

ЖУРНАЛ «ДЕТСКАЯ И ПОДРОСТКОВАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»

Входит в перечень периодических изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Батышева Т. Т. – д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, главный специалист по детской реабилитации Министерства здравоохранения РФ, главный специалист Департамента здравоохранения г. Москвы по детской неврологии, директор ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы», заведующая кафедрой неврологии, физической и реабилитационной медицины детского возраста ФНМО МИ Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Быкова О. В. – д.м.н., главный научный сотрудник ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Бурд С. Г. – д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики РНИМУ им. Н.И. Пирогова, врач-эпилептолог ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Бадалян О. Л. – д.м.н., профессор кафедры неврологии и нейрохирургии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, врач-эпилептолог ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Гусева М. Е. – к.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Гусева Н. Б. – д.м.н., профессор, руководитель московского городского центра детской урологии-андрологии и патологии тазовых органов ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ», главный научный сотрудник НИИ хирургии детского возраста ФГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, главный научный сотрудник ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Гузев В. И. – д.м.н., профессор, главный внештатный детский специалист Минздрава России по специальности «Неврология», зав. кафедрой нервных болезней Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, Санкт-Петербург, Россия

Иванова Г. Е. – д.м.н., профессор кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины Российского государственного медицинского университета, Главный специалист Министерства здравоохранения РФ по медицинской реабилитации, Москва, Россия

Козьявкин В. И. – д.м.н., профессор, академик АН Украины, Герой Украины, Заслуженный деятель науки и техники Украины, генеральный директор Международной клиники восстановительного лечения и Реабилитационного центра «Элита», Украина

Левченко И. Ю. – д.психол.н., профессор, зав. кафедрой специальной психологии и клинических основ дефектологии МГОПУ им. М.А. Шолохова, Москва, Россия

Мохов Д. Е. – д.м.н., профессор, главный внештатный остеопат МЗ РФ, Россия

Пузин С. Н. – д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, академик РАН, Москва, Россия

Разумов А. Н. – д.м.н., профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Россия

Хан М. А. – д.м.н., профессор, главный детский физиотерапевт и курортолог Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Юнусов Ф. А. – д.м.н., профессор, академик РАЕН, ректор Российской академии медико-социальной реабилитации, Москва, Россия

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Тихонов С. В. – ученый секретарь ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Губина Н. Б. – Заслуженный врач РФ, главный врач Санкт-Петербургского государственного учреждения здравоохранения «Детский санаторий – реабилитационный центр «Детские Дюны» Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, Россия

Исанова В. А. – д.м.н., профессор, главный реабилитолог Министерства социальной защиты Республики Татарстан, Казань, Россия

Крапивкин А. И. – д.м.н., профессор, заместитель главного врача ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Разенкова Ю. А. – к.пед.н., старший научный сотрудник, ученый секретарь Института коррекционной педагогики Российской академии образования, зав. Лабораторией ранней помощи детям с проблемами в развитии, директор ГНУ «Центр ранней диагностики и специальной помощи детям», Москва, Россия

РЕДАКТОР-КОРРЕКТОР

Бадикова Л. К.



Уважаемые читатели!

Мы представляем вашему вниманию очередной выпуск журнала «Детская и подростковая реабилитация».

2020 год был непростым для всех, в том числе для специалистов по детской реабилитации и для их маленьких пациентов. Тем более приятно признать, что мы не только не приостановили свою работу, но и обогатили свой опыт новыми технологиями реабилитационной помощи детям и обучения специалистов.

За этот год мы провели два масштабных научно-практических мероприятия: Третий национальный междисциплинарный конгресс «Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии: традиции и инновации» и Юбилейный Конгресс с международным участием, который, пройдя в рамках Международного научно-практического форума «Российская неделя здравоохранения – 2020» объединил X Юбилейный междисциплинарный Конгресс с международным участием «Детский церебральный паралич и другие нарушения движения у детей» и IV Всероссийскую конференцию «Актуальные вопросы комплексной реабилитации детей с заболеваниями нервной системы и опорно-двигательного аппарата в условиях реабилитационного центра».

Только эти два научных события посетили более 16 тысяч слушателей, среди которых были работники систем здравоохранения, образования, социальной защиты, представители общественных организаций и родительского сообщества из 17 государств ближнего и дальнего зарубежья.

Очевидно, что самым необходимым для всех, кто вовлечен в детскую и подростковую реабилитацию, является актуальный и качественный информационный ресурс.

Мы верим, что наш журнал выполняет эту важнейшую функцию, и ждем ваши аналитические статьи, лекции, обзоры, дискуссионные материалы и случаи из клинической практики для публикации в новом, 2021 году.

С наилучшими новогодними пожеланиями!

Главный редактор журнала

**Главный внештатный детский специалист по медицинской реабилитации МЗ РФ,
главный внештатный детский специалист по неврологии ДЗ г. Москвы,
директор Научно-практического центра детской психоневрологии ДЗМ,
заведующая кафедрой неврологии, физической и реабилитационной медицины детского
возраста ФНМО МИ Российского университета дружбы народов
заслуженный врач РФ, профессор, доктор медицинских наук**

Татьяна Тимофеевна Батышева

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПОЗВОНОЧНО-
СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В
ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

И.Н. Новосёлова, В.А. Мачалов, С.А. Валиуллина

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И
КОНТРАЦЕПТИВНЫЙ ВЫБОР ПОДРОСТКОВ:
КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТМ.В. Лабзина, Л.Я. Лабзина, С.В. Купцова, Н.Г. Токарева,
М.А. Цховребадзе, Д.Ш. ЯлышеваСПОРТ И ЮНОШЕСКАЯ МИОКЛОНИЧЕСКАЯ
ЭПИЛЕПСИЯ (ОБЗОР)

К.В. Петров, М.М. Петрова, Н.А. Шнайдер, Р.Ф. Насырова

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА
ДЕТСКОГО ДИЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕБНОГО
ПИТАНИЯ «РКУ АНАМИКС ИНФАНТ+»
(NUTRICIA) У ДЕТЕЙ С ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ
С РОЖДЕНИЯ ДО ТРЕХ ЛЕТ

Н.А. Семенова, Е.А. Шестопалова, Д.В. Светличная, Л.В. Лязина, Г.В. Байдакова, Е.Ю. Захарова, С.И. Куцев

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
1 ТИПА, В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

И.Ю. Черняк, Е.Л. Сиделева, Э.М. Шадрина

2 ОПЫТ КОМПЛЕКСНОЙ СКРИНИНГ -
ДИАГНОСТИКИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА
РЕЗИДУАЛЬНОМ ОРГАНИЧЕСКОМ ФОНЕ
С ЦЕЛЬЮ ИХ ПЕРВИЧНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

В.В. Каримов, Ю.С. Шевченко, Н.М. Казин

5 НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ
ОЧАГОВОЙ ЮВЕНИЛЬНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ
ПО ТИПУ «УДАР САБЛЕЙ»М.С. Павлова, Л.Г. Хачатрян, М.К. Осминина,
В.М. Трепилец

ЛЕКЦИЯ

ПОКОЛЕНИЕ «ЦИФРОВЫХ» ДЕТЕЙ: НОВЫЕ
ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ (ВЗГЛЯД
НЕВРОЛОГА). ЛЕКЦИЯ

Т.Т. Батышева

РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ.
МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ПО
РЕАБИЛИТАЦИИИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ 61
ПРАВИЛА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ
РУКОПИСЕЙ 62

THE EDITOR'S COLUMN

ORIGINAL ARTICLES

MANAGEMENT OF MOTOR REHABILITATION IN CHILDREN WITH SPINAL CORD INJURY IN THE PERIOPERATIVE PERIOD

I.N. Novoselova, V.A. Machalov, S.A. Valiullina 5

REPRODUCTIVE HEALTH AND ADOLESCENT CONTRACEPTIVE CHOICES: CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECT

M.V. Labzina, L.Y. Labzina, S.V. Kuptsova, N.G. Tokareva, M.A. Tskhovrebadze, D.Sh. Yalysheva 12

SPORT AND JUVENILE MYOCLONIC EPILEPSY (REVIEW)

K.V. Petrov, M.M. Petrova, N.A. Shnayder, R.F. Nasyrova 17

THE RESULTS OF THE STUDY AN EFFICIENCY SAFETY AND TOLERANCE OF A SPECIALIZED PRODUCT OF CHILDREN'S DIETARY MEDICAL NUTRITION «PKU ANAMIX INFANT+» (NUTRICIA) FOR CHILDREN WITH PHENYLKETONURIA FROM BIRTH TO THREE YEARS

N.A. Semenova, E.A. Shestopalova, D.V. Svetlichnaya, L.V. Lyazina, G.V. Baidakova, E.Yu. Zakharova, S.I. Kutsev 27

PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES IN KRASNODAR REGION

I.Yu. Chernyak, E.L. Sideleva, E.M. Shadrina 32

2 EXPERIENCE OF COMPLEX SCREENING DIAGNOSTICS OF AUTISM SPECTRUM CHILDREN WITH RESIDUAL BACKGROUND FOR PRIMARY CLINICAL DISTINCTION

V.V. Karimov, Yu.S. Shevchenko, N.M. Kazin 35

NEUROLOGIC FEATURES IN CHILDREN SUFFERING FROM SCLERODERMA "EN COUP DE SABRE"

M.S. Pavlova, L.G. Khachatryan, M.K. Osminina, V.M. Trepilets 40

LECTURE

GENERATION OF «DIGITAL» CHILDREN: NEW APPROACHES IN EDUCATION (THE OPINION OF THE NEUROLOGIST). LECTURE

T.T. Batysheva 45

REGULATORY DOCUMENTS

PROFESSIONAL STANDARD. THE NURSE REHABILITATION

52

INFORMATION FOR AUTHORS

MANUSCRIPT FORMATTING GUIDELINES 61

RULES FOR REVIEWING OF MANUSCRIPTS 62

УДК 616.711-001.4-053.2-089.16:616.7-085.825

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

И.Н. Новосёлова, В.А. Мачалов, С.А. Валиуллина

ГБУЗ «НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии», г. Москва

MANAGEMENT OF MOTOR REHABILITATION IN CHILDREN WITH SPINAL CORD INJURY IN THE PERIOPERATIVE PERIOD

I.N. Novoselova, V.A. Machalov, S.A. Valiullina

Clinical and Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты работы по организации двигательной реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) в периоперационном периоде. На основании исследования 65 случаев раннего восстановления детей в возрасте от 3 до 18 лет с разным уровнем и тяжестью поражения спинного мозга создан алгоритм составления программы двигательной реабилитации детей с ПСМТ в периоперационном периоде. Авторами обоснован селективный выбор средств и методов классической лечебной гимнастики в сочетании с техниками современных кинезиотерапевтических методик для раннего оказания реабилитационной помощи. В статье описан подход к решению проблемы вариативности понимания инструкций специалиста и мотивационных установок у детей разных возрастных групп.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ), дети, двигательная реабилитация, программа реабилитации, методы и средства лечебной физической культуры, постуральный режим, возрастная периодизация Жана Пиаже.

SUMMARY

The authors discuss motor rehabilitation management in children with spinal cord injury (SCI) at their perioperative period. An algorithm of motor rehabilitation protocol for children with SCI in the perioperative period has been developed using outcomes of 65 cases of early rehabilitation in children, aged 3 to 18, with different levels and severity of spinal cord injury. The authors substantiate their selective choice of means and techniques of classical curative physical trainings in combination with kinesiotherapeutic techniques for early rehabilitation support. The article recommends how to solve the problem of variability in understanding of specialist instructions and motivations in children of different age groups.

Keywords: spinal cord injury (SCI), children, motor rehabilitation, rehabilitation program, techniques and tools for physical trainings, postural regimen, Jean Piaget's age specific periods.

ВВЕДЕНИЕ

Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) является одним из наиболее тяжелых повреждений опорно-двигательного аппарата у детей. В структуре возникших вследствие ПСМТ изменений – неврологический дефицит разной степени выраженности и нарушение функции тазовых органов. Множественные последствия повреждения спинного мозга и часто возникающие осложнения приводят к еще большей депривации двигательной функции, ограничению самообслуживания, психологической и социальной дезадаптации как самого ребенка, так и его семьи. Поэтому до настоящего времени актуален поиск наиболее эффективных инструментов реабилитации и организация их применения в практической деятельности.

По данным НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии, повреждения позвоночника у детей составляют 1,5-3% от всех повреждений опорно-двигательного аппарата, при этом травма спинного мозга и его корешков встречается в 4-14% случаев всех травм позвоночника у детей [1].

По классификации, предложенной И.Н. Новосёловой в 2007 году, течение позвоночно-спинномозговой травмы по срокам подразделяется на 5 периодов: острый

(до 3 суток), ранний (от 3 суток до 4 недель), промежуточный (от 4 недель до 3 месяцев), восстановительный (от 3 месяцев до 3 лет), поздний (после 3 лет). В остром, раннем и промежуточном периодах ПСМТ ребенок находится в условиях многопрофильного или специализированного хирургического стационара, где осуществляется нейрохирургическая помощь по декомпрессии спинного мозга и стабилизации позвоночного столба и проводится I этап медицинской реабилитации [2].

По функциональным возможностям первый этап реабилитации пациентов с ПСМТ разделен на три периода: периоперационный, период адаптации к двигательному дефициту, период двигательного переобучения [3].

Современные представления о физической реабилитации диктуют необходимость раннего начала мероприятий, направленных на профилактику развития дистрофических процессов во всех звеньях нервно-рефлекторного аппарата и мышечной ткани. Физические упражнения, даже выполняемые пассивно, но с участием большого количества мышечных групп и активного эфферентного посыла импульсов пациентом (в виде идеомоторных упражнений), способствуют профилактике развития дистрофий и контрактур суставов. Основными инструментами специалиста по двигатель-

ной реабилитации в остром и раннем периодах течения позвоночно-спинномозговой травмы являются: лечение положением, пассивная гимнастика, статическая и динамическая дыхательная гимнастика [4; 5; 6].

В структуре проводимого лечения пациентов, перенесших позвоночно-спинномозговую травму, у многих авторов встречаются рекомендации использовать различные кинезиотерапевтические методики, в том числе в периоперационном периоде реабилитации. Но существуют ограничения в выборе исходных положений, структуре и форме предлагаемых упражнений лечебной гимнастики или техниках кинезиотерапевтических методик. Тем не менее, современная концепция fast track surgery или ERAS (early rehabilitation after surgery) позволяет расширить объем и интенсивность реабилитационных мероприятий в периоперационном периоде [7].

Все манипуляции с пациентом, входящие в комплекс лечебной физической культуры в периоперационном периоде, направлены на решение двух основных задач: профилактику осложнений гипостатического положения и тренировку функции внешнего дыхания. Описанные в литературе подходы носят общий характер или имеют отсылки к существующим на сегодняшний день кинезиотерапевтическим методикам [8; 9; 5]. Чаще всего рекомендации опираются только на сроки, прошедшие с момента получения травмы, не учитывая функциональный уровень конкретного пациента (уровень повреждения структуры, характер нарушения функции, уровень активности).

Также необходимо учитывать, что основные подходы классической лечебной гимнастики и большинства кинезиотерапевтических методик к пациентам с ПСМТ разрабатывались для взрослых больных и могут быть применены без модификаций только для занятий с детьми старшего возраста. Для детей младшего и среднего возраста необходимо модифицировать техники кинезиотерапии, форму физических упражнений, объ-

ем и интенсивность нагрузки таким образом, чтобы они соответствовали онтогенетическому и моторному развитию ребенка, а также не нарушали основные принципы классической лечебной физической культуры и используемых кинезиотерапевтических концепций [10; 11]. Кроме того, отсутствуют критерии, обосновывающие выбор той или иной кинезиотерапевтической методики и лечебной гимнастики для наиболее качественного решения поставленных задач двигательной реабилитации.

Сложившаяся ситуация убедила нас в необходимости создания алгоритма применения средств и методов лечебной гимнастики в сочетании с техниками современных кинезиотерапевтических методик для раннего оказания реабилитационной помощи детям с ПСМТ на I этапе реабилитации.

ЦЕЛЬ

Разработать алгоритм составления программы двигательной реабилитации детей с ПСМТ в периоперационном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 65 детей в возрасте от 3 до 18 лет с изолированной ПСМТ, поступившие в НИИ НДХиТ в первые 6 дней после получения травмы. Всем детям в первые сутки после травмы проведена нейрохирургическая операция с целью декомпрессии спинного мозга и стабилизации позвоночного столба.

Мальчики составили 52% (34 ребенка), девочки – 48% (31). Дети были разделены на группы по уровню и тяжести поражения спинного мозга (таб. 1). Уровень и тяжесть поражения спинного мозга оценивались врачом неврологом-реабилитологом по шкале ASIA – Стандарт неврологической классификации травмы спинного мозга Американской ассоциации спинальной травмы [12].

Таблица 1

Характеристика пациентов по уровню и тяжести поражения спинного мозга

Уровень повреждения	Тяжесть поражения спинного мозга										Всего человек	
	ASIA A		ASIA B		ASIA C		ASIA D		ASIA E			
Шейный (C)	16	25%	1	2%	4	6%	1	2%	2	3%	24	37%
Грудной (Th)	5	8%	0	0%	1	2%	1	2%	4	6%	11	17%
Пояснично-крестцовый (L – S)	3	5%	3	5%	8	12%	7	11%	9	14%	30	46%

Для составления комплексной программы двигательной реабилитации, в зависимости от функциональных

возможностей, дети были разделены на четыре группы (таб. 2).

Таблица 2

Разделение пациентов на группы в соответствии с двигательными возможностями.

Группа	Характеристика	Количество	
I	Уровень повреждения C; тяжесть повреждения ASIA A, B	17	26%
II	Уровень повреждения Th, L – S; тяжесть повреждения ASIA A, B	11	17%
III	Уровень повреждения C, Th, L – S; тяжесть повреждения ASIA C, D	22	34%
IV	Уровень повреждения C, Th, L – S; тяжесть повреждения ASIA E	15	23%

Реабилитационные мероприятия начинались в условиях отделения реанимации в ранний период течения ПСМТ. Программа реабилитации включала в себя определение двигательного режима, составление протокола позиционирования и ортезирования; лечебной гимнастики с применением паттернов и техник современных кинезиотерапевтических методик (концепции Мейтленд, Маллиган и ПНФ). Проводился комплекс статической и динамической дыхательной гимнастики. Использовались упражнения в пассивном, пассивно-активном и активном режиме.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пациентам I и II групп был составлен протокол позиционирования, содержащий информацию, какое ортезирование сколько по времени использовать, в каком положении находиться и как его изменять в течение суток (рис. 1). Протокол включал положения Фаулера, Симса, укладки на спине, на полубок / на бок. Пациентам II группы были добавлены укладки на животе. Алгоритм выстраивался исходя из времени приема пищи. За 15 минут до еды рекомендовалось присаживание в положение Фаулера (если пациенту было противопоказано сидячее положение, головной конец поднимался на 25-30°).

ФИО _____

№И.Б. _____

Постуральный режим

Время	Положение	Дозировка	Методические рекомендации
8:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов
9:00	Завтрак		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 45-60 градусов. С периодами отдыха на 20 градусах.
	Лежа на спине	60 мин	Отдых; одеваем ортезы
13:15	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов снимаем ортезы
13:30	Обед		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Лежа на спине	60 мин	Отдых одеваем ортезы
15:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов снимаем ортезы
16:00	Полдник		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 30-45 градусов. С периодами отдыха на 20 градусах.
	Лежа на спине	60 мин	Отдых одеваем ортезы
18:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов снимаем ортезы
19:00	Ужин		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 30-45 градусов. С периодами отдыха на 20 градусах.
	Лежа на спине	60 мин	Отдых одеваем ортезы
	Ночной сон		Изменение положения тела ребенка не менее 3 раз за ночь. снимаем ортезы

Инструктор-методист по лечебной физкультуре / _____ /

При необходимости проведения занятий с другими специалистами и при выраженной негативной реакции ребенка на положение, его можно изменить на более комфортное ребенку.

С режимом позиционирования ознакомлен(а) _____

Рис. 1. Протокол постурального режима

Укладки были модифицированы большим количеством поддержек для большего контроля ротационного компонента в крупных суставах конечностей (рис.

2). Ортезирование использовалось 60 минут с последующим отдыхом 60 минут. При негативной реакции кожных покровов в местах фиксации соотношение

менялось на 30 минут использования с последующим отдыхом 120 минут. На ночь применять ортезирование не рекомендовалось. Положение изменялось каждые 30–60 минут в течение дня и 2–3 раза за ночь [13].

Пациентам III и IV групп назначался расширенный постельный режим с ограничением положения сидя в зависимости от уровня поражения. С началом жесткого корсетирования поврежденного и смежных сегментов позвоночника режим расширялся до палатного.



Рис. 2. Модифицированные укладки для контроля ротационного компонента в крупных суставах конечностей

Лечебная гимнастика в I группе состояла из пассивных, пассивно-активных и пассивных дыхательных упражнений. Пассивная гимнастика выполнялась в крупных суставах конечностей. Амплитуда движения подбиралась индивидуально и ограничивалась нарастанием болевого синдрома. Во время выполнения упражнений пациенту давалась словесная инструкция «сосредотачиваться на ощущениях» или «мысленно помогать совершать движение». Пассивно-активная гимнастика выполнялась преимущественно плечевым поясом в исходном положении лежа на боку. Специалист начинал ассистировать при снижении двигательных возможностей в конце амплитуды движения лопатки, в наибольшей степени при движении в каудальном направлении. Дыхательная гимнастика состояла из пассивных упражнений, причем в начале занятия отрабатывался вдох, в конце – выдох.

Детям из II группы предлагались активные общеразвивающие упражнения для верхних конечностей. Движения совершались в комфортной для ребенка амплитуде с медленной или средней интенсивностью. В комплекс интегрировались активные дыхательные и общеразвивающие упражнения в соотношении 1:2. Отягощением служил вес собственных конечностей. Для нижних конечностей выполнялись пассивные упражнения, аналогичные тем, что выполнялись пациентами I группы. В дополнение к дыхательной гимнастике рекомендовалось использовать дыхательные тренажеры с регулируемым постоянным сопротивлением воздушному потоку (рис. 3). Начинать рекомендовалось с занятий на тренажере на вдох: от 3 до 6 повторений по 2 подхода, заканчивать занятия – на тренажере на выдох, аналогично тренировке на вдох.



Рис. 3. Тренировка с помощью дыхательного тренажера

В III группе использовался активный комплекс обще-развивающих упражнений верхними и нижними конечностями в сочетании с активной дыхательной гимнастикой. Распределение дыхательных и обще-развивающих упражнений было 1:2. При начальном обучении или при потере моторного контроля (выхода из указанной плоскости движения, включении патологических компенсаторных механизмов или невозможности достижения конца амплитуды движения) часть комплекса выполнялась активно-пассивно с ассистенцией специалиста в тех элементах упражнения, которые ребенок объективно не был в состоянии контролировать.

В IV группе использовался комплекс упражнений, аналогичный разработанному для третьей группы. Рас-

пределение дыхательных и обще-развивающих упражнений было 1:4.

Если выявлялась тугоподвижность или болевой синдром, то во всех группах до использования комплекса пассивной гимнастики применялись элементы кинезиотерапевтических концепций Мейтленд, Маллиган и ПНФ. Если сила мышц, совершающих движения в тугоподвижном или болезненном суставе была менее 3 баллов, то использовались осцилляции: 20–45 движений с частотой 60–90 движений в минуту, 1–2 подхода. Если сила мышц равнялась 3 баллам и более, то использовалась техника мобилизации с движением из концепции Маллиган, после чего движение дополнительно прорабатывалось техниками удержание – расслабление из концепции ПНФ для снижения выраженности болевого синдрома и увеличения активной амплитуды движения. Затем применялась техника комбинации изотоников для увеличения мышечной силы в новой амплитуде движения. Техника мобилизация с движением выполнялась 6–8 раз, 2–3 подхода. Техника удержания расслабления выполнялась 3 раза, затем выполнялась техника комбинация изотоников – 2 подхода по 4–6 движений [14].

Дыхательная гимнастика у пациентов I и II групп дополнялась техникой стретча концепции ПНФ в начале и середине амплитуды вдоха. Выполнялось 4–6 комплексов вдох – выдох в сочетании с техниками стретча. Последовательно отрабатывались дыхательные движения на грудном, верхне-, средне- и нижне-реберном уровнях и активизация диафрагмы на вдохе, затем ребенку давалась возможность восстановить привычный ритм дыхания в течение 30–60 сек [11].

В процессе проведения реабилитационных мероприятий выявилась проблема вариативности понимания инструкций специалиста и мотивационных установок у пациентов разных возрастных групп. Воспользовавшись возрастной периодизацией, основанной на особенностях развития интеллекта, предложенной Жаном Пиаже [15], мы разделили детей на три возрастные группы в зависимости от уровня развития мышления: наглядно-действенного или наглядно-образного (таб. 3).

Таблица 3

Возрастные группы пациентов в зависимости от характера мышления

Период развития	Характер мышления	Возраст	Количество пациентов	
Дооперационный период	Мышление с помощью представлений	2 года – 7 лет	4	6%
Период конкретных операций	Мышление с помощью конкретных объектов	8–11 лет	2	3%
Период формальных операций	Логическое мышление с использованием абстрактных понятий	12–18 лет	59	91%

Это потребовалось для подбора формы и педагогических приемов проведения индивидуального занятия. В группе детей от 2 до 7 лет инструктор-методист лечебной физкультуры выполнял все пассивные манипуляции, затем, с участием и обучением родителя, проводил активную часть занятия в игровой форме с использованием простых образов. В группе детей от 8 до 11 лет занятие ЛФК проходило в форме урока гимнастики без отсылок к сложным абстрактным понятиям, затем обу-

чался родитель. В группе детей от 12 до 18 лет занятие ЛФК проводилось в форме урока с активным включением в процесс пациента, его самоконтролем и оценкой собственных возможностей, а также определением ближайших и отдаленных целей реабилитации.

Родители всех пациентов активно вовлекались в процесс реабилитации. Им разъяснялась необходимость акцентировать внимание на любых, даже незначительных успехах ребенка, формировать у детей ответствен-

ность за свои действия и мотивацию к реабилитационным мероприятиям.

К окончанию периоперационного периода ни у одного пациента не наблюдалось вторичных соматических осложнений гипостатического положения. У 3 детей (4,6%) из I группы сохранялся болевой синдром до 4 баллов при сгибании и отведении в плечевом суставе в конце амплитуды движения (более 120°). У 62 пациентов (97%) были сформированы четкие мотивации к дальнейшей реабилитации. В 2 случаях подростки из первой группы отказались активно участвовать в реабилитационном процессе, мотивируя свою позицию отсутствием быстрой динамики восстановления утраченных двигательных функций.

3. Возрастная периодизация Жана Пиаже, основанная на особенностях развития интеллекта, была использована нами для подбора формы и педагогических приемов проведения индивидуального занятия в зависимости от уровня развития мышления: наглядно-действенного или наглядно-образного. Это позволило решить проблему вариативности понимания инструкций специалиста и мотивационных установок у детей разных возрастных групп, не нарушая основные принципы классической лечебной физической культуры и используемых кинезиотерапевтических концепций.

4. Организация двигательной реабилитации детей с ПСМТ в периоперационном периоде с правильным алгоритмом составления программы и сбалансированным соотношением средств и методов классической лечебной гимнастики и техник современных кинезиотерапевтических методик, дифференцированным подходом к решению проблемы вариативности понимания инструкций специалиста и мотивационных установок у детей разных возрастных групп способствует скорейшей адаптации ребенка к функциональному посттравматическому дефициту и является фундаментом для дальнейшей реабилитации пациента на следующих этапах.



Рис. 4. Алгоритм составления программы двигательной реабилитации

ВЫВОДЫ

1. Организация двигательной реабилитации детей с ПСМТ в периоперационном периоде должна способствовать решению двух основных задач: профилактике соматических осложнений гипостатического положения и тренировке функции внешнего дыхания.

2. Разработанный алгоритм (рис. 4) составления программы двигательной реабилитации периоперационного периода ПСМТ у детей определяет адекватный сбалансированный выбор средств и методов классической лечебной гимнастики в сочетании с техниками современных кинезиотерапевтических методик для раннего оказания реабилитационной помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка толерантности к физической нагрузке методом эргоспирометрии на этапе ранней реабилитации у детей с позвоночно-спинномозговой травмой / И.Н. Новоселова, И.В. Понина, С.А. Валиуллина [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2018. – № 2 (84). – С. 73-80.
2. Протокол ведения больных с последствиями травм спинного мозга в восстановительном и позднем периодах / С.А. Воловец, И.Н. Новоселова, А.А. Гринь [и др.]; Под редакцией А.П. Сельцовского // Разработка Департамента здравоохранения города Москвы. – М., 2007. – С. 6.
3. Комплексный междисциплинарный подход в ранней реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой / С.А. Валиуллина, И.Н. Новоселова, И.В. Понина, В.А. Мачалов, В.И. Лукьянов. – Детская и подростковая реабилитация. – 2017. – № 4 (32). – С. 30-39.
4. Восстановительная медицина: Учебное пособие; Под ред. В.Г. Лейзерман, О.В. Бугровой, С.И. Карасикова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – С. 117-120, 312-314.
5. Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / Е.В. Ананьева, С.В. Бельмер, М.А. Бжилянский; Под общей редакцией Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цикунова, Б.А. Поляева. – М.: ОАО «Московские учебники и Картолитрография», 2010. – С. 508-517, 520-536.

6. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева; Под ред. С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 168-174.

7. Enhanced Recovery After Surgery: A Review / Olle Ljungqvist, Michael Scott, Kenneth C. Fearon. – JAMA Surg. – 2017. – № 152 (3). – P. 292-298.

8. Шелякина О.В. Особенности ранней реабилитации у больных с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях стационара / И.Н. Ступак, В.П. Михайлов // Медицина и образование в Сибири. – 2009. – № 5. – С. 5.

9. Результаты интенсивной терапии осложненной травмы грудного отдела позвоночника / С.А. Первухин, М.А. Лебедева, А.А. Елистратов // Политравма. – 2017. – № 3. – С. 30-37.

10. Войта, В. Принцип Войты / Вацлав Войта, Аннегрет Петерс [пер. с нем. Е.В. Горелов]. – 3-е изд., полностью перераб. – Springer, 2014. – С. 3-5, 19, 36.

11. Адлер, Сьюзан ПНФ на практике / Сьюзан С. Адлер, Доминик Беккерс, Мат Бак [пер. с англ. д.м.н. Т.В. Буйлова]. – 4-е изд. – Springer, 2015. – С. 2-6, 13, 16-17, 35-41, 44-46, 66-70, 308-310.

12. Белова А.Н. Нейрореабилитация: Монография / А.Н. Белова, С.В. Прокоменко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Т.М. Андреева, 2010. – С. 848-854.

13. Липтева Е.С., Алешева Н.В. Основы сестринского ухода за больными. Алгоритм манипуляций при уходе за кожными покровами: Учебно-методическое пособие. – СПб.: Человек, 2012. – С. 15-16.

14. Техники мобилизации суставов: сайт – URL: <https://kinesiopro.ru/blog/tehniki-mobilizacii-sustavov/> (дата обращения 13.03.2020). – Текст: электронный

15. Складорова Т.В. Возрастная педагогика и психология: Учеб. пособие для студентов пед. вузов / Т.В. Складорова, О.Л. Янушквичене. – М.: Покров, 2004. – С. 16-17.

REFERENCES

1. Ocenka tolerantnosti k fizicheskoj nagruzke metodom e'rgospirometrii na e'tape rannej rehabilitacii u detej s pozvonочно-spinnomozgovoju travmoju / I.N. Novoselova, I.V. Ponina, S.A. Valiullina [i dr.] // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2018. – № 2 (84). – С. 73-80.

2. Protokol vedeniya bol'ny'x s posledstviyami travm spinnogo mozga v vosstanovitel'nom i pozdnem periodax / S.A. Volovecz, I.N. Novosyolova, A.A. Grin' [i dr.]; pod redakciej A.P.Sel'czovskogo // Razrabotka Departamenta zdavoohraneniya goroda Moskvy. – Moskva, 2007. – С. 6.

3. Kompleksny'j mezhdisciplinarny'j podxod v rannej rehabilitacii detej s pozvonочно-spinnomozgovoju travmoju / S.A. Valiullina, I.N. Novosyolova, I.V. Ponina, V.A. Machalov, V.I. Luk'yanov. – Detskaya i podrostkovaya rehabilitaciya. – 2017. – № 4 (32). – С. 30-39.

4. Vosstanovitel'naya medicina: uchebnoe posobie / pod red. V.G. Lejzerman, O.V. Bugrovoj, S.I. Karasikova. – Rostov n/D: Feniks, 2008. – С. 117-120, 312-314.

5. Rehabilitaciya bol'ny'x s travmaticheskoy bolezn'yu spinnogo mozga / E.V. Anan'eva, S.V. Bel'mer, M.A. Bzhilyanskij [i dr.]; Pod obshhej redakciej G.E. Ivanovoj, V.V. Kry'lova, M.B. Cikunova, B.A. Polyaeva. – М.: ОАО «Moskovskie uchebniki i Kartolitografiya», 2010. – С. 508-517, 520-536.

6. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura: Ucheb. dlya stud. vy'ssh. ucheb. Zavedenij / S.N. Popov, N.M. Valeev, T.S.

Garaseva [i dr.]; Pod red. S.N. Popova. – М.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2004. – С. 168-174.

7. Enhanced Recovery After Surgery: A Review / Olle Ljungqvist, Michael Scott, Kenneth C. Fearon. – JAMA Surg. – 2017. – № 152 (3). – P. 292-298.

8. Shelyakina O.V. Osobennosti rannej rehabilitacii u bol'ny'x s pozvonочно-spinnomozgovoju travmoju v usloviyax stacionara / I.N. Stupak, V.P. Mixajlov // Medicina i obrazovanie v Sibiri. – 2009. – № 5. – С. 5.

9. Rezul'taty intensivnoj terapii oslozhnennoj travmy grudnogo otdela pozvonochnika / S.A. Pervuxin, M.A. Lebedeva, A.A. Elistratov [i dr.] // Politravma. – 2017. – № 3. – С. 30-37.

10. Vojta, V. Princyp Vojty / Vaczlav Vojta, Annegret Peters; [per. s nem. E.V. Gorelov]. – 3-е изд., polnost'yu pererab. – Springer, 2014. – С. 3-5, 19, 36.

11. Adler, S'yuzan PNF na praktike / S'yuzan S. Adler, Dominik Bekkers, Mat Bak [per. s angl. d.m.n. T.V. Bujlova]. – 4-е изд. – Springer, 2015. – С. 2-6, 13, 16-17, 35-41, 44-46, 66-70, 308-310.

12. Belova A.N. Nejrореабилитaciya: monografiya / A.N. Belova, S.V. Prokopenko. – 3-е изд., pererab. i dop. – Moskva: T.M. Andreeva, 2010. – С. 848-854.

13. Lipteva E.S., Alesheva N.V. Osnovy sestrinskogo uxoda za bol'ny'mi. Algoritm manipulacij pri uxode za kozhny'mi pokrovami: Uchebno-etodicheskoe posobie. – SPb.: Chelovek, 2012. – С. 15-16.

14. Tehniki mobilizacii sustavov: sajт. – URL: <https://kinesiopro.ru/blog/tehniki-mobilizacii-sustavov/> (data obrashheniya 13.03.2020). – Tekst: e'lektronny'j.

15. Sklyarova T.V. Vozrastnaya pedagogika i psixologiya: ucheb. posobie dlya studentov ped. vuzov / T.V. Sklyarova, O.L. Yanushkyavichene. – Moskva: Pokrov, 2004. – С. 16-17.

Участие авторов:

Новосёлова И.Н.

Концепция и дизайн исследования, сбор и анализ полученных данных, написание текста, редактирование

Мачалов В.А.

Проведение занятий ЛФК, предоставление и анализ полученных данных, написание текста

Валиуллина С.А.

Утверждение исследования и окончательного варианта статьи

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ирина Наумовна Новосёлова – к.м.н., врач-невролог, заведующая отделением двигательной реабилитации ГБУЗ НИИ НДХИТ, г. Москва
119180 Москва, ул. Б. Полянка, д. 22
Тел. 8-495-633-58-00*16-55
E-mail: i.n.novoselova@gmail.com

Владислав Алексеевич Мачалов – инструктор-методист ЛФК, научный сотрудник отделения двигательной реабилитации ГБУЗ НИИ НДХИТ, г. Москва
119180 Москва, ул. Б. Полянка, д. 22
Тел. 8-495-633-58-00*17-09
E-mail: vmachalov@gmail.com

Светлана Альбертовна Валиуллина – д.м.н., профессор, первый заместитель директора, руководитель отдела реабилитации ГБУЗ НИИ НДХиТ, г. Москва, главный внештатный детский специалист ДЗ города Москвы по реабилитации и санаторно-курортному лечению
119180 Москва, ул. Б. Полянка, д. 22
Тел. 8-495-633-58-04
E-mail: vsa64@mail.ru

Информация об авторах для РИНЦ
Novoselova I.N., MD, PhD;
<http://orcid.org/0000-0003-2258-2913>
eLibrarySPIN: 1406-1334;
e-mail: i.n.novoselova@gmail.com
Machalov B.A., PT
<http://orcid.org/0000-0003-4680-2044>
eLibrarySPIN
e-mail: vmachalov@gmail.com
Valiullina S.A., MD, PhD, Professor
<http://orcid.org/0000-0002-1622-0169>;
eLibrarySPIN: 6652-2374;
e-mail: vsa64@mail.ru

УДК 618.2:159.922.8

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И КОНТРАЦЕПТИВНЫЙ ВЫБОР ПОДРОСТКОВ: КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

М.В. Лабзина¹, Л.Я. Лабзина¹, С.В. Купцова², Н.Г. Токарева¹, М.А. Цховребадзе¹, Д.Ш. Ялышева¹

¹ ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» (Саранск)

² ГБУЗ РМ ДРКБ (Саранск)

REPRODUCTIVE HEALTH AND ADOLESCENT CONTRACEPTIVE CHOICES: CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECT

M.V. Labzina¹, L.Y. Labzina¹, S.V. Kuptsova², N.G. Tokareva¹, M.A. Tskhovrebadze¹, D.Sh. Yalysheva¹

¹ National Research Mordovia State University of N.P. Ogarev (Saransk, Russia)

² Children's Republican Clinical Hospital (Saransk, Russia)

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена изучению репродуктивного здоровья девочек-подростков в Республике Мордовии. Обоснована актуальность применения различных методов и средств контрацепции, а также роль лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий в проблеме сохранения репродуктивного здоровья подростков.

Ключевые слова: контрацепция, половая жизнь, подростки, репродуктивное здоровье.

SUMMARY

The article is devoted to the study of the reproductive health of adolescent girls in the Republic of Mordovia. The urgency of using various methods and means of contraception, as well as the role of treatment, prophylactic and rehabilitation measures in the problem of preserving the reproductive health of adolescents has been substantiated.

Key words: contraception, sex life, adolescents, reproductive health.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема охраны и сохранения репродуктивного здоровья подростков очень актуальна в настоящее время. Репродуктивное здоровье отражается на демографической ситуации в стране и в целом оказывает влияние на здоровье нации. Подростковый возраст характеризуется как наличием физиологических изменений организма, когда интенсивно протекают процессы роста и развития, так и психологическим, нравственным и социальным становлением личности.

Сохранение и укрепление здоровья подростков – важнейшая задача на сегодняшний день, так как только здоровые родители могут иметь здоровых детей. Репродуктивное здоровье девушек-подростков во

многом определяет репродуктивное здоровье женщин. Многие исследователи отмечают, что в подростковом возрасте существует несоответствие между процессом физиологического созревания и уровнем социально-нравственного развития. Это приводит к безответственному сексуальному поведению, частой смене партнеров.

По данным отечественных исследователей, в России средний возраст начала половой жизни подростков – 15–16 лет. По статистическим данным, большинство девочек-подростков в Республике Мордовии начинают вести половую жизнь с 14–15 лет. Ранняя сексуальная активность, помимо гинекологических патологий, может привести и к другим неприятным последстви-

ям, в том числе, к таким, например, как нежелательная беременность [1, 2].

Несмотря на то, что подростковая сексуальность очень часто бывает безответственной, в последнее время наблюдается тенденция незначительного повышения контрацептивной культуры.

Контрацептивное поведение девочек-подростков отличается от поведения более старших возрастных групп и имеет следующие особенности:

- нерегулярная половая жизнь;
- нерегулярные менструации;
- недостаточное сексуальное образование;
- кратковременное использование контрацепции;
- использование малоэффективных методов контрацепции;
- страх перед родителями и врачом;
- использование советов друзей в выборе метода контрацепции;
- высокий риск ЗППП;
- много половых партнеров.

Основными задачами контрацепции у подростков являются:

- профилактика первого аборта и непланируемых первых родов;
- профилактика заболеваний, передающихся половым путем.

Подростковая контрацепция должна отвечать следующим требованиям:

- высокая эффективность;
- безопасность для здоровья;
- удобство в применении;
- доступность для приобретения.

Проблема контрацепции у подростков заслуживает особого внимания из-за резкого увеличения числа сексуально активных подростков, специфики их поведения и физиологии подросткового периода. Большинство девушек-подростков, имеющих половые контакты, конечно же, заинтересованы в предохранении от беременности.

Существуют следующие методы контрацепции:

I. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ

Календарный метод предусматривает вычисление фертильного периода, исходя из продолжительности менструального цикла. Например, при 28-дневном менструальном цикле овуляция развивается за 14 дней до начала менструации, в этот период наиболее высокая вероятность зачатия. В век высоких технологий существует множество электронных программ и приложений на смартфонах или компьютерах, позволяющих без труда определить дни овуляции, однако такие подсчеты для девочек-подростков часто ненадежны по причине непостоянности овуляции и вовсе её отсутствия, склонности к внеочередной овуляции.

Температурный метод основан на определении фертильного периода путем ежедневного измерения базальной температуры. Момент овуляции распознают по подъему температуры на 0,6–1,0°C. Применение данного метода контрацепции ограничено из-за трудности выполнения и отсутствия высокой самодисциплины у многих девочек-подростков.

Прерванный половой акт – метод контрацепции, который женщина должна заранее обсудить с мужчиной. Он является самым небезопасным методом контрацепции: именно такое «предохранение» является наиболее частой причиной незапланированной беременности. Вероятность зачатия крайне велика. Если же его не происходит при прерванном половом акте, то, возможно, есть нарушения в репродуктивной системе одного из партнеров [3].

II. СПЕРМИЦИДНЫЙ

Метод основан на использовании химического вещества, обладающего контрацептивным и бактерицидным действием. Спермициды — губки, таблетки и мази, пропитанные активным компонентом, который в течение нескольких секунд разрушает мембрану сперматозоида и ингибирует рост микроорганизмов. Препараты должны вводиться глубоко во влагалище непосредственно перед половым актом. Данный метод прост в использовании, обеспечивает защиту от множества воспалительных заболеваний, но контрацептивная способность невелика.

III. БАРЬЕРНЫЙ

Влагалищная диафрагма — это прикрывающий шейку матки куполообразный колпачок, который закрывает вход во влагалище, создавая механическое препятствие проникновению сперматозоидов. Для того чтобы повысить контрацептивную способность, контрацептив используют вместе со спермицидным гелем или кремом. Влагалищную диафрагму вводят за несколько часов до полового контакта и извлекают через 6 часов после. В связи со сложностью использования этот способ контрацепции может быть мало пригоден для девочек-подростков.

Презервативы нужны, когда нет стабильного партнера: они защищают от заболеваний, передающихся половым путем. Если есть смена партнеров или молодые люди только начинают отношения и раньше вели сексуальную жизнь, то презервативы необходимы, даже если пара прибегает к другим методам контрацепции. При этом защита собственно от зачатия не так велика: за год каждая 28 из 100 пользующихся презервативами женщин беременеет. Такой метод контрацепции ограничен и в связи со снижением чувствительности у половых партнеров, чаще нежелание его использовать появляется у мужчин. В связи с этим разработаны и активно используются женские презервативы, которые также предохраняют от заболеваний, передающихся половым путем, в том числе и ВИЧ [4].

IV. ВНУТРИМАТОЧНЫЙ

Внутриматочная спираль – контрацептив, действующий по механизму гормональной контрацепции, только вместо того, чтобы ежедневно принимать таблетки по расписанию, спираль вводят внутрь матки на 5 лет, и механизм «выделяет» гормоны [5]. Это очень надежный способ избежать нежелательной беременности, однако, есть предубеждение против использования спиралей для девочек-подростков вследствие небольших размеров полости матки. Таким образом, возможны самопроизвольные изгнания спирали, кровотечения, перфорация матки.

V. ГОРМОНАЛЬНЫЙ

Комбинированные оральные контрацептивы — самый надежный способ контрацепции. Если правильно принимать гормональные таблетки, то вероятность забеременеть или нанести вред здоровью крайне мала. Это наиболее безопасный и распространенный в мировой практике метод. Осложнения бывают крайне редко, например, если есть плохая наследственность: ранние инсульты и инфаркты в семье, таких людей около 15% в мире. Если такие заболевания есть в семейном анамнезе, то перед предписанием контрацептивов необходимо сдать анализы [6].

VI. АВАРИЙНЫЙ

Экстренная контрацепция — метод, при котором предупреждается нежелательная беременность в тех случаях, когда не были использованы другие общепринятые методы контрацепции и существует высокая вероятность зачатия. Препараты для пожарной контрацепции используются нерегулярно и строго по необходимости, но информацию о них следует широко распространять среди девочек-подростков не только потому, что это предупреждение нежелательной беременности, но и потому, что эта группа лиц не менее подвержена физическим и психическим травмам, связанным с половым актом (принуждение, изнасилование) [7, 8, 9]. Также широкое распространение информации об экстренной контрацепции позволило бы значительно снизить количество абортов [10, 11, 12].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования является изучение различных видов контрацепции у девочек-подростков в Республике

Мордовии с обоснованием лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий по сохранению репродуктивного здоровья.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С целью изучения различных видов контрацепции у девочек-подростков Республики Мордовии нами были проанализированы данные по работе Республиканского центра охраны репродуктивного здоровья девочек Министерства здравоохранения Республики Мордовия. Статистический анализ результатов исследования осуществляли в соответствии с принципами доказательной медицины, регламентируемыми соответствующими руководствами.

Использовали пакет прикладных программ SPSS 7.0, Microsoft Excel 2016. Применяли методы параметрического и непараметрического анализа. При сравнении двух выборок использовали t-критерий Стьюдента; при неправильном распределении показателей — критерий χ^2 . Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. При проведении анализа структуры населения было обследовано сексуально активных девочек, пользующихся контрацептивами: 2017 г. — 3301 человек, 2018 г. — 2267 человек, 2019 г. — 2562 человека.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нами проведен анализ обследованных сексуально активных девочек, пользующихся контрацептивами, по результатам работы Республиканского центра охраны репродуктивного здоровья девочек Министерства здравоохранения Республики Мордовия за период с 2017 по 2019 год (таб. 1).

Таблица 1

Виды контрацепции у девочек-подростков в Республике Мордовии

Виды контрацепции	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Аварийная контрацепция	150 (4,5%)	123 (5,4%)	21 (0,8%)
Презервативы	2589 (78,4%)	2001 (88,2%)	2302 (89,9%)
Спермициды	43 (1,3%)	43 (1,8%)	13 (0,5%)
Гормональные контрацептивы	502 (15,2%)	99 (4,4%)	225 (8,8%)
ГК + презервативы	8 (0,2%)	0 (0%)	0 (0,0%)
ВМС	9 (0,3%)	1 (0,04%)	1 (0,04%)

Таким образом, основными видами контрацепции у девочек-подростков были следующие. В 2017 году: презервативы — $n=2589$ (78,4%), гормональные контрацептивы — $n=502$ (15,2%), аварийная контрацепция — $n=150$ (4,5%), спермициды — $n=43$ (1,3%), ВМС — $n=9$ (0,3%), гормональные контрацептивы + презервативы — $n=8$ (0,2%). В 2018 году: презервативы — $n=2001$ (88,2%), аварийная контрацепция — $n=123$ (5,4%), гормональные контрацептивы — $n=99$ (4,4%), спермициды — $n=43$ (1,8%), ВМС — $n=1$ (0,04%). В 2019 году: презервативы — $n=2302$ (89,9%), гормональные контрацептивы — $n=225$ (8,8%), аварийная контрацепция — $n=21$ (0,8%), спермициды — $n=13$ (0,5%), ВМС — $n=1$ (0,04%).

При индивидуальном подборе вида контрацепции, специалист учитывает возраст, особенности сексуального поведения, социальные условия, характер взаимоотношений, количество половых партнеров, их состояние здоровья. Разговор с подростками на тему

контрацепции, создание конфиденциальной и доверительной обстановки помогают им высказать свои проблемы и сомнения, получить советы, как легче преодолеть возникшую сложную ситуацию.

Большое внимание уделяется в школах, училищах, техникумах и ВУЗах врачами акушерами-гинекологами тематическим занятиям по вопросам контрацепции; обучающим семинарам по сохранению репродуктивного здоровья подростков.

Применение различных методов и средств контрацепции является одним из главных путей сохранения репродуктивного здоровья для подростков, вступивших в сексуальные отношения.

Проведенный анализ прерывания беременностей за 2017–2019 гг. в сравнении с 2012–2014 гг. приведен в таб. 2.

Таблица 2

Прерывание беременностей в 2017-2019 гг. в сравнении с 2012-2014 гг.

Год	До 14 лет			15–17 лет		
	Общее количество девочек (тыс.)	Общее количество абортов (абс.)	Аборты от общего количества девочек данного возраста (%)	Общее количество девочек (тыс.)	Общее количество абортов (абс.)	Аборты от общего количества девочек данного возраста (%)
2012	55,7	3	0,005	11,1	92	0,8
2013	56	2	0,003	11,3	74	0,7
2014	56,6	2	0,003	10,4	62	0,6
2017	56,3	1	0,001	10	18	0,2
2018	56,1	1	0,001	10	18	0,2
2019	55,3	0	0,000	10,1	16	0,2

Выявлены следующие количественные показатели прерывания беременностей (аборты от общего количества девочек данного возраста (%)) в возрастном диапазоне до 14 лет: 2012 год – 0,005%, 2013 год – 0,003%, 2014 год – 0,003%, 2017 год – 0,001%, 2018 год – 0,001%, 2019 год – 0,000%; в возрастном диапазоне от 15 до 17 лет: 2012 год – 0,8%, 2013 год – 0,7%, 2014 год – 0,6%, 2017 год – 0,2%, 2018 год – 0,2%, 2019 год – 0,2%.

По результатам проведенного анализа можно сделать заключение о том, что в период 2017-2019 гг. по сравнению с периодом 2012-2014 гг. отмечается тенденция сокращения общего количества прерывания беременностей (абортов) как в возрастной группе до 14 лет, так и в возрастной группе 15–17 лет.

Таким образом, всем подросткам необходимо иметь представления о существовании методов контрацепции. Одним из лучших методов является для подростков барьерный метод в сочетании со спермицидами, гормональные препараты. Распространение информации о различных способах контрацепции и возможной профилактике нежелательной беременности позволит сократить количество абортов и сохранить репродуктивное здоровье девочек-подростков.

ВЫВОДЫ

1. По результатам изучения сексуально активных девочек-подростков, пользующихся контрацептивами, основными видами контрацепции у девочек-подростков являются барьерный (использование презервативов) и гормональный (гормональные контрацептивы), реже используются аварийный (аварийная контрацепция) и спермицидный методы.

2. Анализ количества случаев прерывания беременностей у девочек-подростков за период 2012-2014 гг. и 2017-2019 гг. в Республике Мордовии выявил тенденцию сокращения общего количества прерывания беременностей (абортов) как в возрастной группе до 14 лет, так и в возрастной группе 15–17 лет.

3. Важным аспектом при проведении реабилитационных мероприятий подросткам является комплексный характер оказываемой помощи, включающей клинический, психологический и социальный компоненты; междисциплинарное взаимодействие педиатров, акушеров, детских гинекологов, клинических психологов, социальных работников, педагогов.

4. С целью улучшения качества оказания специализированной помощи девочкам-подросткам, поддержания их репродуктивной системы необходимо учитывать следующие факторы: назначая метод контрацепции, необходим индивидуальный его подбор с учетом характера и степени ответственности подростка, интенсивности его половой жизни, наличия или отсутствия экстрагенитальных заболеваний, так как правильная и своевременная контрацепция позволяет сохранить репродуктивное здоровье девушки-подростка и будущей матери.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабзина М.В., Лабзина Л.Я., Токарева Н.Г., Купцова С.В., Козлова Н.В. Структура и распространенность заболеваемости у детей и подростков в Республике Мордовия: клинико-психологический аспект // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2019. – Т. 8. – № 1. – С. 240-251.
2. Токарева Н.Г. Личность и болезнь // Я и виртуалистика: от инакомыслия до парадигматических революций / Материалы круглого стола. – Саранск, 2009. – С. 133-134.
3. Твердилова М.А., Гависова А.А. Современные принципы контрацепции. Риск или польза посткоитальной контрацепции // РМЖ. Мать и дитя. – 2012. – № 21. – С. 1090-1093.
4. Малышева А.М. Предупреждение нежелательной беременности: барьерная контрацепция // Синергия наук. – 2018. – № 19. – С. 815-821.
5. Кузнецова И.В. Современная внутриматочная контрацепция // Гинекология. – 2012. – Т. 14. – № 4. – С. 62-67.
6. Уварова Е.В. Гормональная контрацепция в подростковом периоде жизни // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2018. – № 2. – С. 78-96.
7. Аганезов С.С., Мороцкая А.В., Аганезова Н.В. Экстренная контрацепция в молодежной среде // Гинекология. – 2016. – Т. 18. – № 5. – С. 10-13.
8. Card R.F. Conscientious objection, emergency contraception, and public policy // J. Med. Philos. – 2011; 36 (1). – P. 53-68.
9. Chi C., Huq F.Y., Kadir R.A. Levonorgestrel-releasing intrauterine system for the management of heavy menstrual bleeding in women with inherited bleeding disorders: long-term follow-up // Contraception. – 2011; 83(3). – P. 242-247.

10. Gemzell–Danielsson K., Meng C.X. Emergency contraception: potential role of ulipristal acetate // Int. J. Womens Health. – 2010; 9 (2). – P. 53–61.

11. Gemzell–Danielsson K. Mechanism of action of emergency contraception // Contraception. – 2010; 82(5). – P. 404–409.

12. Li H.R., Anderson R.A. Recent advances in hormonal contraception // Med. Rep. – 2010; 9 (2). – P. 58–64.

REFERENCES

1. Labzina M.V., Labzina L.Ya., Tokareva N.G., Kuptsova S.V., Kozlova N.V. The structure and prevalence of morbidity in children and adolescents in the Republic of Mordovia: a clinical and psychological aspect // Psychology. Historical and critical reviews and modern research. 2019; 8 (1): 240–251. (in Russian).

2. Tokareva N.G. Personality and disease // I and virtualistics: from dissent to paradigmatic revolutions. Round table materials. Saransk, 2009; 133–134. (in Russian).

3. Tverdikova M.A., Gavisova A.A. Modern principles of contraception. Risk or benefit of postcoital contraception // BC. Mother and child. 2012; 21: 1090–1093. (in Russian).

4. Malysheva A.M., Prevention of unwanted pregnancy: barrier contraception // Synergy of Sciences. 2018; 19: 815–821. (in Russian).

5. Kuznetsova I.V. Modern intrauterine contraception // Gynecology. 2012; 14(4): 62–67.

6. Uvarova E.V. Hormonal contraception in adolescence. // Reproductive health of children and adolescents. 2018; 2:78–96. (in Russian).

7. Aganezov S.S., Morotskaya A.V., Aganezova N.V. Emergency contraception among young people // Gynecology. 2016; 18 (5): 10–13. (in Russian).

8. Card R.F. Conscientious objection, emergency contraception, and public policy // J. Med. Philos. – 2011; 36 (1). – P. 53–68.

9. Chi C., Huq F.Y., Kadir R.A. Levonorgestrel-releasing intrauterine system for the management of heavy menstrual bleeding in women with inherited bleeding disorders: long-term follow-up // Contraception. – 2011; 83(3). – P. 242–247.

10. Gemzell–Danielsson K., Meng C.X. Emergency contraception: potential role of ulipristal acetate // Int. J. Womens Health. – 2010; 9 (2). – P. 53–61.

11. Gemzell–Danielsson K. Mechanism of action of emergency contraception // Contraception. – 2010; 82(5). – P. 404–409.

12. Li H.R., Anderson R.A. Recent advances in hormonal contraception // Med. Rep. – 2010; 9 (2). – P. 58–64.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Маргарита Владимировна Лабзина – Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (Саранск), доцент кафедры акушерства и гинекологии, доцент, к.м.н.

Саранск, ул. Ботевградская, д. 18

Тел. 8-927-274-94-00

E-mail: ludmilamedin@yandex.ru

Людмила Яковлевна Лабзина – Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (Саранск), доцент кафедры биологической и фармацевтической химии с курсом организации и управления фармацией, доцент, к.б.н.

Саранск, ул. Коммунистическая, д. 54

Тел. 8-927-182-52-72

E-mail: ludmilamedin@yandex.ru

Светлана Викторовна Купцова – ГБУЗ РМ ДРКБ № 2, врач акушер-гинеколог

Саранск, ул. Р. Люксембург, д. 15

Тел. 8-927-643-06-00

E-mail: svetlkupcova@yandex.ru

Наталья Геннадьевна Токарева – Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (Саранск), доцент кафедры нервных болезней и психиатрии, доцент, к.м.н. (**ответственная за переписку**)

Саранск, пр. 70 лет Октября, д. 65

Саранск, ул. Ульянова, 26А

Тел. 8-903-325-79-60

E-mail: tokareva-1@mail.ru

Маргарита Андреевна Цховребадзе – Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (Саранск), студентка 5 курса кафедры акушерства и гинекологии

Республика Мордовия, Саранск, ул. Ульянова, д. 32

Тел. 8-996-960-53-05

E-mail: margarita566655@mail.ru

Динара Шамильевна Ялышева – Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева (Саранск), студентка 6 курса кафедры акушерства и гинекологии

Республика Мордовия, Саранск, ул. Ульянова, д. 91

Тел. 8-952-078-16-26

E-mail: ialysheva1997@mail.ru

СПОРТ И ЮНОШЕСКАЯ МИОКЛОНИЧЕСКАЯ ЭПИЛЕПСИЯ (ОБЗОР)**К.В. Петров¹, М.М. Петрова¹, Н.А. Шнайдер^{1,2}, Р.Ф. Насырова²**¹ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск)² Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева (Санкт-Петербург)**SPORT AND JUVENILE MYOCLONIC EPILEPSY (REVIEW)****K.V. Petrov¹, M.M. Petrova¹, N.A. Shnayder^{1,2}, R.F. Nasyrova²**¹ Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (Krasnoyarsk, Russia)² Bekhterev National Medical Research Center of Psychiatry and Neurology (St.-Petersburg, Russia)**РЕЗЮМЕ**

Врачи общей практики, неврологи и врачи физической и реабилитационной медицины, спортивные врачи и тренерский состав не имеют формального образования / подготовки в отношении преимуществ отдельных видов спорта для пациентов с эпилепсией. Это является одной из причин необоснованных ограничений и низкой доступности пациентов к регулярным занятиям спортом и участию в спортивных мероприятиях. В настоящем обзоре представлены важные элементы знаний о пользе и риске спорта при эпилепсии в целом и при юношеской миоклонической эпилепсии в частности. Обсуждена польза спорта для улучшения качества жизни больных с эпилепсией.

Ключевые слова: эпилепсия, юношеская миоклоническая эпилепсия (ЮМЭ), физическая активность, спорт, эффективность, безопасность, качество жизни.

SUMMARY

General practitioners, neurologists and doctors of physical and rehabilitation medicine, sports doctors and coaching staff have no formal education / training regarding the benefits of individual sports for patients with epilepsy. This is one of the reasons for unjustified restrictions and low access to regular sports and participation in sports events. This review presents important elements of knowledge about the benefits and risks of sports in epilepsy in general, and in juvenile myoclonic epilepsy in particular. The benefits of sports for improving the quality of life of patients with epilepsy are discussed.

Key words: epilepsy, juvenile myoclonic epilepsy (JME), physical activity, sport, efficacy, safety, quality of life.

ВВЕДЕНИЕ

Эпилепсия является распространенным неврологическим заболеванием [1] с высоким риском социальной стигматизации [2], хотя современные подходы к фармакотерапии и немедикаментозному лечению эпилепсии позволяют достичь стойкой ремиссии эпилептических приступов в более чем 40% случаев [1], особенно при генетических генерализованных эпилепсиях (ГГЭ) [3]. Характерной ЭЭГ-картиной при ГГЭ, включая юношескую миоклоническую эпилепсию (ЮМЭ), являются двусторонние синхронные, симметричные и генерализованные полиспайк-медленноволновые разряды.

ЮМЭ характеризуется возраст-зависимым дебютом с миоклонией верхних конечностей в подростковом возрасте, а также генерализованных тонико-клонических приступов (ГТКП) в большинстве случаев. Наиболее типичен возраст дебюта ЮМЭ между 12 и 18 годами жизни, но симптомы заболевания могут наблюдаться в более широком возрастном диапазоне – от 6 до 36 лет. Приступы чаще провоцируются нарушением сна (84%), стрессом (70%) или приемом алкоголя (51%) [1].

Интеллект и физическое развитие пациентов с ЮМЭ не страдают, но дети, подростки и молодые взрослые пациенты зачастую социально стигматизированы, особенно с позиции выбора спорта, поскольку в настоящее время врачи-неврологи и врачи физической и реабилитационной медицины, тренерский состав не имеют формального образования / подготовки в отношении преимуществ

спортивных нагрузок для пациентов с эпилепсией [4].

Людям с эпилепсией часто советуют не заниматься физкультурой и спортом, главным образом из-за страха, чрезмерной защиты и незнания преимуществ и рисков, связанных с физической активностью (ФА) [5–8]. Это приводит к трем возможным ситуациям. С одной стороны, пациенты с ЮМЭ, желающие заниматься отдельными видами спорта, скрывают от своего тренера наличие заболевания. С другой стороны, пациенты с ЮМЭ начинают заниматься спортом самостоятельно и иногда бесконтрольно, что может в ряде случаев как улучшать, так и ухудшать течение заболевания. Наконец, пациентам с ЮМЭ, которые не скрывают своего заболевания от тренера или инструктора, запрещают заниматься спортом в целом.

Безопасность занятий физкультурой и спортом при эпилепсии

В течение последнего десятилетия отношение к эффективности и безопасности различных видов спорта при эпилепсии пересматривается. Последствия занятий физкультурой и спортом для пациентов с эпилепсией широко обсуждаются, а в ряде исследований сообщалось, что в большинстве случаев занятия спортом могут оказывать благотворное влияние на частоту и тяжесть эпилептических приступов [7]. В результате отношение к спорту при эпилепсии значительно изменилось, как и рекомендации в клинической практике [8].

Так, Shawahna R. et al. (2020) [4] сформулировали основной список, основанный на консенсусе, содержащий 64 пункта, которые были сгруппированы в следующие категории: 1) общие пункты, рекомендуемые спортивные нагрузки для пациентов с эпилепсией; 2) преимущества спортивных нагрузок для предотвращения эпилептических приступов; 3) преимущества спортивных нагрузок для противоэпилептической терапии; 4) преимущества спортивных нагрузок для предотвращения сопутствующих заболеваний, связанных (коморбидных) с эпилепсией; 5) польза спортивных нагрузок для улучшения качества жизни больных с эпилепсией; 6) психосоциальная польза спортивных нагрузок для пациентов с эпилепсией.

Этот, основанный на консенсусе, основной список может служить ориентиром для врачей общей практики, неврологов, врачей физической и реабилитационной медицины, а также преподавателей физической культуры в образовательных учреждениях, тренеров и инструкторов или представителей власти при разработке образовательных или учебных курсов для повышения знаний врачей первичной медико-санитарной помощи и специалистов альтернативной медицины, физкультуры и спорта о пользе спортивных нагрузок для пациентов с эпилепсией. Однако, необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, может ли такой подход улучшить уход и благополучие пациентов с ЮМЭ.

В некоторых странах возможность заниматься определенными видами спорта требует выдачи сертификата пригодности после проведения подготовительного скрининга для всех участников спорта, включая элитных спортсменов [9]. Обычно определение того, должен ли человек получить сертификат о пригодности, находится на усмотрении врача общей практики или, в некоторых случаях, специалиста в области спортивной медицины.

Виды спорта классифицируются в соответствии с риском, который влечет за собой не только для участвующ-

щего индивида, но и для других. Для большинства видов спорта не существует точных правил, регулирующих выдачу сертификатов пригодности для пациентов с эпилепсией, в зависимости от конкретных типов приступов или других клинических особенностей. В отсутствие достоверных эпидемиологических данных о величине риска для пациентов с эпилепсией, занимающихся конкретными видами спорта, ILAE предлагает использовать в качестве возможного руководства правила, регулирующие в странах Европейского Союза (ЕС) выдачу свидетельств о пригодности к вождению автомобиля [9], поскольку они применяются единообразно в большинстве стран [8].

По аналогии с правилами о выдаче свидетельства о пригодности к вождению автомобиля, в правилах о выдаче сертификата на занятия определенными видами спорта, предложенными ILAE, учтены те же эпидемиологические данные, которые послужили основой для новой дефиниции и классификации эпилепсии, принятой в Барселоне в 2017 году [10, 11], а также различные состояния, связанные с эпилепсией (например, тип приступов, продолжительность приступов, ремиссия), и категории (частное занятие спортом по сравнению с профессиональным спортом).

Соответственно, при выдаче врачами общей практики, неврологами, психиатрами, врачами восстановительной медицины, спортивными врачами рекомендаций в отношении пригодности пациентов с эпилепсией к участию в конкретном виде спорта должны учитываться: вероятность возникновения эпилептического приступа, тип приступа, обычное время возникновения приступа, типичные провоцирующие и другие факторы.

В 2015 году Комиссией ILAE предложено классифицировать виды спорта на три категории в зависимости от потенциального риска получения травмы/смерти в случае возникновения эпилептического приступа (таб. 1 и 2) [8].

Таблица 1

Классификация видов спорта по уровню риска получения травмы или смерти для пациентов с эпилепсией или для других лиц, если во время спортивного мероприятия произойдет эпилептический приступ [8]

Группа 1 (отсутствие значительного дополнительного риска)	Группа 2 (умеренный риск)	Группа 3 (высокий риск)
Легкая атлетика (за исключением видов спорта, перечисленных в группе 2) Боулинг Большинство контактных видов единоборств (дзюдо, борьба и др.) Командные виды спорта на суше (футбол, баскетбол, волейбол, регби, хоккей с мячом на траве, бейсбол, крикет и др.) Лыжные гонки Керлинг Танцы Гольф Ракетные виды спорта (большой теннис, настольный теннис, бадминтон, сквош)	Горные лыжи Стрельба из лука Легкая атлетика (прыжки с шестом) Биатлон, триатлон, современное пятиборье Гребля на байдарках и каноэ Контактные виды единоборств, связанные с потенциально серьезными травмами (например, бокс, карате и т.д.) Велоспорт Фехтование Гимнастика Верховая езда (например, олимпийские дисциплины по конному спорту – выездка, конкур, троеборье) Хоккей с шайбой Пулевая стрельба Катание на скейтборде, сноуборде Катание на коньках Плавание Тяжелая атлетика Воднолыжный спорт	Авиационный спорт Скалолазание Дайвинг Конные скачки Авто-, мотоспорт Парашютный спорт Родео Подводное плавание с аквалангом Прыжки на лыжах с трамплина Одиночное плавание (парусный спорт) Серфинг, виндсерфинг

Таблица 2

Рекомендации о физической активности / занятиях спортом для пациентов с эпилепсией или эпилептическими синдромами [8]

Группа	Один или несколько симптоматических эпилептических приступов	Один неспровоцированный эпилептический приступ	Без приступов (12 месяцев и более)	Только приступы, связанные с депривацией сна	Приступы без нарушения осознания	Приступы с нарушением осознания	Клиническая ремиссия (отсутствие эпилептических приступов более 10 лет и отмена приема ПЭП более 5 лет)	Отмена приема ПЭП
Группа 1	Допущен	Допущен	Допущен	Допущен	Допущен	Допущен по заключению невролога. Применяется в тех случаях, когда приступы вызваны определенными видами деятельности	Допущен	Допускается по заключению невролога. Применяется в тех случаях, когда приступы вызваны определенными видами деятельности
Группа 2	Допускается по заключению невролога, с ограничениями (см. текст)	Допускается через 12 месяцев и более после последнего эпилептического приступа*	Допущен	Допускается по заключению невролога, с ограничениями (см. текст)	Допускается по заключению невролога, с ограничениями (см. текст)	Допускается по заключению невролога, с ограничениями (см. текст)	Допущен	Допускается после соответствующего периода после отмены ПЭП* (см. текст)
Группа 3	Допускается по заключению невролога, с ограничениями (см. текст)	Допускается через 12 месяцев и более после последнего эпилептического приступа*	Допущен	Обычно запрещен, но может рассматриваться с ограничениями, по заключению невролога, для занятий спортом, не представляющим риска для других людей (см. текст)	Обычно запрещен, но может рассматриваться с ограничениями, по заключению невролога, для занятий спортом, не представляющим риска для других людей (см. текст)	Обычно запрещен, но может рассматриваться с ограничениями, по заключению невролога, для занятий спортом, не представляющим риска для других людей (см. текст)	Допущен	Допускается после соответствующего периода после отмены ПЭП* (см. текст)

Примечание: * – Виды спорта, для которых может потребоваться предварительное разрешение по усмотрению невролога. Последнее включает, помимо информированного согласия, (1) оценку конкретных клинических аспектов и рисков, связанных с конкретным видом спорта, и (2) возможность медицинского наблюдения и соответствующего наблюдения во время занятия. Более подробную информацию см. в тексте.

Группа 1 (отсутствие значительного дополнительного риска) включает виды спорта, при которых возникновение эпилептических приступов не представляет дополнительного риска получения травмы ни для больного с эпилепсией, ни для посторонних лиц (других спортсменов, судей или зрителей).

Группа 2 (умеренный риск) включает виды спорта, связанные с умеренным риском получения физической травмы для пациентов с эпилепсией, но без риска для посторонних лиц (других спортсменов, судей или зрителей) и случайных прохожих.

Группа 3 (высокий риск) включает виды спорта, занятие которыми влечет за собой высокий риск получения травм/смерти для пациентов с эпилепсией и для других спортсменов, а также для посторонних лиц (судей, зрителей, случайных прохожих).

Классификация видов спорта, перечисленных в таблице 1, учитывает наиболее распространенные условия, которые, вероятно, будут применяться при занятиях этими видами спорта. Некоторые виды спорта попадают в «серую» зону, поскольку существуют конкретные индивидуальные характеристики или обстоятельства, для которых была бы указана другая классификация, основанная на суждении врача.

Люди, которые перенесли один и более симптоматических эпилептических приступов

Возникновение одного или нескольких острых симптоматических эпилептических приступов, то есть приступов, связанных с временным патологическим состоянием или триггером (провоцирующим фактором), которые временно снижают порог судорожной активности в нормальном головном мозге (например, во время преходящего токсического, инфекционного или метаболического расстройства), не позволяет поставить диагноз эпилепсии. В таком случае риск повторения эпилептических приступов в дальнейшем зависит от этиологии и развития основного состояния, вызвавшего первый симптоматический приступ(ы) [12].

После устранения причинного состояния, вызвавшего первый симптоматический приступ(ы), риск развития эпилепсии обычно считается низким, если только нет высокой вероятности повторения провоцирующего события. Если риск рецидива эпилептических приступов считается низким или нет сопутствующих противопоказаний, эти лица допускаются к тренировкам и соревнованиям в видах спорта группы 1. Они также могут заниматься спортом и участвовать в спортивных состязаниях группы 2 и группы 3 по усмотрению невролога, после тщательной медицинской и неврологической оценки риска повторения причинного события (или триггера) и с информированного согласия пациента (информированное согласие для детей и подростков должно быть подписано родителями или опекунами). Несовершеннолетние должны участвовать в обсуждении допуска к спортивным занятиям, чтобы понять риски и преимущества, связанные с занятиями спортом.

При определенных обстоятельствах неврологом могут быть указаны условия для последующего медицинского наблюдения пациента, перенесшего острый симптоматический приступ(ы).

Люди, которые перенесли один неспровоцированный эпилептический приступ

Согласно практическому клиническому определению эпилепсии, данному ILAE [10, 11], один эпилептический приступ, который считается ассоциированным с вероятностью рецидива $\geq 60\%$ в течение следующих 10 лет, соответствует критериям диагноза эпилепсии.

Лица, у которых был единичный неспровоцированный эпилептический приступ во время бодрствования или сна, могут заниматься и соревноваться в видах спорта группы 1 сразу после соответствующей медицинской/неврологической оценки. Те же люди могут также заниматься и участвовать в видах спорта группы 2 и группы 3 через 12 месяцев после единичного неспровоцированного эпилептического приступа, при условии соответствующей медицинской/неврологической оценки. Они могут тренироваться и соревноваться в некоторых видах спорта группы 2 и даже некоторых видах спорта группы 3 сразу по усмотрению невролога с информированного согласия пациента (или законных представителей пациента), под медицинским наблюдением и под надлежащим наблюдением тренера во время тренировочных сессий и соревнований. В последней ситуации невролог должен принимать во внимание, среди прочего, прогностические факторы рецидива эпилептического приступа [11], такие как наличие или отсутствие потенциально эпилептогенного структурного поражения головного мозга по данным прижизненной нейровизуализации (например, магнитно-резонансной томографии — МРТ — головного мозга).

Пациенты, достигшие ремиссии эпилепсии

При условии достижения ремиссии эпилепсии (свободы от эпилептических приступов) длительностью более 12 месяцев, пациенты могут посещать тренировки в видах спорта 1, 2 и 3 группы и участвовать в соревнованиях во всех видах спорта.

Пациенты с эпилептическими приступами, связанными только со сном

Пациенты, у которых эпилептические приступы возникают только во время сна, могут немедленно тренироваться и соревноваться в видах спорта группы 1. Их также можно считать пригодными для занятий и соревнований в некоторых видах спорта группы 2 (например, плавание и гребля на каноэ), по усмотрению невролога, при условии получения информированного согласия пациента (или законных представителей пациента) и обеспечения надлежащего медицинского наблюдения и наблюдения тренерского состава во время спортивных мероприятий. Они могут заниматься и соревноваться во всех видах спорта группы 2 через 12 месяцев наблюдения, если частота эпилептических приступов в течение этого периода достаточна для подтверждения с разумной уверенностью исключительной связи приступов со сном и если спорт не предполагает серьезных изменений в цикле бодрствование – сон [13]. Они не должны посещать тренировки или соревноваться в видах спорта группы 3, представляющих опасность для окружающих людей.

Однако в тех видах спорта, в которых может быть травмирован только пациент с эпилепсией, участие в трени-

ровочных сессиях и соревнованиях в некоторых видах спорта группы 3 может быть обсуждено на усмотрение невролога, после углубленного медицинского/неврологического обследования через 12 месяцев наблюдения при условии, что частота эпилептических приступов у них невысока. Достаточно после подтверждения возникновения эпилептических приступов, связанных исключительно со сном, получить информированное согласие пациента (или его законных представителей) и обеспечить надлежащее медицинское наблюдение и наблюдение тренерского состава во время физической активности [8].

Пациенты, у которых сохраняются эпилептические приступы без нарушения осознания

Больные эпилепсией с приступами без потери сознания или без нарушения осознания могут немедленно тренироваться и соревноваться в видах спорта группы 1. Их также можно считать пригодными для занятий и соревнований в некоторых видах спорта группы 2 (например, плавание и гребля на каноэ), по усмотрению невролога, при условии получения информированного согласия и надлежащего медицинского наблюдения и наблюдения тренерского состава во время спортивного мероприятия [8]. В соответствии с Директивой Комиссии Европейского Союза по вождению от 2009 года [13], они могут тренироваться и соревноваться во всех видах спорта группы 2 через 12 мес. наблюдения при условии, что частота эпилептических приступов достаточна для подтверждения согласованности клинической семиологии. Они не должны тренироваться или соревноваться в видах спорта группы 3, представляющих опасность для окружающих.

Однако в тех видах спорта, в которых может быть травмирован только пациент с эпилепсией, тренировочные сессии и соревнования в некоторых видах спорта группы 3 могут быть обсуждены на усмотрение невролога после углубленного медицинского/неврологического обследования через 12 мес. наблюдения при условии, что частота эпилептических приступов невысокая. После подтверждения иктальной семиологии эпилепсии (по данным видеомониторинга электроэнцефалографии), необходимо получить информированное согласие пациента (или его законных представителей), обеспечить надлежащее медицинское наблюдение и наблюдение тренерского состава во время проведения спортивного мероприятия.

Пациенты, у которых сохраняются эпилептические приступы с нарушением осознания

Пациенты с неконтролируемыми эпилептическими приступами, связанными с нарушением осознания, могут тренироваться и участвовать в спортивных состязаниях группы 1, если только эта деятельность не связана с воздействием определенных факторов, провоцирующих эпилептические приступы, как в случае некоторых рефлекторных эпилепсий. Они также могут считаться пригодными для занятий и соревнований в некоторых видах спорта группы 2 по усмотрению невролога, при условии получения информированного согласия пациента (или его законных представителей), обеспечения надлежащего медицинского наблюдения и наблюдения

тренерского состава во время спортивного мероприятия.

Они не должны заниматься или соревноваться в видах спорта группы 3, представляющих опасность для окружающих. Тем не менее, в видах спорта, в которых может быть травмирован только пациент с эпилепсией, тренировки и соревнования по конкретным видам спорта группы 3 могут рассматриваться с информированного согласия пациента (или его законных представителей) и по усмотрению невролога в исключительных обстоятельствах, например, когда может быть обеспечено надлежащее медицинское наблюдение и наблюдение тренерского состава во время спортивных мероприятий, а углубленное медицинское/неврологическое обследование позволяет исключить чрезмерный риск травмирования пациента, связанного с эпилептическими приступами [8].

Пациенты, у которых достигнуто разрешение эпилепсии

Согласно определению ILAE, эпилепсия может считаться разрешенной, если у людей без эпилептических приступов «либо был синдром зависимой от возраста эпилепсии, но они уже прошли соответствующий возраст, либо у них не было приступов в течение последних 10 лет и которые не принимали ПЭП в течение, по крайней мере, последних 5 лет» [10, 11]. Эти люди могут заниматься и соревноваться во всех видах спорта (категории 1, 2, 3) [8].

Отмена противозепилептической терапии

Предыдущие рекомендации применимы независимо от того, получает ли пациент с эпилепсией противоэпилептические препараты (ПЭП) или нет. Что касается последствий лечения, то пациенты должны быть предупреждены о том, что замена ПЭП, изменение дозы или схемы приема ПЭП, всегда должны производиться под тщательным медицинским наблюдением. Они также должны быть проинформированы о том, что снижение дозы ПЭП или прекращение приема (отмена) ПЭП связано с риском рецидива эпилептических приступов, который варьируется в зависимости от формы эпилепсии или эпилептического синдрома, предшествующей продолжительности ремиссии эпилептических приступов и других факторов [8].

В случае снижения дозы или отмены ПЭП, неврологам, спортивным врачам и тренерам необходимо учитывать индивидуальные риски рецидива эпилептических приступов при принятии решений, касающихся тренировок и соревнований в конкретных видах спорта. В соответствии с Директивой Евросоюза по вождению, пациенты с эпилепсией после достижения ремиссии эпилептических приступов не должны заниматься спортом группы 2 и группы 3 с начала периода снижения дозы и отмены ПЭП и далее в течение 6 мес. после прекращения противозепилептической терапии. Пациенты, у которых были рецидивы эпилептических приступов во время смены ПЭП по рекомендации врача или после отмены ПЭП, не должны заниматься спортом в группе 2 и группе 3 в течение 3 мес. после возобновления ранее эффективного лечения и отсутствия эпилептических приступов в этот период. Некоторая

гибкость этих рекомендаций может быть проявлена по усмотрению невролога в соответствии с принципами, изложенными в предыдущих разделах Консенсуса ILAE (2016) [8].

ОБСУЖДЕНИЕ

Данные о занятиях физкультурой и спортом у пациентов, страдающих эпилепсией, немногочисленные, но, как правило, указывают на более низкий уровень их вовлеченности в спортивные мероприятия по сравнению с общей популяцией. Опрос, проведенный в штате Огайо (США), показал, что в то время как 47% пациентов с эпилепсией были проинструктированы быть более физически активными по сравнению с 35% контрольной группы, только 58% из них регулярно занимались ФА по сравнению с 76% контрольной группы [14].

В Канаде подростки с эпилепсией менее склонны посещать спортивные секции или заниматься спортом самостоятельно, значительно реже участвуют в групповых и общих спортивных мероприятиях, более склонны к избыточному весу и ожирению, чем их сибсы (братья и сестры) без эпилепсии. По данным анализа анкет, которые заполняли родители подростков в возрасте 13–17 лет с эпилепсией, показано, что они менее физически активны, чем хотели бы (64%) по сравнению с братьями и сестрами без эпилепсии в той же возрастной группе (36%).

Причинами, указанными родителями, были лень или отсутствие интереса к физкультуре и спорту у 61% подростков с эпилепсией, против 31% из группы их братьев и сестер. Другие причины отказа от занятий спортом включали: «ограничение себя из-за состояния здоровья», «неспособность добраться до игр/секций», «слишком занят другими видами деятельности», «слишком дорого стоит». Однако при анализе анкет, заполняемых родителями детей в возрасте от 5 до 12 лет, не было отмечено достоверной разницы между детьми с эпилепсией (47%) и контрольной группой (37%) [15]. В другом канадском исследовании, проведенным в Новой Шотландии, не выявлено каких-либо различий в уровнях ФА у людей с и без эпилепсии, но при этом пациенты с эпилепсией реже занимались такими видами спорта, как хоккей или поднятие тяжестей, и реже выполняли физические упражнения на дому [16].

В Германии лица контрольной группы чаще занимались спортом на регулярной основе по сравнению с пациентами с эпилепсией (42% против 25%) и реже заявляли, что никогда не занимались спортом (15% в контрольной группе против 31% пациентов с эпилепсией). При этом пациенты с эпилепсией при анкетировании указывали на то, что им было предписано воздерживаться от занятий спортом учителями, инструкторами и даже лечащими врачами [17].

В Израиле среди детей, страдающих ГЭ, в возрасте 6–11 лет преобладало желание участвовать во внешкольных спортивных мероприятиях, но меньшее предпочтение к участию в общественной деятельности, при высокой склонности к участию в деятельности по самосовершенствованию. В целом дети с ГЭ имели меньшую рекреационную и ФА по сравнению со здоровыми сверстниками, а среди больных детей более высокая активность отмечалась у девочек по сравнению с мальчиками [18].

В Корее документировано низкое участие в спортивных мероприятиях пациентов с эпилепсией из-за таких факторов, как тревога, политерапия ПЭП и переживание риска развития эпилептического приступа во время тренировки. Корейцы, страдающие эпилепсией, сообщили, что занятиям спортом предпочитали пешие прогулки (32,2%) и ходьбу (25,1%), которые являлись наиболее распространенными видами их привычной ФА [19].

Анализ проведенных исследований позволяет предположить, что пациенты с эпилепсией менее привержены занятиям спортом, чем их сверстники, из-за множества причин, таких как предубеждения, стигматизация, страх, стыд, недостаток знаний или медицинских рекомендаций [20].

В то же время, в последние годы накапливаются исследования об эффективности и безопасности отдельных видов спорта при эпилепсии. Так, Contant K.D. et al. (2008) [21] разработали 10-недельную программу кэмпо каратэ для детей с эпилепсией. На основе родительского опросника была выявлена положительная тенденция во всех связанных со здоровьем областях опросника качества жизни при детской эпилепсии (Quality of Life in Childhood Epilepsy).

Eom S. et al. (2014, 2016) провели два исследования [22, 23], в каждом из которых 10 детей с роландической эпилепсией приняли участие в программе, состоящей из таких видов деятельности, как баскетбол, настольный теннис и танец родителей и детей, два раза в неделю в течение 5 недель в сочетании с домашней ФА [22], а также в дополнительной программе один раз в неделю в течение 5 недель, за которой следовали 30-недельные курсы ФА на дому [23]. Психологическое функционирование в области эмоциональной и психосоциальной адаптации было улучшено после более короткого курса физкультуры и спорта [22], а нейрокогнитивная функция и качество жизни – после более длительного курса [23].

Кроме того, нейрофизиологические исследования свидетельствуют о позитивных количественных изменениях ЭЭГ у детей с роландической эпилепсией после 5-недельной программы ФА, включая баскетбол и настольный теннис, а также танец родителей и детей в сочетании с домашними упражнениями. После курса наблюдалось увеличение мощности биоэлектрической активности коры головного мозга в правой височной области в альфа-диапазоне, а роста индекса эпилептиформной активности не зарегистрировано [24].

Фундаментальные исследования показали, что кратковременные занятия плаванием [25] и короткие, умеренные и длительные занятия на беговой дорожке [26] последовательно снижали частоту индуцированной пенициллином эпилептиформной активности у самцов крыс линии Wistar. Аналогичным образом, уменьшение количества эпилептических приступов и иктальной (приступной) эпилептиформной активности наблюдалось как при выполнении силовых упражнений (например, поднятие тяжестей), так и при выполнении аэробных упражнений [27, 28]. Показано, что спортивные нагрузки высокой интенсивности уменьшают частоту эпилептических приступов и пароксизмальную активность на ЭЭГ у людей с височной эпилепсией и ЮМЭ [29, 30].

Исследования, проведенные с использованием животной модели эпилепсии, указывают на возможные нейропротекторные эффекты спортивных нагрузок, которые могут быть связаны с различными генетическими, молекулярными, биохимическими и структурными изменениями [28, 31–34]. Предлагаемые механизмы влияния спорта на головной мозг при эпилепсии включают: высвобождение бета-эндорфинов из опиоидной системы [35]; высвобождение нейростероидов вторично по отношению к стрессу [36]; повышение концентрации мелатонина [37]; повышение уровня парвоальбумина в пораженных нейронах после эпилептических приступов (эффект парвоальбумина связывают с противоэпилептогенными эффектами, цитопротекцией и предотвращением гибели нейронов в пораженных клетках эпилептического очага) [38]; снижение гиперреактивности клеток CA1 и генерация структурных изменений внутри гиппокампа, которые могут оказывать ингибирующее действие на возникновение аномальных электрических разрядов [38, 39].

Исследования с использованием животной модели эпилепсии показали, что для индуцирования эпилептогенеза у физически тренированных животных необходимы большие усилия [40]. Задержка возникновения эпилептических приступов объяснялась ингибирующим действием норадреналина и гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), высвобождаемых во время ФА [41, 42], снижением выработки окислителей и свободных радикалов [27, 43], повышением активности супероксиддисмутазы и уровня небелкового сульфгидрила [43], повышением латентности от повреждения головного мозга в эксперименте до первого эпилептического приступа и уменьшению продолжительности приступа, снижению амплитуды и частоты интериктальных эпилептиформных разрядов на ЭЭГ [33, 43]. Гипотезы противоэпилептического эффекта регулярных занятий спортом включают: усиление ангиогенеза, приводящее к снижению эксайтотоксичности; высвобождение нейропротекторных трофических факторов; экспрессию факторов роста нейронов [44, 45].

Таким образом, занятия физкультурой и спортом имеют положительные медицинские (нейробиологические, нейрофизиологические, клинические) и психосоциальные эффекты для пациентов с эпилепсией, включая повышение самооценки, социализацию и улучшение общего состояния здоровья в долгосрочной перспективе. Однако, исторически сформированные ограничения часто препятствуют участию пациентов с эпилепсией в подавляющем большинстве видов спорта [5–7].

Имеются ограниченные данные о том, какие виды спорта связаны с конкретными рисками для пациентов с эпилепсией и как конкретные риски варьируются в зависимости от частоты и типа приступов. Рассмотренный выше Консенсус ILAE о клинических рекомендациях и выдаче свидетельств о пригодности к занятиям спортом на основе предполагаемого риска для различных категорий спорта, а также клинических условий, позволяет максимально расширить возможности пациентов с эпилепсией тренироваться и принимать участие в спортивных мероприятиях в различных видах спорта без ущерба для их безопасности и безопасности окружающих людей [8]. Эти рекомендации применимы

к занятиям спортом либо на любительском, либо на профессиональном уровне, потому что различие между двумя уровнями участия не может быть оправдано на основании имеющихся данных. Рекомендации также действительны для всех возрастных групп пациентов с эпилепсией.

Действительно, детей и подростков не следует удерживать, а следует поощрять к участию в спортивных мероприятиях в школе или в рекреационных видах спорта, с учетом классификации рассмотренных выше рисков и под надлежащим наблюдением. В целом клинические рекомендации ILAE адресованы всем врачам (врачам общей практики, неврологам, психиатрам), участвующим в лечении пациентов с эпилепсией, а также другим медицинским работникам (специалистам восстановительной медицины, спортивным врачам) и тренерам.

Целевая группа ILAE по спорту и эпилепсии признает многогранность возможностей для занятий физкультурой и спортом у пациентов с эпилепсией, поэтому представленный Консенсус призывает всех специалистов, участвующих в лечении и реабилитации пациентов с эпилепсией, стремиться быть одновременно и осторожными, и снисходительными. Из-за отсутствия хорошо контролируемых исследований и скудности данных наблюдений, рекомендации основаны на мнениях и используются в качестве основного справочного материала по правилам дорожного движения Европейского Союза [13]. Таким образом, Целевая группа считает этот документ незавершенным, поскольку его необходимо обновлять периодически, по мере появления результатов столь необходимых исследований по этой теме, которые в будущем приведут к разработке руководств, основанных на фактических данных. Кроме того, предполагается, что в будущих версиях этого документа будет полезно сотрудничество с международными спортивными федерациями [8].

ILAE предложила некоторые рекомендации, касающиеся занятий спортом у детей: в водных видах спорта следует взвешивать риски и преимущества; в высокогорных видах спорта, таких как скалолазание или лазание по деревьям, отмечается, что «независимо от того, есть ли у ребенка эпилепсия, здравый смысл преобладает»; езда на велосипеде, коньках или скейтборде должна быть ограничена, если существует неадекватный контроль над припадками или если эпилепсия была недавно диагностирована; в контактных видах спорта ILAE утверждает, что легкая черепно-мозговая травма вряд ли вызовет эпилептический приступ; наконец, детям с эпилепсией следует избегать занятий дайвингом, парашютным спортом и другими подобными видами спорта [46].

В редких случаях спортивные нагрузки могут оказывать воздействие на возникновение эпилептических приступов, клиницисты и тренерский состав должны быть настроены на эту возможность. В некоторых ситуациях необходимо рассмотреть возможность возникновения височной рефлекторной эпилепсии, и врачам следует спросить своих пациентов, приводят ли конкретные виды ФА и спорта к эпилептическим приступам. Если определенная ФА идентифицирована как триггер, рекомендуется провести видео-ЭЭГ-мони-

торинг во время этой спортивной деятельности. Если такая ФА связана с возникновением или увеличением интериктальных эпилептиформных разрядов или приводит к развитию эпилептического приступа, то ее следует избегать. В качестве альтернативы пациент, клиницист и тренер могут также рассмотреть вопрос о снижении частоты и интенсивности специфических спортивных нагрузок, усилении контроля во время определенного вида спорта и начале профилактического приема ПЭП [20].

Определение того, может ли пациент с эпилепсией участвовать в конкретных физических упражнениях или конкретных видах спорта, требует тщательной клинической оценки индивидуального соотношения риска и пользы, особенно в отношении риска возникновения эпилептического приступа во время этой деятельности и связанных с этим последствий. Факторы, которые следует учитывать, включают не только вид спорта и вероятность возникновения эпилептического приступа, но и индивидуальные характеристики, такие как тип и тяжесть приступов, последовательность любых продромальных проявлений, история возникновения любых факторов, провоцирующих приступы, вероятность эффективного наблюдения со стороны членов семьи или другого персонала и готовность информированного согласия пациента, страдающего эпилепсией (или родителей), принять разумный уровень риска [8].

В конечном счете, Консенсус ILAE отказывается от общих рекомендаций в пользу подхода, ориентированного на конкретного пациента [8], что представляется важным с развитием нового направления — персонализированной спортивной медицины. Рекомендуется, чтобы высокоэффективные спортсмены с эпилепсией информировали тренеров, тренерский штаб и спортивные комитеты о своей фармакотерапии, чтобы защитить себя от обвинений в употреблении допинга [47].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы отмечается изменение в понимании эффективности и безопасности физкультуры и спорта при эпилепсии в целом и при ЮМЭ в частности. Это приводит к изменению нашего представления об этом заболевании и расширению возможностей физической и социальной реабилитации. Изучение механизмов ответа головного мозга у людей, страдающих эпилепсией, на занятия физкультурой и спортом важно для уточнения влияния физической активности на частоту приступов.

Однако, несмотря на проведенные электроклинические исследования и прогресс современных методов диагностики, вопрос о роли спортивных нагрузок при ЮМЭ остается проблемой для клиницистов и тренерского состава, а предложенные протоколы и достигнутые консенсусы по выбору характера и тяжести ФА, а также виду спорта, при рассматриваемой патологии нуждаются в модификации и более широком внедрении в реальную клиническую практику. Вариативные подходы к эффективности и безопасности спортивных нагрузок при эпилепсии в целом требуют их стандартизации и изменения подходов к нейрофизиологической диагностике.

Заинтересованные стороны (врачи, педагоги, тренеры, пациенты и члены их семьи) должны быть осве-

домлены о различных клинических, психологических и социально-экономических барьерах, ограничивающих регулярное занятие спортом и участие в спортивных мероприятиях. Преимущества спорта следует анализировать как часть целостного подхода к здоровью пациентов с эпилепсией, а выбор программы тренировок, их интенсивности и частоты занятий, а также рекомендации по выбору спорта должны осуществляться индивидуально в каждой конкретной клинической и социальной ситуации с позиции персонализированной спортивной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карлов В.А., Фрейдкова Н.В. Юношеская миоклоническая эпилепсия. В кн.: Карлов В.А. (ред.) Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин. – М.: Медицина, 2010. [Karlov V.A., Freidkova N.V. Juvenile myoclonic epilepsy. In: Karlov V.A. (ed.) Epilepsy in children and adult women and men. M.: Meditsina; 2010. (In Russ.)]
2. Садыкова А.В., Шнайдер Н.А., Мельников Г.Я., Шульмин А.В. Социальная реабилитация семей родственников, больных эпилепсией. Сибирское медицинское обозрение. 2008; (2): 1-3. [Sadykova A.V., Shnayder N.A., Melnikov G.Y., Shulmin A.V. Social rehabilitation of families of relatives of patients with epilepsy. Siberian Medical Review. 2008; (2): 1-3. (In Russ.)]
3. Scheffer I.E., Berkovic S., Capovilla G., Connolly M.B., French J., Guilhoto L., Hirsch E., Jain S., Mathern G.W., Moshé S.L., Nordli D.R., Perucca E., Tomson T., Wiebe S., Zhang Y.H., Zuberi S.M. ILAE classification of the epilepsies: position paper of the ILAE COMMISSION for Classification and Terminology. Epilepsia. 2017; 58(4): 512–521. doi: 10.1111/epi.13709.
4. Shawahna R., Abdelhaq I. Important knowledge items with regard to the benefits of exercise for patients with epilepsy: Findings of a qualitative study from Palestine. Epilepsy Behav. 2020; 108:107099. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.107099.
5. Howard G.M., Radloff M., Sevier T.L. Epilepsy and sports participation. Curr Sports Med Rep. 2004; 3: 15–19. doi: 10.1249/00149619-200402000-00004.
6. Kaufman K.R., Kaufman N.D. Stand up for epilepsy San Diego photo-shoot: a personal odyssey. Epileptic Disord. 2013; 15: 211–220. doi: 10.1684/epd.2013.0579.
7. Pimentel J., Tojal R., Morgado J. Epilepsy and physical exercise. Seizure. 2015; 25: 87–94. doi: 10.1016/j.seizure.2014.09.015.
8. Capovilla G., Kaufman K.R., Perucca E., Moshé S.L., Arida R.M. Epilepsy, seizures, physical exercise, and sports: a report from the ILAE Task Force on sports and epilepsy. Epilepsia. 2016; 57(1): 6-12. doi: 10.1111/epi.13261.
9. Madsen N.L., Drezner J.A., Salerno J.C. Sudden cardiac death screening in adolescent athletes: an evaluation of compliance with national guidelines. Br J Sports Med. 2013; 47: 172–177. doi: 10.1136/bjsports-2012-091670.
10. Fisher R.S., van Emde Boas W., Blume W., Elger C., Genton P., Lee P., Engel Jr. J. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). Epilepsia. 2005; 46: 470–472. doi: 10.1111/j.0013-9580.2005.66104.x.
11. Fisher R.S., Acevedo C., Arzimanoglou A., Bogacz A., Cross J.H., Elger C.E., Engel Jr.J., Forsgren L., French J.A., Glynn

- M., Hesdorffer D.C., Lee B.I., Mathern G.W., Moshé S.L., Perucca E., Scheffer I.E., Tomson T., Watanabe M., Wiebel S. A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014; 55: 475–482. doi: 10.1111/epi.12550.
12. Beghi E., Carpio A., Forsgren L., Hesdorffer D.C., Malmgren K., Sander J.W., Tomson T., Hauser W.A. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. *Epilepsia*. 2010; 51: 671–675. doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02285.x.
13. Commission Directive 2009/113/of 25 August 2009 amending Directive 2006/126/EC of the European Parliament and of the Council on driving licenses Official Journal of the European Union. 2009; 223: 31–35.
14. Elliott J.O., Moore J.L., Lu B. Health status and behavioral risk factors among persons with epilepsy in Ohio based on the 2006 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Epilepsy Behav.* 2008; 12(3): 434–444. doi: 10.1016/j.yebeh.2007.12.001.
15. Wong J., Wirrell E. Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia*. 2006; 47(3): 631–639. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00478.x.
16. Gordon K.E., Dooley J.M., Brna P.M. Epilepsy and activity — a population-based study: epilepsy and activity. *Epilepsia*. 2010; 51(11): 2254–2259. doi: 10.1111/j.1528-1167.2010.02709.x.
17. Steinhoff B.J., Neusüss K., Thegeder H., Reimers C.D. Leisure time activity and physical fitness in patients with epilepsy. *Epilepsia*. 1996; 37(12): 1221–1227. doi: 10.1111/j.1528-1157.1996.tb00557.x.
18. Engel – Yeager B., Zlotnik S., Shahar E. Childhood-onset primary generalized epilepsy—impacts on children's preferences for participation in out-of-school activities. *Epilepsy Behav.* 2014; 34(1): 1–5. doi: 10.1016/j.yebeh.2014.02.021.
19. Han K., Choi-Kwon S., Lee S-K. Leisure time physical activity in patients with epilepsy in Seoul, South Korea. *Epilepsy Behav.* 2011; 20(2): 321–325. doi: 10.1016/j.yebeh.2010.11.018.
20. Carrizosa-Moog J., Ladino L.D., Benjumea-Cuartas V., Orozco-Hernández J.P., Castrillón-Velilla D.M., Rizvi S., Francisco Téllez-Zenteno J.F. Epilepsy, Physical Activity and Sports: A Narrative Review. *Can J Neurol Sci.* 2018; 45(6): 624–632. doi: 10.1017/cjn.2018.340.
21. Contant K.D., Morgan A.K., Muzykewicz D., Clark D.C., Thiele E.A. A karate program for improving self-concept and quality of life in childhood epilepsy: results of a pilot study. *Epilepsy Behav.* 2008; 12: 61–65. doi: 10.1016/j.yebeh.2007.08.011.
22. Eom S., Lee M.K., Park J-H., Jeon J.Y., Kang H-C., Lee J.S., Kim H.D. The impact of an exercise therapy on psychosocial health of children with benign epilepsy: a pilot study. *Epilepsy Behav.* 2014; 37: 151–156. doi: 10.1016/j.yebeh.2014.06.017.
23. Eom S., Lee M.K., Park J-H., Lee D., Kang H-C., Lee J.S., Jeon J.Y., Kim H.D. The impact of a 35-week long-term exercise therapy on psychosocial health of children with benign epilepsy. *J Child Neurol.* 2016; 31: 985–990. doi: 10.1177/0883073816634859.
24. Koirala G.R., Lee D., Eom S., Kim N-Y., Kim H.D. Altered brain functional connectivity induced by physical exercise may improve neuropsychological functions in patients with benign epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2017; 76: 126–132. doi: 10.1016/j.yebeh.2017.06.0.
25. Tutkun E., Ayyildiz M., Agar E. Short-duration swimming exercise decreases penicillin-induced epileptiform EcoG activity in rats. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*. 2010; 70(4): 382–389. PMID: 21196946.
26. Kayacan Y., Tutkun E., Arslan G., Ayyildiz M., Agar E. The effects of treadmill exercise on penicillin-induced epileptiform activity. *Arch Med Sci.* 2016; 12(5): 935–940. doi: 10.5114/aoms.2016.61907.
27. Radak Z., Chung H.Y., Goto S. Systemic adaptation to oxidative challenge induced by regular exercise. *Free Radic Biol Med.* 2008; 44(2): 153–159. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2007.01.029.
28. Peixinho-Pena L.F., Fernandes J., de Almeida A.A., Gomes F.G.N., Cassilhas R., Venancio D.P., de Mello M.T., Scorza F.A., Cavalheiro E.A., Arida R.M. A strength exercise program in rats with epilepsy is protective against seizures. *Epilepsy Behav.* 2012; 25(3): 323–328. doi: 10.1016/j.yebeh.2012.08.011.
29. Vancini R.L., de Lira C.A.B., Scorza F.A., de Albuquerque M., Sousa B.S., de Lima C., Cavalheiro E.A., da Silva A.C., Arida R.M. Cardiorespiratory and electroencephalographic responses to exhaustive acute physical exercise in people with temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2010; 19(3): 504–508. doi: 10.1016/j.yebeh.2010.09.007.
30. De Lima C., Vancini R.L., Arida R.M., Guilhoto L.M.F.F., de Mello M.T., Barreto A.T., Guaranha M.S.B., Yacubian E.M.T., Tufik S. Physiological and electroencephalographic responses to acute exhaustive physical exercise in people with juvenile myoclonic epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2011; 22: 718–722. doi: 10.1016/j.yebeh.2011.08.033.
31. Epps S.A., Kahn A.B., Holmes P.V., Boss-Williams K.A., Weiss J.M., Weinshenker D. Antidepressant and anticonvulsant effects of exercise in a rat model of epilepsy and depression comorbidity. *Epilepsy Behav.* 2013; 29(1): 47–52. doi: 10.1016/j.yebeh.2013.06.02.
32. Hellier J.L., Dudek F.E. Spontaneous motor seizures of rats with kainate-induced epilepsy: effect of time of day and activity state. *Epilepsy Res.* 1999; 35(1): 47–57. doi: 10.1016/s0920-1211(98)00127-2.
33. Setkowicz Z., Mazur A. Physical training decreases susceptibility to subsequent pilocarpine-induced seizures in the rat. *Epilepsy Res.* 2006; 71(2–3): 142–148. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2006.06.002.
34. Arida R.M., Scorza F.A., dos Santos N.F., Peres C.A., Cavalheiro E.A. Effect of physical exercise on seizure occurrence in a model of temporal lobe epilepsy in rats. *Epilepsy Res.* 1999; 37(1): 45–52. doi: 10.1016/S0920-1211(99)00032-7.
35. Contet C., Gavériaux-Ruff C., Matifas A., Caradec C., Champy M-F., Kieffer B.L. Dissociation of analgesic and hormonal responses to forced swim stress using opioid receptor knockout mice. *Neuropsychopharmacology.* 2006; 31(8): 1733–1744. doi: 10.1038/sj.npp.1300934.
36. Arida R.M., Scorza F.A., Toscano-Silva M., Cavalheiro E.A. Does exercise correct dysregulation of neurosteroid levels induced by epilepsy? *Ann Neurol.* 2010; 68(6): 971–972. doi: 10.1002/ana.22086.
37. Mevissen M., Ebert U. Anticonvulsant effects of melatonin in amygdala-kindled rats. *Neurosci Lett.* 1998; 257(1): 13–16. doi: 10.1016/s0304-3940(98)00790-3.
38. Arida R.M., Scorza C.A., Scorza F.A., Gomes da Silva S., da Graça Naffah-Mazzacoratti M., Cavalheiro E.A. Effects of different types of physical exercise on the staining of

parvalbumin-positive neurons in the hippocampal formation of rats with epilepsy. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2007; 31(4): 814-822. doi: 10.1016/j.pnpbp.2007.01.021.

39. Arida R.M., Sanabria E.R.G., da Silva A.C., Faria L.C., Scorza F.A., Cavalheiro E.A. Physical training reverts hippocampal electrophysiological changes in rats submitted to the pilocarpine model of epilepsy. *Physiol Behav*. 2004; 83(1): 165-171. doi: 10.1016/j.physbeh.2004.08.008.

40. Arida R.M., de Jesus Vieira A., Cavalheiro E.A. Effect of physical exercise on kindling development. *Epilepsy Res*. 1998; 30(2): 127-132. doi: 10.1016/s0920-1211(97)00102-2.

41. Westergren T., Fegran L., Nilsen T., Haraldstad K., Kit-tang O.B., Berntsen S. Active play exercise intervention in children with asthma: a pilot study. *BMJ Open*. 2016; 6(1): e009721. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009721.

42. Yoneda Y., Kanmori K., Ida S., Kuriyama K. Stress-induced alterations in metabolism of gamma-aminobutyric acid in rat brain. *J Neurochem*. 1983; 40(2): 350-356. doi: 10.1111/j.1471-4159.1983.tb11289.x.

43. Souza M.A., Oliveira M.S., Furian A.F., Rambo L.M., Ribeiro L.R., Lima F.D., Dalla Corte L.C., Silva L.F.A., Retamoso L.T., Dalla Corte C.L., Puntel G.O., De Avila D.S., Soares F.A.A., Figuera M.R., De Mello C.F., Royes L.F.F. Swimming training prevents pentylentetrazol-induced inhibition of Na⁺, K⁺-ATPase activity, seizures, and oxidative stress. *Epilepsia*. 2009; 50(4): 811-823. doi: 10.1111/j.1528-1167.2008.01908.x.

44. Nisticò G., Ciriolo M.R., Fiskin K., Iannone M., de Martino A., Rotilio G. NGF restores decrease in catalase activity and increases superoxide dismutase and glutathione peroxidase activity in the brain of aged rats. *Free Radic Biol Med*. 1992; 12(3): 177-181. doi: 10.1016/0891-5849(92)90024-b.

45. Carro E., Trejo J.L., Busiguina S., Torres-Aleman I. Circulating insulin-like growth factor I mediates the protective effects of physical exercise against brain insults of different etiology and anatomy. *J Neurosci Off J Soc Neurosci*. 2001; 21(15): 5678-5684. doi: 10.1523/JNEUROSCI.21-15-05678.2001.

46. ILAE Commission Report. Restrictions for children with epilepsy. Commission of Pediatrics of the ILAE. International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 1997; 38(9): 1054-1056. doi: 10.1111/j.1528-1157.1997.tb01493.x.

47. Kaufman K.R. Anticonvulsants in sports: ethical considerations. *Epilepsy Behav*. 2007; 10(2): 268-271. doi: 10.1016/j.yebeh.2006.12.004.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кирилл Владимирович Петров – врач-ординатор кафедры нервных болезней с курсом ПО, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

Тел. +7-950-432-50-76

E-mail: kllpetrov@mail.ru

ORCID 0000-0002-6116-1292

Марина Михайловна Петрова – д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом последипломного образования; КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

Тел. +7-902-923-02-11

E-mail: stk99@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-8493-0058

Наталья Алексеевна Шнайдер – д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, отделение персонализированной психиатрии и неврологии, НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, г. Санкт-Петербург; ведущий научный сотрудник центра коллективного пользования «Молекулярные и клеточные технологии», КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (**ответственный за переписку**)

192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 3

660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

Тел. +7-812-670-02-20

E-mail: naschnaider@yandex.ru

ORCID 0000-0002-2840-837X

Регина Фаритовна Насырова – д.м.н., главный научный сотрудник, руководитель отделения персонализированной психиатрии и неврологии НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева

192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 3

Тел. +7-812-670-02-20

E-mail: nreginaf77@gmail.com

ORCID 0000-0003-1874-9434

УДК 616.633.284-053.3/4-085.874.2:613.22

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА ДЕТСКОГО ДИЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ «РКУ АНАМИКС ИНФАНТ+» (NUTRICIA) У ДЕТЕЙ С ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ С РОЖДЕНИЯ ДО ТРЕХ ЛЕТ

Н.А. Семенова¹, Е.А. Шестопалова¹, Д.В. Светличная^{3,4}, Л.В. Лязина², Г.В. Байдакова¹, Е.Ю. Захарова¹, С.И. Куцев¹

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова»

² Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Диагностический центр (медико-генетический)»

³ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

⁴ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)

THE RESULTS OF THE STUDY AN EFFICIENCY SAFETY AND TOLERANCE OF A SPECIALIZED PRODUCT OF CHILDREN'S DIETARY MEDICAL NUTRITION "PKU ANAMIX INFANT+" (NUTRICIA) FOR CHILDREN WITH PHENYLKETONURIA FROM BIRTH TO THREE YEARS

N.A. Semenova¹, E.A. Shestopalova¹, D.V. Svetlichnaya^{3,4}, L.V. Lyazina², G.V. Baidakova¹, E.Yu. Zakharova¹, S.I. Kutsev¹

¹ Federal State Budgetary Institution Research Centre for Medical Genetics, Moscow

² St. Petersburg State Public Health Institution "Diagnostic Center

³ Moscow Regional Clinical Research Institute named after M.F. Vladimirovsky (MONIKI).

⁴ First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

РЕЗЮМЕ

Введение

Фенилкетонурия (ФКУ) – одно из наиболее частых аутосомно-рецессивных нарушений аминокислотного обмена, обусловленное биаллельными мутациями в гене *PAH*, кодирующем фермент фенилаланингидроксилазу. Естественное течение заболевания характеризуется повышением концентрации фенилаланина (ФА) и других нейротоксичных метаболитов в крови и мозге, что приводит к тяжелой умственной отсталости, эпилепсии и поведенческим нарушениям. При своевременно начатом лечении пациенты могут обучаться в общеобразовательных учебных заведениях и способны к самостоятельной жизни, достигнув совершеннолетия. Основным методом лечения ФКУ является низкобелковая диета с применением аминокислотных смесей, не содержащих ФА.

Цель исследования

Изучить эффективность, безопасность и переносимость специализированного продукта детского диетического лечебного питания (СПДДЛП) «РКУ Анамикс Инфант+» при ФКУ у детей с рождения до трех лет.

Материал и методы

Проведено открытое, многоцентровое, проспективное, неконтролируемое исследование. В исследование включены 15 пациентов с установленным диагнозом ФКУ. Оценка эффективности СПДДЛП «РКУ Анамикс Инфант+» проводилась в соответствии с принципами надлежащей клинической практики, на основании полученных клинических и лабораторных данных.

Результаты исследования

На протяжении всего исследования все пациенты успешно принимали СПДДЛП «РКУ Анамикс Инфант+». Диспепсических явлений, нарушений стула, аллергических явлений у них не зарегистрировано. Отмечено снижение уровня ФА крови на фоне лечения. Физическое развитие обследуемых детей соответствовало нормальным средневозрастным значениям. Родители обследуемых детей, а также врачи были полностью удовлетворены применением СПДДЛП «РКУ Анамикс Инфант+».

Выводы

В результате проведенной работы показана высокая клиническая эффективность СПДДЛП «РКУ Анамикс Инфант+» для диетического лечебного питания детей с ФКУ с рождения до трех лет.

Ключевые слова: фенилкетонурия, специализированное питание, фенилаланин, «РКУ Анамикс Инфант+».

SUMMARY**Introduction**

Phenylketonuria (PKU) is one of the most common autosomal recessive inborn errors of amino acid metabolism caused by biallelic mutations in the *PAH* gene encoding the enzyme phenylalanine hydroxylase. PKU is characterized by an increment of the concentration of phenylalanine (Phe) and other neurotoxic metabolites in the blood and finally, it leads to severe mental retardation, epilepsy and behavioral disorders. If treatment start on time, patients can have normal development and have usual life and are able to live independently after becoming adult. The treatment of PKU base on a low-protein diet with using Phe-free-amino-acid supplements.

Purpose

To explore the efficacy, safety and tolerability of the product specialized children's dietary nutritional therapy «PKU-Anamix Infant +» in children with PKU from birth to three years.

Patients and Methods

Study design: open-ended, multicenter, prospective, uncontrolled. The study included 15 patients with PKU. The clinical efficacy of the Phe-free-amino-acid supplements in patients with PKU was evaluated in European Good Clinical Practice Guidelines, based on the obtained the results examination data.

Results

Throughout the study, all patients successfully took «PKU infant Anemix+». Dyspeptic phenomena, stool disorders, allergic symptoms were not registered. There was a reduction in the Phe level in the blood during treatment. The physical development of examined children corresponded to normal age-average values. Parents of the examined children, as well as doctors, were completely satisfied with the use of «PKU Anamix Infant+».

Conclusion

As a result of that work, the high clinical effectiveness of «PKU Anamix Infant+» for dietary therapeutic nutrition of children with PKU from birth to three years was shown.

Key words: phenylketonuria, diet therapy, phenylalanine, «PKU Anamix infant+».

ВВЕДЕНИЕ

Фенилкетонурия (ФКУ; OMIM #261600; МКБ 10: E70.0) – наследственное аутосомно-рецессивное заболевание, причиной которого является дефицит фермента фенилаланингидроксилазы (ФАГ), обусловленный мутациями в гене *PAH*, локализованном на длинном плече 12-й хромосомы (12q22-q24.1). Дефицит ФАГ приводит к нарушению обмена незаменимой аминокислоты фенилаланина (ФА) [1], при этом в тканях происходит накопление ФА и его метаболитов, обладающих нейротоксическим действием [2, 3]. Естественное течение заболевания характеризуется прогрессированием неврологической симптоматики с формированием необратимых изменений и развитием умственной отсталости различной степени тяжести.

Частота ФКУ варьирует в различных популяциях [4, 5], в России она составляет 1:7142 новорожденных [6]. В связи с широкой распространенностью ФКУ в Российской Федерации проводится неонатальный скрининг этого заболевания с определением уровня ФА в крови у всех новорожденных. Подтверждающая диагностика и расчет диеты осуществляется в соответствии с Федеральными рекомендациями Министерства здравоохранения РФ [7]. Эффективным методом патогенетической терапии является строгая диета с ограничением белка (источника ФА) с использованием лечебных смесей, не содержащих ФА [8].

«PKU Анамикс Инфант+» – специализированный продукт диетического лечебного питания для детей первого года жизни (от 0 до 12 месяцев), страдающих фенилкетонурией, а также для детей старше 1 года в качестве дополнительного источника питания – представляет собой сухое детское питание без фенилаланина и предназначен только для больных ФКУ. Характеризуя макро- и микронутриентный состав исследуемого продукта, следует отметить, что «PKU Анамикс Инфант+» имеет сбалансированный аминокислотный состав, содержит

заменимые и незаменимые аминокислоты, углеводы, жиры, витамины и микроэлементы. Состав обогащен длинноцепочечными полиненасыщенными жирными кислотами и пищевыми волокнами с пребиотическим эффектом, а также всеми необходимыми витаминами А, Е, D, К, С, В1, В2, В6, В12, РР, фолиевой, пантотеновой кислотами, биотином, холином, инозитолом, минеральными веществами – макро- и микроэлементами (кальций, фосфор, калий, натрий, магний, хлориды, медь, железо, цинк, марганец, йод) в соответствии с актуальными европейскими рекомендациями к продуктам питания для специальных медицинских целей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования – изучить эффективность, безопасность и переносимость специализированного продукта детского диетического лечебного питания «PKU Анамикс Инфант+» при фенилкетонурии у детей с рождения до трех лет.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В амбулаторных условиях проведено открытое, многоцентровое, проспективное, неконтролируемое исследование. Работа проводилась на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Медико-генетического научного центра имени академика Н.П. Бочкова», Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения здравоохранения «Диагностический центр (медико-генетический)» и Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

В исследование включены 15 пациентов с подтвержденным диагнозом ФКУ, находящиеся на лечении «PKU

Анамикс Инфант+» или не получавшие ранее специализированного питания.

Пациенты или их родители (или иные законные представители пациента) предоставили письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Оценка безопасности и клинической эффективности ИП у детей с ФКУ проводилась в соответствии с принципами надлежащей клинической практики, действующими в странах Евросоюза, на основании полученных данных осмотра и результатов обследования.

Исследуемый продукт (ИП) «РКУ Анамикс Инфант+» (далее – ИП) получали 15 детей, из них 11 мальчиков и 4 девочки. Средний возраст на момент включения в исследование детей составил $9,5 \pm 5,3$ мес. Все дети родились доношенными на сроке 39 ± 1 недель ($n=14$) за исключением одного ребенка, рожденного в 30 недель. Показатели физического развития при рождении соответствовали гестационному возрасту. Среди доношенных детей средняя масса мальчиков при рождении составила 3439 ± 545 г, девочек – 3790 ± 357 г; длина мальчиков $50,8 \pm 2,3$ см, девочек $53,7 \pm 0,6$ см.

Перинатальный период у всех детей был благополучным. Диагноз ФКУ был установлен в первые недели жизни ($12 \pm 9,6$ дней) на основании данных неонатального скрининга, подтвержден молекулярно-генетическим методом. Средний уровень ФА до начала терапии составил $20,01 \pm 10,47$ мг/дл. Старт терапии – до 4-х недель жизни.

На грудном вскармливании находились 6 детей, что составило 40%, у остальных детей источником естественного белка служили адаптированные молочные смеси. Прикорм вводился по возрасту. Почти все дети получали ИП и до включения в исследование, за исключением одного ребенка. Назначение ему СДЛП было обусловлено превышением допустимых значений ФА крови, возникшим после введения прикорма. Ранее в назначении СДЛП ребенок не нуждался.

Длительность исследования составила 30 ± 2 дней, в ходе которого предусматривалось два визита к врачу-исследователю (дополнительные визиты назначались по показаниям), во время которых проводился сбор информации (жалобы, анамнез, данные физикального осмотра с оценкой физического развития, анализ медицинской документации), а также проведение анализа определения ФА в крови.

Анамнестический метод включал сбор и анализ жалоб, сведений об анамнезе жизни (*anamnesis vitae*) и заболевания (*anamnesis morbi*), проводился путем непосредственного опроса пациентов или родителей, анализа медицинской документации: историй болезни, амбулаторных карт и пр. Оценка соматического статуса включала в себя осмотр с анализом общего состояния и самочувствия пациента, состояния слизистого и кожного покровов, проводилась оценка функции отдельных органов и систем: сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыводящей, желудочно-кишечного тракта и др. Оценивались наличие/отсутствие диспепсических явлений, аллергических реакций, отказов от потребления ИП.

Анализ физического развития проводили с использованием модулей программы WHO Anthroplus 2009 на основании оценки антропометрических показателей – массы и длины тела, измерение которых проводилось с помощью стандартизированных электронных весов и ростометров.

Далее, показатели Z-scores массы тела к возрасту, длины к возрасту, окружности головы к возрасту и массы тела к длине оценивали: при рождении, перед началом диетического лечения и на фоне диетического лечения ИП. Оценка физического развития наблюдаемых пациентов базировалась на диагностике отклонений величин антропометрических показателей от медианы стандартной популяции (Z-scores). Согласно стандартам WHO Anthroplus 2009, средневозрастными показателями Z-score массы и длины тела считали показатели в пределах $\pm 2SD$ (standard deviation – стандартное отклонение).

Оценка неврологического статуса и психомоторного развития выполнялась с применением методик, используемых для определения уровня эмоционального, психического, моторного, речевого развития детей использовался метод количественной оценки нарушения психомоторного развития Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой [9].

Всем детям при первом визите был назначен ИП, проведен расчет питания в соответствии с Клиническими рекомендациями Минздрава России. Для назначения и коррекции диетотерапии всем пациентам проводили оценку фактического питания, включая режим питания, разовый и суточный объем, характеристику съеденной пищи. Оценивались пищевая ценность лечебных рационов с подсчетом основных нутриентов (белки, жиры и углеводы) и энергетической ценности по таблицам справочника «Химический состав российских пищевых продуктов» и каталога специализированных продуктов детского питания. Сравнение проводилось с Нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.

Уровень ФА определялся дважды: до начала лечения и при завершении исследования. Анализ проводился из периферической крови, взятой на бланк-фильтр (форма № 903). Взятие образцов крови на фильтровальные бумажные тест-бланки осуществлялось утром, натощак, не ранее чем через 3 часа после еды.

Анализ осуществлялся стандартным флуориметрическим методом и/или тандемной масспектрометрией. Допустимый безопасный показатель ФА крови у детей 0-3 лет на лечении СДЛП должен составлять 2–6 мг/дл ($120\text{--}360$ мкМ/л).

Оценка удовлетворенности врачом и пациентом (родителем) результатами диетотерапии осуществлялась методом анкетирования с помощью шкалы от 1 до 5, в которой 1 соответствует «Полностью не удовлетворен», а 5 – «Полностью удовлетворен». Основными критериями оценки были: удовлетворенность проводимым лечением, удовлетворенность быстротой уменьшения симптомов и удовлетворенность общим состоянием здоровья на фоне проводимого лечения. Суммировался общий балл по трем критериям, максимальный соответствовал 15, минимальный – 3.

Статистическая обработка клинических данных производилась с помощью стандартных методов статистической обработки и пакета компьютерных программ Statistica, Microsoft office.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На протяжении 30 ± 2 дней все пациенты успешно принимали ИП. Диспепсических явлений, нарушений стула,

аллергических реакций в ходе всего исследования не зарегистрировано ни у одного ребенка.

Средний уровень ФА крови на первом визите составил $4,34 \pm 2,08$ мг/дл. У двоих детей первого месяца жизни уровень ФА несколько превышал допустимые

значения. Это было обусловлено тем, что лечение им назначено было недавно и в целом была получена достаточно быстрая нормализация уровня ФА. Таким образом, на втором визите средний уровень ФА был ниже и составил $3,62 \pm 2,14$ мг/дл (рис.).

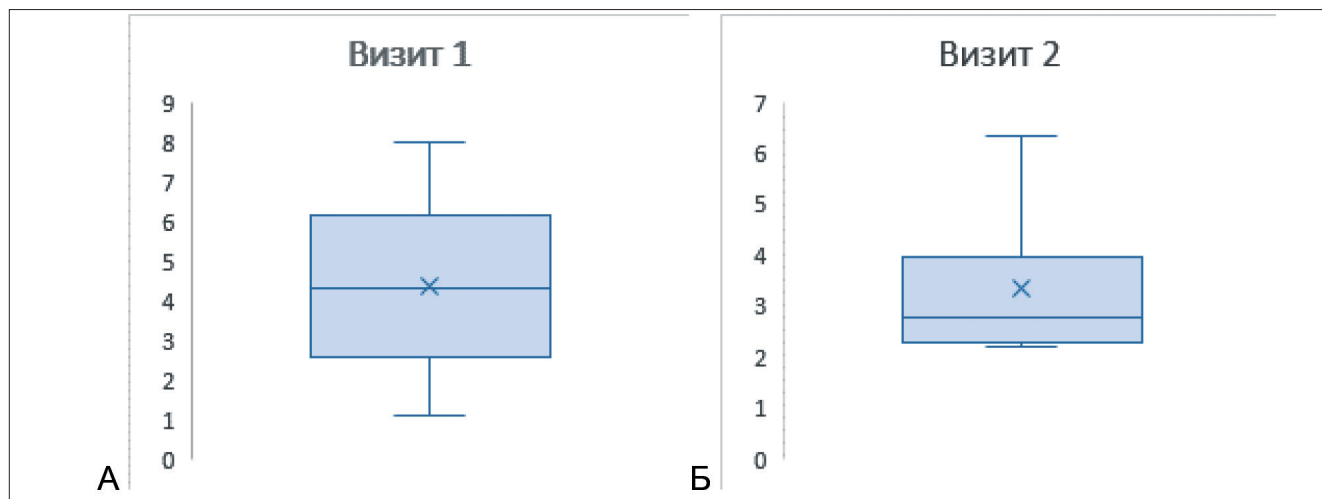


Рис. Уровень ФА крови у детей в начале (А) и при завершении исследования (Б)

Физическое развитие детей первого года жизни является важнейшим критерием, отражающим состояние здоровья ребенка в целом. В связи с этим проводится тщательный регулярный мониторинг антропометрических показателей у младенцев (масса, длина, окружность головы), поскольку появление отклонений от нормальных значений может быть первым симптомом различных заболеваний у грудных детей.

Были рассчитаны медианы и стандартные отклонения возрастных показателей Z-score массы, длины тела и окружности головы к возрасту у детей. Медианы всех показателей находились в пределах одного стандартного отклонения (1SD), что соответствует диапазону с 15 по 85 перцентиль. Полученный результат говорит о нормальном гармоничном физическом развитии больных детей ФКУ, находящихся на диетотерапии и получающих ИП (таб.).

Показатели физического развития детей с ФКУ, получавших ИП

	При рождении	Визит 1	Визит 2
Масса к возрасту Z-score	$0,37 \pm 1,19$	$0,56 \pm 1,27$	$0,78 \pm 0,93$
Длина к возрасту Z-score	$0,86 \pm 1,36$	$0,4 \pm 1,5$	$0,41 \pm 0,18$
Масса/Длина Z-score	$-0,47 \pm 1,43$	$0,27 \pm 1,12$	$0,43 \pm 0,82$
Окружность головы Z-score	$-0,44 \pm 0,85$	$-0,19 \pm 0,74$	$0,04 \pm 0,8$

Проведен анализ темпов моторного, предречевого и речевого развития у детей, больных ФКУ, получавших ИП. Все дети имели нормальное развитие, патологическая неврологическая симптоматика у них отсутствовала.

Анализ удовлетворенности родителей (законных представителей) ребенка и врача проводимым лечением показал высокую удовлетворенность как со стороны родителей, так и со стороны врача ($14,58 \pm 1,44$ и $14,46 \pm 1,45$ соответственно).

ВЫВОДЫ

Специализированные продукты на основе аминокислот без ФА — главный источник аминокислот для больных ФКУ. Благодаря развитию современных технологий разработаны продукты с оптимизированным аминокислотным, а также макро- и микронутриентным соста-

вом, что повышает их биологическую ценность. Главной задачей диетотерапии детей с ФКУ является обеспечение ребенка продуктами питания, сбалансированными по основным нутриентам и не содержащими ФА. Такое питание дает возможность пациентам развиваться в соответствии с нормальными значениями физического моторного и психоречевого развития.

Проведенное исследование показало высокую клиническую эффективность, безопасность и переносимость специализированного продукта детского диетического лечебного питания «РКУ Анамикс Инфант+», что выражалось в снижении уровня фенилаланина после начала лечения при старте терапии и поддержании его в пределах безопасных значений. Физическое развитие находилось в пределах нормальных значений, моторное и психоречевое соответствовало возрасту детей. Более того, была

показана высокая удовлетворенность проводимой терапией как со стороны родителей (законных представителей) ребенка, так и со стороны врачей. Таким образом, СДЛП «РКУ Анамикс Инфант+» полностью соответствует требованиям к диетотерапии питания больных детей, страдающих наследственными нарушениями обмена фенилаланина.

ЛИТЕРАТУРА

1. van Wegberg A.M.J., MacDonald A., Ahring K., Bélanger-Quintana A. et al. The complete European guidelines on phenylketonuria: diagnosis and treatment // *Orphanet J Rare Dis*. 2017. V.12. No1.P.162. DOI: 10.1186/s13023-017-0685-2.
2. Blau N., van Spronsen F.J., Levy H.L. Phenylketonuria // *Lancet*. 2010. V.376. No 9750. P.1417–27. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60961-0.
3. Blau N., Burton B.K., Thöny B. et al. Phenylketonuria and BH4 Deficiencies // 3rd edition-Bremen:UNI-MED. *J Inher Metab Dis* (2017) 40:307.DOI 10.1007/s10545-017-0019-5.
4. van Spronsen F.J., A.M.J. van Wegberg, Ahring K., Bélanger-Quintana A., Blau N., Bosch A.M. Key European guidelines for the diagnosis and management of patients with phenylketonuria // *Lancet Diabetes & Endocrinol*. 2017. 1–14. DOI:10.1016/S2213-8587(16)30320-5.
5. Vockley J., Andersson H.C., Antshel K.M., Braverman N.E., Burton B.K., Frazier D.M. et al. Phenylalanine hydroxylase deficiency: diagnosis and management guideline // *Genet. Med*. 2014. P. 188-200. DOI: 10.1038/gim.2013.157.
6. Gundorova P., Stepanova A.A., Kuznetsova I.A., Kutsev S.I., Polyakov A.V. Genotypes of 2579 patients with phenylketonuria reveal a high rate of BH4non-responders in Russia // *PLoS One*. 2019. V.14. No1. Pe0211048. DOI: 10.1371/journal.pone.0211048. eCollection 2019.
7. Фенилкетонурия и нарушения обмена тетрагидробиоптерина у детей: Клинические рекомендации/Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М., 2020. – 112 с. https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/proekty-klinicheskikh-rekomendatsiy/%D0%9A%D0%A0%D0%A4%D0%A9%D0%A3_%D0%93%D0%A4%D0%90%D0%B2%20%D0%9C%D0%97%20%D0%A0%D0%A4.pdf [Phenylketonuria and disorders of tetrahydrobiopterin metabolism in children. Clinical recommendations. Ministry of health of the Russian Federation. Moscow. 2020;112 (in Russ)].
8. Singh R., Rohr F., Frazier D., et al. Recommendations for the nutrition management of phenylalanine hydroxylase deficiency. *Genet Med*. 2014 Feb; 16(2): 121–131. DOI:10.1038/gim.2013.179.
9. Журба Л.Т., Мастюкова Е.М. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни. — М.: Медицина, 1981. – 272 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сергей Иванович Куцев – д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1 т. +7 (495)-111-03-03.

e-mail: director@med-gen.ru

ORCID iD: 0000-0002-3133-8018

Екатерина Юрьевна Захарова – д.м.н., профессор, заведующая лабораторией наследственных болезней обмена веществ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1 т. +7 (495)-111-03-03.

e-mail: labnbo@yandex.ru

ORCID iD: 0000-0001-7938-7196

Наталья Александровна Семенова – к.м.н., старший научный сотрудник, врач-генетик высшей категории

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1 т. +7 (495)-111-03-03.

e-mail: Semenova@med-gen.ru

ORCID iD: 0000-0001-7041-045X

Галина Викторовна Байдакова – к.б.н., ведущий научный сотрудник

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1 т. +7 (495)-111-03-03.

e-mail: baydakova@med-gen.ru

ORCID iD: 0000-0001-8806-5287

Елена Андреевна Шестопалова – врач-генетик высшей категории

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1 т. +7 (495)-111-03-03.

e-mail: shestopalova@med-gen.ru

ORCID iD: 0000-0003-2151-6025

Диана Викторовна Светличная – врач-генетик

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского», Россия, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 8, тел.: +7(495)631-32-81

e-mail: di.swet@yandex.ru

ORCID iD: 0000-0001-6497-8487

Лидия Викторовна Лязина – к.м.н., врач-генетик высшей категории Диагностического центра (медико-генетического), г. Санкт-Петербург

e-mail: mgccons@mail.ru

ORCID iD: 0000-0002-1252-1968.

Для корреспонденции: Семенова Наталья Александровна, 115522, Российская Федерация, г. Москва, ул. Москворечье, д. 1; т. +7-903-782-60-89, e-mail: Semenova@med-gen.ru, orcid ID: 0000-0001-7041-045X

Correspondence to: Semenova Natalia, 1, Moskvorechie street, Moscow, 115522, Russian Federation +7-903-782-60-89, e-mail: Semenova@med-gen.ru, orcid ID: 0000-0001-7041-045X

Исследование проведено при поддержке компании Nutricia.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА, В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

И.Ю. Черняк¹, Е.Л. Сиделева¹, Э.М. Шадрина^{1,2}

¹ ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК (Краснодар)

² ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России (Краснодар)

PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES IN KRASNODAR REGION

I.Yu. Chernyak¹, E.L. Sideleva¹, E.M. Shadrina^{1,2}

¹ Children's Regional Clinical Hospital, Krasnodar, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

РЕЗЮМЕ

В большинстве стран, независимо от степени экономического развития, регистрируется нарастание заболеваемости людей сахарным диабетом. По данным литературы, ежегодный прирост заболеваемости детей в возрасте до 15 лет в мире сахарным диабетом 1 типа составляет 96 000. Сахарный диабет 1 типа относится к числу хронических заболеваний, которое приводит к острому реагированию детей и их родителей на установленный диагноз. Проблема достижения эффективной программы по реабилитации детей, больных сахарным диабетом 1 типа, по нашему мнению, заключается в особенностях реагирования пациентов на болезнь. В данной статье представлен опыт психологической реабилитации детей, больных сахарным диабетом 1 типа, в Краснодарском крае.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, дети, психологическая реабилитация.

SUMMARY

In most countries, regardless of the degree of economic development, an increase in the incidence of diabetes mellitus is recorded. According to the literature, the annual increase in the incidence of type 1 diabetes in children under the age of 15 in the world is 96 000. Type 1 diabetes mellitus is a chronic disease that leads to an acute reaction of children and their parents to the established diagnosis. The problem of achieving an effective program for the rehabilitation of children with type 1 diabetes mellitus, in our opinion, lies in the peculiarities of the patients' response to the disease. This article presents the experience of psychological rehabilitation of children with type 1 diabetes mellitus in the Krasnodar Territory.

Key words: type 1 diabetes mellitus, children, psychological rehabilitation.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в мире насчитывается более 300 млн больных сахарным диабетом (СД). Учитывая темпы распространения этого заболевания, эксперты Всемирной диабетической ассоциации прогнозируют, что количество больных СД к 2030 году увеличится в 1,5 раза и достигнет 438 млн человек. Большая часть больных имеет сахарный диабет 2 типа (СД 2), но немало людей в мире живут с сахарным диабетом 1 типа (СД 1), это в большинстве случаев – дети и подростки. На долю СД 1 у детей и подростков в большинстве западных стран приходится до 90% всех случаев СД 1, от 5 до 10% населения, заболевшие СД 1, – взрослые люди [1].

В большинстве стран, независимо от степени экономического развития, регистрируется нарастание заболеваемости СД 1 у детей. По данным литературы, ежегодный прирост заболеваемости СД 1 детей до 15 лет в мире составляет 96 000. В ряде стран наблюдаются непропорционально высокие темпы роста заболеваемости СД 1 детей до 5 лет. В то же время пик заболевших мальчиков и девочек СД 1 отмечается в начале пубертатного периода, к концу же пубертатного периода заболеваемость снижается для детей обоих полов.

Общая численность пациентов с СД 1 до 18 лет в Рос-

сийской Федерации на 2018 год составило 39 457 человек, в том числе заболевших впервые – 5194, средний прирост заболеваемости СД 1 в РФ составляет 3,2%. Наибольший прирост больных СД 1 отмечается в следующих возрастных группах: 8,15% – в возрасте от 0 до 4 лет, 10,3% – в возрасте 5–9 лет [1].

АКТУАЛЬНОСТЬ

На сегодняшний день программа реабилитации детей с СД 1 складывается из следующих основных компонентов: инсулинотерапия; обучение принципам самоконтроля и возможности применения этих принципов в домашних условиях; питание; физические нагрузки; психологическая помощь [2].

Проблема достижения эффективной программы реабилитации у детей, больных СД 1, по нашему мнению, заключается в особенностях реагирования пациентов на болезнь. СД 1 относится к числу хронических заболеваний, которое в той или иной степени приводит к острому реагированию детей и их родителей на установленный диагноз. Реакция пациента проявляется в виде эмоционально-коммуникативной апатии и пассивности, вызывающей нарушения поведения, дезорганизацию жизни ребенка в семье и в обществе

[3]. Следовательно, реабилитация детей с СД 1 требует комплексного подхода с учетом биомедицинских и психосоциальных аспектов больных детей.

Большим прогрессом в области здравоохранения и медицины является оказание психологической помощи больным. Основной задачей психолога является адаптация жизни ребенка и родителей к болезни с помощью проводимых реабилитационных мероприятий.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования – определить особенности психоэмоционального состояния у детей и подростков, больных СД 1, в стадии манифестации заболевания, для оптимизации медико-психологической и психотерапевтической реабилитации данного контингента больных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В обследование были включены 65 детей, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГБУЗ ДККБ МЗ КК в периоде манифестации СД 1, из них 36 мальчиков (55%) и 29 девочек (45%), возраст от 8 до 14 лет. Диагноз СД 1 ставился на основании клинических, лабораторных и инструментальных методов.

Всех пациентов мы разделили на 2 группы: первая группа – основная и вторая – контрольная. В основную группу вошли 33 ребенка (51%). Вторая группа пациентов – контрольная – 32 ребенка (49%).

Программа реабилитации в основной группе представлена рассчитанной заместительной инсулинотерапией, обучением самоконтролю и принципам диетотерапии, а также психологическим сопровождением. Контрольная группа пациентов получала программу реабилитации без психологического сопровождения.

Психологическая реабилитация осуществлялась в форме диагностической, коррекционной или терапевтической. Для выявления эмоциональных изменений использовался экспериментально-психологический метод исследования – методика «Домики», предложенный О.А. Ореховой [4, 5].

Процедура исследования применялась нами в виде компьютерной версии и состояла из трех заданий по 20 минут. Тестирование пациентов проводилось до начала программы реабилитации и после окончания.

Методика состояла в следующем:

- в первом задании ребенок производил простое ранжирование цветов (синий, зеленый, красный, желтый, коричневый, черный) по степени предпочтения каждого цвета, по сравнению с другими;

- во втором задании происходило подключение цвето-ассоциативного ряда эмоций. Для этого ребенку необходимо было подобрать подходящий цвет к каждому из полюсов эмоциональной категории, обозначая свое предпочтение;

- последнее задание заключалось в следующем: ребенок раскрашивал пару познавательного блока личностных отношений, где понятие «скука» является относительно негативным чувством. В третьем задании также происходило подключение цвето-ассоциативного ряда эмоций ребенка к различным видам деятельности.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обработка результатов: По окончании работы собирались бланки ответов. Подсчет результатов основывался на принципе шкалирования цветового градусника.

Первый цвет, выбранный ребенком, при подсчете получал 6 баллов, второй – 5 баллов, третий – 4 балла, четвертый – 3 балла, пятый – 2 балла и шестой цвет – 1 балл соответственно. Таким образом, мы построили цветовой градусник – балльные оценки цветового выбора пациента в зависимости от степени его собственного предпочтения.

Результаты первичного компьютерного тестирования, проведенные до начала программы реабилитации, позволили нам определить особенности психоэмоционального состояния пациентов и разделить их на группы, в зависимости от эмоциональной оценки заболевания:

- с положительным отношением к СД 1,
- с абвивалентным отношением к СД 1,
- с негативным отношением к СД 1.

Пациенты первой – основной группы до начала лечения, в зависимости от эмоциональной оценки к заболеванию, распределились следующим образом: с положительным отношением к СД 1 – 3% (1 чел.), с абвивалентным отношением к СД 1 – 58% (19 чел.), с негативным отношением к СД 1 – 39% (13 чел.).

По окончании курса лечения в первой – основной группе эмоциональная оценка изменилась. Увеличилось число детей с положительным отношением к СД 1 до 58% (19 чел.), уменьшилось число детей с абвивалентным отношением к СД 1 – 36% (12 чел.) и с негативным отношением к СД 1 – 6% (2 чел.).

Во второй – контрольной группе по результатам первичного компьютерного тестирования до начала лечения распределение пациентов, в зависимости от эмоциональной оценки к заболеванию, было следующим: с положительным отношением к СД 1 – 3% (1 чел.), с абвивалентным отношением к СД 1 – 56% (18 чел.), с негативным отношением к СД 1 – 40% (13 чел.).

По окончании курса лечения во второй – контрольной группе распределение пациентов по эмоциональному ответу также изменилось. Увеличилось число детей с положительным отношением к СД 1 до 38% (12 чел.). Число детей с абвивалентным отношением к СД 1 и негативным отношением к СД 1 уменьшилось, став – 41% (13 чел.) и 21% (7 чел.) соответственно.

Таким образом, в первой – основной группе после проведенного лечения (рассчитанная инсулинотерапия, обучение самоконтролю, диетотерапия и психологическое сопровождение) отмечалось значительное снижение негативного отношения к заболеванию на 33% (с 39 до 6%), по сравнению со второй – контрольной группой, где снижение произошло только на 19% (с 40 до 21%). Также значительно увеличилось в первой группе количество пациентов с положительным отношением к заболеванию на 55% (с 3 до 58%), по сравнению со второй группой, где отмечено небольшое увеличение, на 35% (с 3 до 38%).

В первой – основной группе психологическое сопровождение включало следующие методики:

- обучение пациентов управлению своими эмоциями, снижению нервного напряжения,

– обучение пациентов волевому поведению или умению преодолевать трудности, связанные со здоровьем, и управлению заболеванием с помощью определённого образа жизни, а также умению проявлять сдержанность в пищевом поведении без негативных эмоций.

При оказании психологической помощи детям с СД 1 важен учет социально-психологических факторов, влияющих на успешность управления заболеванием. В процессе проведения занятий с пациентами психолог осторожно подводит больных к принятию решения по управлению заболеванием, помогает самостоятельно выбрать цель своей деятельности, выработать стратегию ее достижения и учесть различные факторы, которые могут повлиять на данный процесс. Таким образом, психолог формирует у больных конкретные поведенческие навыки или хорошие автоматизированные привычки управления диабетом.

Результаты первого задания экспериментально-психологического метода исследования по методике «Домики» давали нам цветовую шкалу приемлемости шести цветов у каждого ребенка. Второе и третье задания позволили пациентам выразить свои эмоции и своё отношение к той или иной категории. Таким образом, подключение цвето-ассоциативного ряда эмоций ребенка к различным видам деятельности позволило нам сделать вывод о том, что цвет служит индивидуальной мерой оценки и представляется субъективной шкалой предпочтений данной категории.

Примененная нами методика экспериментально-психологического исследования дает еще и психотерапевтический эффект, который достигается самим использованием цвета в процедуре. Известно, что упражнения с цветом являются важнейшим терапевтическим средством в ведущих психотерапевтических направлениях, где цвет используется не только в качестве релаксационных упражнений, но и в качестве обозначения позитивного ресурса.

Наблюдение за цветовыми взаимодействиями и собственная работа с красками гармонизирует внутренние процессы, связанные с цветосенсорикой, так называемые цвето-энергетические отношения парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы. Под влиянием психологической коррекции, проведенной в основной группе, нами отмечено, что дети и подростки, страдающие СД 1, становятся значительно спокойнее, уравновешеннее, у них нормализуется сон, улучшается настроение, прослеживается тенденция к более адаптивному поведению. У 95% пациентов повысилась собранность, активность по преодолению апатии и пассивности, а также включенность в обучение в Школе диабета. Психокоррекционная работа учит детей с СД 1 «дружить с болезнью», принимать новую ситуацию своей жизненной обстановки с установлением инвалидности.

Следовательно, данная игровая ситуация – процедура раскрашивания домиков, вводится не только для облегчения процедуры тестирования пациентов, она также способствует добровольности участия ребенка в процедуре, а значит, повышает ее психотерапевтический эффект. Таким образом, пациент, совершая «путешествие по цветовой радуге», выполняет одно из главных упражнений релаксации. Вышеперечисленное подтверждает преимущества психологического сопровождения и необходимость включения в программу реабилитации детей, больных СД 1.

ВЫВОДЫ

Таким образом, проведенное нами исследование позволило сделать следующие выводы:

1. дети с СД 1, находившиеся на стационарном лечении, оказываются в стрессовой ситуации, испытывая большие психологические нагрузки;
2. каждый ребенок, больной СД 1, в стадии манифестации заболевания имеет свои особенности психоэмоционального состояния и эмоциональную оценку заболевания. Пациенты испытывают высокую потребность в психологическом сопровождении на разных этапах развития заболевания, а особенно после постановки впервые диагноза «СД 1»;
3. применение психологического сопровождения детей и подростков с СД 1 типа дополнительно в комплексной программе реабилитации, при манифестации заболевания, способствует снижению уровня негативного отношения к заболеванию, принятию состояния – болезни, стабилизации эмоционального статуса, что ведет к качественному самостоятельному управлению СД 1, повышению качества жизни и улучшению компенсации заболевания;
4. присутствие в медицинском учреждении психолога повышает эффективность взаимодействия лечащего врача с пациентом на раннем этапе общения и приверженности к лечению;
5. предложенный новый вид психологической реабилитации в диабетологии, учитывающий эмоциональную сферу пациента, позволяет повысить качество и эффективность обучения и определяет поведенческие навыки в управлении диабетом в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сахарный диабет типа 1: реалии и перспективы / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: Медицинское информационное агентство, 2016. – 502 с. – Текст: непосредственный.
2. Сахарный диабет 1 типа у детей: Клинические рекомендации / Министерство здравоохранения РФ. – 2020. – № 1. – Текст: непосредственный.
3. Проблемы психоэмоционального развития детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа / Ф.К. Шарипова, Ш.У. Ахмедова. – Текст: непосредственный // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2017 (17). – № 2 (приложение). – С. 257-258.
4. Орехова О.А. Методика «Домики» – диагностика дифференциации эмоциональной сферы ребенка: Методическое руководство / О.А. Орехова – СПб.: Иматон, 2014. – 96 с. – Текст: непосредственный.
5. Цветовая диагностика эмоций. Типология развития: Монография. / О.А. Орехова. – СПб.: Речь; М.: Сфера, 2008. – 174 с. – Текст: непосредственный.

REFERENCES

1. Diabetes mellitus type 1: realities and prospects / edited by I.I. Dedov, M.V. Shestakova. – M.: Medical Information Agency, 2016. – 502 p. – Text: direct.
2. Diabetes mellitus type 1 in children: Clinical guidelines / Ministry of Health of the Russian Federation – 2020. No. 1 – Text: direct.
3. Problems of psychoemotional development of children and adolescents with type 1 diabetes mellitus /

F.K. Sharipova, Sh.U. Akhmedova – Text: direct // Questions of mental health of children and adolescents. – 2017 (17), No. 2 (appendix) – P. 257-258.

4. Orekhova O.A. – Methodology "Little houses" diagnostics of differentiation of the emotional sphere of the child: methodological guidance / O. A. Orekhova-SPb: Imaton, 2014. – 96 p. – Text: direct.

5. Color diagnostics of emotions. Typology of development: monograph. / O.A. Orekhova. – SPb.: Speech; M.: Sfera, 2008. – 174 p. – Text: direct.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ирина Юрьевна Черняк – детский эндокринолог, врач высшей категории, к.м.н., заведующий эндокринологическим отделением ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК, Отличник здравоохранения, главный внештатный детский эндокринолог МЗ КК

350007 г. Краснодар, площадь Победы, 1

Тел. 8-861-268-52-57

E-mail: ipsen@mail.ru

Елена Леонидовна Сиделева – клинический психолог эндокринологического отделения ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК

350007 г. Краснодар, площадь Победы, 1

Тел. 8-861-268-52-57

E-mail: sideleva1971@mail.ru

Элина Михайловна Шадрин – доцент кафедры педиатрии № 1 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, к.м.н., доцент (ответственная за переписку)

350063 г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, 4

Тел. 8-961-859-77-63

E-mail: lmsadr@list.ru

УДК 616.899-053.2-079.4

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОЙ СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА РЕЗИДУАЛЬНОМ ОРГАНИЧЕСКОМ ФОНЕ С ЦЕЛЬЮ ИХ ПЕРВИЧНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

В.В. Каримов¹, Ю.С. Шевченко², Н.М. Казин³

¹ ГБУЗ «НПЦ ДПН ДЗМ»

² Кафедра детской психиатрии и психотерапии ФГБОУ ДПО «РМАНПО МЗ РФ»

³ Кафедра психиатрии и медицинской психологии ФГАОУ ВО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ

EXPERIENCE OF COMPLEX SCREENING DIAGNOSTICS OF AUTISM SPECTRUM CHILDREN WITH RESIDUAL BACKGROUND FOR PRIMARY CLINICAL DISTINCTION

V.V. Karimov¹, Yu.S. Shevchenko², N.M. Kazin³

¹ Research and Clinical Centre of Pediatric Psychoneurology Moscow Department of Public Health

² Department of child psychiatry and psychotherapy of Russian medical academy of continuing professional education

³ Department of psychiatry and medical psychology Department of psychiatry and medical psychology, Russian national research medical University named after N.I. Pirogov

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена проблеме возможного использования скрининг-систем для дифференциальной рутинной диагностики у детей расстройств аутистического спектра. Авторы, в результате лонгитюдного исследования 140 пациентов с расстройствами аутистического спектра на резидуальном органическом фоне, на основе их динамики состояния отмечают необходимость и обоснованность выделения в спектре аутистических расстройств у детей «органического аутизма» с целью формирования адекватной программы лечебно-коррекционных мероприятий. Использование ретроспективного анализа, результаты тестирования с применением рейтинговой шкалы детского аутизма CARS на этапе первичного отбора и динамического наблюдения позволили выделить значимые частные знаки, спаянные с их «органическим» катамнезом.

Предлагается возможное использование качественной шкалы нарушений игровых навыков у детей с целью увеличения определенности показателей рейтинговой шкалы CARS при проведении дифференциальной диагностики расстройств аутистического спектра на резидуальном органическом фоне.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра на резидуальном органическом фоне у детей; рейтинговая шкала детского аутизма CARS; дифференциальная диагностика расстройств аутистического спектра у детей.

SUMMARY

The article is devoted to the problem of screening systems for differential routine diagnosis of autism spectrum disorders in children. The authors, as a result of a longitudinal study of 140 patients with autism spectrum disorders on a residual background, on the basis of their state dynamics, note a necessity of identifying "organic autism" in the spectrum of autistic disorders in children in order to form an adequate program of treatment. The use of retrospective analysis, the results of testing with rating scale CARS at the stage of primary selection and dynamic observation, allowed us to identify significant private signs that are soldered to their "organic" catamnesis.

A possible use of a qualitative scale of gaming skills disorders in children is proposed in order to increase the certainty of the CARS rating scale indicators in the differential diagnosis of autism spectrum disorders on a residual organic background.

Key words: *autism spectrum disorders in the residual organic background in children; CARS Childhood Autism Rating Scale; differential diagnosis of autism spectrum disorders in children.*

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе, когда феноменология расстройств аутистического спектра достаточно хорошо описана и выявление наличия аутистических симптомов стало более доступным в связи с внедрением разнообразных скрининговых методик, преимущественно зарубежных (М-CHAT, CARS, ADOS и т.д.), то вопросы, связанные с дифференциальной диагностикой аутизма, представляются недостаточно изученными. В частности, значительные трудности в клинической практике представляет верификация различных форм аутизма, сформированных на фоне или в результате церебральной недостаточности. Описанные трудности связаны с некоторыми факторами, такими как:

- фенокопирование детского аутизма при органическом поражении головного мозга в период перинатального развития плода,

- отсутствие четких диагностических и динамических критериев детского аутизма при использовании исследовательских диагностических критериев, клинических описаний и диагностических указаний Международной классификации болезней 10 пересмотра [2; 3].

В академической литературе вопросы дифференциальной диагностики аутизма, развивающегося на фоне резидуального органического поражения головного мозга, не отражены в достаточном объеме. В теоретическом смысле выделение «органического аутизма» (по С.С. Мнухину) [4], как варианта психоорганического синдрома перинатальной природы, вполне обосновано, поскольку, согласно интегрирующему закону патогенеза И.В. Давыдовского, фенотипически идентичные симптомокомплексы могут быть следствием разных этиологических факторов (как генетических, так и эпигенетических) [6].

С другой стороны, эндогенно-органическая природа психического дизонтогенеза при прочих формах «расстройств аутистического спектра» обуславливает обязательное присутствие в их клинической картине дизнейроонтогенетических (по И.А. Скворцову) проявлений, определяемых в неврологическом и психическом статусе пациентов [5]. Качественное преобладание генетической (наследственно-конституциональной) и резидуально-органической (принципиально регрессионной) компонент универсального аутистического фенотипа проявляется в ситуационно-возрастной динамике синдрома, направленность которой окончательно подтверждается лишь отдаленным катамнезом.

Между тем, начальные, количественные признаки специфичности этой динамики могут обнаруживаться в нюансах психического статуса и результатов параклинических методов обследования. Принципиально, эти знания могут определять своевременную дифференциальную диагностику расстройств аутистического спектра, в том числе на резидуальном органическом фоне, и соответственно раннее начало проведения адекватной программы лечебно-коррекционных мероприятий.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определение потенциала возможностей использования рейтинговой шкалы CARS для дифференциации клинических вариантов синдрома раннего детского аутизма, протекающих на резидуальном органическом фоне, с целью формирования комплексной программы диагностики, на основании которой возможно оказание специализированной адресной помощи ребенку, учитывая значимость расстройств аутистического спектра в медицинском и социальном аспекте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование смешанной группы детей с расстройствами аутистического спектра проводилось на клинической базе ГБУЗ «Научно-практический центр психического здоровья детей и подростков имени Г.Е. Сухаревой Департамента здравоохранения Москвы» при поддержке кафедры детской психиатрии и психотерапии ФГБУО ДПО РМАНПО (заведующий кафедрой — д.м.н., профессор Ю.С. Шевченко), кафедры психиатрии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (заведующий кафедрой — д.м.н., профессор А.А. Шмилов).

Материал, включенный в исследование, отбирался из контингента детей, госпитализированных в отделения ГБУЗ «НПЦ ПЗДП им. Г.Е. Сухаревой ДЗМ» и пациентов, обратившихся за оказанием амбулаторной помощи в клинко-диагностическое отделение ГБУЗ «НПЦ ПЗДП им. Г.Е. Сухаревой ДЗМ» с 2000 по 2019 годы. Диагноз аутистического расстройства у обследованных нами пациентов устанавливался и верифицировался в ходе консилиумов с участием заведующего кафедрой детской психиатрии и психотерапии ФГБУО ДПО РМАНПО профессора, д.м.н. Ю.С. Шевченко, сотрудников кафедры детской психиатрии и психотерапии ФГБУО ДПО РМАНПО, профессора кафедры психиатрии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, д.м.н. М.М.

Труновой, профессора, к.м.н. О.Ф. Панковой, сотрудников кафедры психиатрии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, научных консультантов ГБУЗ «НПЦ ПЗДП им. Г.Е. Сухаревой ДЗМ», сотрудников отделений (врачей-психиатров детских, врачей-неврологов, медицинских психологов, логопедов, нейропсихологов, дефектологов).

Диагностическая квалификация изученных случаев опиралась на ИДК и КОДУ МКБ-10 (1994) для детского аутизма (F84.01 и F84.02), атипичного аутизма (F84.1), синдрома Аспергера (F84.5), шизофрении, детского типа (F20.8), умственной отсталости (F70-F71) с уточнением их клинических вариантов в соответствии с отечественной версией МКБ (что отражалось четвертым знаком шифра) [2; 3]. Выбор исследованных нозологических групп был обоснован фенотипически схожей клинической картиной заболевания.

Для определения тяжести аутистических проявлений применялась шкала оценки детского аутизма Childhood Autism Rating Scale – CARS (Schopler E. et al., 1980). В соответствии с этой шкалой тяжесть аутизма определялась в баллах. Итоговая оценка в диапазоне от 15 до 29 баллов соответствует отсутствию аутизма, легкий / умеренно выраженный аутизм — 30–36 баллов, тяжелый — 37–60 баллов [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате отбора пациентов с учетом критериев включения и критериев исключения создана первичная клиническая группа из 153 случаев с различными формами аутизма, в том числе: аутизм, предположительно обусловленный резидуальным органическим

поражением ЦНС (основная группа); прочие формы аутизма (дифференциальная группа).

В 140 случаях проведено катamnестическое лонгитюдное исследование пациентов первичной клинической группы, продолжительностью от 1 года до 13 лет. В процессе катamnестического обследования был проведен сравнительный анализ признаков резидуальной органической церебральной недостаточности (имевших место в той или иной степени у всех 140 пациентов) в общей структуре их расстройств аутистического спектра.

Всем пациентам выборки проведено определение уровня общения по О.С. Никольской (1987), клинико-этологическое исследование, предложенное О.З. Хайретдиновым (2015), исследование игровой деятельности в соответствии с классификацией игры Sherratt D., Peter M. (2002) [1; 7; 9].

ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении сравнительного анализа клинических проявлений у детей с исследуемыми формами аутизма проводилась оценка показателей выраженности нарушений поведения и психического развития с использованием рейтинговой шкалы детского аутизма CARS, стандартизированного инструмента, основанного на непосредственном наблюдении за поведением ребенка. Анализ встречаемости проявлений нарушений поведения и психического (психологического) развития, оцениваемых свыше 2 баллов по шкале CARS в группе пациентов с детским аутизмом, показал статистически значимые различия по ряду признаков (таб. 1).

Таблица 1

Количество и частота встречаемости показателей психического статуса по субшкалам CARS у пациентов с детским аутизмом на резидуальном органическом фоне

	F84.01 (N, %)	F84.02 (N, %)	F84.1 (N, %)	F84.5 (N, %)	F20.8 (N, %)	χ^2 , Ф	р
Отношение к людям	65 (86,7%)	19 (95,0%)	15 (75,0%)	1 (25,0%)	14 (66,7%)	15,79	0,004
Имитация	54 (72,0%)	18 (90,0%)	18 (90,0%)	0 (0,0%)	15 (74,1%)	17,30	0,002
Использование предметов	22 (29,3%)	17 (85,0%)	15 (75,0%)	2 (50,0%)	15 (71,4%)	31,45	0,001
Использование обоняния, осязания и вкуса	2 (2,7%)	3 (15,0%)	3 (15,0%)	0 (0,0%)	6 (28,6%)	14,09	0,010
Невербальная коммуникация	3 (4,0%)	10 (50,0%)	6 (30,0%)	0 (0,0%)	4 (19,0%)	28,43	0,001
Уровень активности	52 (69,3%)	13 (65,0%)	16 (80,0%)	0 (0,0%)	17 (81,0%)	11,74	0,018
Общее впечатление аутизма	59 (78,7%)	20 (100,0%)	19 (95,0%)	2 (50,0%)	17 (81,0%)	10,54	0,037
Количество баллов по шкале CARS 30—37	52 (70,3%)	2 (10,0%)	5 (25,0%)	3 (75,0%)	9 (42,9%)	30,42	0,001
Количество баллов по шкале CARS 37—60	23 (30,7%)	18 (90,0%)	15 (75,0%)	1 (25,0%)	12 (57,1%)	30,42	0,001

Таким образом, при проведении диагностического исследования с использованием стандартизированного инструмента — рейтинговой шкалы аутизма CARS — наблюдалась возможность выделить ряд статистически значимых различий частоты встречаемости

признаков расстройства общего психического (психологического) развития и социального поведения (свыше 2 баллов) внутри контрольной группы пациентов с расстройствами аутистического спектра. Среди указанных проявлений расстройства общего психи-

ческого (психологического) развития и социального поведения возможно выделить признаки, имеющие статистически значимые различия показателей частоты встречаемости признака в группе пациентов с детским аутизмом, обусловленным резидуальным органическим нарушением головного мозга (F84.01), и группах пациентов с другими формами расстройств аутистического спектра (F84.02; F84.1; F84.5; F20.8):

- использования предметов (в основной группе частота встречаемости оценки тяжелее легкой степени (свыше 2 баллов) — 29,3% наблюдений, в группах сравнения — от 50,0% до 85,0% наблюдений), ($\chi^2=31,45$; $p=0,001$);

- использование обоняния, осязания и вкуса (в основной группе частота встречаемости оценки тяжелее легкой степени (свыше 2 баллов) — 2,7% наблюдений, в группах сравнения — от 15,0% до 28,6% наблюдений), ($\chi^2=14,09$; $p=0,010$);

- нарушения невербальной коммуникации (в основной группе частота встречаемости оценки тяжелее легкой степени (свыше 2 баллов) — 4,0% наблюдений, в группах сравнения — от 19,0% до 50,0% наблюдений), ($\chi^2=28,43$; $p=0,001$).

Очевидно, что сравнение статистически значимых различий показателей частоты встречаемости признаков расстройства общего психического (психологического) развития и социального поведения при оценке аутизма с использованием диагностического стандартизированного инструмента — рейтинговой шкалы аутизма CARS — представляет возможность применять данный диагностический инструментарий для проведения первичной рутинной дифференциальной диагностики детского аутизма, обусловленного резидуальным органическим поражением головного мозга (F84.01), и других расстройств аутистического спектра на резидуальном органическом фоне, рассматриваемых в рамках настоящего исследования (F84.02; F84.1; F84.5; F20.8). Между тем, ограниченное количество статистически достоверных признаков и достаточно высокая субъективная рейтинговая оценка проявлений аутизма при использовании шкалы CARS определяют поиск более совершенного диагностического инструмента.

Учитывая гетерогенность расстройств аутистического спектра, обуславливающую клинические особенности аутизма, необходимость применения обоснованной этиопатогенетической терапии и адекватного формата медицинского вмешательства, определяющую прогностическую детерминированность реабилитационных мероприятий, от идеальной скрининг-системы требуется дополнительная возможность осуществления количественной и качественной оценки уровней функционирования ребенка, идентификации типа дизонтогенеза и позволяющие провести дифференциальную диагностику клинические формы расстройств аутистического спектра. Быть может, решением при создании подобной скрининг-системы является прикладное использование моделей поведения детей с аутизмом, выделенных при исследовании сравнительных характеристик расстройств аутистического спектра.

О.С. Никольская и соавторы (1985, 1987) выделили 4 варианта модели поведения детей, в рамках которой сформирована совокупность средств контакта с окружающей средой, с одной стороны, и форм защиты от ее воздействия, с другой [1].

В исследованиях О.З. Хайретдинова (2015) выявлены признаки невербального поведения, характерные для определенных клинических форм расстройств аутистического спектра, для использования их с дифференциально-диагностической целью внутри континуума расстройств аутистического спектра [7].

Дополнительный качественный признак развития игровых навыков, отражающий психоэмоциональное развитие ребенка, формирование у него познавательных процессов, процессов коммуникации, на наш взгляд, является одним из возможных критериев клинко-дифференциальной диагностики форм аутизма у детей. При сравнении клинко-этологических проявлений у пациентов с расстройствами аутистического спектра в рамках проводимого нами исследования, были отмечены отличительные характеристики игровых навыков и взаимодействия.

Принимая во внимание статистически значимые различия внутри контрольной группы ($\chi^2=31,45$; $p=0,001$) балльной оценки использования предметов при использовании рейтинговой шкалы CARS, мы выделили в рамках нашего исследования особенности игровых навыков и игрового взаимодействия у детей основной группы и групп сравнения (рейтинговая шкала особенностей игровых навыков и игрового взаимодействия). В основе рейтинговой шкалы оценки игровых навыков у детей с расстройствами аутистического спектра использована классификация игры по Sherratt D. & Peter M. (2002) [9]. Описательные клинко-этологические характеристики особенностей игровых навыков и игрового взаимодействия приведены в таб. 2.

При проведении анализа и сравнении нарушений игровых навыков и игрового взаимодействия свыше 2 баллов у пациентов контрольной группы с расстройствами аутистического спектра на резидуальном органическом фоне были получены статистически значимые различия в основной группе и группах сравнения ($\chi^2=23,67$; $p=0,001$) (таб. 3).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, изменения типа игровой деятельности в процессе онтогенеза, с одной стороны, являются показателем уровня развития ребенка, с другой — его индикатором: нарушения развития при различных расстройствах аутистического спектра, безусловно, определяют нарушения развития игровой деятельности и ее особенности. Результат проведенного исследования предполагает возможное использование качественной шкалы нарушений игровых навыков у детей с целью увеличения определенности показателей рейтинговой шкалы CARS при проведении дифференциальной диагностики расстройств аутистического спектра на резидуальном органическом фоне.

Таблица 2

Рейтинговая шкала особенностей игровых навыков и игрового взаимодействия у пациентов с РАС

Оценка	Тип игры	Клинико-этологические проявления
1 балл	Функциональная игра	Ребенок использует игрушки в соответствии с возрастом, вступает в игровое взаимодействие с окружающими на доступном по его возрасту уровне развития игровой деятельности
2 балла	Сенсомоторная или комбинационная игра, имитация и подражание в игре, элементы функциональной игры	Ребенок пользуется игрушками вне возрастных рамок, совершая примитивные манипуляции, свойственные более раннему возрасту развития (сосать, пробовать на язык, стучать игрушками или бросать их на пол). Кроме того, ребенок может демонстрировать комбинационные игры (складывание в ряд, друг на друга игрушек или предметов), имитацию или подражание действий, совершаемых окружающими, использование игрушек и предметов в соответствии с их функциональным значением. Допускает игровое взаимодействие со окружающими, внесение изменений в свою игру
3 балла	Символическая игра	Ребенок в своих манипуляциях с предметами демонстрирует странное использование объекта — фокусирование на отдельной части игрушки (объекта), постоянно двигает (крутит) отдельные части игрушки (объекта), рассматривает объект на свет или ловит отражение (блики) света от объекта. Возможны предметная замена; приписывание несуществующих качеств; ощущения реальности существования воображаемых объектов при условии отсутствия осознания ребенком истинных функций предмета или объекта. Не допускает игрового взаимодействия, не способен к имитации в игре, не принимает правила функциональной игры
4 балла	Сверхценная игра	Ребенок демонстрирует сверхценную увлеченность определенными игрушками или объектами (символами — цифрами или словами). Ребенка трудно отвлечь или переключить его внимание на другую деятельность. Вступает в игровое взаимодействие только в сфере своих игровых интересов

Таблица 3

Количество и частота встречаемости нарушений игровых навыков и игрового взаимодействия у пациентов с детским аутизмом, обусловленным резидуальным органическим заболеванием головного мозга, и другими РАС на резидуальном органическом фоне

Показатель/оценка		F84.01 (N, %)	F84.02 (N, %)	F84.1 (N, %)	F84.5 (N, %)	F20.8 (N, %)	χ^2 , ф	p
Игра	2 балла	64 (85,3%)	10 (50,0%)	12 (60,0%)	2 (50,0%)	9 (42,9%)	23,67	0,001
	3 балла	5 (6,7%)	8 (40,0%)	4 (20,0%)	0 (0,0%)	5 (23,8%)		
	4 балла	6 (8,0%)	2 (10,0%)	4 (20,0%)	2 (50,0%)	7 (33,3%)		

ЛИТЕРАТУРА

- Аршатский А.В., Баенская Е.Р., Либлинз М.М., Костин И.А., Веденина М.Ю., Аршатская О.С., Никольская О.С. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение. Изд. 2-е. — М.: Теревинф, 2008. — (Особый ребенок). — 224 с.
<http://uchebnikfree.com/autizm-detskiy/deti-podrostki-autizmom-psihologicheskoe.html>
- Классификация психических расстройств МКБ-10. Исследовательские диагностические критерии.
<http://psychiatr.ru/download/1310?view=1&name=МКБ+10+Исследовательские.pdf>
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (F00 – F99) Класс V МКБ-10, адаптированный для использования в Российской Федерации. — М., 1998.
<http://psychiatr.ru/download/1320?view=1&name=МКБ-10+адаптированный+для+РФ+1998.pdf>
- Мнухин С.С., Исаев Д.Н. Об органической основе некоторых форм шизоидных или аутистических психопатий. Детский аутизм: Хрестоматия / Сост. Л.М. Шипицына. — СПб.: Международный университет

семьи и ребенка им Р. Валленберга, 1997. — С. 254 (с. 29-38).

http://www.pedlib.ru/Books/6/0499/6_0499-29.shtml#book_page_top

5. Скворцов И.А. Проблемы нейрореабилитации при нарушениях нервно-психического развития / Исцеление: Альманах. 8 выпуск. — М., 2005.

<http://www.ntc-pni.ru/1-1.html>

6. Тиганов А.С., Снежневский А.В. и др. Руководство по психиатрии: В 2-х т. Т. 2; Под ред. А.С. Тиганова. — М.: Медицина, 1999. — 784 с.

http://www.law.vsu.ru/structure/criminalistics/books/tiganov_psy_guide_2.pdf

7. Хайретдинов О.З. Клинико-этологическая дифференциация аутистических расстройств в детском возрасте. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. — СПб., 2015.

<http://medical-diss.com/medicina/kliniko-etologicheskaya-differentsiatsiya-autisticheskikh-rasstroystv-v-detskom-vozraste>

8. Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). J Autism Dev Disord, 1980. 10 (1): 91–103.

<http://www.fireflykids.org/storage/resource.library.docs/RUS.resource.library/RUS.Autism/sd.tm.02.11.cars.rus.pdf>

9. Sherratt D., Peter M. Developing play and drama in children with autistic spectrum disorders. London: David Fulton publishers, 2002, 168.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Валерий Винерович Каримов – заведующий детским психиатрическим отделением, врач-психиатр, ГБУЗ «НПЦ ДП ДЗМ»

119602 Москва, Мичуринский проспект, 74

Тел. +7-495-430-80-67

E-mail: nauka@npcdp.ru

Юрий Степанович Шевченко – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ДПО «РМАНПО МЗ РФ». Кафедра детской психиатрии и психотерапии

119334 Москва, 5-й Донской проезд, д. 21А, корп. 1, ГБУЗ «НПЦ ПЗДП им. Г.Е. Сухаревой ДЗМ»

Тел. +7-495-954-13-14

E-mail: eurospy@mail.ru

Никита Михайлович Казин – ординатор кафедры детской психиатрии и психотерапии ГБУЗ «НПЦ ДПН ДЗМ»

119334 Москва, 5-й Донской проезд, д. 21А, корп. 9, ГБУЗ «НПЦ ПЗДП им. Г.Е. Сухаревой ДЗМ»

Тел. +7-495-952-91-50, +7-495-952-13-40

E-mail: psycho.rnrnu@gmail.com

Адрес для контакта

Валерий Винерович Каримов – заведующий детским психиатрическим отделением, врач-психиатр. Тел. +7-917-344-96-44. E-mail: karimovv-55@rambler.ru

УДК [616.5-004.1-06:616.8]-053.2-07

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ ОЧАГОВОЙ ЮВЕНИЛЬНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ ПО ТИПУ «УДАР САБЛЕЙ»

М.С. Павлова¹, Л.Г. Хачатрян¹, М.К. Осминина¹, В.М. Трепилец²

¹ Кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

² Клинический институт детского здоровья им. Н.Ф. Филатова. Университетская детская клиническая больница Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

NEUROLOGIC FEATURES IN CHILDREN SUFFERING FROM SCLERODERMA "EN COUP DE SABRE"

M.S. Pavlova¹, L.G. Khachatryan¹, M.K. Osminina¹, V.M. Trepilets²

¹ Department of Children's Diseases, N.F. Filatov Clinical Institute of Child Health of Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

² N.F. Filatov Clinical Institute of Child Health of Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Начавшись в детском возрасте, склеродермия часто может протекать под маской других заболеваний, обуславливая позднее начало патогенетической терапии, что приводит к инвалидизации ребенка. Были обследованы 60 детей со склеродермией по типу «удар саблей». Практически у половины из них выявлены неврологические нарушения. Необходимо проводить комплексное неврологическое обследование (включая магнитно-резонансную томографию и электроэнцефалографию) детям с данным заболеванием даже при отсутствии неврологической симптоматики для определения тактики дальнейшего лечения. Сделаны выводы по наличию корреляции кожного и неврологического дефицита, частоты встречающихся нарушений психоневрологического статуса.

Ключевые слова: ювенильная склеродермия, склеродермия по типу «удар саблей», неврологические нарушения, магнитно-резонансная томография, электроэнцефалография.

SUMMARY

Beginning in childhood, scleroderma can often occur under the guise of other diseases, causing a late start of pathogenetic therapy. It can lead to disability of the child. We examined 60 children with scleroderma "en coup de sabre". Almost half of them had neurological disorders. To determine the tactics of further treatment it is necessary to conduct a comprehensive neurological examination of children with this disease, even in the absence of neurological symptoms. We made conclusions about correlation of skin and neurological deficits, the frequency of neuropsychiatric status disorders.

Key words: juvenile scleroderma, scleroderma "en coup de sabre", neurological disorders, magnetic resonance imaging, electroencephalography.

ВВЕДЕНИЕ

Ювенильная склеродермия (ЮСД) – редкое хроническое аутоиммунное заболевание соединительной ткани с дебютом болезни до 16-летнего возраста [1].

Главное проявление заболевания – поражение кожи в виде уплотнения и утолщения, опорно-двигательного аппарата, с возможным вовлечением в процесс внутренних органов и синдромом Рейно [2].

Как известно из эмбриогенеза, кожа и все ее производные, а также центральная нервная система развиваются из эктодермы [3]. Вполне ожидаемо, что при таком системном заболевании, как склеродермия, поражаются и кожа, и нервная система. Таким образом, заболевание находится на стыке ревматологии, дерматологии и неврологии и требует мультидисциплинарного подхода.

Полиморфизм проявлений обусловлен генерализованным поражением соединительной ткани с преобладанием фиброза и нарушением микроциркуляции. Если говорить именно о неврологических проявлениях, то ряд авторов считают, что большую роль в их патогенезе играет аутоиммунная ангиопатия, склеротическая обструкция сосудов головного мозга [4, 5, 6].

У детей до пубертатного возраста встречается с одинаковой частотой у мальчиков и девочек, в старшем возрасте женщины страдают чаще мужчин [7].

ЮСД выделяют в отдельную форму только клинически, она не является самостоятельной нозологической единицей по Международной классификации болезней.

У детей выделяют две формы заболевания: ювенильная ограниченная склеродермия (ЮОСД) и ювенильная системная склеродермия (ЮССД) [2].

ЮОСД – заболевание с хроническим воспалением соединительной ткани, кожи и подлежащих структур, но без поражения внутренних органов. ЮССД характеризуется обязательным поражением внутренних органов и/или вазоспастическими реакциями по типу синдрома Рейно. ЮОСД встречается в 10 раз чаще, чем ЮССД.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Начавшись в детском возрасте, склеродермия часто может протекать под маской других заболеваний, обуславливая позднее начало патогенетической терапии, что приводит к инвалидизации ребенка.

Время постановки правильного диагноза от момента дебюта заболевания может быть от 2 лет и больше.

Согласно предварительным классификационным критериям, ЮОСД разделяют на пять форм [7]:

1. ограниченная бляшечная склеродермия (СД) – поверхностная и глубокая форма;
2. линейная СД: – линейная СД туловища и конечностей, – линейная СД головы;

3. распространенная бляшечная СД;
4. пансклеротическая форма СД;
5. смешанная форма ограниченной СД.

Наиболее часто у детей и подростков встречается линейная форма ограниченной склеродермии (ОСД). Наиболее тяжелой формой ОСД является линейная СД по типу «удар саблей». ЮОСД, как правило, дебютирует с появления эритематозного пятна фиолетово-красного цвета, которое постепенно уплотняется и увеличивается в размерах при отсутствии субъективных ощущений в месте поражения.

СД по типу «удар саблей» чаще всего также дебютирует с кожных проявлений, однако часто они сопровождаются неврологическими расстройствами и расстройствами психоэмоциональной сферы [8]. В ряде случаев неврологическая симптоматика дебютирует даже раньше кожных проявлений заболевания [9, 10]. Однако, как правило, кожные проявления заболевания предшествуют появлению неврологических нарушений или развиваются одновременно.

Согласно последним исследованиям, наиболее частыми неврологическими нарушениями при СД по типу «удар саблей» являются:

- эпилептические приступы [11, 12],
- головные боли [13],
- локальный неврологический дефицит [14],
- когнитивные и поведенческие расстройства, такие как повышенная тревожность и депрессия [15, 16, 17].

При локализации склеродермического очага на лице и голове формируются костные деформации лицевого черепа, происходит западение, истончение кости, атрофия зубочелюстного аппарата, языка, развитие грубых функциональных и косметических дефектов [18].

При системных или линейных формах склеродермии чаще страдает периферическая нервная система, а при локализации поражения на голове и шее – больше страдает центральная нервная система. Поражение ЦНС при ЮСД любой локализации встречается относительно редко – 5%. Однако частота поражения ЦНС у детей с ЮОСД лица и головы колеблется от 44% [19].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявление корреляции кожного и неврологического дефицита, частоты встречающихся нарушений психо-неврологического статуса при ЮСД определили цель нашей работы.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В Университетской детской клинической больнице в период 2009–2020 годов обследованы и получали лечение 60 детей с линейной склеродермией с поражением лица и головы.

Диагноз склеродермии был установлен согласно критериям Международной классификации ювенильной склеродермии [20, 21].

Дизайн исследования включал осмотр педиатра, невролога, ревматолога и дерматолога. Анализ анамнестических данных (возраст дебюта, постановки диагноза, начала терапии). Выполнение магнитно-резонансной томографии (МРТ) и электроэнцефалографии (ЭЭГ).

МРТ головного мозга было выполнено в стандартных режимах на аппарате Siemens «Magnetom Verio» с магнитным полем 3 Тл. ЭЭГ выполнено в моно/биполярных отведениях с расположением электродов по международной системе «10-20» на аппарате «Энцефалан-131-03».

Анализ полученных данных проведен с использованием статистической программы SPSS 17.0.

Таблица

Клинические характеристики дебюта заболевания у 60 детей с диагнозом ЮСД с локализацией поражения на голове и шее

Клинические характеристики	Все дети с ЮСД головы и шеи (n = 60)	Мальчики (n = 23)	Девочки (n = 37)
Кожные проявления	52 (88,33%)	18 (78,26%)	34 (91,89%)
Эпилептические приступы	5 (8,33%)	2 (8,7%)	3 (8,11%)
Головные боли	2 (3,33%)	1 (4,34%)	1 (2,7%)
ОНМК	2 (3,33%)	1 (4,34%)	1 (2,7%)
Артралгии	1 (1,67%)	1 (4,34%)	-
Алопеция	1 (1,67%)	1 (4,34%)	-

По нашим данным, неврологические нарушения были выявлены у половины пациентов (n=31; 51,67%). На рисунке 1 показано процентное соотношение выявленных неврологических нарушений.

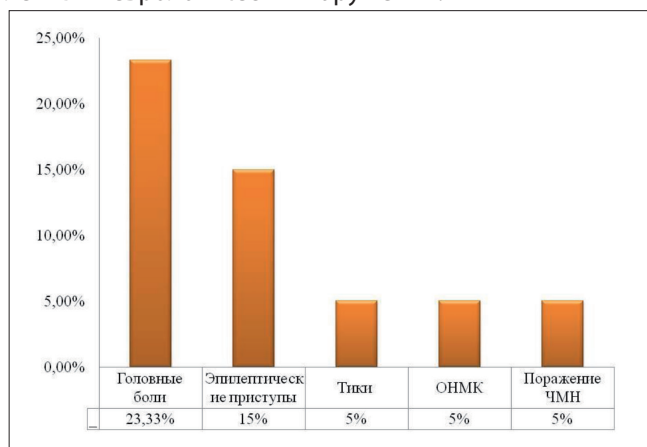


Рис. 1. Характер выявленных неврологических нарушений

Магнитно-резонансное исследование головного мозга было проведено у 53 детей. Изменения на МРТ головного мозга были выявлены у 27 детей (50,94% случаев), часть из них не сопровождалась какой-либо неврологической симптоматикой. На рисунке 2 показано процентное соотношение выявленных нарушений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За период с 2018 по 2020 год на базе Университетской клинической больницы Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) проспективно в динамике были обследованы 60 детей (23 мальчика (38,33%) и 37 девочек (61,67%)).

Средний возраст дебюта ЮСД в этой группе больных составил $6,64 \pm 0,53$ лет, самый ранний дебют ЮСД наблюдался у четырех девочек в возрасте 1 года.

Самыми частыми симптомами дебюта заболевания у детей были кожные проявления (88,33% случаев), реже – эпилептические приступы (5% случаев), головные боли (3,33%), острое нарушение мозгового кровообращения (3,33%). Причем у одного ребенка в дебюте заболевания наблюдались одновременно и эпилептические приступы, и головные боли.

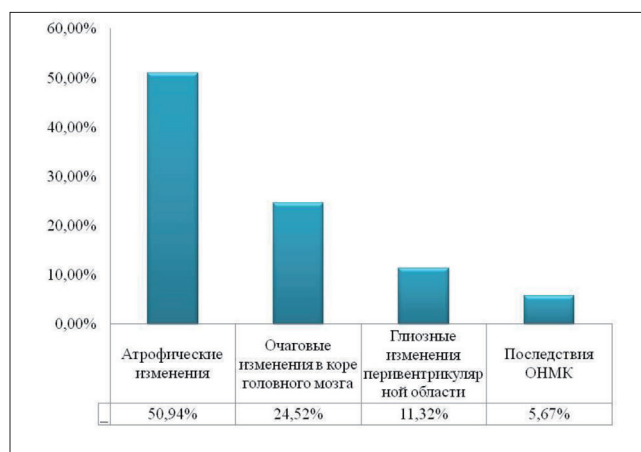


Рис. 2. Характер выявленных изменений при МРТ головного мозга

Корреляционный анализ по Спирману показал статистически значимую корреляционную зависимость между наличием неврологических нарушений и наличием изменений в веществе головного мозга по данным МРТ ($K=0,653$ при $p<0,001$), то есть, можно утверждать, что при выявлении при клиническом осмотре неврологической симптоматики у пациентов со склеродермией, на МРТ головного мозга также могут быть выявлены изменения.

У трех пациентов (5,67% случаев) были выявлены изменения в веществе головного мозга по данным МРТ при отсутствии неврологической симптоматики.

Зачастую по данным клинического осмотра не было признаков прогрессирования заболевания, однако по результатам МРТ головного мозга выявлялась отрицательная динамика патологического процесса, что влекло за собой усиление базисной терапии.

Изменения по данным ЭЭГ были выявлены у 16 детей (26,67% случаев) (рис. 3).

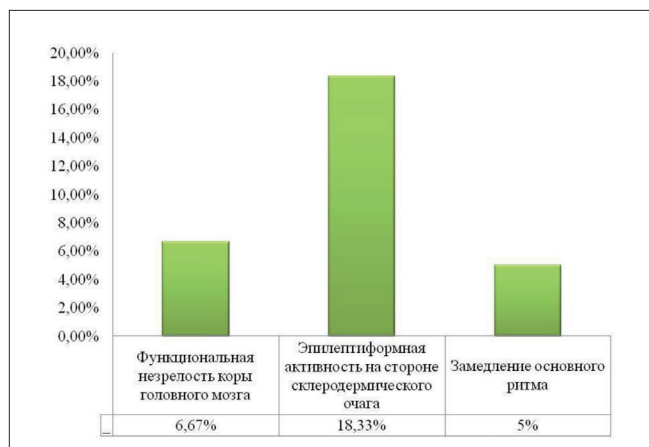


Рис. 3. Характер изменений, выявленных при проведении ЭЭГ

Дебют неврологической симптоматики может быть предиктором ревматического заболевания. В качестве подтверждения приводим ниже клинический пример.

Мальчик 9 лет (рис. 4), наблюдается в УДКБ с 2017 года. Жалобы при поступлении: в левой лобной области изменение кожи и подкожной клетчатки по типу «удар саблей» в стадии атрофии с переходом на левую половину волосистой части головы и формированием очаговой алопеции и поверхностной атрофии.



Рис. 4

Из анамнеза известно, что с двухлетнего возраста у мальчика отмечаются судороги в виде правосторонних фокальных гемиклонических приступов с частотой до нескольких раз в неделю.

При обследовании по месту жительства на ЭЭГ выявлена региональная эпилептиформная активность в левых заднелобно-височно-центральных отведениях (рис. 5).



Рис. 5. ЭЭГ

Установлен диагноз: Криптогенная фокальная эпилепсия. Получал терапию: «Карбамазепин» без эффекта, вальпроат пролонгированного действия (снижение частоты приступов до 1 раза в месяц), «Леветирацетам» (снижение частоты приступов до 1 раза в несколько месяцев в комбинации с вальпроатами).

Одновременно с дебютом эпилептических приступов и началом противосудорожной терапии в возрасте 2 лет появились изменения на коже волосистой части головы слева и в области лба. Вначале вышеописанные кожные изменения были расценены как аллергическая реакция на противосудорожную терапию. Позже установлен диагноз: Болезнь Штург – Вебера. Симптоматическая фокальная эпилепсия, резистентные к проводимой терапии приступы.

Кожная симптоматика продолжала прогрессировать. Очаговые изменения кожи перешли на теменную область, переносицу, появилась очаговая алопеция в левой височно-теменной области.

Впервые госпитализирован в УДКБ через 5 лет после начала заболевания. Установлен диагноз «ограниченная линейная склеродермия головы по типу «удар саблей», структурная фокальная эпилепсия, фокальные приступы, резистентные к проводимой терапии».

На МРТ головного мозга глиозные изменения перивентрикулярного белого вещества. Атрофия мягких тканей левой лобной области, атрофия чешуи левой лобной кости.

Назначена комбинированная патогенетическая терапия: «Преднизолон» 15 мг/сут и «Метотрексат» 10 мг/нед. Комбинированная противосудорожная терапия: «Зонисамид» в комбинации с «Леветирацетамом». Достигнута ремиссия приступов, благодаря патогенетической терапии склеродермии, чего не удавалось достичь применением только антиконвульсантов.

Таким образом, от дебюта до постановки диагноза прошло 5 лет. На фоне патогенетической терапии

отмечалась ремиссия склеродермии. На фоне комбинации патогенетической и противосудорожной терапии ремиссия эпилепсии достигнута в течение 3 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хотелось бы еще раз отметить, что:

- линейная склеродермия головы и шеи чаще других форм ОСД сопровождается неврологическими нарушениями и увеитом,
- лечение эпилепсии у детей с линейной склеродермией головы и шеи представляет терапевтические трудности и требует комплексного подхода,
- поздняя диагностика и отсутствие своевременной патогенетической терапии способствуют развитию резистентных эпилептических приступов,
- всем детям с линейной склеродермией головы и шеи даже при отсутствии неврологической симптоматики необходимо проводить МРТ головного мозга и ЭЭГ,
- правильная и своевременная диагностика аутоиммунного процесса, своевременное назначение патогенетической терапии существенно облегчают коррекцию развившихся неврологических нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осминина М.К., Генне Н.А. Вопросы классификации, клиническая картина и базисная терапия ювенильной склеродермии / Научно-практическая ревматология. 2015;53(2):214-219. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2015-214-219>.
2. Martini G, Foeldvari I, Russo R, Cuttica R, Eberhard A, Ravelli A, T. Lehman, Sheila Knupp Feitosa de Oliveira, Gordana Susic, G. Lyskina, D. Němcová, R. Sundel, F. Falcini, H. Girschick, A. P. Lotito, A. Buoncompagni, F. Sztajnbock, S. Al-Mayouf, I. Orbán, C. Ferri, B. Athreya, P. Woo and F. Zulian. Systemic sclerosis in childhood: clinical and immunological features of 153 patients in an international database: Arthritis Rheum, 2006 54:3971-8. DOI:10.1002/art.22207.
3. Гистология, эмбриология, цитология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-3663-9.
4. Das CP, Prabhakar S, Lal V, Kharbanda PS. Scleroderma, stroke, optic neuropathy: a rare association. Neurol India 2002;50(4):504–7 [Epub 2003/02/11].
5. Lucivero V, Mezzapesa DM, Petruzzellis M, Carella A, Lamberti P, Federico F. Ischaemic stroke in progressive systemic sclerosis. Neurol Sci 2004; 25(4): 230–233 [Epub2004/11/19].
6. Héron, E., P. Fornés, A. Rance, J. Emmerich, O. Bayle and J.N. Fiessinger. "Brain involvement in scleroderma: two autopsy cases". Stroke 29 3 (1998): 719-21.
7. Peterson LS, Nelson AM, SuWP (1995) Classification of morphea (localized scleroderma). Mayo Clin Proc 70:1068–1076.
8. Zulian F, Woo P, Athreya BH, Laxer RM, Medsger TA Jr, Lehman TJ, M. Cerinic, G. Martini, A. Ravelli, R. Russo, R. Cuttica, Sheila Knupp Feitosa de Oliveira, C. Denton, F. Cozzi, I. Foeldvari and N. Ruperto. The Pediatric Rheumatology European Society / American College of Rheumatology / European League against Rheumatism provisional classification criteria for juvenile systemic sclerosis: Arthritis Rheum, 2007 Mar 15, 57(2):203-12.
9. Holland, Kristen E., B. Steffes, J. Nocton, M. Schwabe, R. Jacobson and B. Drolet. "Linear Scleroderma en coup de sabre With Associated Neurologic Abnormalities". Pediatrics 117 (2006): e132 – e136.
10. Kister, I., M. Inglese, R. Laxer and J. Herbert. "Neurologic manifestations of localized scleroderma". Neurology 71 (2008): 1538 – 1545. DOI:10.1212/01.wnl.0000334474.88923.e3
11. English SW, Ho ML, Tollefson MM, Wong-Kisiel LC. Focal Epilepsy in a Teenager With Facial Atrophy and Hair Loss. Semin Pediatr Neurol. 2018;26:68-73. doi:10.1016/j.spen.2017.03.009.
12. Ruben R, Kaliakatsos M: Epilepsy in pediatric patients with Parry-Romberg syndrome: A review of the literature. Seizure – European Journal of Epilepsy January 27, 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.01.017>.
13. Polcari I.C, Moon A., Mathes E., Gilmore E., Paller A. "Headaches as a Presenting Symptom of Linear Morphea en Coup de Sabre". 134 (2014): e1715 – e1719 DOI:10.1542/peds.2014-0019.
14. Kister, I., M. Inglese, R. Laxer, Herbert J. "Neurologic manifestations of localized scleroderma." Neurology 71 (2008): 1538 – 1545. DOI:10.1212/01.wnl.0000334474.88923.e3.
15. Paprocka J, Jamroz E, Adamek D, Marszał E, Mandera M. Difficulties in differentiation of Parry-Romberg syndrome, unilateral facial scleroderma, and Rasmussen syndrome. Childs Nerv Syst 2006;22(4):409–15 [Epub2005/10/26]. DOI:10.1007/s00381-005-1262-x.
16. Jewett L., Razykov I., Hudson M., Baron M., Thoms B.D. "Prevalence of current, 12-month and lifetime major depressive disorder among patients with systemic sclerosis." Rheumatology 52 4 (2013): 669-75. DOI:10.1093/rheumatology/kes347.
17. Bragazzi N.L., Watadd A., Gizuntermang A., McGonagle D., Mahagnad H., Comaneshther D. et al. The burden of depression in systemic sclerosis patients: a nationwide population-based study. Journal of Affective Disorders 243 (2019) 427–431. DOI:10.1016/j.jad.2018.09.075.
18. Fett N, Werth VP (2011) Update on morphea: part I. Epidemiology, clinical presentation, and pathogenesis. J Am Acad Dermatol 64:217–228.
19. Blaszczyk M, Krolicki L, Krasu M, Głinska O, Jablonska S. Progressive facial hemiatrophy: central nervous system involvement and relationship with scleroderma en coup de sabre. J Rheumatol 2003; 30(9):1997–2004 [Epub2003/09/11].
20. Leroy C., Altman R., Kirsner J., Myers J., McShane D., Masi D., G. Sharp, G. Rodnan, A. MacKenzie-Graham, T. Medsger and J. Fries. "Preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). Subcommittee for scleroderma criteria of the American Rheumatism Association Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee." Arthritis and rheumatism 23 5 (1980): 581-90.
21. Zulian, Francesco: Scleroderma in children. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, August 2017, Volume 31, Issue 4 Pages 439-610.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мария Сергеевна Павлова – кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет), аспирант кафедры (**ответственная за переписку**)

Адрес: Москва, ул.Б.Пироговская, д.19с.1

Тел. +7-916-620-83-09

E-mail: pavlovamedicine@gmail.com

Лусине Грачиковна Хачатрян – кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет), доктор медицинских наук, профессор

Адрес: Москва, ул.Б.Пироговская, д.19с.1

Тел. +7-916-694-38-75

E-mail: ashdin@mail.ru

Мария Кирилловна Осминина – кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет), кандидат медицинских наук, доцент

Адрес: Москва, ул.Б.Пироговская, д.19с.1

E-mail: mk_osminina@mail.ru

Виктория Михайловна Трепилец – Клинический институт детского здоровья имени Н.Ф. Филатова. Университетская детская клиническая больница Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет), врач отделения

Адрес: Москва, ул.Б.Пироговская, д.19с.1

E-mail: trepilets@gmail.com

УДК [612.821:159.922.736]:[37.018.4:004.9](042.4)

ПОКОЛЕНИЕ «ЦИФРОВЫХ» ДЕТЕЙ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ (ВЗГЛЯД НЕВРОЛОГА). ЛЕКЦИЯ

Т.Т. Батышева^{1,2}

¹ ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения Москвы»

² Кафедра неврологии, физической и реабилитационной медицины детского возраста ФНМО МИ РУДН

GENERATION OF «DIGITAL» CHILDREN: NEW APPROACHES IN EDUCATION (THE OPINION OF THE NEUROLOGIST). LECTURE

T.T. Batysheva^{1,2}

¹ Research and Clinical Centre of Pediatric Psychoneurology Moscow Department of Public Health, Moscow, Russia

² Department of pediatric neurology, physical and rehabilitative medicine RUDN University, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Развитие ребенка всегда сопровождается обучением, в свою очередь, обучение ребенка начинается с первых дней его жизни и является естественным состоянием и потребностью. Созревание мозга — процесс длительный и зонально неравномерный в зависимости от возрастных этапов. Сроки перехода от одного этапа развития к следующему строго ограничены объективными нейробиологическими законами, что необходимо учитывать в образовательном процессе. В 2016 году стартовал федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда РФ». Задачами проекта поставлены создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. Важной задачей сегодня является формирование новой образовательной среды в контексте физиологии формирования высшей нервной деятельности ребенка как личности и члена современного общества.

Ключевые слова: цифровое образование, развитие мозга, познание.

SUMMARY

The development of the child always follows his training, and the training begins from the very first days of his life and this is his natural state and need. Brain development is a long process and zonally uneven depending on the age stages. The timing of the transition from one stage of development to the next is strictly limited by objective neurobiological laws, which must be taken into account in the educational process. In 2016, the federal project «Modern digital educational environment of the Russian Federation» was launched. The project aims are to create a modern and secure digital educational environment that ensures high quality and accessibility of education of all types and levels. An important task today is the formation of a new educational environment in the context of the physiology of the formation of the higher nervous activity of the child as a person and a member of modern society.

Keywords: digital education, brain development, cognition.

Введение

Образование (Википедия) — это система воспитания и обучения личности, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, функций, опыта деятельности и компетенций. В широком смысле слова, образование — процесс или продукт формирования ума.

Предметом современной педагогической науки является образование как целостный педагогический процесс, в котором происходит развитие личности, ее социализация, целенаправленно организованное воспитание и обучение, то есть постепенное формирование адаптации к природе.

Разум — это вершина образовательного процесса и адаптации человека к природе и социуму, а вот анатомической структурой разума является головной мозг. Таким образом, предметом современной педагогической науки, по сути, является гармоничное развитие разных отделов головного мозга.

Развитие ребенка сопровождается обучением, в свою очередь, обучение ребенка начинается с первых дней его жизни и является его естественным состоянием и потребностью.

Формирование и развитие высшей нервной деятельности в онтогенезе

Биологическое развитие детского и подросткового организма в онтогенезе подчиняется строгой закономерности на всех его стадиях. У каждой высшей нервной функции и функционального звена нервной деятельности есть своя программа развития, знание которой способствует пониманию нормальных этапов развития молодой личности и осмысленному восприятию отклонений от нормы.

Биологический смысл поэтапного созревания мозга заключается в том, чтобы позволить корковым, подкорковым и стволовым образованиям как можно скорее начать функционировать и обеспечивать жизненно важные функции ребенка. Морфогенез (созревание) центральной нервной системы протекает в соответствии с четкой программой, контролируемой генетически и продолжающейся после рождения.

Немецкий психиатр и психолог, создатель теории типологии темпераментов Э. Кречмер сформулировал две основные закономерности формирования нервной деятельности:

1) при развитии высших ступеней мозга низшие не отходят в сторону и не исчезают, а «работают в общем союзе, как подчиненные инстанции под управлением высших»;

2) функции переходят снизу вверх, в результате чего устанавливается сложная зависимость между низшим уровнем организации мозга и высшим, при этом, локализация одной и той же функции меняется в процессе созревания мозга и высших психических функций. Например, фонематический слух, являющийся функцией левого полушария, сначала должен сформироваться как тональное звуко различие в правом полушарии. В противном случае могут возникнуть грубейшие задержки и нарушения речи [1].

Постнатальное развитие мозга — сложный процесс, который обеспечивается не только ростом ней-

ронов, но активным формированием межнейронных взаимодействий.

Известно, что при рождении мозг ребенка составляет 25% веса мозга взрослого человека; уже к 6 месяцам он достигает 50% веса мозга взрослого человека; к 2,5 годам — 75% и к 5 годам — 90%. При этом ребенок рождается с созревшими подкорковыми образованиями (ретикулярная формация, гипоталамус, гиппокамп, таламические ядра, миндалевидное ядро, хвостатое ядро и др.), а корковые поля формируются прижизненно, с соблюдением определенной этапности, при определенных социальных условиях (таб.).

Созревание мозга — процесс длительный и зонально неравномерный в зависимости от возрастных этапов. Развитие мозга идет путем напластования и надстройки новых уровней над старыми, как отмечал Л.С. Выготский [3]. Уже достигнутые уровни развития переходят в качественно новые опции, существуя в них как базовые основы.

Первый этап (от внутриутробного периода до 2–3 лет) — этап формирования транскортикальных связей стволового уровня. В это время закладывается базис для межполушарного обеспечения нейрофизиологических, нейрогуморальных, сенсорно-вегетативных и нейрохимических реакций, лежащих в основе соматического (телесного), аффективного и когнитивного статуса ребенка.

На этом этапе впервые заявляют о себе наследственные нейробиологические предпосылки формирования будущего стиля психической и учебной деятельности ребенка.

Второй этап (от 3 до 7–8 лет) характеризуется активизацией межгиппокампальных комиссуральных систем, которые играют важную роль в обеспечении полисенсорной, межмодальной, эмоционально-мотивационной интеграции. Эта зона мозга обеспечивает межполушарную организацию процессов запоминания. На этом этапе формируется преобладающая функция полушарий по речи, индивидуальному латеральному профилю, причем, для созревания функций левого полушария необходимо нормальное течение онтогенеза правого полушария.

Например, известно, что фонематический слух (смыслоразличение звуков речи) является функцией левого полушария, однако, прежде чем стать центром звуко различения, он должен сформироваться и автоматизироваться как центр тонального звуковосприятия в правом полушарии при помощи всестороннего взаимодействия ребенка с окружающим миром. Дефицит или несформированность этого звена в онтогенезе фонематического слуха могут привести к задержкам речевого развития.

Третий этап (от 7 до 12–15 лет) — это этап формирования и совершенствования транс-каллозальных связей. До этого мозолистое тело обеспечивало взаимодействие задних отделов правого и левого полушарий и контролировало нижележащие комиссуральные уровни. К 12–15 годам морфологическая и функциональная зрелость мозолистого тела обеспечивает взаимодействие лобных (префронтальных) отделов правого и левого полушарий на регуляторном уровне. Происходит формирование когнитивных стилей личности и обуче-

ния, закрепление приоритета лобных отделов левого полушария, что позволяет ребенку выстраивать собственные программы поведения, ставить перед собой цели, контролировать их выполнение, произвольно

регулировать свое поведение, эмоции, речь. Третий этап организует активную, сознательную психическую деятельность.

Схема этапов развития коры больших полушарий в постнатальный период К. Ханнафорд [2]

Возраст	Этапы развития области головного мозга	Функции
От зачатия до 15 мес.	Стволовые структуры	Основные потребности выживания — питание, укрытие, защита, безопасность. Сенсорное развитие вестибулярного аппарата, слуха, тактильных ощущений, обоняния, вкуса, зрения
15 мес. – 4,5 года	Лимбическая система	Развитие эмоциональной и речевой сферы, воображения, памяти, овладение грубыми моторными навыками
4,5 года – 7 лет	Правое (образное) полушарие	Обработка в мозге целостной картины на основе образов, движения, ритма, эмоций, интуиции, экспрессивной речи, интегрированного мышления
7–9 лет	Левое (логическое) полушарие	Детальная и линейная обработка информации, совершенствование навыков речи, чтения и письма, счета, рисования, танца, восприятия музыки, моторики рук
8 лет	Лобная доля	Совершенствование навыков тонкой моторики, становление внутренней речи, контроль социального поведения. Развитие и координация движений глаз: слежение и фокусирование
9–12 лет	Мозолистое тело и миелинизация	Комплексная обработка информации всем мозгом
12–16 лет	Гормональный всплеск	Формирование знаний о себе, своем теле. Понимание значимости жизни, появление общественных интересов
16 лет – 21 год	Целостная система интеллекта и тела	Планирование будущего, анализ новых идей и возможностей
21 год и далее	Интенсивный скачок в развитии нервной сети лобных долей	Развитие системного мышления, понимания причинных связей высшего уровня, совершенствование эмоций (альтруизм, любовь-сочувствие) и тонких моторных навыков

Таким образом, после созревания гипоталамо-энцефальных структур мозга начинается созревание правого полушария, а затем левого. Созревание мозолистого тела завершается только к 12–15 годам, а до этого возраста межполушарное взаимодействие осуществляется при помощи комиссур.

В норме созревание мозга происходит снизу вверх, от правого полушария к левому, от задних отделов мозга — к передним. Интенсивный рост лобной доли начинается не ранее 8 лет и заканчивается к 12–15 годам. В онтогенезе лобная доля закладывается первой, а заканчивает свое развитие последней.

Чем более активно используются оба полушария и все доли мозга, тем больше дендритных связей формируется в мозолистом теле и миелинизируется, причем процесс миелинизации тесно коррелирует с ростом когнитивных и двигательных способностей в дошкольные годы. Миелинизация двигательных и чувствительных корешков зрительного тракта завершается в первый год после рождения, ретикулярной формации — в 18 лет, ассоциативных путей — в 25 лет.

Образование ребенка в контексте формирования его когнитивных и социальных функций

К моменту прихода ребенка в школу (в 7 лет) у него развито правое полушарие, а левое актуализируется только к 9 годам. В связи с этим обучение младших школьников должно проходить естественным для них правополушарным способом — через творчество, образы, положительные эмоции, движение, пространство, ритм, сенсорные ощущения [4]. Именно в этом возрасте необходимость сидеть смирно, учить буквы и числа линейно, т.е. левополушарным способом, превращает обучение ребенка в натаскивание, что неизбежно приводит к снижению мотивации и хроническому стрессу.

В 7 лет у ребенка хорошо развита только экспрессивная речь, поэтому он мыслит в буквальном смысле вслух. Читать и мыслить ему необходимо вслух до тех пор, пока не будет развита «внутренняя» речь. Еще более сложным процессом является трансформация мыслей в письменную речь, что достигается взаимодействием центра слуховых ассоциаций, зрительной, моторной зоной речи и познавательного центра.

Сроки перехода от одного этапа развития к следующему строго ограничены объективными нейробиологическими законами, что необходимо учитывать в образовательном процессе. Если задача, предлагаемая ребенку, входит в противоречие или опережает актуальную для его нервной системы опцию, происходит энергетическое обкрадывание, что негативно сказывается на формировании тех процессов, которые в данный момент времени находятся в стадии активного развития.

Например, популярное сегодня в родительской среде раннее обучение (до 5-летнего возраста) цифрам и буквам может привести к искажению нормальных этапов формирования познавательной деятельности. Причем, негативная реакция на раннее обучение может быть отсроченной и проявиться позже в виде логоневроза и тиков, так как опережающая нагрузка на кортикальные отделы мозга, неизбежная при обучении чтению, письму, счету, в силу своей энергоемкости, истощает субкортикальные образования, которые были вынуждены досрочно завершить свое развитие, и утратили пластичность и ресурсы для адаптации.

Безусловно, для ребенка одинаково вредным является как опережение, так и запаздывание в развитии, так как «невостребованные» возможности мозга не могут являться фундаментом для развития следующих моторных или психических функций.

Новая реальность образовательной среды – вопросы к размышлению

В 2016 году стартовал федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда РФ», и в течение нескольких лет лучшие умы нашей страны работают в этом направлении. Задачами проекта поставлены создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. В рамках проекта к 2024 году запланировано внедрение целевой модели цифровой образовательной среды по всей стране, внедрение современных цифровых технологий в образовательные программы 25% общеобразовательных организаций 75 субъектов Российской Федерации для как минимум 500 тысяч детей, обеспечение 100% образовательных организаций в городах Интернетом со скоростью соединения не менее 100 Мб/с, в сельской местности – 50 Мб/с, создание сети центров цифрового образования, охватывающей в год не менее 136 тысяч детей [5].

Цифровизация образования предполагает применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными.

Продуктивное применение цифровых технологий, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности формирует у них компетенции XXI века.

Вместо набитых учебниками портфелей – один легкий планшет или ноутбук, вместо проверочных работ на листочках – интерактивные тесты, а вместо обычной меловой доски – многофункциональная интерактивная сенсорная панель с сенсорным экраном. Но ребенок и

цифровизация – не равно взрослый и цифровизация. С учетом новых реалий образовательного процесса, мы поговорим с вами о «за» и «против».

С учетом сегодняшней ситуации, когда миром правит COVID-19, наши школьники разделились на время до и после COVID-19, появилась новая терминология в виде дистанционного обучения.

Вынужденное сидячее положение тормозит у детей развитие сенсорики, вынужденная обездвиженность создает закрепощенный динамический стереотип и подавляет врожденную потребность к движению. Режим тела с опущенной головой угнетает симпатическую и растормаживает парасимпатическую систему (что приводит к снижению концентрации и объема внимания, нарушению толерантности к учебной нагрузке). Сидячее положение замедляет кровообращение в области таза, нарушает формирование осанки, искажает режим зрительных нагрузок.

В 1968 году импульсно-нажимное перьевое письмо было заменено на безотрывное письмо шариковой ручкой, которое входит в конфликт со зрительной ритмикой, что уже доказано учеными, увеличивает уровень мышечной напряженности и не способствует формированию художественно-образных ассоциаций [6].

Знаменитый нейробиолог, исследователь мозга Татьяна Черниговская говорит о том, что если ребенок придя в школу не учится письму, в детском саду не вырезает ножницами, не перебирает бисер, то мелкая моторика у него не вырабатывается. Следовательно, если ее не развивать, не стоит жаловаться, что мозг ребенка не работает [7].

Письмо помогает развить не только пальцы, но и мышление, утверждает профессор Вирджиния Бернингер из Вашингтонского университета, которая обнаружила при помощи функциональной магниторезонансной томографии, что письмо от руки сильнее активизирует те районы коры головного мозга, которые отвечают за память и усвоение новой информации. Если эта рука пишет не шариковой ручкой, а перьевой, то все процессы активизации усиливаются в несколько раз [8].

Исследовательница попросила учеников второго, четвертого и шестого классов начальной школы написать короткие сочинения: от руки или на компьютере, а потом проанализировала получившиеся тексты. Оказалось, что работы, написанные ручкой, отличались более богатой фантазией и лексическим разнообразием. Как полагает профессор Бернингер, так происходит из-за того, что в процессе письма мозг ребенка работает активнее.

Также было доказано, что рукописное письмо отлично развивает память. Информация, которую мы фиксируем при помощи клавиатуры, быстрее вылетает из памяти, чем та, которую мы записали. Это показал эксперимент, который провели на американских студентах два психолога: Пэм Мюллер из Принстонского университета и Дэниел Оппенгейсер из Калифорнийского университета. Они попросили участников послушать лекцию и записать ее содержание так, как им удобнее (примерно 50% американских студентов делают конспекты на компьюте-

ре). Потом записи проанализировали и проверили, что осталось у студентов в памяти. Оказалось, что конспекты, сделанные при помощи компьютера, были более подробными, чем написанные от руки. Но, что любопытно, студенты, которые писали ручкой, могли легче восстановить основную мысль лекции и следующие из нее выводы [9].

Как доказали ученые из университетов Ставангера и Марселя, работавшие под руководством Анне Манген, у детей, которые только начинают учиться, рукописное письмо в первую очередь стимулирует развитие тех участков мозга, которые отвечают за распознавание букв и соединение их в слова. Используя функциональную МРТ, ученые наблюдали, как работает мозг человека, в то время как он пишет заметки на бумаге или печатает их при помощи компьютера. У людей, которые пользовались ручкой, гораздо интенсивнее работали участки мозга, которые связаны с сенсомоторными функциями, то есть интерпретацией осязательных ощущений. Одновременно заметно активизировался центр Брока, который отвечает за формирование речи, а также соединение букв в слова, то есть способность читать и писать. По мнению ученых, это означает, что письмо от руки гораздо больше способствует созданию сети нейронных связей, которые в результате помогают учить буквы и бегло читать [10].

Исследование мозга при помощи функциональной магниторезонансной томографии показало, что у людей, которые писали ручкой, активизировался соответствующий центр Брока, а у тех, кто пользовался компьютером, активность этого чрезвычайно важного участка мозга вообще не отмечалась. Это значит, что чем сильнее мы стимулируем те участки мозга, которые связаны с осязательными ощущениями, тем проще мы научимся читать и писать. «Сенсомоторные упражнения используются сейчас в первую очередь при обучении письму дисграфиков и детей из специальных школ, но наши исследования демонстрируют, что такая тренировка должна стать неотъемлемой частью процесса обучения для всех детей и взрослых», – говорит Анне Манген.

Были проведены исследования, которые доказали, что дети, у которых дома принято много читать, обладают более развитой нейронной сетью, отвечающей за понимание связанных текстов. У них сильнее активизируются левая теменно-затылочная область коры головного мозга, благодаря которой мы понимаем смысл слов, улавливаем смысл текста, она же связана с долговременной памятью и эмоциональной оценкой опыта (рис.).

Специалист по классическому английскому языку Оксфордского университета Натали Филипс провела

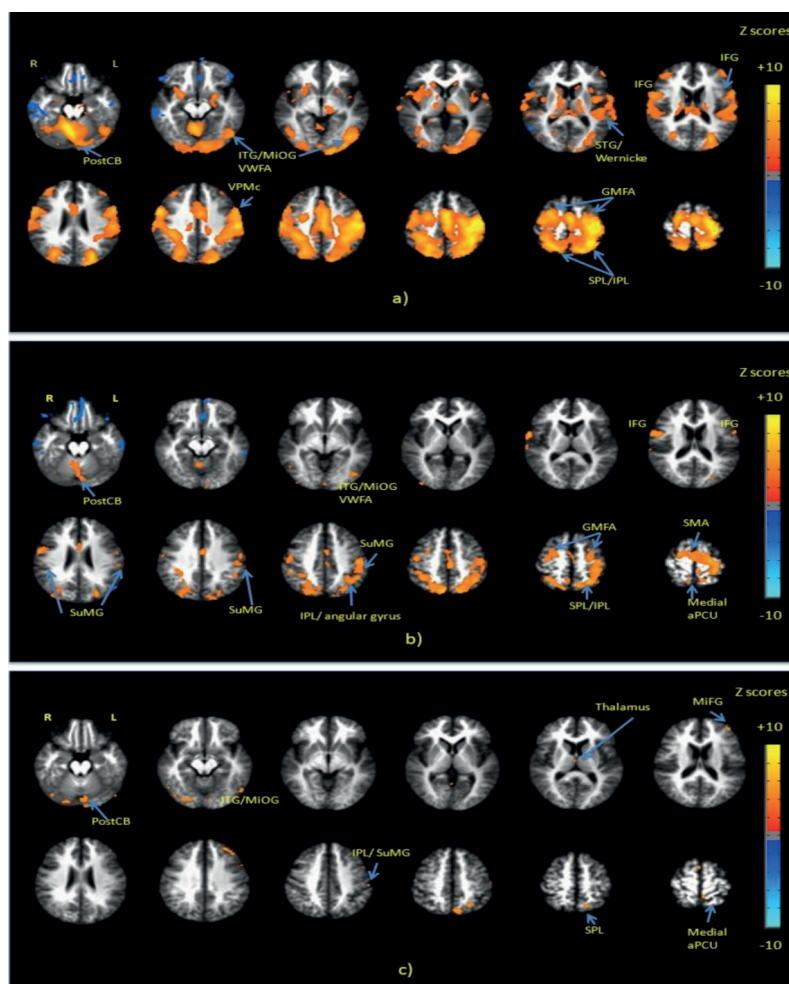


Рис. Карты функциональной активации мозга при выполнении: (А) рукописных заданий по сравнению с исходным состоянием; (В) копирования предложений по сравнению с копированием телефонных номеров и (С) копирования предложений по сравнению с копированием списка покупок [11]

эксперимент. Участников исследования поместили в камеру аппарата МРТ и попросили их прочитать главу романа Джейн Остин «Парк Мэнсфилд», текст проецировался на монитор внутри камеры. Ученые наблюдали за активностью мозга. Оказалось, что при чтении кровь поступает в те его области, которые отвечают за концентрацию внимания и познание. Таким образом, ученые доказали, что при чтении в мозге начинают функционировать те области, которые в другое время не бывают задействованы. Такого эффекта не происходит при просмотре телевизора или игре в компьютерные игры [12].

Гаджеты развивают дислексию у детей, среди младших школьников ей страдают до 30% детей, дисграфией – более 37%. Из-за этого школьники теряют интерес к учебе, таких детей стало так много, что медико-педагогические комиссии стали давать им послабления на ЕГЭ. Компьютеризация ведет к еще одной огромной проблеме – уходу от реального общения, которое является основным источником развития личности [13].

Диалоги в соц. сетях приобретают совсем иные формы и ведут к рискам: изоляции, одиночеству, чувству

неуверенности, депрессии, страхам, снижению интеллекта, снижению эмоционального восприятия, отсутствию мотивации к учебе. Профессор РГПУ Инна Романенко, выступившая на Петербургском международном образовательном форуме в 2018 году с докладом «Современное образовательное пространство и постматериальные ценности», рассказала о тех чертах, которые формируются у молодежи в современном информационном обществе [14]:

- слабая привязанность к окружению, коллективу и ценностям,
- отсутствие долгосрочных планов,
- поздняя социализация.

Характерной чертой обладателей «цифрового» мира стало чувство ложной компетентности – когда для молодых людей доступ к информации приравнивается к овладению компетенцией.

Внедрение в жизненное пространство гаджетов оказало влияние не только на формирование устной речи, но и привело к зарождению особого вида письменной речи (SMS) без орфографических и синтаксических правил и форм вежливости, главной особенностью которой стали краткость и минимум нажатий клавиш. Ведущие нейropsychологи свидетельствуют о неуклонно и повсеместно надвигающейся драме – «утрате современными детьми родного языка – несущей оси сознания».

Безусловно, существуют санитарные нормы, в которых прописано, что в 1–4-х классах ребенок может непрерывно работать за компьютером не более 15 минут. При переходе на цифровое обучение это время с учетом домашних заданий будет составлять 5–6 часов минимум [15].

В научных исследованиях клиницистов и физиологов доказана тесная взаимосвязь нарушений и заболеваний глаза и его придаточного аппарата с нарушениями и заболеваниями и других органов и систем – сердечно-сосудистой, желудочно-кишечного тракта, а также с эндокринопатиями, эндогенным ожирением, поражением кожи, хроническими тонзиллитами, аденоидами, нарушениями со стороны опорно-двигательного аппарата и др. Установлено, что у близоруких детей значительно чаще выявляют изменения позвонков и межпозвонковых дисков в шейном отделе позвоночника [16].

В Центре изучения света (Lighting Research Center, LRC) исследователями было доказано, что использование планшета в течение двух часов в режиме яркой подсветки снижает концентрацию мелатонина. Чаще всего любители почитать делают это на ночь глядя и при максимальной яркости экрана – очень большой риск обзавестись бессонницей, головной болью, раздражительностью, повышенной утомляемостью [17].

Один из наиболее негативных моментов в режиме дня современных школьников – сокращение времени ночного сна. Это может быть связано с использованием гаджетов. Дефицит сна до двух часов отмечен у 93,03% учащихся начальных классов, почти у 10% выявлен глубокий (более 2 часов) дефицит сна. Это опасная тенденция, которая ведет к переутомлению, невротизации и повышению риска множества серьезных заболеваний [18].

В заключение необходимо отметить, что никакая электронная память, будь она сделана на нанотранзисторах

или квантовых переходах и обеспечена десятками тысяч процессоров, неспособна в своих машинных кодах хранить личные впечатления, окрашенные чувства и эмоции, погруженные в смысл жизни. Сьюзан Гринфилд, английский ученый, писатель, член Палаты Лордов, рассуждая о работе мозга и влиянии информационных технологий на сознание человека, говорит, что «Ребенок, воспитанный на социальных сетях, теряет способность к сопереживанию... Ребенок, воспитанный на социальных сетях, теряет навыки межличностного общения — он не учится краснеть, заботиться, давать спонтанную эмоциональную реакцию, а главное, получать немедленный ответ от собеседника и строить реальный диалог. Ведь наш мозг до сих пор работает так, что впечатление о человеке мы на семьдесят процентов составляем из невербальной информации. Ее сложно получить, общаясь через мессенджер. Мы все — немного аутисты, когда замыкаем себя в двухмерном пространстве» [19].

ЛИТЕРАТУРА

1. Kretzmer E. *Körperbau und character*. Berlin, 1921.
2. *Капла Ханнафорд*, Мудрое движение. Мы учимся не только головой: Пер. с англ. А.В. Самаровой и С.К. Масгутовой. – 1999. – С. 134.
3. *Выготский, Лев Семенович*. Мышление и речь: [монография] / Л.С. Выготский. – М.: Лабиринт, 2007. – 350 с.
4. *Сиротюк А.Л.* Нейropsychологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. Творческий Центр. – М., 2003.
5. www.национальныепроекты.рф
6. *Базарный В.* Раскрепощение духовно-психических потенциалов ребенка средствами художественно-образных экологически «чистых» прописей. Часть VI. – М., 1995.
7. Коммерсантъ: профессор СПбГУ Татьяна Черниговская о пользе чистописания. – 22 января 2018 года.
8. *Virginia W Berninger, Robert D Abbott, Janine Jones, Beverly J Wolf, Laura Gould, Marci Anderson-Youngstrom, Shirley Shimada, Kenn Apel* Early development of language by hand: composing, reading, listening, and speaking connections; three letter-writing modes; and fast mapping in spelling *Dev Neuropsychol.* 2006;29(1):61-92. doi: 10.1207/s15326942dn2901_5.
9. *Pam A Mueller, Daniel M Oppenheimer*. The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. *Psychol Sci.* 2014 Jun;25(6):1159-68. doi: 10.1177/0956797614524581. Epub 2014 Apr 23.
10. *Mangen, A., Walgermo, B., & Brønnick, K.* (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension 2013, *International Journal of Educational Research* 58(213) 61-68.
11. *Mahta Karimpoor, Nathan W. Churchill, Fred Tam, Corinne E. Fischer, Tom A. Schweizer, and Simon J. Graham*. Functional MRI of Handwriting Tasks: A Study of Healthy Young Adults Interacting with a Novel Touch-Sensitive TabletFront *Hum Neurosci.* 2018; 12: 30. doi: 10.3389/fnhum.2018.00030.
12. *Natalie M. Phillips* Literary Neuroscience and History of Mind: An Interdisciplinary fMRI Study of Attention and Jane Austen The Oxford Handbook of Cognitive Literary Studies Edited by Lisa Zunshine Print Publication Date: Jan 2015 DOI:10.1093/oxfordhb/9780199978069.013.0004.

13. *Francesca Gottschalk*. IMPACTS OF TECHNOLOGY USE ON CHILDREN: EXPLORING LITERATURE ON THE BRAIN, COGNITION AND WELL-BEING OECD Education Working Paper No. 195 EDU/WKP(2019)3 31 January 2019.

14. <http://eduforum.spb.ru/>

15. Гигиенические нормативы и специальные требования к устройству, содержанию и режимам работы в условиях цифровой образовательной среды к сфере общего образования. Руководство. – М.: НМИЦ здоровья детей Минздрава России, 2020. – 20 с. ISBN 978-5-94302-047-6.

16. *В.Р. Кучма, А.С. Седова, М.И. Степанова, И.К. Рапорт, М.А. Поленова, С.Б. Соколова, И.Э. Александрова, В.В. Чубаровский*. Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции (COVID19) / Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – № 2. — 2020.

17. *Brittany Wood, Barbara Plitnick, Mariana G.Figueiro*. Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression Applied Ergonomics Volume 44, Issue 2, March 2013, Pages 237-240.

18. *В.Р. Кучма, И.В. Звездина, Н.С. Жигарева*. Медико-социальные аспекты формирования здоровья младших школьников / Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Том 7. – № 4.

19. www.theoryandpractice.ru

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Татьяна Тимофеевна Батышева – главный внештатный детский специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения РФ, Главный внештатный детский специалист невролог Департамента здравоохранения г. Москвы, директор ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы», заведующая кафедрой неврологии, физической и реабилитационной медицины детского возраста ФНМО МИ Российского университета дружбы народов, заслуженный врач РФ, профессор, д.м.н. (Россия, Москва).

Адрес: 119602 г. Москва, Мичуринский пр-т, д. 74

Тел. 8-495-430-93-78

E-mail: detb18@mail.ru

Tatyana Timofeevna Batysheva - the main non-staff children's specialist in medical rehabilitation of the Ministry of Health of the Russian Federation, the main non-staff children's specialist-neurologist Moscow Health Department, Director of the Scientific Research and Practical Center of Pediatric Psychoneurology of the Moscow Department of Healthcare, head of the department of neurology, physical and rehabilitation medicine childhood FNMO MI FNMO MI Peoples' Friendship University of Russia, Professor, doctor of medical sciences.

Address: 119602 Moscow, Michurinsky Prospect, d. 74

Tel. 8-495-430-93-78

E-mail: detb18@mail.ru

Зарегистрировано в Минюсте России 4 сентября 2020 г. № 59650

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 31 июля 2020 г. № 476н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА **«МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ПО РЕАБИЛИТАЦИИ»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Медицинская сестра по реабилитации».

Министр
А.О. КОТЯКОВ

Registered with the Ministry of justice of the Russian Federation on September 4, 2020 № 59650

MINISTRY OF LABOR AND SOCIAL PROTECTION OF THE RUSSIAN FEDERATION

ORDER
of July 31, 2020 № 476n

ABOUT THE APPROVAL OF THE PROFESSIONAL STANDARD **“NURSE IN REHABILITATION”**

In accordance with paragraph 16 of the Rules for the development and approval of professional standards approved by the decree of the Government of the Russian Federation of January 22, 2013 № 23 (Assembly of legislation of the Russian Federation, 2013, № 4, article 293; 2014, № 39, article 5266), I order:

To approve the enclosed professional standard “of Medical nurse in rehabilitation.”

Minister
A.O. KOTYAKOV

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ **МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ПО РЕАБИЛИТАЦИИ**

1333

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Деятельность среднего медицинского персонала в области медицинской реабилитации

02.066

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Медицинская помощь взрослым и детям по профилю «реабилитационное сестринское дело»

Группа занятий:

3221	Средний медицинский персонал по уходу	-	-
(код ОКЗ [1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

86.10	Деятельность больничных организаций
86.90	Деятельность в области медицины прочая

(код ОКВЭД [2])

(наименование вида экономической деятельности)

**II. Описание трудовых функций, входящих
в профессиональный стандарт (функциональная карта вида
профессиональной деятельности)**

Обобщенная трудовая функция			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Оказание медицинской помощи по профилю «реабилитационное сестринское дело»	5	Проведение обследования пациента по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуального плана медицинской реабилитации	A/01.5	5
			Проведение мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуального плана медицинской реабилитации	A/02.5	5
			Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/03.5	5
			Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/04.5	5

III. Характеристика обобщенной трудовой функции

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оказание медицинской помощи по профилю «реабилитационное сестринское дело»	Код	A	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Медицинская сестра по реабилитации [3]
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Сестринское дело», «Лечебное дело» или «Акушерское дело» и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по специальности «Реабилитационное сестринское дело» [4]
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Сертификат специалиста по специальности «Реабилитационное сестринское дело» [5] или свидетельство об аккредитации специалиста по специальности «Реабилитационное сестринское дело» [6] Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) [7], [8] Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью [9]
Другие характеристики	С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий: – дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации); – формирование профессиональных навыков через наставничество; – стажировка; – использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары); – тренинги в симуляционных центрах; – участие в конгрессных мероприятиях Соблюдение врачебной тайны [10], принципов медицинской этики и деонтологии в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами Соблюдение программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативных правовых актов в сфере охраны здоровья граждан, регулирующих медицинскую деятельность

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3221	Средний медицинский персонал по уходу
ЕКС [11]	-	Медицинская сестра
ОКПДТР [12]	24038	Медицинская сестра
ОКСО [13]	3.31.02.01	Лечебное дело
	3.31.02.02	Акушерское дело
	3.34.02.01	Сестринское дело

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение обследования пациента по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуального плана медицинской реабилитации	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒	Заимствовано из оригинала			
	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Оценка риска падения, необходимой помощи при перемещении
	Осмотр пациента с целью выявления медицинских показаний и противопоказаний к лечебному массажу и физиотерапевтическим процедурам на момент их проведения
	Составление плана проведения процедуры и курса медицинского массажа и физиотерапевтических процедур в соответствии с назначением врача-специалиста и функциональным состоянием пациента
Необходимые умения	Организовывать рабочее пространство и безопасную больничную среду пребывания пациента в отделении медицинской организации
	Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей)
	Применять методы осмотра и функционального обследования пациентов: – визуальное исследование кожи; – пальпацию кожи; – определение дермографизма; – пальпацию мышц; – пальпацию костной системы; – пальпацию суставов; – определение формы спины; – определение формы грудной клетки; – определение объема пассивного движения одного сустава в одной плоскости; – определение объема активного движения одного сустава в одной плоскости
	Интерпретировать результаты осмотра и функционального обследования пациентов
	Выявлять и определять показания и противопоказания к медицинскому массажу и физиотерапевтическим процедурам
	Определять проекции костей, сосудов, нервов, внутренних органов и костно-мышечные ориентиры
	Обосновывать выбор массажной методики, приемов медицинского массажа для выполнения процедуры и курса медицинского массажа в соответствии с назначением врача-специалиста в зависимости от функционального состояния пациента, анатомо-физиологических, индивидуальных психофизических особенностей, возраста пациента
Необходимые умения	Составлять план процедуры и курса медицинского массажа и план выполнения физиотерапевтических процедур в соответствии с назначением врача-специалиста
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования к организации рабочего пространства медицинской сестры, понятие безопасной больничной среды
	Концепция и программа развития сестринского дела в Российской Федерации
	Основы теории и практики сестринского дела
	Анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности человека с учетом возрастных периодов, их изменения при заболеваниях и (или) состояниях
	Процесс адаптации человека к условиям острого и хронического заболевания, проблем со здоровьем
	Сестринский процесс как метод организации и осуществления профессиональной деятельности медицинской сестры, этапы сестринского (производственного) процесса
	Цели, методы и средства субъективного и объективного доврачебного обследования пациента
	Стандартные планы медицинского ухода за пациентами
	Методика суточного мониторинга самочувствия и состояния пациента медицинской сестрой в зависимости от заболевания и (или) состояния

Необходимые знания	Нарушения показателей жизнедеятельности и состояния пациента, требующие срочного вызова врача-специалиста
	Требования к организации рабочего пространства в процедурном, манипуляционном кабинете, палате
	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов
	Фармакологический порядок в отделении медицинской организации, условия хранения, применения и учета лекарственных препаратов
	Лекарственные формы, пути и правила введения лекарственных средств, инфузионных сред
	Расчет назначенной дозы лекарственного вещества с учетом способа введения
	Стандартные технологии инфузионной терапии, инструкции по применению инфузионных сред
	Побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии, меры профилактики и неотложной помощи
	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
	Санитарные нормы и правила кабинета хирургического профиля
	Система безопасного обращения с медицинскими отходами в местах образования
	Методика сбора жалоб, анамнеза у пациентов (их законных представителей)
	Методика физикального исследования
	Основы анатомии, физиологии и биомеханики человека
	Методы оценки общего объективного и субъективного состояния пациента перед процедурой медицинского массажа
	Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма пациента
	Показания и противопоказания к медицинскому массажу
	Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи
	Классификация и характеристика систем, видов и методик проведения медицинского массажа
	Правила построения процедуры и курса медицинского массажа
	Приемы медицинского массажа, их физиологическое действие на пациента
	Медицинские показания и противопоказания к физиотерапии
	Техника и методики проведения физиопроцедур, их физиологическое действие на пациента
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуального плана медицинской реабилитации		Код	A/02.5	Уровень квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Применение лекарственных препаратов, медицинских изделий (в том числе технических средств реабилитации и ассистивных устройств) и лечебного питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Обеспечение фармакологического порядка (получение, хранение, применение лекарственных препаратов, учет и отчетность)
	Выполнение позиционирования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Контроль выполнения пациентом мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе приема лекарственных препаратов
	Проведение индивидуальных и групповых обучающих занятий с пациентом и членами его семьи по формированию навыков самоухода, навыков здорового образа жизни, первичной и вторичной профилактики
	Прием и размещение пациентов в палатах отделения
	Подготовка пациентов к осмотру врача-специалиста
	Наблюдение за состоянием и самочувствием пациента во время введения лекарственных препаратов, информирование врача-специалиста
	Оказание доврачебной неотложной помощи при реакциях и осложнениях лекарственной терапии
	Организация рабочего пространства и безопасной больничной среды, адаптированной к потребностям пациента
	Проведение подготовки пациентов к медицинским вмешательствам
	Подготовка рабочего места и организация пространства к приему пациента
	Подготовка пациента к проведению медицинского массажа

РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Трудовые действия	Оценка эффективности проведенного медицинского массажа и физиотерапевтических процедур
	Подготовка физиотерапевтической аппаратуры к работе
	Подготовка пациента к физиотерапевтическим процедурам
	Выполнение физиотерапевтических процедур согласно выбранной методике и составленному плану в соответствии с назначением врача (фельдшера), с учетом функционального состояния пациента, анатомо-физиологических, индивидуальных психофизических особенностей, возраста пациента, в том числе при реализации индивидуального плана медицинской реабилитации
Необходимые умения	Применять лекарственные препараты, медицинские изделия (в том числе технические средства реабилитации и ассистивные устройства) и лечебное питание в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Осуществлять позиционирование пациента согласно рекомендациям врача-специалиста в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Контролировать выполнение пациентом мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе приема лекарственных препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Проводить индивидуальные и групповые обучающие занятия с пациентом и членами его семьи по формированию навыков самоухода, навыков здорового образа жизни, первичной и вторичной профилактики
	Разъяснять пациенту пределы двигательной активности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Проводить измерение основных показателей жизнедеятельности организма в динамике и оценивать результаты измерений
	Информировать врача-специалиста об изменениях самочувствия и состояния пациента
	Проводить подготовку пациента к лабораторному исследованию и инструментальному обследованию, медицинским вмешательствам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Выполнять: – парентеральное введение лекарственных средств; – регистрацию электрокардиограммы; – оценку интенсивности боли; – оценку степени риска развития пролежней; – кормление через зонд; – пособие при стомах; – уход за катетерами
	Организовать рабочее пространство и безопасную больничную среду в процедурном и манипуляционном кабинете
	Проводить пункцию и катетеризацию периферических вен
	Осуществлять введение лекарственных препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
	Обеспечивать хранение, учет лекарственных препаратов и отчетность
	Осуществлять взятие биологического материала для лабораторных исследований
	Оказывать неотложную помощь при реакциях и осложнениях лекарственной терапии
	Обеспечивать личную и общественную инфекционную безопасность при работе с биологическими жидкостями, в том числе с кровью, при обращении с медицинскими отходами
	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза у пациентов (их законных представителей)
	Оценивать состояние пациента до, во время и после проведения процедуры
	Подготавливать массажный кабинет, массажное оборудование, необходимые косметические средства и лекарственные препараты для наружного воздействия к выполнению медицинского массажа
	Применять виды медицинского массажа: – лечебный массаж (классический); – спортивный; – сегментарный; – гигиенический; – аппаратный; – точечный; – косметический; – самомассаж
	Проводить профилактику возможных нежелательных ответных рефлекторных реакций организма пациента на медицинский массаж
	Проводить динамическое наблюдение и сравнительную оценку ощущений и состояния пациента во время медицинского массажа, при необходимости вносить изменения в выбранную методику проведения массажа и составленный план
	Подготавливать физиотерапевтический кабинет, медицинское оборудование, необходимые лекарственные препараты для наружного воздействия к выполнению физиотерапевтических процедур

Необходимые умения	Применять методики проведения процедур по физиотерапии (электро-, магнито-, свето-, механо-, гидро-, термотерапия) и санаторно-курортного лечения (климато-, бальнео-, пелоидотерапия) при заболеваниях и (или) состояниях с учетом особенностей возраста
	Проводить работу по профилактике осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате применения физиотерапии
	Принципы и методы организации медицинской помощи по медицинской реабилитации; этапы медицинской реабилитации
	Возрастные особенности проведения реабилитационных мероприятий
	Порядки оказания медицинской помощи и порядок организации медицинской реабилитации, клинические рекомендации
	Основы и методы медицинской реабилитации пациентов
Необходимые знания	Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов
	Показания и противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий (в том числе технических средств реабилитации и ассистивных устройств) и лечебного питания при проведении мероприятий по медицинской реабилитации
	Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека
	Фармакологический порядок, условия хранения, применения и учета лекарственных препаратов
	Основы лечебной физкультуры: показания и противопоказания к выполнению упражнений, типы реакции на физическую нагрузку, признаки физического утомления
	Правила выполнения пассивных, пассивно-активных и активно-пассивных упражнений
	Виды и строение технических средств реабилитации и ассистивных устройств, оборудования для реабилитации, правила их применения
	Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению реабилитационного оборудования и механотерапии
	Правила позиционирования пациента в постели, в положении сидя, в положении стоя, в том числе с опорами
	Основы физиотерапии, противопоказания к применению физиотерапевтических процедур и патологические реакции на физиотерапевтическое воздействие
	Требования охраны труда при выполнении физиотерапевтических процедур
	Виды и характеристики медицинского массажа и методики его проведения при заболеваниях и (или) состояниях с учетом возраста пациентов
	Механизм воздействия видов массажа на организм пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе с учетом возраста пациентов, рефлекторные зоны массажа
	Правила сочетания медицинского массажа с лечебной физической культурой, физиотерапевтическими процедурами, рефлексотерапией
	Правила выполнения различных видов медицинского массажа в профилактических, лечебных и реабилитационных целях
	Санитарно-гигиенические требования к обработке рук, личной гигиене медицинских работников
	Требования санитарных норм и правил к кабинету массажа
	Виды медицинского и реабилитационного оборудования для проведения медицинского массажа, инструкции по его применению
	Лекарственные препараты, разрешенные к применению при медицинском массаже, регламентированные условия их хранения, правила применения и учета
	Основы анатомии, топографической анатомии, физиологии и биомеханики человека
	Частные и общие рефлекторные ответные реакции на массажное воздействие, варианты индивидуальной реактивности пациента
	Возможные нежелательные ответные рефлекторные реакции организма пациента на медицинский массаж и способы их устранения
	Порядок динамического наблюдения за состоянием пациента во время процедуры медицинского массажа и физиотерапевтической процедуры
	Критерии оценки эффективности проведенного массажа и физиотерапевтической процедуры
	Методы физиотерапии (электро-, магнито-, свето-, механо-, гидро-, термотерапия и др.) и санаторно-курортного лечения (климато-, бальнео-, пелоидотерапия) при заболеваниях и (или) состояниях с учетом возраста пациента
	Механизм воздействия методов физиотерапии на организм пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе с учетом возраста пациента
	Виды физиотерапевтического оборудования, инструкции по его применению
	Лекарственные препараты, разрешенные к применению при физиотерапевтических процедурах, регламентированные условия хранения, правила применения и учета
	Принципы совместимости и последовательность назначения физических факторов и процедур
	Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний
Другие характеристики	-

РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала			Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
				Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Составление плана работы и отчета о своей работе						
	Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа						
	Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом						
	Проведение работы в соответствии с должностными обязанностями по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности						
	Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети Интернет						
	Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну						
Необходимые умения	Составлять план работы и отчет о своей работе						
	Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет						
	Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа						
	Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну						
	Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом						
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников						
	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях						
	Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии						
	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет						
Другие характеристики	-						

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Оказание медицинской помощи в экстренной форме		Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме					
	Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме					
	Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), в том числе беременным и детям					
	Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации					
Необходимые умения	Оценивать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме					
	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме					
	Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации					
	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), в том числе беременным и детям					
	Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) или лиц, осуществляющих уход					
	Методика физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)					
	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания					
	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации					
Другие характеристики	-					

IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общественная организация «Ассоциация организаций, осуществляющих содействие деятельности специалистов с высшим сестринским, средним медицинским и фармацевтическим образованием «Союз медицинских профессиональных организаций», город Москва	
Президент	Левина Ирина Анатольевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	БУ «Городская клиническая больница № 1» Министерства здравоохранения Чувашской Республики, город Чебоксары, Чувашская Республика
2	ГАПОУ «Казанский медицинский колледж», город Казань, Республика Татарстан
3	ГБПОУ «Свердловский областной медицинский колледж», город Екатеринбург
4	ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», город Новосибирск
5	Забайкальская РОО «Профессиональные медицинские специалисты», город Чита
6	Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, город Казань, Республика Татарстан
7	Общероссийская общественная организация содействия развитию медицинской реабилитации «Союз реабилитологов России», город Москва
8	РОО «АСМР СО», город Екатеринбург
9	РОО «Ассоциация медицинских сестер Татарстана», город Казань, Республика Татарстан
10	РОО «Новосибирская профессиональная ассоциация специалистов сестринского дела», город Новосибирск
11	РОО «Профессиональная ассоциация средних медицинских работников Чувашской Республики», город Чебоксары, Чувашская Республика
12	Самарская региональная общественная организация медицинских сестер, город Самара
13	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, город Москва
14	ФГБОУ ВО «Клиника Самарского государственного медицинского университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации, город Самара
15	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, город Екатеринбург
16	ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», город Санкт-Петербург
17	ФГБУ «ФЦМН» Минздрава России, город Москва

ЛИТЕРАТУРА

1. Общероссийский классификатор занятий.
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
3. Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Минюстом России 18 марта 2013 г., регистрационный № 27723), с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 августа 2014 г. № 420н (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2014 г., регистрационный № 33591).
4. Приказ Минздрава России от 10 февраля 2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (зарегистрирован Минюстом России 9 марта 2016 г., регистрационный № 41337).
5. Приказ Минздрава России от 29 ноября 2012 г. № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2013 г., регистрационный № 27918) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 31 июля 2013 г. № 515н (зарегистрирован Минюстом России 30 августа 2013 г., регистрационный № 29853), от 23 октября 2014 г. № 658н (зарегистрирован

Минюстом России 17 ноября 2014 г., регистрационный № 34729) и от 10 февраля 2016 г. № 82н (зарегистрирован Минюстом России 11 марта 2016 г., регистрационный № 41389).

6. Приказ Минздрава России от 6 июня 2016 г. № 352н «Об утверждении порядка выдачи свидетельства об аккредитации специалиста, формы свидетельства об аккредитации специалиста и технических требований к нему» (зарегистрирован Минюстом России 4 июля 2016 г., регистрационный № 42742), с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 31 июля 2019 г. № 586н (зарегистрирован Минюстом России 3 октября 2019 г., регистрационный № 56127).

7. Статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2015, № 29, ст. 4356).

8. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России

от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430).

9. Статья 351.1 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2015, № 29, ст. 4363).

10. Статья 13 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2020, № 14, ст. 2023).

11. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

12. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

13. Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ

Журнал принимает работы, посвященные различным проблемам реабилитации детей-инвалидов.

Работы, не оформленные в соответствии с правилами, а также работы, которые были опубликованы в других изданиях, к публикации не принимаются.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей, а также изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

К публикации в одном номере журнала принимается не более одной статьи одного первого автора.

Плата с аспирантов за публикацию рукописи не взимается.

При направлении статьи в редакцию следует руководствоваться **следующими правилами:**

Статья должна быть напечатана в формате DOC (MS Word). Шрифт Times New Roman, размером 12-14 пунктов, через 1,5 интервала, поля — обычные.

На 1-й странице указываются УДК, авторский знак, название статьи, фамилия, инициалы автора, полное название учреждения и его подразделения, из которого выходит статья. Если авторы статьи работают в разных организациях, необходимо с помощью условных обозначений соотнести каждого автора с его организацией.

На последней странице текста статьи в обязательном порядке указываются имена, отчества и фамилии всех авторов, их должности, места работы с адресом, а также их почтовые адреса, номера телефонов и адреса электронной почты.

Объем оригинальной работы не должен превышать 15 страниц машинописного текста, сообщений – 6, лекций – 20, обзора литературы – 25, рецензий, обсуждений и комментариев – 5 страниц. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать список использованной литературы 50 источниками.

Объем графического материала – минимально необходимый. Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG (разрешение 300 dpi, цвет – оттенки серого) отдельными файлами (изображения в текст статьи вставлять не нужно). В тексте статьи указывается место расположения рисунков и схем, с указанием названия соответствующего файла.

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Каждая таблица набирается на отдельной странице и печатается через 1 интервал. Фототаблицы не принимаются.

План построения оригинальных статей: введение, материалы и методы, результаты, обсуждение (допускается объединение разделов «результаты» и «обсуждение»), выводы и библиографический список. В разделе «материалы и методы» должна быть ясно описана организация проведения данного исследования.

Следует использовать общепринятые сокращения (аббревиатуры), причем при первом употреблении термин пишется полностью, а в скобках аббревиатура (АВВ), которая используется далее в статье. Например: детский церебральный паралич (ДЦП).

Название статьи, ФИО авторов, места их работы, резюме и ключевые слова представлять на двух языках – русском и английском.

Резюме должно обеспечить понимание главных положений статьи.

Оформление списка литературы производится в порядке цитирования, **но не по алфавиту**. Ссылки по тексту статьи проставляются арабскими цифрами в квадратных скобках, например [7], цифры должны совпадать с номером цитируемого источника в списке литературы.

При ссылке на монографии указываются ФИО автора(ов), полное название книги, город, название издательства, год выпуска. Если цитируются отдельные страницы, указать их «от и до».

При ссылке на статьи из журналов указывается ФИО автора, полное название статьи, название журнала, год выхода, том, номер, страницы «от и до».

При ссылке на авторефераты диссертаций указывают ФИО автора, полное название работы, докторская или кандидатская, город, год издания.

Ссылки на Интернет-документы оформляются следующим образом — указывается название веб-страницы, ее веб-адрес и дата обращения.

Авторам необходимо представить электронную версию статьи на адрес электронной почты **naordi@yandex.ru** для предварительного рецензирования статьи редакцией, и при положительном решении о публикации, авторам необходимо представить два печатных экземпляра рукописи, соответствующих требованиям редакции на адрес:

119602 г. Москва, Мичуринский проспект д. 74 «Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы, редакция журнала «Детская и подростковая реабилитация».

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 616.711-085,828
Ш59

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

С.Н. Шилов¹, О.М. Павлова², Н.А. Шнайдер³

¹«ГОУ ВПО Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева Федерального агентства образования и социального развития», кафедра специальной психологии,

²Городская клиническая больница № 6 имени Н.С. Карповича,

³ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения и социального развития», Красноярск

THE EMPLOYMENT OF CONTEMPORARY METHODS OF FUNCTIONAL DIAGNOSTICS IN OBJECTIVE ESTIMATION OF EXPRESSIVENESS DEGREE OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER SYNDROME

S.N. Shilov,¹ O.M. Pavlova², N.A. Shnaider³

¹Krasnoyarsk State Teacher's Training University named after V.P. Astaf'ev,

²Social Psychology Department;Municipal Clinical Hospital № 6 named after N.S.Karpovich;

³Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voyno-Yasentsky, Krasnoyarsk

РЕЗЮМЕ

Статья рассчитана на врачей-психоневрологов, специалистов по функциональной диагностике, студентов медицинских и биологических вузов, а также родителей детей, страдающих синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. В статье представлен обзор проблемы СДВГ, описаны одни из последних методов немедикаментозной коррекции СДВГ с использованием методов нейробиоуправления. Кроме того, статья знакомит с новыми подходами к диагностике этого синдрома с использованием современных методов функциональной диагностики.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания, диагностика, БОС-терапия, электроэнцефалография, функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

SUMMARY

The article is intended for neuropsychiatrists, experts in functional diagnostics, students of medical and biological faculties, and also parents of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) syndrome. The review of ADHD problems is presented in the article; some of the latest methods of non medicamentous correction of this syndrome with use of methods neurotherapy are described. Besides, the article acquaints with new approaches to diagnostics of this syndrome with use of modern methods of functional diagnostics.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) syndrome, diagnostics, the Biofeedback-therapy, electroencephalography, a functional magnetic resonance imaging (fMRI), a magnetic resonance imaging (MRI).

Далее – содержание статьи.

ПРАВИЛА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ РУКОПИСЕЙ

Рукописи, поступившие в редакцию журнала «Детская и подростковая реабилитация», рецензируются непосредственно в редакции. При необходимости для рецензирования привлекаются сторонние специалисты, работающие в научных направлениях, соответствующих теме статьи.

Рецензирование проводится конфиденциально. Рецензенты уведомляются о том, что присланные им рукописи являются интеллектуальной собственностью авторов и относятся к сведениям, не подлежащим разглашению.

Рецензия дает объективную оценку статье, содержит обоснованный всесторонний анализ ее достоинств и недостатков.

В рецензии отражаются замечания рецензента и вывод о возможности опубликования статьи в представленном виде, либо о необходимости доработки статьи, либо о нецелесообразности ее опубликования.

При положительной рецензии ее копия направляется редактором автору с указанием сроков публикации. Оригиналы рецензий хранятся в редакционной коллегии в течение 1 года со дня публикации статей и по запросам предоставляются в экспертные советы ВАК.

Если в рецензии имеется указание на необходимость внесения исправлений, то статья направляется автору на доработку.