форме ДЦП эпилептиформная активность, напротив, наблюдается крайне редко.

В нашей работе появление или исчезновение эпилептиформной активности в ходе ЭЭГ-исследования в динамике не коррелировали с развитием двигательных функций у детей с ДЦП. Эпилептические приступы развивались у пациентов с ДЦП среднетяжелого и тяжелого уровней по шкале GMFCS и неонатальными судорогами в анамнезе. Оба эти фактора мы отнесли к факторам риска. У пациентов с ДЦП и эпилепсией в ремиссии 6 мес и более массаж и войта-терапия не провоцировали эпилептических приступов.

Таким образом, по нашим данным, реабилитационные мероприятия не оказывают достоверного влияния на риск развития эпилепсии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Альбицкий В.Ю., Антонова Е.В., Баранов А.А. и др. Основные тенденции здоровья детского населения России. М.: Научный центр здоровья детей РАМН; 2011.
2. Зелинская Д.И. О состоянии детской инвалидности и реализации Федеральной целевой программы «Дети-инвалиды». *Российский педиатрический журнал*. 2001; 2: 4–7.
3. Cooper M.S., Mackay M.T., Fahey M., et al. Seizures in children with cerebral palsy and white matter injury. *Pediatrics*. 2017; 139 (3): e20162975. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2975>.
4. Rajeshkannan B., Ravikumar K. Risk factors for seizures in children with cerebral palsy – a descriptive study. *J Dent Med Sci*. 2017; 16 (3): 9–11. <https://doi.org/10.9790/0853-1603030911>.
5. Gürkan F., Gökben S., Serin H.M. Determining risk factors of epilepsy in children with cerebral palsy: a retrospective study. *J Pediatr Res*. 2018; 5 (2): 76–81. <https://doi.org/10.4274/jpr.24471>.
6. Семенова К.А. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей. М.: Медицина; 1972.
7. Карлов В.А. Рецензия: К.Ю. Мухин, А.С. Петрухин, Л.Ю. Глухова. Эпилепсия. Атлас электроклинической диагностики. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2005; 11: 12.
8. Гузева В.И., Артемьева С.Б., Авакян Г.Н. Федеральное руководство по детской неврологии. М.: Специальное издательство медицинских книг; 2016.
9. Al-Sulaiman A. Electroencephalographic findings in children with cerebral palsy: a study of 151 patients. *Funct Neurol*. 2001; 16 (4): 325–8.
10. Батышева Т.Т., Быкова О.В., Лильин Е.Т. и др. О детском церебральном параличе для родителей пациентов. Методические рекомендации Департамента здравоохранения Москвы. М.; 2012.
11. Антонова Л.В., Жуковский В.Д., Коваленко В.Н., Семенова К.А. Клинико-электрофизиологическая оценка эффективности микроволновой резонансной терапии в восстановительном лечении больных детским церебральным параличом в форме спастической диплегии. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. 1995; 4: 13–7.
12. Мухин К.Ю., Глухова Л.Ю., Бобылова М.Ю. и др. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия. Руководство для врачей. 4-е изд. М.; БИНОМ; 2018: 607 с.

REFERENCES:

1. Al'bitskiy V.Yu., Antonova E.V., Baranov A.A., et al. The main trends in the health of the Russian children's population. Moscow; 2011 (in Russ.).
2. Zelinskaya D.I. On the state of child disability and the implementation of the Federal target program Children with Disabilities. *The Russian Pediatric Journal*. 2001; 2: 4–7 (in Russ.).
3. Cooper M.S., Mackay M.T., Fahey M., et al. Seizures in children with cerebral palsy and white matter injury. *Pediatrics*. 2017; 139 (3): e20162975. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2975>.
4. Rajeshkannan B., Ravikumar K. Risk factors for seizures in children with cerebral palsy – a descriptive study. *J Dent Med Sci*. 2017; 16 (3): 9–11. <https://doi.org/10.9790/0853-1603030911>.
5. Gürkan F., Gökben S., Serin H.M. Determining risk factors of epilepsy in children with cerebral palsy: a retrospective study. *J Pediatr Res*. 2018; 5 (2): 76–81. <https://doi.org/10.4274/jpr.24471>.
6. Semenova K.A. Clinic and rehabilitation therapy for children with cerebral palsy. Moscow: Meditsina; 1972 (in Russ.).
7. Karlov V.A. Review: K.Yu. Mukhin, A.S. Petrukhin, L.Yu. Glukhova. Epilepsy. Atlas of electro-clinical diagnostics. S.S. Korsakov *Journal of Neurology and Psychiatry*. 2005; 11: 12 (in Russ.).
8. Guzeva V.I., Artemyeva S.B., Avakyan G.N. Federal guide to pediatric neurology. Moscow; 2016 (in Russ.).
9. Al-Sulaiman A. Electroencephalographic findings in children with cerebral palsy: a study of 151 patients. *Funct Neurol*. 2001; 16 (4): 325–8.
10. Batysheva T.T., Bykova O.V., Lil'in E.T., et al. About cerebral palsy for parents of patients. Methodological recommendations of the Moscow Department of Health. Moscow; 2012 (in Russ.).
11. Antonova L.V., Zhukovsky V.D., Kovalenko V.N., Semenova K.A. Clinical and electrophysiological evaluation of the effectiveness of microwave resonance therapy in the rehabilitation treatment of patients with cerebral palsy in the form of spastic diplegia. *Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechebnoi Fizicheskoi Kul'tury*. 1995; 4: 13–7 (in Russ.).
12. Mukhin K.Yu., Glukhova L.Yu., Bobylova M.Yu., et al. Epileptic syndromes. Diagnosis and therapy. Guide for doctors. 4th ed. Moscow; BINOM; 2018: 607 pp. (in Russ.).

Сведения об авторах

Бобылова Мария Юрьевна – к.м.н., доцент, ООО «Институт детской неврологии и эпилепсии им. Святителя Луки». ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6125-0618>; Scopus ID: 22333496100; РИНЦ SPIN-код: 8157-0765. E-mail: mariya_bobylova@mail.ru.

Шанавазова Мукминат Джабраиловна – ассистент кафедры нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5006-5879>.

Аскевова Мариям Абдулмжитовна – ассистент кафедры нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3016-8192>.

Абусева Бурлият Абусеува – к.м.н., доцент кафедры нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. РИНЦ SPIN-код: 3776-7278.

About the authors

Mariya Yu. Bobylova – Cand. Med. Sc., Associate Professor, St. Luka Institute of Pediatric Neurology and Epilepsy. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6125-0618>; Scopus ID: 22333496100; RSCI SPIN-code: 8157-0765. E-mail: mariya_bobylova@mail.ru.

Mukminat D. Shanavazova – Assistant, Chair of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery, Dagestan State Medical University. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5006-5879>.

Mariyam A. Askevovala – Assistant, Chair of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery, Dagestan State Medical University. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3016-8192>.

Burliyat A. Abusueva – Cand. Med. Sc., Associate Professor, Chair of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery, Dagestan State Medical University. RSCI SPIN-code: 3776-7278.