

ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ У ВЗРОСЛЫХ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Алексей Вадимович Шулындин, Елена Альбертовна Антипенко

Нижегородская государственная медицинская академия, кафедра неврологии, психиатрии
и наркологии ФПКВ, 603950, ГСП-470, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1,
e-mail: shulyalex@mail.ru, e-mail: antipenkoea@gmail.com

Реферат. В обзоре представлена актуальная информация о современном состоянии проблемы детского церебрального паралича (ДЦП) у взрослых пациентов, освещены вопросы этиологии, патогенеза, клинической картины данного заболевания. Описаны различные виды классификаций ДЦП. Особое внимание уделено спастичности и дистонии при ДЦП. Представлена информация о современных диагностических шкалах, применяемых у больных ДЦП. Подробно освещены вопросы эпидемиологии и динамики клинической картины ДЦП у взрослых. Описаны современные методы реабилитации больных ДЦП в детском и взрослом возрасте.

Ключевые слова: детский церебральный паралич (ДЦП), спастичность, дистония, патоморфоз, реабилитация, ботулинотерапия, БТА.

CEREBRAL PALSY IN ADULTS.
CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Aleksey V. Shulyndin, Elena A. Antipenko

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Department of Neurology,
Psychiatry and Addiction FPKV, 603950, GSP-470, Nizhny Novgorod,
Minin and Pozharsky square, 10/1, e-mail: shulyalex@mail.ru

Actual information on the current state of the cerebral palsy (CP) problem in adult patients is presented in this overview. Some questions about the etiology, pathogenesis, classification, clinical manifestations are revealed. Hypothesis of formation of main movement disorders in CP, especially such as spasticity and dystonia are discussed. Modern techniques of rehabilitation in childhood and adult in CP are described. A lot of foreign trials dedicated to epidemiology, rehabilitation and main clinical problem of CP patients. Further discover and elaboration of age pathomorphosis and continued rehabilitation for CP are extremely important.

Key words: Cerebral palsy (CP), spasticity, dystonia, age pathomorphosis, rehabilitation.

Детский церебральный паралич (ДЦП) представляет собой непрогрессирующие моторные и психоречевые нарушения, которые являются результатом поражения головного мозга в пре- и перинатальном периоде онтогенеза нервной системы (ВОЗ, 1980). Этот термин объединяет группу стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, которые приводят к ограничению функциональной активности и двигательным нарушениям, обусловленным непрогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребенка [5].

По данным Скворцова И. А. (2003г.) распространенность ДЦП составляет 1,5–2 случая на 1000 живых новорожденных [23, 25, 43]. Однако у выживших недоношенных младенцев с весом при рождении менее 1500 грамм риск ДЦП повышается до 90 на 1000 живых новорожденных, а у недоношенных младенцев весом менее 1000 г заболеваемость ДЦП может достигать 500 на 1000 [32]. Таким образом, рост заболеваемости ДЦП связан не только с перинатальной патологией, но и с увеличением числа детей, которых удается выхаживать при недоношенности и низком весе. В настоящее время медицинская общественность проявляет большой интерес к проблеме ДЦП. Это связано не только с ростом заболеваемости, но и улучшением организации медицинской и социальной помощи детям, развитием комплексной и системной реабилитации.

Многочисленными исследованиями было установлено, что более 80% случаев ДЦП имеют пренатальное происхождение и лишь 6–7% случаев являются следствием асфиксии при рождении ребенка [26, 51]. Среди внутриутробных причин развития ДЦП можно выделить острые или хронические заболевания матери (гипертоническая болезнь, сахарный диабет пороки сердца, анемия, ожирение и др.), прием лекарств, возможные производственные вредности, стрессы, физические травмы во время беременности, алкоголизм родителей, вирусные инфекции. Токсические факторы, проникающие через плацентарный барьер во время беременности, поражают мозговую ткань плода, приводят к её деструкции и задержке развития мозга [14, 31]. Действие повреждающих факторов на мозг на разных этапах его развития в процессе формирования определяет разнообразие сочетаний двигательных и сенсорных расстройств, а также лежит в основе нарушений когнитивных функций [4, 22]. Вне зависимости от их происхождения в конечном итоге механизм воздействия этих факторов сводится к хронической гипоксии и нарушению трофики плода [12, 40].

Согласно Международной статистической классификации МКБ-10, выделяют следующие формы ДЦП: спастический церебральный паралич (G80.0), спастическая диплегия (G80.1), детская гемиплегия (G80.2), дискинетический церебральный паралич

(G80.3), атаксический церебральный паралич (G80.4), другой вид детского церебрального паралича (G80.8), детский церебральный паралич неуточненный (G80.9). На сегодняшний день наибольшее применение в России находит классификация форм ДЦП К.А. Семеновой, предложенная в 1978 году [23]. Каждая из форм ДЦП согласно данной классификации находит соответствие формам в МКБ-10. Так форме G80.1 соответствует спастическая диплегия (болезнь Литтла), G80.0 – двойная гемиплегия; G80.2 – гемипаретическая форма ДЦП, G80.3 соответствуют гиперкинетическая и атонически-астатическая формы ДЦП и G80.4 – атаксический церебральный паралич.

Так как классификация двигательных нарушений у детей грудного возраста согласно традиционным категориям церебральных параличей затруднена, Л.О. Бадалян и др. в 1988 году предложил внести коррективы в эту классификацию с учетом возраста пациентов. Данная классификация выделяет формы ДЦП раннего возраста – спастическую, дистоническую и гипотоническую, и формы старшего возраста – спастические (гемиплегию, диплегию, двухстороннюю гемиплегию), гиперкинетическую, атаксическую, атонически-астатическую и смешанные формы ДЦП (спастико- атаксическую, спастико-гиперкинетическую, атактико-гиперкинетическую) [4]. Таким образом, уже в работах Л.О. Бадаляна разрабатывалась концепция патокинеза заболевания, то есть динамики симптоматики по мере роста организма.

В 1997 году профессор Роберт Полисано совместно с коллегами из Канадского университета МакМастера разработали функциональную классификацию ДЦП, представляющую собой «Систему оценки глобальных моторных функций (Cross Motor Function Classification System, GMFCS) [44]. GMFCS – описательная система, которая учитывает степень развития моторики и ограничения движений в повседневной жизни для 5 возрастных групп пациентов с ДЦП: до 2 лет, от 2 до 4, от 4 до 6, от 6 до 12 и от 12 до 18 лет. Различают пять уровней развития больших моторных функций: I – ходьба без ограничений, II – ходьба с ограничениями, III – ходьба с использованием ручных приспособлений для передвижения, IV – самостоятельное передвижение ограничено, могут использоваться моторизованные средства передвижения, V – полная зависимость ребенка от окружающих (перевозка в коляске / инвалидном кресле). Согласно этой классификации выделяются спастический, дискинетический и атаксический типы ДЦП. Кроме того, учитываются сопутствующие нарушения, данные нейровизуализационных методов исследования и причинная обусловленность заболевания. В 2005 году исполнительным комитетом Американско-Британской Академии церебрального паралича эта классификация была предложена в качестве рабочей. В настоящее время GMFCS считается общепринятым мировым стандартом оценки функциональных возможностей больных ДЦП [30].

Клиническая картина ДЦП определяется не только топографией нарушений движений в конечностях (квадриплегия, гемиплегия, диплегия), но и типом паралича или пареза (пирамидный или экстрапирамидный). Преимущественное повреждение пирамидных путей проявляется спастическими формами ДЦП, а повреждение экстрапирамидной системы приводит к дискинетическим формам, которые могут проявляться дистонией, хореоатетозом и атаксией. В организации двигательного акта в организме человека принимают участие три основные системы: пирамидная, экстрапирамидная и мозжечковая. Их взаимодействие происходит на различных уровнях. Поражение одной из них влечет за собой вторичные изменения в функционировании других [17, 51]. Многочисленные экспериментальные данные и результаты клинических наблюдений показали, что при ДЦП нарушается функция практически всех систем, ответственных за поддержание позы и организацию передвижения [24, 44]. Однако рутинные методы нейровизуализации, такие как КТ или МРТ головного мозга не всегда позволяют определить тяжесть поражения каждой из систем. При минимальных морфологических изменениях клинически может иметь место тяжелое поражение функциональной системы движения. Напротив, значительные изменения по МРТ или КТ могут проявляться умеренными двигательными нарушениями, что свидетельствует о значимости индивидуальных особенностей нейропластичности для формирования клинической картины заболевания [18]. Однако в исследованиях З.А. Заляловой (2004 г.) была выявлена корреляция клинических проявлений и данных МРТ головного мозга у пациентов с гиперкинетической формой ДЦП. Так, было обнаружено, что атрофические изменения скорлупы и хвостатого ядра преобладают у пациентов с выраженными гиперкинезами, а наличие парезов коррелирует с атрофией продолговатого мозга [8]. Вместе с тем, автором указывается на более высокую информативность транскраниальной магнитной стимуляции по сравнению с МРТ для патогенетической оценки моторной функции [9]. У большинства пациентов с ДЦП отмечается сочетание дискинетических и спастических феноменов [50]. Дискинетические нарушения характеризуются дистонией, атетозом и хореей. У большинства детей с церебральным параличом при рождении отмечается снижение врожденных двигательных рефлексов. У новорожденных с ДЦП нарушена координация сосательных, глотательных, дыхательных движений, ослаблен сосательный рефлекс. К 2-3-месячному возрасту могут появиться внезапные периоды спастичности. Установочные рефлексы формируются со значительным запозданием, характерны патологические позы, задержка функции сидения, стояния, ходьбы. Крайне редко дети начинают ходить в возрасте 2-3 лет, чаще способность к самостоятельному передвижению возможна к 4–7 годам, иногда только в 9–12 лет [4,

28]. Дистонии проявляются в виде фокальных, сегментарных и генерализованных форм. Клиническую картину ДЦП часто дополняют атаксия, нарушения функции черепных нервов, надъядерные глазодвигательные нарушения, в 90% случаев встречается дизартрия.

Ведущими двигательными расстройствами при ДЦП являются спастичность и дистония. Феномен спастичности при ДЦП обусловлен активацией флексоров (при одновременном угасании экстензоров) и проявляется так называемой «флексорной доминантой». По мнению Л.О. Бадаляна, детский церебральный паралич лишен многих основных признаков, характерных для спастического паралича [4]. Если при истинном параличе имеет место дефицит притока к мышце импульсов произвольного сокращения, то при ДЦП наблюдается его избыток. Так запуск движения сопровождается патологическим синкинетическим возникновением множества тонических и фазических реакций, препятствующих реализации движения или в значительной степени деформирующих его [25]. Патогенетической основой спастичности при ДЦП является нарушение передачи тормозящих влияний от супраспинальных отделов на спинальные двигательные и вставочные нейроны. При этом на уровне спинного мозга возникает дисбаланс между процессами возбуждения и торможения и формируются денервационная гиперчувствительность. Активируется нейрональный спрутинг с образованием патологических функциональных систем. По мнению профессора А. Куренкова (2005г.) основным патогенетическим механизмом спастичности является наличие дисбаланса между вертикальной и горизонтальной составляющей двигательного акта [17]. Спастичность мышц приводит к существенным функциональным расстройствам и нарушению качества жизни пациентов. Выявление симптомокомплекса спастичности при ДЦП, его качественная и количественная оценка необходимы для уточнения диагноза, определения прогноза двигательных нарушений, а также выбора адекватных методов лечения.

Для оценки уровня спастичности чаще всего применяются модифицированные шкалы Эшворта и Тардье. Шкала Эшворта позволяет исследователю определить изменения мышечного тонуса в каждом из тестируемых сегментов конечности. Модифицированная шкала Тардье считается наиболее объективной, достоверной и чувствительной системой оценки степени выраженности спастичности. При этом тестирование мышечного сопротивления проводится при медленном и быстром пассивном совершении движения, что позволяет выявить истинную мышечную спастичность [5].

Экстрапирамидные нарушения встречаются чаще всего при гиперкинетической форме ДЦП [50]. В отличие от классических дискинезий, гиперкинетическая форма ДЦП характеризуется выраженной

дистонией с тенденцией к мигрирующим мышечным спазмам [25]. Гиперкинезы, как правило, возникают не сразу после рождения, а примерно к 3-4-месячному возрасту. В этом возрасте в патологический процесс вовлекаются мышцы языка, нижней части лица, к 10-18 месяцам отмечается генерализация гиперкинезов, максимальная выраженность которых проявляется к 2-3 годам жизни. Насильственные движения возникают в области лица, шеи, туловища и конечностей. Экстрацептивные, проприоцептивные и эмоциональные раздражители повышают интенсивность гиперкинезов. В состоянии покоя гиперкинезы проявляются значительно в меньшей степени, могут полностью исчезать во сне [50]. Таким образом, имеются клинические особенности спастических и дистонических синдромов при ДЦП, которые могут видоизменяться с возрастом.

Одной из наиболее известных и распространенных шкал оценки вторичной дистонии, которая может применяться для клинического обследования больных ДЦП детского и взрослого возраста, является Шкала оценки дистонии Барри-Олбрайта. Данная шкала позволяет количественно оценить тяжесть нарушения произвольных движений и поддержания позы в отсутствии сотрудничества пациента [5].

В течение многих лет считалось, что состояние здоровья детей с ДЦП стабилизируется по мере взросления. Тем не менее, согласно мнению доктора медицины Margaret A. Turk (США, 2009 г.), по мере взросления и роста организма у больных ДЦП возникают вторичные осложнения, которые затрудняют их повседневную жизнь и социальную адаптацию. Изучение данных о продолжительности жизни больных ДЦП позволяет сделать только предположительные заключения из-за погрешностей в системах обследования и наблюдения. Продолжительность жизни больных ДЦП близка к уровню средней продолжительности жизни в общей популяции. Наиболее часто встречающиеся возрастные изменения и вторичные осложнения – боль, низкий уровень физической работоспособности, а также патология опорно-двигательного аппарата [41]. В Великобритании были проанализированы продолжительность жизни и уровень здоровья пациентов с ДЦП с 1940 по 1950 годы рождения. По данным различных авторов, средняя продолжительность жизни больных с легкой и среднетяжелой формами ДЦП близка к средней продолжительности жизни в общей популяции, 70% больных ДЦП достигают восемнадцатилетнего возраста [34, 48]. По данным Margaret A. Turk до 20-летнего возраста доживают 85% больных с ДЦП, в то время как в общей популяции до 20-летнего возраста доживают 96%. В возрастном диапазоне 20-30 лет главной причиной смерти больных ДЦП является нарушение функции дыхания, в диапазоне 40-50 лет больные с ДЦП чаще умирают от нарушений в системе кровообращения и злокачественных новообразований. И только в редких случаях причиной смерти взрослых

больных ДЦП может служить основное заболевание, несмотря на то, что могут иметь место значительные изменения в структурах головного мозга [41].

Программа ведения и реабилитации детей с ДЦП в этой стране находится на высоком уровне, однако авторы отмечают, что существуют пробелы в оказании медицинской помощи взрослым больным ДЦП. Один из них – отсутствие непрерывности в системе ведения больных ДЦП. Многие авторы считают необходимым создание непрерывного перехода больных ДЦП из сферы педиатрического наблюдения в зону ответственности взрослых врачей [52]. Ввиду уникальных специфических медицинских, психологических, профессиональных и социальных потребностей больных ДЦП это событие в их жизни имеет первостепенное значение. Успешность этого перехода требует тесного сотрудничества педиатров, «взрослых» врачей и родителей пациентов.

Одним из важнейших вторичных осложнений ДЦП у взрослых является боль. Болевой синдром различного происхождения встречается от 30 до 80% случаев у пациентов с ДЦП в разных возрастных группах [39]. Чаще всего причиной болевого синдрома служат артриты, но также встречается и мышечная боль. Боль может быть вызвана усилением спастичности, мышечной слабости, формированием контрактур или деформаций. В свою очередь болевой синдром может потенцировать эти нарушения. Выявление и определение характера боли у взрослых больных ДЦП часто затруднительно вследствие трудностей коммуникации с этими пациентами по причине речевых и интеллектуальных нарушений. Чаще всего больные ДЦП жалуются на боли в спине, ногах, а также в шее. Женщины с ДЦП чаще жалуются на боли, чем мужчины [33]. Хроническая боль может быть как умеренной, так и сильной [45]. По данным норвежских авторов Reidun Jahnsen, Lisbeth Villien, Geir Aamodt, Johan K Stanghelle, Inger Holm (2004г.), которые провели обследование 406 взрослых больных ДЦП (средний возраст 34 года) хронический болевой синдром был выявлен у 15% опрошенных пациентов, что сопоставимо с данными по общей популяции. Интенсивность боли была достоверно меньше у более молодых больных ДЦП, чем у пациентов с ДЦП старшей возрастной группы. Чаще всего пациенты жаловались на боль в спине. Выявлены взаимосвязи болевого синдрома у взрослых пациентов с ДЦП с выраженностью мышечной слабости, низкой удовлетворенностью качеством жизни и уровнем физических функций [35, 36]. Мышечная слабость у взрослых больных ДЦП часто сопутствует боли, что, в свою очередь, ассоциировано с ухудшением навыков повседневной деятельности [45].

По результатам исследования Strauss D., Ojdana K., Shavelle R., Rosenbloom L. (2004 г.), около трети пациентов с возрастом отмечали снижение уровня функциональных возможностей, что проявлялось в ухудшении ходьбы и навыков самообслуживания

[49]. Однако по данным калифорнийских исследователей уровень функционального состояния больных ДЦП в течение многих лет оставался стабильным. Так, пациенты в возрасте старше 25 лет отмечали отсутствие динамики в функции ходьбы в течение 15 лет [33]. Причины ухудшения функций у больных ДЦП с возрастом до конца не изучены, но могут быть связаны с воздействием внешних факторов, недостатком двигательной активности, болью, старением организма. Характерной особенностью двигательных расстройств при ДЦП является динамика и трансформация одних форм в другие [25]. Основными причинами этого служат усложнение двигательных задач по мере взросления пациента и рост организма. С этим связано часто встречающееся кажущееся ухудшение состояния пациентов в подростковом и юношеском возрасте, что не противоречит определению ДЦП как непрогрессирующего заболевания [2]. Особенностью взрослых больных ДЦП, помимо комплекса двигательных, речевых и психических нарушений, является низкий уровень социальной адаптации [19].

Медицинская реабилитация больных ДЦП – сложный, длящийся годами процесс, требующий индивидуального подхода к больному с учетом клинической картины и этиопатогенетических особенностей заболевания. Выбор метода реабилитации производится с учетом реабилитационного потенциала пациента. Больным с выраженными функциональными нарушениями, полностью зависимым от посторонней помощи в осуществлении самообслуживания, перемещения и общения, и не имеющим перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала), подтвержденной результатами обследования, медицинская реабилитация осуществляется в медицинских организациях, осуществляющих уход за пациентами, и заключается в поддержании достигнутого или имеющегося уровня функций и приспособления окружающей среды под уровень возможного функционирования пациента (приказ Министерства здравоохранения РФ от 29.12.2012 г. № 1705 «О порядке организации медицинской реабилитации» [20]. Приоритетными задачами медицинской реабилитации при ДЦП являются нормализация функционального состояния ЦНС, улучшение функции опорно-двигательного аппарата, укрепление соматического и психоэмоционального статуса пациента и улучшение качества жизни. К ведущим принципам реабилитации больных ДЦП Н.Л. Тонконоженов и др. относятся раннее начало реабилитации, комплексный мультидисциплинарный подход, дифференцированный характер, непрерывность, длительность, этапность и преемственность [27].

К основным методам лечения больных ДЦП в настоящее время относят медикаментозную терапию, физиотерапевтические методы, рефлексотерапию, лечебный массаж, ЛФК и мануальную терапию. Наряду с ними применяются ортопедо-хирургическое лечение и психотерапия. Медикаментозная терапия

ДЦП начинается с момента постановки диагноза и продолжается до 2–3 года жизни, реже до пятилетнего возраста больных. Медикаментозная терапия при ДЦП включает в себя применение препаратов, оказывающих нейротрофическое и ноотропное действие (пантогам, кортексин, пирацетам, фенибут), улучшающих общую церебральную гемодинамику и микроциркуляцию (пентоксифиллин, циннаризин, актовегин и др.), улучшающих метаболизм в нервной системе, оказывающих репаративное действие (актовегин, церебролизин, карнитин), нормализующих мышечный тонус (миорелаксанты, введение ботулотоксина типа А – БТА, при гипотонических формах – антихолинэстеразных препаратов); уменьшающих гиперкинезы (наком, фенибут и др.); антиковульсантов (производных вальпроевой кислоты, карбамазепин и др.) [6].

Следует отметить, что активная медикаментозная терапия широко используется в отечественной медицине, за рубежом исследователи отдают предпочтение физическим методам реабилитации. Одно из важнейших направлений медицинской реабилитации больных спастическими формами ДЦП – это нормализация мышечного тонуса [15, 25, 32]. Для лечения спастичности при ДЦП традиционно применяют лечение положением и кинезиотерапию, которые включают фиксированное растяжение мышц, метод ручного растяжения, пассивную кинезиотерапию, ортезирование, лечебную физкультуру, эрготерапию. Также широко используются физиотерапевтические методы, такие как электростимуляция, криотерапия, массаж, парафиновые аппликации, водолечение) [13, 37]. Самым распространенным медикаментозным методом коррекции патологически повышенного мышечного тонуса является применение миорелаксантов центрального действия [1].

С конца XX века для лечения спастичности при ДЦП широко применяется локальный пролонгированный миорелаксант БТА. В настоящее время ботулинотерапия является важнейшей составляющей реабилитационных программ при спастических формах ДЦП [13, 46]. Механизм действия ботулинического токсина заключается в пресинаптической блокаде выброса ацетилхолина из нервной терминали периферического холинергического синапса [3, 42, 47]. Эффективность данного метода была доказана в двойных слепых, плацебо-контролируемых рандомизированных мультицентровых исследованиях. В результате проведенных клинических исследований были показаны положительные результаты применения локальных внутримышечных инъекций БТА при ДЦП [21]. Ботулинотерапия применяется в сочетании с кинезиотерапией, массажем, программируемой электростимуляцией, динамической проприоцептивной коррекцией, биологической обратной связью, механотерапией (циклическими тренажерами) и эрготерапией [7].

Хирургическое лечение при ДЦП включает методы локальной хирургии и ортопедической коррекции,

интратекальную терапию баклофеном и хроническую стимуляцию спинного мозга [38]. Хирургическое лечение в России используется преимущественно при отсутствии результатов консервативного ведения больных ДЦП [27].

Различные варианты восстановительных методик направлены на улучшение функциональных возможностей ребенка; снижение активности патологических тонических и лабиринтных рефлексов; устранение патологических синергий и спастичности [27]. Одним из часто применяемых методов физической реабилитации является метод динамической проприоцептивной коррекции при ДЦП К.А. Семеновой [24]. Целью данного метода является коррекция нарушений функциональной системы антигравитации, обуславливающих патогенез расстройств движения при ДЦП. Для этой методики применяются лечебные костюмы типа «Адели», «Гравистат», способствующие уменьшению выраженности существующих у больного патологических синергий, создающие нагрузку на антигравитационную мускулатуру, что в свою очередь способствует нормализации афферентного вестибулопроприоцептивного потока и улучшению картины ЭЭГ.

Для составления индивидуальной программы реабилитации больных ДЦП необходимо четко представлять критерии эффективности реабилитационных мероприятий. По данным А.А. Зимина наибольшую информативность для больных ДЦП имеют качество жизни, подвижность в суставах, кистевая динамометрия и уровень речевой функции. Автором предложен опросник оценки качества жизни у больных ДЦП, а также разработаны индивидуальные подходы к построению программы реабилитации. Следует отметить, что опросники и принципы реабилитации, предложенные автором, ориентированы на детский возраст [10].

В последние годы стала применяться методика проприоцептивного нейромышечного облегчения (PNF – Proprioceptive Neuromuscular Facilitation). Данный метод позволяет значительно улучшить функциональное состояние двигательных центров путем усиления сигнала со стороны проприоцепторов.

С помощью определенных манипуляций производится воздействие с последующей стимуляцией проприорецепторов, в результате чего инициируется и облегчается выполнение какого-либо движения (всего тела или конечности, вплоть до движений век и мимической мускулатуры). Метод PNF позволяет добиться выполнения движений, которые пациент по каким-либо причинам не может произвести самостоятельно. В результате этого воздействия происходит закрепление движения на более высоких уровнях ЦНС. Благодаря нейропластичности мозга появляются новые, физиологически правильные статические и динамические стереотипы, что способствует увеличению двигательной активности. Данная методика не является специфичной для ДЦП, но может активно

применяться в программах реабилитации детей и взрослых. Методика Бобат-терапии также применяется в процессе лечения больных ДЦП. Основой данной методики является сочетание специальных положений тела пациента, приемов ухода за пациентом, с помощью которых контролируется сенсорная афферентация [29]. Почти все вышеописанные реабилитационные методики разрабатывались и применялись для пациентов с ДЦП до 18 лет. Специализированные программы реабилитации этих пациентов во взрослом возрасте не разработаны.

Таким образом, проблеме ДЦП посвящено огромное количество отечественных и зарубежных научных исследований. Подробно изучены особенности различных вариантов двигательного дефекта у детей с ДЦП. Ряд авторов указывает на возрастные особенности клинической картины пациентов с ДЦП, появление новых проблем по мере взросления пациентов. Данные об уровне здоровья взрослых пациентов противоречивы. Особое значение с возрастом приобретает болевой синдром, новых подходов требуют ортопедические проблемы. Несмотря на высокую степень изученности данного заболевания у детей, исследованиям особенностей ДЦП у взрослых уделяется гораздо меньше внимания. При анализе литературы выявлено, что вопросы патоморфоза и патокинеза клинической картины ДЦП у взрослых, оценки качества жизни взрослых больных ДЦП остаются открытыми. Также мы не обнаружили данных по эпидемиологии ДЦП у взрослых в Российской Федерации. В настоящее время не разработаны стандарты оказания медицинской помощи взрослым больным ДЦП. Между тем безусловная актуальность проблемы ДЦП у взрослых требует дальнейшего изучения с точки зрения оценки патоморфоза клинической картины и разработки специализированных методов реабилитации этой категории больных, число которых, по-видимому, будет увеличиваться.

ЛИТЕРАТУРА

- Акарачкова Е.С., Вершинина С.В. Мидокалм в терапии болезненного мышечного спазма // РМЖ. 2010. №26. С. 1602.
- Антипенко Е.А. Детский церебральный паралич у взрослых // Медицинский альманах. 2016. № 5 (45), С. 173–175.
- Артемьев Д.В. Клинические аспекты применения ботокса в медицине // Неврологический журнал. 2000. № 6(5). С. 56–57.
- Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детский церебральный паралич: учеб. Пособие. Киев: Здоровье, 1988. 328 с.
- Баранов А.А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учеб.-метод. Пособие. М.: ПедиатрЪ, 2014. 84 с.
- Гузева В.И. Детская неврология. Клинические рекомендации Вып. 3. М.: Специальное издательство медицинских книг, 2015. 336 с.
- Доценко В.И. Функциональная программируемая электростимуляция мышц и мезодизэнцефальная модуляция в нейрореабилитации восстановительной травматологии и ортопедии // Журнал Детская и подростковая реабилитация. 2006. №1(6). С. 59–63.
- Заялова З.А., Аюпова В.А. Клинико-МРТ анализ пациентов с гиперкинетической формой детского церебрального паралича // Неврологический вестник. 2004. Т. XXXVI, вып. 1-2. С. 21–26.
- Заялова З.А. Вторичные экстрапирамидные нарушения. Клинико-МРТ характеристика: дисс. ... докт. мед. наук. М., 2005. 187с.
- Зимин А.А., Критерии эффективности индивидуальных программ физической реабилитации больных юношеского и зрелого возрастов с последствиями детского церебрального паралича: дисс. ... канд. пед. наук: Малаховка, 2006. 157 с.
- Карабанов А.В. Возможности терапии дистонических синдромов с использованием препарата акинетон // Журнал неврологии и психиатрии им С. С. Корсакова. 2012. № 9. С. 41–46.
- Ковтун О.П., Ароскинд Е.В., Тузанкина И.А. Здоровье недоношенных детей: анализ, прогноз, тактика. Екатеринбург: УГМА, 2008. 176 с.
- Кожевникова В.Т. Современные технологии в комплексной физической реабилитации больных детским церебральным параличом: дисс. ... докт. мед. наук. М., 2005. 262 с.
- Кривицкая Г.П. Морфологические изменения мозга детей с синдромом ДЦП. Сборник научных трудов под ред. акад. Адрианова О.С. М., 1989. С. 26–27.
- Кулеш Н.С. Эффективность комплексных методов восстановительного лечения и реабилитации детей старшего школьного возраста с церебральными параличами: дисс. ... канд. мед. наук. М., 2007. 185 с.
- Курапин Е.В., Баранова Н.С., Пизова Н.В. Дистонические гиперкинезы. Ярославль: Ремдер, 2009. 36 с.
- Куренков А.Л. Оценка двигательных нарушений при детском церебральном параличе и других болезнях нервной системы детей: дисс. ... докт. мед. наук. М., 2005. 222 с.
- Лайшева О.А., Балабанова В.А., Сергеев Е.Ю., Фрадкина М.М. Ремоделирование двигательного акта в лечении двигательных расстройств у детей // Детская больница. 2007. № 1. С. 16–24.
- Мастюкова Е.М. Особенности личности учащихся с церебральным параличом / Дети с нарушениями в развитии. М., 1995. С. 93–105.
- Немкова С. А. Оценка эффективности комплексной реабилитации у больных с детским церебральным параличом и последствиями черепно-мозговой травмы // Вопросы практической педиатрии. 2014. № 3. С. 21–25.
- Плотникова А.Г., Попова Г.А., Добринская Т.Д. Современные подходы к коррекции спастичности у детей // Медицина и образование в Сибири. 2009. № 2.
- Савина М. В. Проблемы психического развития детей и подростков с детским церебральным параличом // Международный медицинский журнал. 2010. Т. 16, № 3. С. 11–15.
- Семенова К.А. Перинатальное поражение ЦНС и детский церебральный паралич. М.: Медица, 2007. 506 с.
- Семенова К.А. Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича. М.: Андитор, 1999. 384 с.
- Скворцов И. А., Ермоленко Н.А. Развитие нервной системы у детей в норме и при патологии. Руководство. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 368 с.
- Соколовская Т.А. Влияние перинатальных факторов на формирование инвалидности у детей // Детская и подростковая реабилитация. 2005. № 2 (5). С. 11–15.
- Тонконоженко Н.Л., Клиточенко Г.В., Кривоножкина П.С., Малюжинская Н.В. Детский церебральный паралич. Клинические рекомендации по лечению и прогнозу // Лекарственный вестник. 2015. Т. 9, №1 (57). С. 26–30.
- Шипицына Л.М., Мамайчук И. И. Детский церебральный паралич: монография. СПб.: Дидактика Плюс, 2001. 272с.
- Официальный сайт медицинского центра ЭКЗАРТА [https://www.ekzarta.ru/obuchenie/metodiki]
- Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P. et al. Proposed definition and classification, of cerebral palsy, April 2005 // Developmental Medicine and Child Neurology. 2005. № 47. P. 571–576.

31. Carlsson G. Memory for words and drawings in children with hemiplegic cerebral palsy // *Scand. J. Psychol.* 1997. Vol. 38, N. 4. P. 265–273.
32. Cooley W.C. Providing a Primary Care Medical Home for Children and Youth With Cerebral Palsy // *Pediatrics.* 2004. № 4 (114). P. 1106–1113.
33. Day S.M., Wu Y.W., Strauss D.J. et al. Change in ambulatory ability of adolescents and young adults with cerebral palsy // *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2007. № 49. P. 647–653.
34. Hemming K., Hutton J.L., Pharoah P.O. Long-term survival for a cohort of adults with cerebral palsy // *Dev Med Child Neurol.* 2006. № 48. P. 90–95.
35. Jahnsen R., Villien L., Aamodt G. et al. Musculoskeletal pain in adults with cerebral palsy compared with the general population // *J Rehabil Med.* 2004. № 36 (2). P. 78–84.
36. Jensen M.P., Engel J.M., Schwartz L. Coping with cerebral palsy pain: a preliminary longitudinal study // *Pain Med.* 2006. № 7. P. 30–37.
37. Knight S., Feters L. Clinical bottom line. Intensive motor skills training program combining group and individual sessions for children with cerebral palsy // *Pediatr Phys Ther.* 2010. № 22(2). P. 160.
38. Krach L.E., Kriel R.L., Day S.M., Straus D.J. Survival of individuals with cerebral palsy receiving continuous intrathecal baclofen treatment: a matched-cohort study // *Developmental Medicine & Child Neurology.* July 2010. Vol. 52, № 7. P. 672–676.
39. Liptak G.S. Health and well being of adults with cerebral palsy // *Current Opinion in Neurology.* 2008. -№ 21 (2). P. 136–142.
40. Locatelli A., Potane I., Ghidini A. et al. Pathology findings in preterm placentas of women with autoantibodies: a case-control study // *J. Matern Fetal Neonatal Med.* 2002. № 11 (5). P. 339–344.
41. Margaret A. Turk. Health, Mortality, and Wellness Issues in adults with cerebral palsy // *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2009. № 51 (4). P. 24–29.
42. Pamphlett R. Early terminal and nodal sprouting of motor axons after botulinum toxin/ R.Pamphlett // *Neural. Sci.* 1989. Vol. 92. P. 181–192.
43. Rosenbaum P., Paneth N., Leviton A. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy // *Developmental Medicine and Child Neurology.* April 2006. Suppl. 2007. № 109. P. 8–14.
44. Rosenbaum P., Palisano R., Bartlett D. et al. Development of the Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy // *Developmental Medicine and Child Neurology.* 2008. № 50. P. 249–253.
45. Schwartz L., Engel J.M., Jensen M.P. Pain in persons with cerebral palsy // *Arch Phys Med Rehabil.* 1999. № 80. P. 1243–1246.
46. Simpson D.M., Amirali A., Mu L. et al. Anatomical localization of motor endplate bands in the human biceps brachii // *J. Clin Neuromuscul Dis.* 2007. № 9(2). P. 306–312.
47. Simpson D.M., Gracies J.M., Graham H.K. et al. Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Assessment: Botulinum neurotoxin for the treatment of spasticity (an evidence-based review): report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology // *Neurology.* 2008. № 70 (19). P. 1691–1698.
48. Stevenson C.L., Pharoah P.O.D., Stevenson R. Cerebral palsy – the transition from youth to adulthood // *Dev Med Child Neurology.* 1997. № 39. P. 336–342.
49. Strauss D., Ojdana K., Shavelle R., Rosenbloom L. Decline in function and life expectancy of older persons with cerebral palsy // *NeuroRehabilitation.* 2004. № 19. P. 69–78.
50. Terence D.S. Pediatric movement disorders // *Current Opinion in Neurology.* 2003. Vol. 16. P. 529–534.
51. Village E.G. Neonatal Encephalopathy and cerebral palsy: Defining the Pathogenesis and Pathophysiology // *Am. Academy of Pediatrics.* 2003. № 45. P. 152–159
52. White A., Forbes A., Ulman R. et al. Good practices that address continuity during transition from child to adult care: synthesis of the evidence // *Child Care Health Dev.* 2004. № 30. P. 439–452.

REFERENCES

1. Akarachkova E.S., Vershinina S.V. *RMZh.* 2010. №26. P. 1602. (in Russian)
2. Antipenko E.A. *Meditinskii al'manakh.* 2016. № 5. (45). pp. 173–175. (in Russian)
3. Artem'ev D.V. *Nevrologicheskii zhurnal.* 2000. № 6(5). pp. 56–57. (in Russian)
4. Badalyan L.O., Zhurba L.T., Timonina O.V. *Detskii tserebral'nyi paralich: ucheb. Posobie.* Kiev: Zdorov'e, 1988. 328 p. (in Russian)
5. Baranov A.A. *Kompleksnaya otsenka dvigatel'nykh funktsii u patsientov s detskim tserebral'nym paralichom: ucheb.-metod. Posobie.* Moscow: Pediatr, 2014. 84 p. (in Russian)
6. Guzeva V.I. *Detskaya nevrologiya. Klinicheskie rekomendatsii.* No. 3. Moscow: Spetsial'noe izdatel'stvo meditsinskikh knig, 2015. 336 p. (in Russian)
7. Dotsenko V.I. *Zhurnal Detskaya i podrostkovaya reabilitatsiya.* 2006. №1(6). pp. 59–63. (in Russian)
8. Zalyalova Z.A., Ayupova V.A. *Nevrologicheskii vestnik.* 2004. T. XXXVI, No 1-2. pp. 21–26. (in Russian)
9. Zalyalova Z.A. *MD dissertation (Medicine).* Moscow, 2005. 187 p. (in Russian)
10. Zimin A.A. *PhD dissertation (Pedagogy):* Malakhovka, 2006. 157 p. (in Russian)
11. Karabanov A.V. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im S.S. Kor-sakova.* 2012. № 9. pp. 41–46. (in Russian)
12. Kovtun O.P., Aroskind E.V., Tuzankina I.A. *Zdorov'e nedonoshennykh detei: analiz, prognoz, taktika.* Ekaterinburg: UGMA, 2008. 176 p. (in Russian)
13. Kozhevnikova V.T. *MD dissertation (Medicine).* Moscow, 2005. 262 p. (in Russian)
14. Krivitskaya G.P. *Sbornik nauchnykh trudov pod red. akad. Adrianova O.S.* Moscow, 1989. pp. 26–27. (in Russian)
15. Kulesh N.S. *PhD dissertation (Medicine).* Moscow, 2007. 185 p. (in Russian)
16. Kurapin E.V., Baranova N.S., Pizova N.V. *Distonicheskie giperkinezy.* Yaroslavl: Remder, 2009. 36 p. (in Russian)
17. Kurenkov A.L. *MD dissertation (Medicine).* Moscow, 2005. 222 p. (in Russian)
18. Laisheva O.A., Balabanova V.A., Sergeenko E.Yu., Fradkina M.M. *Detskaya bol'nitsa.* 2007. № 1. pp. 16–24. (in Russian)
19. Mastuykova E.M. In: *Deti s narusheniyami v razviti.* Moscow, 1995. pp.93–105. (in Russian)
20. Nemkova S.A. *Voprosy prakticheskoi pediatrii.* 2014. № 3. pp. 21–25. (in Russian)
21. Plotnikova A.G., Popova G.A., Dobrinskaya T.D. *Medsina i obrazovanie v Sibiri.* 2009. № 2. (in Russian)
22. Savina M.V. *Mezhdunarodnyi meditsinskii zhurnal.* 2010. Vol. 16, No 3. pp. 11–15. (in Russian)
23. Semenova K.A. *Perinatal'noe porazhenie TsNS i detskii tserebral'nyi paralich.* Moscow: Medika, 2007. 506 p. (in Russian)
24. Semenova K.A. *Vosstanovitel'noe lechenie bol'nykh s rezidual'noi stadiiei detskogo tserebral'nogo paralicha.* Moscow: Anditor, 1999. 384 p. (in Russian)
25. Skvortsov I.A., Ermolenko N.A. *Razvitie nervnoi sistemy u detei v norme i pri patologii. Rukovodstvo.* Moscow: MEDpress-inform, 2003. 368 p. (in Russian)
26. Sokolovskaya T.A. *Detskaya i podrostkovaya reabilitatsiya.* 2005. № 2 (5). pp. 11–15. (in Russian)
27. Tonkonozhenko N.L., Klitochenko G.V., Krivonozhkina P.S., *Lekarstvennyi vestnik.* 2015. Vol. 9, No 1 (57). pp. 26–30. (in Russian)
28. Shipitsyna L.M., Mamaichuk I. I. *Detskii tserebral'nyi paralich: monografiya.* St.Petersburg: Didaktika Plyus, 2001. 272 p. (in Russian)
29. *Ofitsial'nyi sait meditsinskogo tsentra EKZARTA* [https://www.ekzarta.ru/obuchenie/metodiki]. (in Russian)

Поступила 11.04.17.