

## ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ КОМОРБИДНЫХ НАРУШЕНИЙ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

Шалькевич Л. В., Жевнеронок И. В.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

*Актуальность.* Медицинская реабилитация пациентов с эпилепсией, ее последствиями и коморбидными нарушениями на фоне текущих припадков, а также вопросы ее комплексной оценки требуют доказательных исследований.

*Цель работы.* Установить частоту и структуру коморбидных нарушений у детей разного возраста при дебюте эпилепсии до начала противоэпилептической терапии, определить эффективность мероприятий медицинской реабилитации, выполненных дифференцированно, в соответствии с унифицированной оценкой степени тяжести эпилепсии.

*Материал и методы.* Выполнено проспективное когортное исследование 447 детей с эпилепсией в возрасте от 0 до 17 лет до назначения противоэпилептической терапии. Изучена частота психических, неврологических и соматических сопутствующих нарушений в возрастном аспекте. Сформированы две группы детей, сопоставимых по основным показателям: получивших комплексную медицинскую реабилитацию ( $n=233$ ) – основная группа, и не получивших ее ( $n=214$ ) – контрольная группа.

*Результаты.* Психические нарушения в начале развития эпилепсии установлены в 30,6% случаев, с максимальной частотой – у детей до 1 года (50,8%),  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ . Задержка психического и доречевого развития верифицирована у 53,4% детей первого года жизни. Коморбидные неврологические нарушения на момент развития эпилепсии отмечены в 26,6% случаев, из них в группе до 1 года они встречались в 66,8%. Хроническая соматическая патология у детей до 1 года зарегистрирована в 74,6% случаев, и почти у каждого второго ребенка более старшего возраста,  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ .

В основной группе после проведения мероприятий медицинской реабилитации положительная динамика отмечалась в 30,0% случаев, сохранение исходного потенциала функционирования – в 67,8%, отрицательная динамика в 2,1%. Проведение медицинской реабилитации не привело к ухудшению течения эпилепсии.

*Выводы.* Результаты исследования показали высокую частоту коморбидных нарушений при эпилепсии у детей в дебюте заболевания и до начала противоэпилептической терапии, что обосновывает необходимость проведения мероприятий медицинской реабилитации уже на этапе начала заболевания. Их проведение с использованием унифицированной оценки состояния пациентов показало высокую результативность.

**Ключевые слова:** коморбидность, реабилитация, эпилепсия, дети.

*Для цитирования:* Шалькевич, Л. В. Возрастные аспекты коморбидных нарушений и медицинской реабилитации у детей с эпилепсией / Л. В. Шалькевич, И. В. Жевнеронок // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2019. Т. 17, № 3. С. 283-288. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-283-288>

### Введение

Количество исследований по эпилепсии в детском возрасте, в том числе в Республике Беларусь, в последнее десятилетие неуклонно растет [1], стали более актуальными вопросы о коморбидных заболеваниях, сроках проведения медицинской реабилитации и оценке ее качества. Интерес к эпилепсии, её коморбидности и реабилитации в детском возрасте обусловлен многими причинами, в частности выделением в последней классификации эпилепсии коморбидных нарушений в отдельную рубрику [2], а также медико-социальными проблемами заболевания, поскольку сопутствующие нарушения могут влиять на клинические проявления эпилепсии, ее прогноз и лечение, затруднять проведение реабилитации и повышать риски инвалидизации. Принципиально важен для прогноза течения эпилепсии фактор возраста, в котором начинается заболевание. Анатомические отделы головного мозга и функциональные системы у детей созревают постнатально в разные сроки, в зависимости от их значимости в определенный период становления жизненно важных функций организма на определенном этапе. В развитии

коры головного мозга выделяются два важных направления: рост и дифференцировка ее нервных элементов. Наиболее интенсивный рост слоев коры происходит на первом году жизни, постепенно замедляясь и прекращаясь в разные сроки: к трем годам – в проекционных, к семи годам – в ассоциативных областях. Дифференцировка вставочных нейронов, начавшаяся в первые месяцы жизни, наиболее интенсивно происходит в первые 3-6 лет. Преобразования в организации коры больших полушарий головного мозга происходят от рождения до 20 лет, поэтому возраст детей при манифестации эпилепсии из-за различий в функционировании ЦНС может влиять не только на течение заболевания, но и формировать особенности ее начальных проявлений, определять спектр коморбидных нарушений, обуславливать ответ на стартовую противоэпилептическую терапию и проводимую медицинскую реабилитацию.

По механизму возникновения эпилептическую коморбидность разделяют на этиологическую (эпилепсия и коморбидная патология имеют одну причину), патогенетическую (общие пути развития), случайную, а также осложнен-

ную (результат течения эпилепсии или побочного действия противосудорожного лекарственного средства (ПЭЛС) [3].

В настоящее время специалисты в большинстве случаев начинают проводить реабилитацию детей с эпилепсией после достижения стойкой ремиссии по приступам, однако сравнительных контролируемых исследований и достоверно отрицательных результатов у детей в начале заболевания по реакции на медицинскую реабилитацию не получено. Как правило, в большинстве публикаций проводится оценка динамики состояния отдельных нозологий, уже имеющих значительную степень нарушения, например, детский церебральный паралич (ДЦП), умственная отсталость и другие коморбидные нарушения, часто сопровождающие течение эпилепсии [4, 5]. Наличие сопутствующей неврологической, двигательной или другой патологии при активном течении заболевания и сохранении приступов сдерживает врачей-специалистов в назначении мероприятий медицинской реабилитации [6, 7, 8]. Такой подход выжидательной тактики с отсроченной реабилитацией до момента ремиссии приступов может ускорить процесс формирования стойких последствий неблагоприятного влияния эпилепсии на функционально развивающиеся системы ребенка.

Нами в проспективном исследовании 447 детей прослежена связь между развитием эпилепсии и возрастом дебюта заболевания, которая продемонстрировала у детей в возрасте до 1-го года вероятность рецидива первого в жизни припадка, равную 0,856 (95% ДИ [0,799; 0,897]) через 1 месяц после эпизода, а через 3 месяца – 0,916 (95% ДИ [0,867; 0,947]). Такая высокая частота реализации эпилепсии в данном возрасте требует максимально раннего начала медицинской реабилитации. У детей 1-го года жизни структура коморбидных нарушений может значительно различаться, поскольку в этот период происходит особо быстрый рост органов и систем, меняется характер питания, формируются основные антигравитационные механизмы: ребенок приобретает возможность поднимать голову, сидеть, стоять, ходить, совершенствуется регуляция мышечного тонуса и координации. Динамический характер основных проявлений психоневрологического статуса в этом возрасте способствует тому, что выявленные нарушения оцениваются с позиций соответствия имеющихся навыков должествующим – на конкретный возрастной период. При этом отставание может наблюдаться сразу после рождения, а может возникнуть на любом этапе без предшествующих отклонений в неврологической сфере. Кроме того, выявленная задержка развития не всегда носит стойкий характер и при проведении соответствующего лечения и медицинской реабилитации имеется возможность ее коррекции. В динамическом наблюдении детей 1-го года жизни в основные эпикризные сроки при значительном отставании от возрастной нормы синдром задержки развития трансформируется в один из

нозологических диагнозов со стойкими ведущими нарушениями (ДЦП и др.).

Учитывая большую частоту манифестации эпилепсии у детей в возрасте до 1-го года, значительные риски нарушения моторного, физического, психического, речевого развития ребенка и одновременно высокую нейропластичность, целесообразно начинать реабилитацию как можно раньше, не дожидаясь ремиссии по приступам.

В то же время отсутствие доказательной базы, единых взглядов и подходов, определяющих порядок проведения медицинской реабилитации пациентам детского возраста с эпилепсией, приводит к необоснованной выжидательной тактике, что способствует прогрессированию уже имеющихся нарушений, замедлению формирования новых навыков, а также ведет к несоблюдению преемственности реабилитационных мероприятий на разных уровнях оказания медицинской помощи. Для оптимизации работы в этом направлении нами разработаны: схема мероприятий медицинской реабилитации и унифицированный интегрированный показатель, позволяющий комплексно (с учетом течения эпилепсии и сопутствующих психоневрологических нарушений) и количественно оценивать состояние ребенка с эпилептическими припадками, который получил название «потенциал функционирования» (ПФ). Он характеризует способность организма ребенка к реализации собственных возможностей по формированию и восстановлению разных (физических и психических) функций, имеющих риск нарушений или утраченных вследствие расстройства здоровья при эпилепсии. ПФ определяется на основании клинико-экспертных показателей (состояние физического здоровья, психической, эмоционально-волевой сферы, неврологического статуса, состояния органов зрения и слуха, частоты эпилептических приступов и количества принимаемых противосудорожных лекарственных средств). Степень выраженности каждого параметра ранжирована по балльной системе: от 1 (нет нарушений) до 4 (максимальная степень поражения). Сумма всех баллов выражается в качественном значении по уровням: высокий (11-21 балл), средний (22-34 балла), низкий (35 баллов) [9]. Эффективность использования окончательного варианта показателя ПФ в качестве инструмента для оценки интегрированной ответной реакции организма ребенка на проводимую медицинскую реабилитацию была подтверждена при апробации, в ходе которой выполнена коррекция и оставлены достоверно значимые клинико-экспертные показатели (применимые для детей всех возрастов), сумма которых и определяет значение ПФ [9].

**Цель работы** – установить частоту и структуру коморбидных нарушений у детей разного возраста при дебюте эпилепсии до начала противосудорожной терапии, определить эффективность мероприятий медицинской реабилитации, выполненных дифференцированно в соот-

ветствии с унифицированной оценкой степени тяжести эпилепсии.

### **Материал и методы**

Методом целевого отбора выполнено когортное проспективное лонгитудинальное сравнительное исследование. Для исследования коморбидности при эпилепсии у детей ( $n=447$ ) проанализирована частота нарушений, выявленных со стороны разных органов и систем, включая коморбидные неврологические, психические, речевые (доречевые) расстройства, а также хронические соматические заболевания, по поводу которых ребенок состоял на диспансерном учете на момент впервые развившегося приступа. Для анализа влияния возможных анатомо-физиологических особенностей дети были разделены на группы, сформированные с учетом возраста при манифестации заболевания: до 1-го года ( $n=193$ ); 1-3 года ( $n=105$ ); 4-5 лет ( $n=37$ ); 6-13 лет ( $n=94$ ); 14-18 лет ( $n=18$ ). На этапе исследования реабилитации были сформированы две группы: 1-я группа МР(+),  $n=233$  пациента, которым проводились медицинские реабилитационные мероприятия в соответствии с разработанными маршрутами; 2-я группа (контрольная) МР(-),  $n=214$  пациентов, которым медицинская реабилитация не проводилась или выполнена разрозненно, не в соответствии с исследуемым алгоритмом и комплексом. Критерии включения в исследование: дети с эпилепсией в возрасте от рождения до 17 лет включительно, находящиеся в стадии клинической ремиссии по приступам или имеющие приступы редкой и средней частоты, определяемой согласно инструкции по применению «Метод оценки степени утраты здоровья у детей с неврологической, соматической и ортопедотравматологической патологией» [10]. Критерии исключения: период изменения дозы ПЭЛС; период введения или отмены другого ПЭЛС, частые эпилептические припадки; общие противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации [9, 11]. Настоящее исследование проведено на кафедре детской неврологии БелМАПО, одобрено этическим комитетом, получено информирование согласие родителей или законных представителей пациентов.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием системы R, которая была разработана на статистическом факультете Оклендского университета, доступна под лицензией GNU GPL и распространяется в виде исходных кодов и приложений. Статистической обработке подвергались количественные и качественные показатели. При принятии решения о равенстве групп (при отсутствии различий) в качестве порогового значения определяли  $p=0,05$ . Различия считали статистически значимыми при  $p<0,05$ .

Сформированные группы были сопоставимы по численности, полу и возрасту при дебюте эпилепсии, по уровню ПФ перед проведением реабилитации. В разработке индивидуальной программы реабилитации и плана реабилита-

онных мероприятий исходный уровень ПФ определял кратность, количество и этап их проведения. У всех детей в реабилитационный комплекс входили мероприятия психолого-педагогической коррекции и психотерапии, голосо-речевая терапия, физическая реабилитация (лечебная физкультура, массаж, гимнастика), физиотерапевтические методы воздействия. Реабилитация начиналась на фоне противоэпилептической терапии в срок не ранее чем 3 месяца от момента введения стартового ПЭЛС.

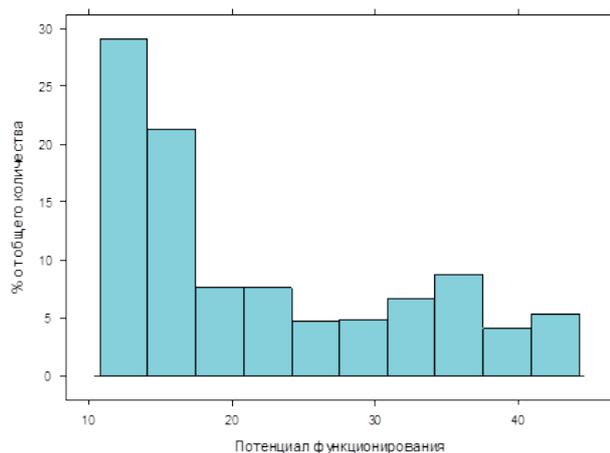
### **Результаты и обсуждение**

Психические нарушения в начале развития эпилепсии ( $n=447$ ) имеются почти у каждого третьего ребенка: 30,6% (137 случаев). Исследована распространенность психической коморбидности у детей ( $n=447$ ) при первом приступе в группах в зависимости от возраста дебюта заболевания: до 1-го года ( $n=193$ ); 1-3 года ( $n=105$ ); 4-5 лет ( $n=37$ ); 6-13 лет ( $n=94$ ); 14-18 лет ( $n=18$ ). Установлено, что распространенность психической коморбидности в группах значительно различается ( $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ ), с наибольшей ее частотой при манифестации эпилепсии у детей до 1-го года – 50,8% (98 случаев), что почти в 2 раза больше, чем в группе с дебютом в 1-3 года – 27,6% (29 случаев), в 5 раз больше, чем в 4-5 лет – 10,8% (4 случая), и в 10 раз больше, чем в 6-13 и 14-17 лет – 5,3% (5 случаев) и 5,6% (1 случай), соответственно. Анализ данных показал, что в группе до 1-го года ( $n=193$ ) уже при первом эпилептическом приступе более чем у половины детей верифицирована задержка психического и доречевого развития – 53,4% (103 случая), и лишь в 12,9% (25 случаев) отмечались нарушения доречевого развития при отсутствии значимых изменений со стороны познавательных и других психических функций ребенка.

Коморбидные неврологические нарушения на момент развития эпилепсии ( $n=447$ ) отмечены в 26,6% (119 случаев). В группе до 1 года ( $n=193$ ) при первом эпилептическом приступе более чем у половины детей отмечались неврологические нарушения – 66,8% (129 случаев), тогда как у пациентов с более поздним началом болезни (1-17 лет) – только у 42,1% пациентов (107 случаев),  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ . В структуре неврологической коморбидности у детей до 1-го года были преимущественно двигательные нарушения, которые сочетались с гидроцефалией, микроцефалией, ВПР головного мозга и др. У детей 1-17 лет неврологический спектр был представлен также двигательными нарушениями стойкого характера (детский церебральный паралич) и неврологическими заболеваниями без структурной патологии ЦНС (мигрень, вегетативная дистония и др.).

Встречаемость хронической соматической патологии на момент манифестации эпилепсии у детей также значительно различалась в зависимости от возраста: до 1-го года – 74,6% (144 случая) и почти у каждого второго ребенка более старшего возраста: 1-3 года – 51,4% (54 случая), в 4-5 лет – 56,8% (21 случай), в 6-13 – 51,1% (48 случаев), в 14-18 лет – 44,4% (8 случаев),  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ .

Перед проведением реабилитационных мероприятий по результатам клинико-экспертных показателей всем детям определен исходный уровень тяжести. Степень нарушений у детей с эпилепсией оценивалась по предложенной шкалированной балльной оценке унифицированного показателя потенциала функционирования (ПФ). Высокий ПФ (11-20 баллов) установлен у 259 (57,9%) пациентов, средний ПФ (21-34 балла) – у 107 (23,9%) пациентов, низкий ПФ (35-55 баллов) – у 81 (18,1%) пациента. Распределение по баллам значений показателя ПФ (от 11 до 55 возможных баллов) у детей с эпилепсией (n=447) до реабилитации представлено на рисунке 1.



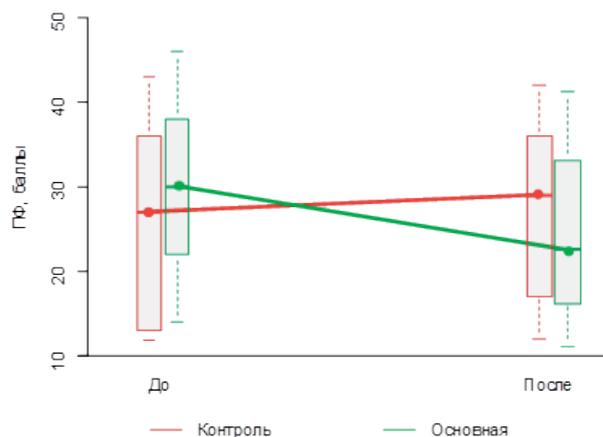
**Рисунок 1. – Распределение по баллам значений показателя ПФ до реабилитации у детей с эпилепсией (n=447)**

**Figure 1. – The distribution of the scores of the values of the indicators FP to rehabilitation in children with epilepsy (n=447)**

Установлено, что медиана значений ПФ составила 14 баллов,  $Q_0=12$ ;  $Q_{25}=16$ ;  $Q_{75}=30$ ;  $Q_{100}=43$ . Пациенты основной и контрольной групп не имели статистически значимых различий по стартовому уровню ПФ: в группе МР(+) (n=233) высокий ПФ имели 53,6% (125), средний ПФ – 26,2% (61), низкий – 20,2% (47) по сравнению с группой МР(-) (n=214), где соответствующие показатели составили 62,6% (134), 21,5% (46), 15,9% (34),  $p_{\text{Фишера}} > 0,05$ .

На этапе проведения медицинской реабилитации и ее последующей оценки через 6 месяцев по динамике уровня ПФ (изменился на уровень выше, на уровень ниже или оставался в диапазоне исходного до реабилитации уровня – «стабильный») установлено, что в группе МР(+) (n=233) положительная динамика с увеличением уровня ПФ отмечалась в 30,0% (70 случаев), стабильный ПФ – в 67,8% (158 случаев), отрицательная динамика по развитию ребенка со снижением уровня ПФ – 2,1% (5 случаев); в группе МР(-), n=214, показатели значительно различались, положительная динамика с увеличением уровня ПФ составила лишь 1,4% (3 случая), стабильным ПФ оставался в 58,9% (126 случаев) и у более трети детей имела место отрицательная динамика – 39,7% (85 случаев),  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ .

Дополнительный сравнительный анализ в группах детей до 1-го года также выявил значи-



**Рисунок 2. – Сравнительная динамика значений медиан ПФ до (точка 1) и после (точка 2) реабилитации у детей с эпилепсией в возрасте до 1-го года в основной группе МР(+) (n=106) и контрольной МР(-) (n=87)**

**Figure 2. – Comparative dynamics of the values of the median FP before (point 1) and after (point 2) rehabilitation in children under 1 year of age in the main group MR(+) (n = 106) and control group MR(-) (n = 87)**

мые различия: при МР(+) (n=106) положительная динамика установлена в 39,6% (42 случая) по сравнению с МР(-) (n=87), почти в 20 раз меньше – 2,3% (2 случая), отрицательная динамика – 1,9% (2 случая) и 35,6% (31 случай),  $p_{\text{Фишера}} < 0,001$ , данные динамики медиан ПФ представлены на рисунке 2.

### Выводы

1. Результаты исследования показали высокую частоту коморбидных нарушений при эпилепсии у детей в дебюте заболевания до начала противоэпилептической терапии с наибольшими показателями у детей в возрасте до 1-го года, что обосновывает необходимость проведения мероприятий медицинской реабилитации уже на этапе начала заболевания, с целевым направлением преимущественно на пациентов раннего возраста.

2. Выполнение разработанной комплексной реабилитационной программы позволяет достоверно значимо повысить результаты лечения, активизировать функционирование и развитие детей с эпилепсией, улучшить качество их жизни. В ходе исследования у пациентов основной группы не отмечено ни одного случая ухудшения течения эпилепсии, что потребовало бы отмены проведения медицинской реабилитации.

3. Использование показателя потенциала функционирования в качестве инструмента комплексной оценки течения заболевания (частота приступов, терапия) и основных функций систем, наиболее часто страдающих при эпилепсии, показал практическую значимость, поскольку позволяет унифицированно для всех возрастов и на всех этапах оказания медицинской помощи оценивать влияние течения приступов на развитие детей и количественно объективно оценивать эффективность мероприятий медицинской реабилитации.

## Литература

1. Шалькевич, Л. В. Эпидемиология эпилепсии в детской популяции Республики Беларусь / Л. В. Шалькевич, А. И. Кудлач, В. И. Волчок // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2016. – Т. 116, № 11. – С. 98-102. – doi: 10.17116/jnevro201611611198-102.
2. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy / R. Fisher [et al.] // *Epilepsia*. – 2014. – № 55 (4). – P. 475-482. – doi: 10.1111/epi.12550.
3. Марьенко, Л. Б. Влияние соматической коморбидности на течение эпилепсии / Л. Б. Марьенко // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – № 10. – С. 60-62.
4. Lin, J. J. Uncovering the neurobehavioural comorbidities of epilepsy over the lifespan / J. J. Lin, M. Mula, B. P. Hermann // *Lancet*. – 2012. – Vol. 380, iss. 9848. – P. 1180-1192. – doi: 10.1016/S0140-6736(12)61455-X.
5. Seidenberg, M. Association of epilepsy and comorbid conditions / M. Seidenberg, D. Pulsipher, B. Hermann // *Future Neurol*. – 2009. – Vol. 4, No 5. – P. 663-668. – doi: 10.2217/fnl.09.32.
6. Реабилитация детей с поражением центральной нервной системы / Т. Т. Батышева [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62, № 6. – С. 7-15. – doi: 10.21508/1027-4065-2017-62-6-7-15.
7. Букреева, Е. А. Комплексная методика лечебной гимнастики у детей раннего возраста с эпилепсией, сопровождающейся нарушением функции движения / Е. А. Букреева С. О. Айвазян, О. А. Лайшева // Детская больница. – 2012. – № 2. – С. 46-51.
8. Эпилепсия у детей: течение, прогноз и вопросы реабилитации / В. Ф. Прусаков [и др.] // Практическая медицина. – 2009. – № 6 (38). – С. 27-30.
9. Метод медицинской реабилитации пациентов в возрасте до 18 лет с психоневрологическими нарушениями при эпилепсии : инструкция по применению № 118-1118 : утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 30.11.2018 / Л. В. Шалькевич [и др.] ; БелМАПО. – Минск, 2018. – 21 с.
10. Метод оценки степени утраты здоровья у детей с неврологической, соматической и ортопедотравматологической патологией : инструкция по применению № 253-1215 : утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 05.11.2015 / В. Б. Смычек [и др.] ; РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации. – Минск, 2015. – 74 с.
11. О порядке организации и проведения медицинской реабилитации пациентов в возрасте до 18 лет : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 31 янв. 2018 г., № 65 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/2065.pdf>. – Дата доступа: 24.04.2019.
1. Shalkevich LV, Kudlach AI, Volchok VI. Jepidemiologija jepilepsii v detskoj populjácii Respubliki Belarus [The epidemiology of epilepsy in children in the Republic of Belarus]. *Zhurnal neurologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova* [S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry]. 2016;116(11):98-102. (Russian).
2. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel J Jr, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC, Lee BI, Mathern GW, Moshe SL, Perucca E, Scheffer IE, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014;55(4):475-42. doi: 10.1111/epi.12550.
3. Marenko LB. Vlijanie somaticheskoy komorbidnosti na techenie jepilepsii [Somatic comorbidity in epilepsy and its effect on disease course]. *Zhurnal neurologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova* [S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry]. 2013;113(10):60-2. (Russian).
4. Lin JJ, Mula M, Hermann BP. Uncovering the neurobehavioural comorbidities of epilepsy over the lifespan. *Lancet*. 2012;380(9848):1180-1192. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61455-X.
5. Seidenberg M, Pulsipher DT, Hermann B. Association of epilepsy and comorbid conditions. *Future Neurol*. 2009;4(5):663-668. doi: 10.2217/fnl.09.32.
6. Batsysheva TT, Krapivkin AI, Caregorodcev AD, Suhorukov VS, Tihonov SV. Reabilitacija detej s porazheniem centralnoj nervnoj sistemy [Rehabilitation of children with the pathology of central nervous system]. *Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics]. 2017;62(6):7-15. doi: 10.21508/1027-4065-2017-62-6-7-15. (Russian).
7. Bukreeva EA, Ajvazjan SO, Lajsheva OA. Kompleksnaja metodika lechebnoj gimnastiki u detej rannego vozrasta s jepilepsiej, soprovozhdajushhejsja narusheniem funkcii dvizhenija [Comprehensive approach to therapeutic exercises for young children suffering from epileptic seizures involving abnormal movements]. *Detskaja bolnica*. 2012;2:46-51. (Russian).
8. Prusakov VF, Utkuzova MA, Belousova MB, Sivkova SN. Jepilepsija u detej: techenie, prognoz i voprosy reabilitacii [Epilepsy at children: course, prognosis and questions of rehabilitation]. *Prakticheskaja medicina* [Practical medicine]. 2009;6:27-30. (Russian).
9. Shalkevich LV, Smychjok VB, Zhevneronok IV, Golikova VV, Kudlach AI, Jakovlev AN, inventors; Belorusskaja medicinskaja akademija posle diplomnogo obrazovanija, assignee. Metod medicinskoj reabilitacii pacientov v vozraste do 18 let s psihonevrologicheskimi narushenijami pri jepilepsii. Instrukcija po primeneniju BY №118-1118. 30.11.2018. Minsk; 2018: 21 p. (Russian).
10. Smychek VB, Golikova VV, Shalkevich LV, Doroshenko IT, Galisaeva NG. inventors; Respublikanskij nauchno-prakticheskij centr medicinskoj jekspertizy i reabilitacii, assignee. Metod ocenki stepeni utraty zdorovja u detej s neurologicheskoy, somaticheskoy i ortopedotraumatologicheskoy patologiej. Instrukcija po primeneniju BY № 253-1215. 05.11.2015. Minsk; 2015: 74 p. (Russian).
11. Ministerstvo zdravoohranenija Respubliki Belarus. O porjadke organizacii i provedenija medicinskoj reabilitacii pacientov v vozraste do 18 let. Prikaz № 65 (jan. 31, 2018) [Internet]. Available from: <http://minzdrav.gov.by/2065.pdf>.

## References

1. Shalkevich LV, Kudlach AI, Volchok VI. Jepidemiologija jepilepsii v detskoj populjácii Respubliki Belarus [The epidemiology of epilepsy in children in the Republic of

## AGE-RELATED ASPECTS OF COMORBIDITY AND MEDICAL REHABILITATION IN CHILDREN WITH EPILEPSY

Shalkevich L. V., Zhauniaronak I. V.

Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk, Republic of Belarus

*Topicality.* Further evidential studies are needed to explore medical rehabilitation of patients with epilepsy, its consequences and comorbid disorders during existing seizures as well as the issues of its comprehensive evaluation.

*Purpose of the work.* To determine the frequency and structure of comorbid disorders in children of different age groups during the onset of epilepsy before prescribing anticonvulsant therapy as well as to estimate effectiveness of medical rehabilitation interventions performed differentially according to the unified evaluation of epilepsy severity.

*Material and methods.* We performed a prospective cohort study of 447 children with epilepsy aged from 0 to 17 years before prescribing them anticonvulsant therapy. The frequency of age-related psychic, neurologic and somatic accompanying disorders was studied. Two groups of children who were matched by the main criteria were formed: those who received complex medical rehabilitation (n=233) – the main group, and those who did not (n=214) – the control group.

*Results.* Psychic disorders at the onset of epilepsy were found in 30.6% of cases with the highest frequency in children less than 1 year of age (50.8%),  $p_{\text{Fisher}} < 0.001$ . A complex delay of psychic and preverbal development was verified in 53.4% of children under 1 year. Comorbid neurologic disorders at epilepsy onset were noted in 26.6% of cases, and in the group under 1 year neurologic disorders were present in 66.8% of cases. Chronic somatic pathology in children under 1 year was registered in 74.6% of cases, while in older children it was noted in every second patient,  $p_{\text{Fisher}} < 0.001$ .

In the main group after medical rehabilitation positive dynamics was noted in 30.0% of cases, stable functioning potential – in 67.8%, negative dynamics – in 2.1%. Medical rehabilitation was not associated with aggravation of epilepsy.

*Conclusion.* The study results showed high frequency of comorbid disorders found in children with epilepsy at the onset of disease and before anticonvulsant therapy, which justifies the necessity of performing medical rehabilitation interventions already at disease onset. These interventions performed according to the unified evaluation of patient's state showed high efficacy.

**Keywords:** comorbidity, rehabilitation, epilepsy, children.

**For citation:** Shalkevich LV, Zhevneronok IV. Age aspects of comorbidity and medical rehabilitation in children with epilepsy. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2019;17(3):283-288. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-283-288>

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Financing.** The study was performed without external funding.

**Соответствие принципам этики.** Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

**Conformity with the principles of ethics.** The study was approved by the local ethics committee.

**Об авторах / About the authors**

\*Шалькевич Леонид Валентинович / Shalkevich Leonid, e-mail: leoshal@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-8099-8143  
Жевнеронок Ирина Владимировна / Zhauniaronak Iryna, e-mail: ira\_jevner@tut.by

\* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 23.04.2019

Принята к публикации / Accepted for publication: 22.05.2019