

Реабилитация детей раннего возраста с двигательными нарушениями и эпилепсией: рациональный подход и эффективность

Е.А. Букреева^{1,2}, Т.А. Седненкова^{1,2}, А.В. Калюжный², Г.А. Осипова¹, П.Л. Соколов¹,
Е.Ю. Сергеев^{1,2}, Н.В. Чебаненко³, О.А. Лайшева^{2,4}

¹ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной помощи детям имени Н.В. Войно-Ясенецкого
Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», Москва, Россия;

³ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия;

⁴Российская детская клиническая больница ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», Москва, Россия

Аннотация

Введение. Эпилепсия является одним из наиболее часто встречающихся хронических заболеваний нервной системы. Наличие эпилепсии у ребёнка, нуждающегося в двигательной и психоречевой реабилитации, существенно ограничивает её возможности и ухудшает прогноз восстановления функций.

Цель исследования — оценка эффективности и безопасности комплекса реабилитации детей раннего возраста с нарушениями двигательных функций, сопровождающимися эпилепсией.

Материалы и методы. Методом простой рандомизации 123 ребёнка в возрасте 9–24 мес были разделены на 4 группы: 3 основные и группу сравнения. Пациенты 1-й группы в качестве восстановительного лечения получали классический массаж с исключением шейно-воротниковой зоны. У пациентов 2-й группы данная методика была дополнена кинезотерапией по методу В. Войта; дети 3-й группы получали комплексное лечение, включающее классический массаж и кинезотерапию по методу В. Войта. Дети контрольной группы восстановительного лечения не получали.

Результаты. Отмечено статистически значимое улучшение показателей психомоторного развития после курса медицинской реабилитации. Более выраженным оно было при правосторонней локализации эпилептического очага и при генерализованных формах. Менее благоприятной была картина при мультифокальных эпилепсиях и локализации эпилептического очага в левополушарных проекциях конвекса. В 3-й группе по окончании курса комплексной реабилитации отмечена статистически значимая положительная динамика показателей GMFCS. По результатам динамического ЭЭГ-контроля в процессе медицинской реабилитации и в течение месяца по его окончании эпилептических припадков не выявлено.

Заключение. Комплексный подход к планированию курса реабилитации определяет наибольшую его эффективность. Локализация очага и пространственность эпилептической активности по конвексимальным проекциям определяют прогноз медицинской реабилитации. Увеличение индекса эпилептиформной активности на ЭЭГ без признаков клинического ухудшения требует более внимательного контроля за пациентом, но, тем не менее, не является причиной для полной отмены реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: эпилепсия; медицинская реабилитация; дети; массаж

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Адрес для корреспонденции: 119619, Москва, ул. Авиаторов, д. 38. ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ». E-mail: psok.sci@gmail.com. Соколов П.Л.

Для цитирования: Букреева Е.А., Седненкова Т.А., Калюжный А.В., Осипова Г.А., Соколов П.Л., Сергеев Е.Ю., Чебаненко Н.В., Лайшева О.А. Реабилитация детей раннего возраста с двигательными нарушениями и эпилепсией: рациональный подход и эффективность. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии* 2022; 16(1): 24–31.

DOI: <https://doi.org/10.54101/ACEN.2022.1.3>

Поступила 28.05.2021 / Принята в печать 15.06.2021 / Опубликовано 21.03.2022

Rehabilitation of young children with movement disorders and epilepsy: rational approach and efficacy

Elena A. Bukreeva^{1,2}, Tatyana A. Sednenkova^{1,2}, Aleksander V. Kalyuzhny², Gayane A. Osipova¹, Pavel L. Sokolov¹, Elena Yu. Sergeenko^{1,2}, Natalya V. Chebanenko³, Olga A. Laysheva^{2,4}

¹Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasenetsky, Moscow, Russia;

²Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

³Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

⁴Russian Children's Clinical Hospital, Pirogov Russian National Research Medical University Moscow, Moscow, Russia

Abstract

Introduction. Epilepsy is one of the most common chronic nervous system disorders. Epilepsy in a child requiring physical, psychological and speech therapy significantly reduces its scope and decreases the likelihood of recovery.

The **aim** of the study was to assess the efficacy and safety of a rehabilitation programme for young children with movement disorders and concomitant epilepsy.

Materials and methods. Simple randomization was used to divide 123 children aged 9–24 months into four groups: three main groups and one comparison group. Patients in group 1 received traditional massage, excluding the cervical region, as their rehabilitation. Patients in group 2 received kinesiotherapy (Vojta therapy) in addition to traditional massage. Children in group 3 participated in a comprehensive programme, including traditional massage and kinesiotherapy (Vojta therapy). Children in the control group did not receive rehabilitation.

Results. A statistically significant improvement in the psychomotor development parameters was observed after a course of medical rehabilitation. It was more significant when the epileptic focus was localized in the right hemisphere or the patient had generalized epilepsy. The outcome was less favourable in multifocal epilepsy and when the epileptic focus was present on the convex surface of the left hemisphere. The third group noted a statistically significant improvement in the GMFCS scores by the end of the comprehensive rehabilitation course. There were no epileptic seizures seen on repeat EEG recordings during the medical rehabilitation and one month after its completion.

Conclusion. A comprehensive approach to planning a course of rehabilitation ensures its efficacy. The location of the epileptic focus and the distribution of epileptic activity along the convex surface of the brain determines the outcome of medical rehabilitation. An increased epileptiform activity index on EEG without signs of clinical deterioration requires more careful patient monitoring but, nevertheless, is not a reason to completely cancel rehabilitation measures.

Keywords: epilepsy; medical rehabilitation; children; massage

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For correspondence: 119619, Russia, Moscow, Aviatorov str., 38. Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasenetsky. E-mail: psok.sci@gmail.com. Sokolov P.L.

For citation: Bukreeva E.A., Sednenkova T.A., Kaljuzhny A.V., Osipova G.A., Sokolov P.L., Sergeenko E.Yu., Chebanenko N.V., Laysheva O.A. [Rehabilitation of young children with movement disorders and epilepsy: rational approach and efficacy]. *Annals of clinical and experimental neurology* 2022; 16(1): 24–31. (In Russ.)

DOI: <https://doi.org/10.54101/ACEN.2022.1.3>

Received 28.05.2021 / Accepted 15.06.2021 / Published 21.03.2022

Введение

Эпилепсия является одним из наиболее часто встречающихся хронических заболеваний нервной системы. Частота эпилепсии в детской популяции составляет 0,50–0,75%, а частота фебрильных судорог доходит до 5%. Наличие эпилепсии у ребёнка, нуждающегося в двигательной и психоречевой реабилитации, существенно ограничивает её возможности и ухудшает прогноз восстановления функций. Причиной тому служит вероятность дестабилизации эпилептического процесса за счёт активации эпилептогенеза под воздействием реабилитационных факторов [1].

Правильная реабилитационная тактика в случае пациента, страдающего эпилепсией, крайне важна. В работе с такими пациентами врачу приходится постоянно балансировать между возможностью восстановления (или становления, абилитации) ментальных и двигательных функций и вероятностью спровоцировать эксацербацию эпилептического

процесса и тем самым крайне ограничить ребёнка в ресурсах дальнейшей реабилитации, и, кроме того, потерять для реабилитации время, потраченное на достижение очередной ремиссии эпилепсии [2]. Всё это делает ещё более взаимосвязанными необходимость достижения ремиссии (или неухудшения) эпилептического процесса и проведение эффективной медицинской реабилитации (МР).

По мнению Т.Т. Батышевой и соавт., физические методы лечения подбирают пациенту в зависимости от его возраста, ведущего патологического симптома в двигательной сфере, степени двигательных нарушений, наличия осложнений основного патологического состояния (например, вторичных деформаций скелета) и наличия сопутствующих заболеваний (например, врождённого порока сердца или гемофилии) [3].

Однако проявления эпилептического процесса на фоне органического поражения головного мозга отличаются и

большей ригидностью к терапии, и большей реактивностью на воздействие внешних факторов, что требует особенно обоснованного подхода к применению тех или иных факторов в реабилитационном лечении данной категории пациентов [4, 5].

В современной эпилептологии диагноз эпилепсии является клинко-электро-нейровизуализационным. Кроме динамики форм эпилепсии, ЭЭГ позволяет отследить динамику пароксизмальных проявлений на фоне лечения [6].

Цель исследования — оценка эффективности и безопасности комплекса реабилитационного лечения детей раннего возраста с нарушениями двигательных функций, страдающих эпилепсией.

Материалы и методы

Работа выполнена в ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения г. Москвы». В исследование были включены 123 пациента в возрасте 9–24 мес, средний возраст составил $13,8 \pm 4,86$ мес ($Me = 12,00 [10,00; 14,00]$ мес; $SD = 0,44$). Мальчиков было 66 (53,7%), девочек — 57 (46,3%).

Все пациенты были разделены на 4 группы: 3 основные (1–3-я группы) и группу сравнения (4-я группа), однородные по возрасту (табл. 1).

В исследование включены пациенты, страдающие двигательными нарушениями перинатальной природы (спастическими тетра- и гемипарезами, гипотонически-астатическим синдромом), с эпилепсией. Критериями исключения были последствия тяжелых черепно-мозговых травм и нейроинфекций, врожденные пороки развития головного мозга с выраженным неврологическим дефицитом, прогрессирующие

нервно-мышечные заболевания. Группы были сопоставимы по количеству пациентов и возрасту.

Пациенты 1-й группы в качестве МР получали ежедневно классический массаж — 15 сеансов по 25–30 мин, 3 курса с интервалом 3 мес. У пациентов 2-й группы применялась кинезотерапия по методу В. Войта по 15 сеансов ежедневно, 30 мин, 3 курса с интервалом 3 мес. Дети 3-й группы получали комплексное лечение, включающее и классический массаж, и кинезотерапию по методу В. Войта. Дети контрольной группы восстановительного лечения не получали.

Всем пациентам перед началом курса МР и по его окончании проводился видео-ЭЭГ-мониторинг на аппарате «Nicolet EEG-LTM» («Nicolet Biomedical») с использованием стандартной схемы отведения биопотенциалов 10-20. Длительность исследования и время проведения (дневное, ночное) определялось лечащим врачом, исходя из частоты приступов, их типа и возраста пациента. Определяли локализацию очага эпилептиформной активности, её распределение по конвексимальной поверхности больших полушарий и индекс эпилептиформной активности — долю эпилептических феноменов в паттерне ЭЭГ (табл. 2).

Анализ эффективности МР проводили с использованием табличного метода оценки психомоторного развития (ПМР) детей [7], шкалы развития макромоторики Cat/Clams (Gross Motor Milestone Scale/Cognitive Adaptive Test And Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale) [8].

Полученные результаты были статистически обработаны с использованием пакета прикладных программ «IBM SPSS Statistics v. 23». Достоверность результатов при сравнении непараметрических величин оценивали с помощью таблиц сопряженности по тесту χ^2 Пирсона. Были проанализированы следующие показатели: средние арифметические зна-

Таблица 1. Распределение пациентов исследуемых групп по возрасту (мес) и полу
Table 1. Patient distribution in the study groups according to age (months) and gender

Группа Group	Пол Gender	<i>n</i>	Минимум Minimum	Максимум Maximum	<i>M ± m</i>	SD	Me [Q ₁ ; Q ₃]
1 (<i>n</i> = 31)	Мальчики Boys	18	9	24	13,28 ± 1,13	4,81	12,00 [10,00; 13,25]
	Девочки Girls	13	9	24	12,46 ± 1,19	4,29	12,00 [10,00; 13,00]
2 (<i>n</i> = 32)	Мальчики Boys	20	9	24	14,00 ± 1,08	4,83	12,00 [10,00; 16,25]
	Девочки Girls	12	9	24	14,75 ± 1,60	5,54	13,50 [9,25; 19,25]
3 (<i>n</i> = 31)	Мальчики Boys	14	9	24	14,57 ± 1,49	5,57	12,50 [10,00; 19,50]
	Девочки Girls	17	9	24	12,24 ± 1,13	4,67	11,00 [9,00; 12,00]
4 (<i>n</i> = 29)	Мальчики Boys	14	9	24	13,50 ± 1,03	3,86	13,00 [11,50; 14,00]
	Девочки Girls	15	10	24	15,93 ± 1,36	5,27	14,00 [10,00; 20,00]

Таблица 2. Распределение пациентов по локализации эпилептического очага

Table 2. Patient distribution according to the location of epileptic focus

Группа Group	Локализация Location	Диагноз Diagnosis	n	%
1 (n = 31)	Мультифокальная форма Multifocal form	Симптоматическая Symptomatic	3	9,7%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Левополушарная локализация Left hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	8	25,8%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Правополушарная локализация Right hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	10	32,2%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Генерализованная форма Generalized form	Симптоматическая Symptomatic	2	6,4%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	8	25,8%
2 (n = 32)	Мультифокальная форма Multifocal form	Симптоматическая Symptomatic	4	12,5%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	1	3,2%
	Левополушарная локализация Left hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	9	28,1%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Правополушарная локализация Right hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	4	12,5%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Генерализованная форма Generalized form	Симптоматическая Symptomatic	14	43,7%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
3 (n = 31)	Мультифокальная форма Multifocal form	Симптоматическая Symptomatic	2	6,4%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Левополушарная локализация Left hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	7	22,6%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Правополушарная локализация Right hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	5	16,1%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	4	12,9%
	Генерализованная форма Generalized form	Симптоматическая Symptomatic	13	41,9%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–

Продолжение на странице 28.

Продолжение таблицы 2 со страницы 27.

Группа Group	Локализация Location	Диагноз Diagnosis	<i>n</i>	%
4 (<i>n</i> = 29)	Мультифокальная форма Multifocal form	Симптоматическая Symptomatic	3	10,3%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Левополушарная локализация Left hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	6	20,7%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Правополушарная локализация Right hemisphere	Симптоматическая Symptomatic	11	37,9%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	–	–
	Генерализованная форма Generalized form	Симптоматическая Symptomatic	8	25,8%
		Эпилепсия неизвестной этиологии Epilepsy of unknown origin	1	3,2%

чения ($M \pm m$) и их стандартные отклонения (SD), медиана и квартили (Me [Q_1 ; Q_3]). Вся разница считалась статистически значимой при $p < 0,05$.

Исследование выполнено неинвазивным методом в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации (2013 г.) при информированном добровольном согласии родителей (законных представителей) пациентов.

Результаты

По результатам видео-ЭЭГ-мониторинга клинической экацерации (развития эпилептических припадков) на фоне МР и в течение месяца по её окончании не выявлено ни в одном случае.

Увеличение индекса эпилептиформной активности без возобновления приступов встречалось очень редко в 1-й и 3-й группах, чаще — во 2-й и 4-й группах (табл. 3).

Мы сравнили паспортный возраст пациентов и возраст по оценочной таблице ПМР ребёнка до и после проведения МР. Отставание пациентов в ПМР от возрастной нормы отмечено во всех группах, наименьшее — в 3-й группе (рис. 1).

Таблица 3. Динамика ЭЭГ на фоне МР в исследуемых группах

Table 3. Changes on EEG recordings after medical rehabilitation in the study groups

Группа Group	Стабилизация Stabilization		Ухудшение Deterioration	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1 (<i>n</i> = 31)	30	96,8	1	3,2
2 (<i>n</i> = 32)	30	93,8	2	6,3
3 (<i>n</i> = 31)	30	96,8	1	3,2
4 (<i>n</i> = 29)	26	89,7	3	10,3

На рис. 2 представлены данные сравнения ПМР по оценочной таблице ПМР пациентов до и после МР. На графике отчётливо прослеживается меньшая степень дефицитности детей 3-й группы и усугубившиеся на фоне положительной динамики в 1–3-й группах показатели ПМР детей 4-й группы.

При сравнении показателей развития пациентов по оценочной таблице ПМР до реабилитации и после её проведения отмечено статистически значимое ($p = 0,001$) их улучшение (табл. 4).

Во всей реабилитационной группе при анализе выявлена статистически значимая разница в положительной динамике ПМР ($p = 0,004$), улучшение в 3-й группе статистически значимо выше, чем в 4-й ($p = 0,001$), 1-й ($p = 0,018$) и 2-й ($p = 0,028$) группах.

Параллельно проводилась оценка динамики показателей ПМР на фоне МР в зависимости от локализации очага эпилептической активности и распространённости её по конвексимальным проекциям.

При сравнении «табличного возраста» ПМР до и после МР с учётом локализации эпилептического очага (рис. 3) при всех локализациях эпилептического очага была положительная динамика во всех исследованных группах, при правополушарной проекции и генерализованной форме динамика в этих группах была наиболее отчётливой.

При сравнении показателей развития макромоторики по шкале Gross Motor Milestone Scale (GMMS) [8] отмечена положительная динамика во всех группах, наиболее показательная в 3-й группе, где она была статистически значимо выше, чем в 1-й ($p = 0,041$), 2-й ($p = 0,019$) и 4-й ($p = 0,001$) группах (рис. 4). Результаты в 1-й и 2-й группах были достоверно выше, чем в 4-й группе ($p = 0,029$ и $p = 0,007$ соответственно). Положительная динамика по шкале развития макромоторики оказалась наиболее выраженной в группе пациентов с правополушарной локализацией и генерализованным присутствием эпилепсии ($p = 0,014$ и $p = 0,001$ соответственно).

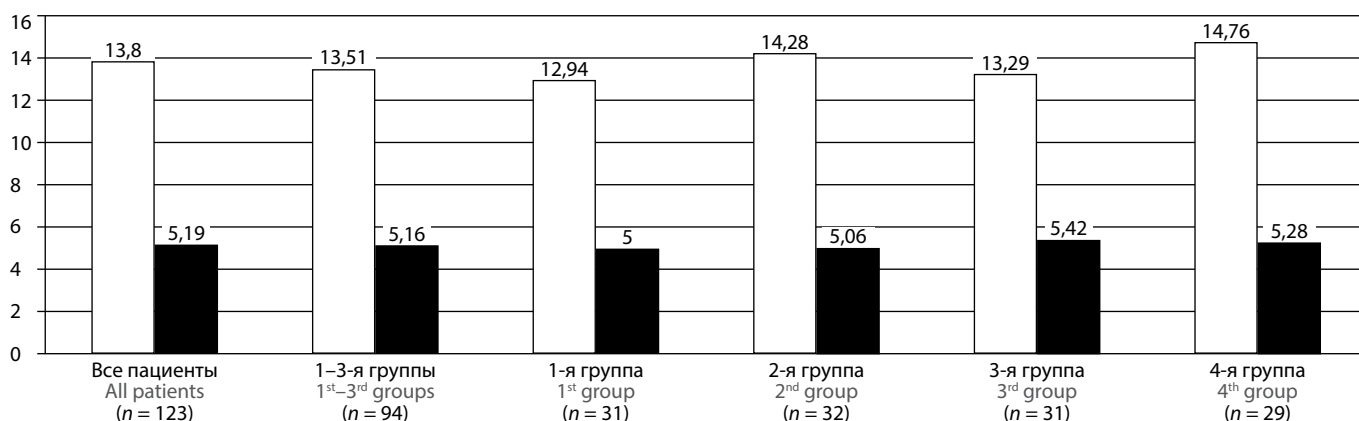


Рис. 1. Средний паспортный возраст (светлые столбики) и возраст по оценочной таблице ПМП (тёмные столбики) до курса МР у пациентов исследованных групп.

Fig. 1. Mean chronological age (light columns) and age according to the scale of psychomotor development of the study patients, before the medical rehabilitation.

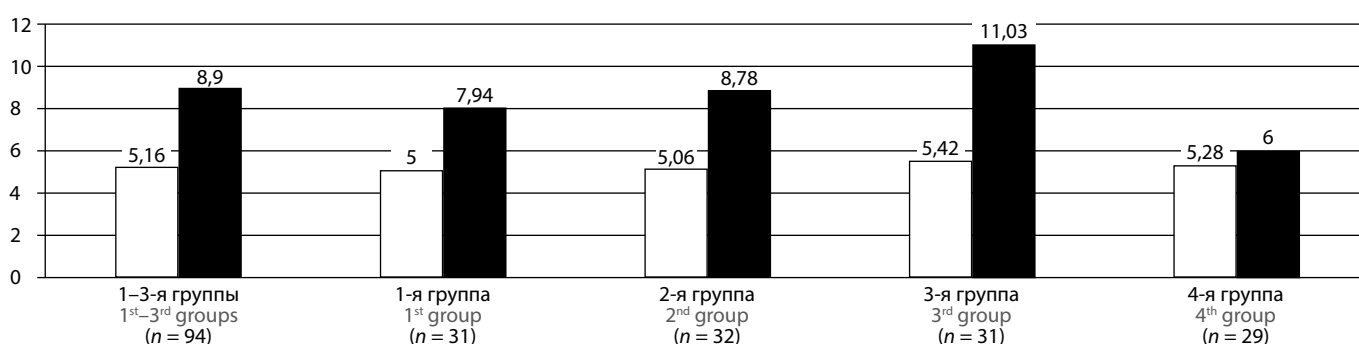


Рис. 2. Возраст по оценочной таблице ПМП до (светлые столбики) и после (тёмные столбики) курса МР у пациентов исследованных групп.

Fig. 2. Patient age according to the scale of psychomotor development before (light columns) and after (dark columns) the medical rehabilitation in the study groups.

Таблица 4. Различия в показателях ПМП в исследуемых группах до и после курса МР (мес)

Table 4. Changes on psychomotor development after medical rehabilitation in the study groups (month)

Группа Group	ПМП	Минимум Minimum	Максимум Maximum	$M \pm m$	SD	Me [Q ₁ ; Q ₃]	χ^2 Pearson
1-3 (n = 94)	До МР Before medical rehabilitation	3	8	5,16 ± 0,17	1,61	5,00 [4,00; 6,00]	0,000
	После МР After medical rehabilitation	4	20	8,90 ± 0,43	4,16	9,00 [5,00; 11,00]	
1 (n = 31)	До МР Before medical rehabilitation	3	8	5,00 ± 0,25	1,39	5,00 [4,00; 5,00]	0,000
	После МР After medical rehabilitation	4	20	7,94 ± 0,75	4,18	6,00 [4,00; 11,00]	
2 (n = 32)	До МР Before medical rehabilitation	3	8	5,06 ± 0,33	1,85	5,00 [3,00; 6,75]	0,000
	После МР After medical rehabilitation	4	17	7,78 ± 0,66	3,71	8,00 [4,00; 11,00]	
3 (n = 31)	До МР Before medical rehabilitation	3	8	5,42 ± 0,28	1,59	5,00 [4,00; 7,00]	0,012
	После МР After medical rehabilitation	4	19	10,97 ± 0,70	3,88	10,00 [8,00; 15,00]	
4 (n = 29)	До МР Before medical rehabilitation	3	8	5,28 ± 0,30	1,60	5,00 [4,00; 7,00]	0,000
	После МР After medical rehabilitation	4	8	6,00 ± 0,30	1,60	6,00 [4,00; 8,00]	

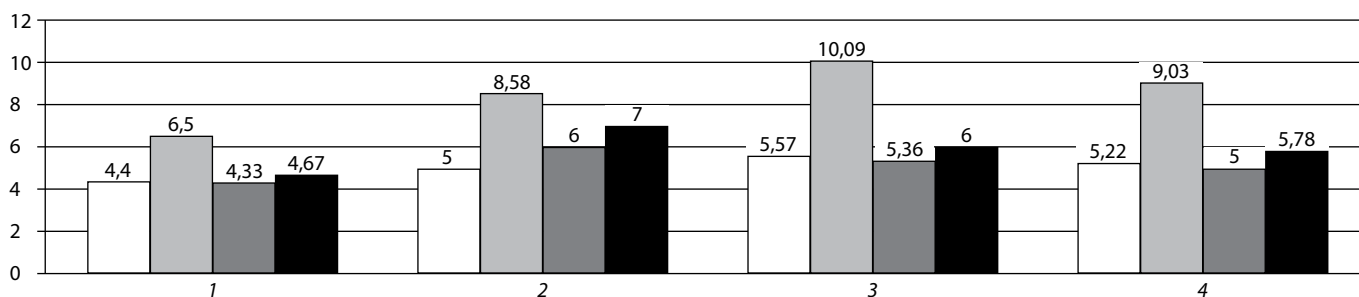


Рис. 3. ПМР пациентов по оценочной таблице ПМР (мес) с различной локализацией очага эпилептической активности и её распространённостью по конвекситальным проекциям до и после МР.

1 — в 1–3-й группах до МР; 2 — в 1–3-й группах после МР; 3 — в 4-й группе до МР; 4 — в 4-й группе после МР.

Fig. 3. Patient psychomotor development according to the scale of psychomotor development (months) with different locations of the epileptic focus and its distribution along the convex surface, before and after medical rehabilitation.

1 — in groups 1–3 before medical rehabilitation; 2 — in groups 1–3 after medical rehabilitation; 3 — in group 4 before medical rehabilitation; 4 — in group 4 after medical rehabilitation.

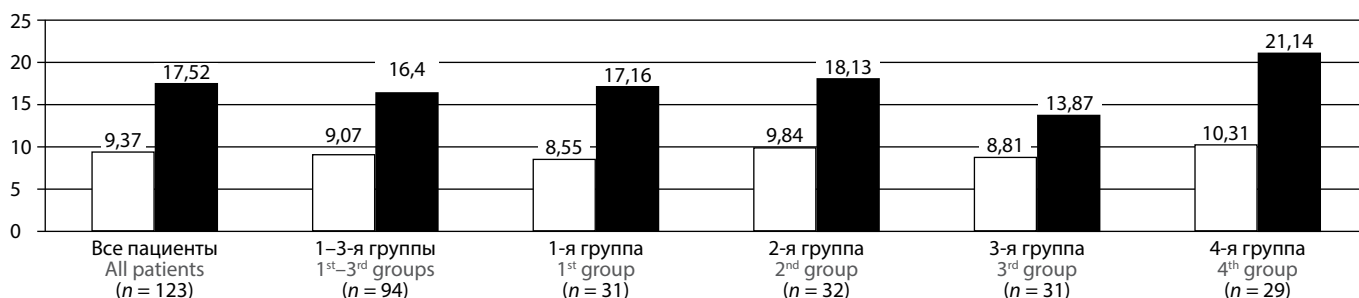


Рис. 4. Показатели развития макромоторики по шкале Gross Motor Milestone Scale (GMMS) Cat/Clams до МР (светлые столбики) и по её окончании (тёмные столбики).

Fig. 4. Indicators of gross motor development based on the Gross Motor Milestone Scale (GMMS) CAT/CLAMS before medical rehabilitation (light columns) and after (dark columns).

Заключение

По мнению Т.Т. Батышевой и соавт., при наличии частых текущих приступов МР не должна проводиться до достижения ремиссии хотя бы в течение 3 мес. В первую очередь возникает необходимость в подборе адекватной противосудорожной терапии и стабилизации состояния пациента [3, 9]. Р.Б. Кенжегулова считает, что наличие эпилептических приступов не является противопоказанием для проведения реабилитационных мероприятий [5].

В нашем исследовании, как и по нашим данным 2012 г., мы подтвердили безопасность назначения методов прикладной кинезотерапии в сочетании с массажем детям с двигательными и психическими нарушениями в сочетании с эпилепсией при сроке клинической ремиссии от 3 мес [10]. По нашему мнению, ранняя реабилитация позволяет эффективно компенсировать нарушения моторных функций и снизить возможность формирования грубых двигатель-

ных дефектов, приводящих к инвалидизации и нарушению социального статуса пациентов.

Комплексность в планировании и назначении курса МР определяет наибольшую её эффективность.

Выявлены взаимосвязь локализации очага и распространённость эпилептической активности по конвекситальным проекциям с прогнозом МР. Он лучше при правополушарной локализации и генерализации, хуже — при левосторонней локализации и мультифокальности. При мультифокальности реакция на реабилитационные мероприятия и прогноз наилучшие.

Увеличение индекса эпилептиформной активности на ЭЭГ без признаков клинического ухудшения требует более внимательного контроля за пациентом, но, тем не менее, не является причиной для полной отмены реабилитационных мероприятий.

Список источников

1. Батышева Т.Т., Платонова А.Н., Быкова О.В. Эпилептические синдромы при детском церебральном параличе. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2011;3(2):10–14.
2. Муртазина Т.К. Эпилепсия. Современные меры реабилитации и их влияние на состояние жизнедеятельности больных и инвалидов, Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2013.
3. Батышева Т.Т., Платонова А.Н., Быкова О.В. и др. Возможности физической реабилитации детей с двигательными нарушениями при сопутствующих эпилептических приступах. *Детская и подростковая реабилитация*. 2016;(1):12–16.

References

1. Batsheva T.T., Platonova A.N., Bykova O.V. Epileptic syndromes in children with cerebral palsy. *Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania*. 2011;3(2):10–14. (In Russ.)
2. Murtazina T.K. Epilepsy. Modern rehabilitation measures and their impact on the vital activity of sick and disabled people. Thesis dis. ... Cand. Sci. (Med.). St. Petersburg, 2013.
3. Batsheva T.T., Platonova A.N., Bykova O.V. et al. The physical rehabilitation of children with movement disorders associated with epileptic seizures. *Detskaya i podrostkovaya reabilitatsiya*. 2016;(1):12–16. (In Russ.)

4. Соколов П.Л. Детский церебральный паралич — дизонтогенез и восстановительное лечение. М., 2012. 158 с.
5. Кенжегулова Р.Б. Проблемы реабилитации детей с эпилепсией. *Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2020;(1):17–24. DOI: 10.52889/2708-4167-2021-1-34-23-30.
6. Мухин К.Ю., Петрухин А.С., Миронов М.Б. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия. *Справочное руководство для врачей*. М., 2008. 223 с.
7. Accardo P.J., Capute A.J. The capute scales: Cognitive Adaptive Test and Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale (Cat/Clams). Baltimore, 2005. 115 p. DOI: 10.1177/0883073807300318.
8. Capute A.J., Accardo P.J. The infant neurodevelopmental assessment: a clinical interpretive manual for CAT-CLAMS in the first two years of life, part 1. *Curr Probl Pediatr*. 1996;26(7):238–257. DOI: 10.1016/s0045-9380(06)80061-7. PMID: 8889388.
9. Быкова О.В., Платонова А.Н., Балканская С.В., Батышева Т.Т. Детский церебральный паралич и эпилепсия — подходы к лечению и реабилитации. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2012;(7-2):64–70.
10. Букреева Е.А., Айвазян С.О., Лайшева О.А. Комплексная методика лечебной гимнастики у детей раннего возраста с эпилепсией, сопровождающейся нарушением функции движения. *Детская больница*. 2012;(2):46–51.

Информация об авторах

Букреева Елена Анатольевна — зав. отд. лечебной физкультуры ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва, Россия; ассистент кафедры реабилитологии и физиотерапии ФДПО ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия, orcid.org/0000-0001-7660-4933

Седенкова Татьяна Андреевна — врач отд. лечебной физкультуры ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва, Россия; ассистент кафедры реабилитологии и физиотерапии ФДПО ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия, orcid.org/0000-0001-6089-2045

Калюжный Александр Витальевич — врач по лечебной физкультуре РДКБ ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-2222-449X

Осипова Гаянэ Арсеновна — врач-невролог ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва, Россия, orcid.org/0000-0001-6453-0930

Соколов Павел Леонидович — д.м.н., в.н.с. ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-0625-1404

Сергеенко Елена Юрьевна — д.м.н., проф., г.н.с. научного отдела ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной помощи детям имени Н.В. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва, Россия; декан факультета дополнительного профессионального образования, зав. каф. реабилитологии и физиотерапии ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия, orcid.org/0000-0001-7882-1317

Чебаненко Наталья Владимировна — к.м.н., доцент каф. неврологии детского возраста ФГБОУ ДПО «РМАНПО», Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-7231-0249

Лайшева Ольга Арленовна — д.м.н., проф. каф. реабилитации, спортивной медицины и физической культуры педиатрического факультета ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия; рук. Центра медицинской реабилитации РДКБ ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-8084-1277

Вклад авторов. *Букреева Е.А.* — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста; *Седенкова Т.А., Калюжный А.В., Осипова Г.А.* — статистическая обработка данных; *Соколов П.Л.* — написание текста, доработка и редактирование рукописи; *Сергеенко Е.Ю.* — написание текста; *Чебаненко Н.В.* — визуализация и представление данных; *Лайшева О.А.* — концепция и дизайн исследования, написание текста, доработка и редактирование рукописи.

4. Sokolov P.L. Cerebral palsy — disontogenesis and rehabilitation. Moscow, 2012. 158 p. (In Russ).
5. Kenzhegulova R.B. Rehabilitation problems for children with epilepsy. *Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2020;(1):17–24. (In Russ). DOI: 10.52889/2708-4167-2021-1-34-23-30.
6. Mukhin K.Yu., Petrukhin A.S., Mironov M.B. Epileptic syndromes. Diagnosis and therapy. *Reference guide for physicians*. Moscow, 2008. 223 p. (In Russ.)
7. Accardo P.J., Capute A.J. The capute scales: Cognitive Adaptive Test and Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale (Cat/Clams). Baltimore, 2005. 115 p. DOI: 10.1177/0883073807300318.
8. Capute A.J., Accardo P.J. The infant neurodevelopmental assessment: a clinical interpretive manual for CAT-CLAMS in the first two years of life, part 1. *Curr Probl Pediatr*. 1996;26(7):238–257. DOI: 10.1016/s0045-9380(06)80061-7. PMID: 8889388.
9. Bykova O.V., Platonova A.N., Balkanskaya S.V., Batsysheva T.T. Cerebral palsy and epilepsy — approaches to treatment and rehabilitation. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2012. (7 Pt 2):64–70. PMID: 23330195. (In Russ.)
10. Bukreeva E.A., Ayvazyan S.O., Laisheva O.A. Complex method of therapeutic gymnastics in children at an early age with epilepsy, accompanied by impaired the function of movement. *Detskaya bol'nitsa*. 2012;(2):46–51. (In Russ.)

Information about the authors

Elena A. Bukreeva — Head, Department of physiotherapy exercises, Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasensky, Moscow, Russia; assistant, Department of rehabilitation and physiotherapy, Faculty of additional professional education, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0001-7660-4933

Tatyana A. Sedenkova — physician, Department of physiotherapy exercises, Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasensky, Moscow, Russia; assistant, Department of rehabilitation and physiotherapy, Faculty of additional professional education, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0001-6089-2045

Aleksander V. Kalyuzhny — physiotherapy doctor, Russian Children's Clinical Hospital, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-2222-449X

Gayane A. Osipova — neurologist, Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasensky, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0001-6453-0930

Pavel L. Sokolov — D. Sci. (Med.), leading researcher, Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasensky, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-0625-1404

Elena Yu. Sergeenko — D. Sci. (Med.), Prof., main researcher, Scientific department, Scientific and Practical Center for Specialized Assistance for Children named after N.V. Voyno-Yasensky, Moscow, Russia; Dean, Faculty of continuing professional education, Head, Department of rehabilitation and physiotherapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0001-7882-1317

Natalya V. Chebanenko — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of pediatric neurology, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-7231-0249

Olga A. Laysheva — D. Sci. (Med.), Prof., Department of rehabilitation, sports medicine and physical education, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia; Head, Medical Rehabilitation Center, Russian Children's Clinical Hospital, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-8084-1277

Author contribution. *Bukreeva E.A.* — the concept and design of the study, collection and processing of material, writing the text; *Sedenkova T.A., Kalyuzhny A.V., Osipova G.A.* — statistical data processing; *Sokolov P.L.* — writing the text, revision and editing of the manuscript; *Sergeenko E.Yu.* — writing text; *Chebanenko N.V.* — visualization and presentation of data; *Laysheva O.A.* — the concept and design of the study, writing of the text, revision and editing of the manuscript.