

41. Янов Ю.К., Бобров Л.Л., Пономаренко Г.Н. Принципы медицинской реабилитации раненых и больных в Военно-медицинской академии/ Актуальные вопросы реабилитации военнослужащих, получивших боевые травмы и ранения. - СПб.:Теза. - 1996. - С. 15-18.
42. Howard S., Hopwood M. Posttraumatic stress disorder. A brief overview//Aust. Fam. Physician. - 2003. - Vol.32, № 9. - P. 683-687.
43. Lewit K. Manipulative therapy in Rehabilitation of the locomotor system. - Butterworth., Heinemann 1999, -346p.
44. Lewit K. Postisomtrische Relaxation in Kombination mit an deren Methoden muskul?rer Fazilitation und Inhibition. //Man.Med. - 1986. - N 24. - S. 30-3.
45. Solter V., Thaller V., Karlovic D., Cnikovic D. Elevated serum lipids in veterans with combat-related chronic posttraumatic stress disorder // Croat. Med. J. - 2002. - Vol. 43, № 6. - P. 685-689.
46. Travell, S.Simons. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. The lower extremities. Williams and Wilkins, 1992, 599p.

Резюме. В статье рассматриваются данные научной литературы об этиопатогенетических механизмах формирования дегенеративно-дистрофических осложнений остеохондроза позвоночника у раненых, получивших боевую травму верхних конечностей в различных вооруженных конфликтах.

Ключевые слова: этиопатогенетические механизмы, дегенеративно-дистрофические осложнения остеохондроза позвоночника, раненые, верхние конечности, медицинская реабилитация.

Abstract. In article it is considered the data of the scientific literature about etiopathogenetic mechanisms of formation of is degenerate-dystrophic complications of an osteochondrosis of a backbone at the wounded men who have received a fighting trauma of the top extremities in various confrontations.

Keywords: etiopathogenetical mechanisms, is degenerate-dystrophic complications of an osteochondrosis of a backbone, injuries, upper extremity, medical rehabilitation.

КОНТАКТЫ:

Бурлак Анатолий Михайлович.

Служебный адрес: г. Москва, ул. Левобережная, д.5;
тел.: 8(495)455-88-13

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

УДК 616.831 – 009 + 615.83

Хан М.А.: заведующая научно-исследовательским отделением педиатрии, д.м.н., профессор;

Попова О.Ф.: старший научный сотрудник отдела новых нелекарственных технологий в педиатрии научно-исследовательского отделения педиатрии, к.м.н.;

Попова Е.С.: аспирант.

ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздравсоцразвития России, г. Москва

Введение. Детский церебральный паралич занимает одно из основных мест в структуре заболеваний нервной системы в детском возрасте. Частота составляет 0,1 - 0,2% у доношенных детей, 1% у недоношенных детей и детей с низкой массой тела [1].

Детский церебральный паралич (ДЦП) – группа не прогрессирующих неврологических расстройств, возникших в результате недоразвития или повреждения мозга в раннем онтогенезе. Поражение мозга диффузно, встречаются различные аномалии развития головного мозга, атрофические изменения коры и др.

Ведущими в клинике являются двигательные нарушения с патологическим мышечным тонусом (спастичность, ригидность, тонические спазмы), расстройства координации. Выраженные лабиринтный, асимметричный и симметричный шейные тонические рефлексы приводят к развитию патологических поз и установок,

препятствуют формированию физиологических двигательных навыков.

Двигательные нарушения часто сочетаются с задержкой психо-речевого развития, судорожными приступами, координаторными расстройствами.

Диффузность поражения мозга определяет высокую частоту встречаемости речевых нарушений с задержкой формирования моторной речи и дизартрией у детей с церебральным параличом.

Выраженность психических нарушений от эмоционально-поведенческих расстройств до олигофрении связана как с характером поражения мозга и сроком воздействия патологического фактора на мозг плода, так и с задержкой психического развития вследствие ограничения познавательной деятельности, нарушения предметного восприятия и пространственных представлений.

Причинами возникновения церебрального паралича являются: инфекционные заболевания у матери во вре-

мя беременности (цитомегалия, токсоплазмоз, краснуха и другие), токсикозы беременности с развитием внутриутробной гипоксии плода, асфиксия и травмы плода во время родов, иммунологическая несовместимость матери и плода. К факторам риска относятся преждевременные роды, недоношенность, внутриутробная гипоксия, кровоизлияния в желудочки мозга в перинатальном периоде, родовая травма.

Спаستическая диплегия и гемипарез составляют 70% всех случаев ДЦП; их развитие связано с поражением нейронов моторных зон коры головного мозга и определяют клиническую симптоматику в виде задержки двигательного развития, нарушения мышечного тонуса, отставания в росте конечностей, повышения сухожильных рефлексов.

Дискинетические синдромы возникают в 20% случаев ДЦП в результате поражения базальных ганглиев. У больных наблюдаются червеобразные, непроизвольные движения верхних конечностей (атетоз), в проксимальных отделах верхних конечностей и туловища – дистония, отрывистые, резкие движения конечностей (хореоформные движения), выражена дизартрия.

Атактические формы возникают в 10% случаев при вовлечении в патологический процесс мозжечка и его проводящих путей. У детей отмечается слабость, дискоординация движений, интенционный тремор, неустойчивая походка с широко расставленными ногами, возникает затруднение при осуществлении тонких движений.

Выявление поражений центральной нервной системы у новорожденного и раннее начало комплексного восстановительного лечения, включающее медикаментозную терапию, лечебную гимнастику, массаж, гидрокинезитерапию, методы аппаратной физиотерапии, бальнеогрязелечение во многом определяют течение и прогноз заболевания [2].

Медикаментозная терапия включает назначение нейропротекторов, ноотропов (аминалон, пантогам, ноотропил, глутаминовая кислота, кортексин), витаминов, миорелаксантов (мидокалм), вазоактивных средств (кавентон, актовегин, сермион) и направлено на стимуляцию обменных процессов, улучшение кровоснабжения в мозговой ткани [4].

Приоритетно использование в детской неврологии физических факторов, позволяющих уменьшать фармакологическую нагрузку на растущий организм. Применение факторов низкой интенсивности, малой мощности в импульсном режиме уменьшают энергетическую нагрузку на ребенка и оказывают активное влияние на состояние нервно-мышечной системы [3, 5].

Лечение ДЦП длительное, систематическое и направлено на улучшение двигательных возможностей и психосоматического состояния ребенка.

С первых дней и на последующих этапах жизни детям с поражением центральной нервной системы необходимо проведение лечебной гимнастики, массажа, соблюдение ортопедического режима с использованием лонгет, валиков для устранения не редуцировавшихся тонических рефлексов, выраженных патологических синергий, необходимостью стимулирования развития установочных, а также позных рефлексов, становления произвольных движений, формирование кинестетической памяти [8].

Технологии медицинской реабилитации детей с ДЦП направлены на нормализацию центральной и периферической регуляции мышечного тонуса, процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе (ЦНС), снижение спастичности мышечных групп и контрактурных изменений, улучшение кровоснабжения, микроциркуляции и обменных процессов в мозговой

ткани, улучшение двигательных возможностей и походки, коррекция психоречевых нарушений.

С целью воздействия на функциональное состояние центральной нервной системы, нормализации центральной и периферической регуляции мышечного тонуса, улучшения кровоснабжения и микроциркуляции мозговой ткани, широко применяют гальванизацию и лекарственный электрофорез сосудистых, седативных, ноотропных и средств, влияющих на тканевый обмен. Активно внедряется метод микрополяризации головного и спинного мозга с использованием постоянного тока малой величины. Клинический эффект определяется направленным влиянием на состояние морфофункциональных связей различных корковых и сегментарных отделов ЦНС с другими структурами, которые объединяются в функциональные системы [7, 9].

Эффективно применение электрофореза кальция хлорида, прозерина, дибазола, калия йодида, магния сульфата, эуфиллина, никотиновой кислоты, новокаина на воротниковую зону или пораженные конечности. С 2 лет показаны процедуры электрофореза по методикам общего воздействия для улучшения функционального состояния ЦНС, активации функции симпатoadrenalовой и холинергической систем, стимуляции трофических и энергетических процессов в организме. Патогенетически обосновано с целью воздействия на ЦНС применение электросна. Импульсный ток с малой длительностью импульсов, небольшой амплитудой тока и низкой частотой вызывает изменение функциональных отношений в ЦНС, уменьшает восходящие активирующие влияния и усиливает процессы торможения в коре головного мозга.

В последнее время наряду с применением традиционного электросна стал использоваться метод транскраниальной электростимуляции («Трансаир»), повышающий в крови содержание опиоидных пептидов, улучшающий метаболизм серотонина с последующей нормализацией центральных механизмов регуляции, оказывающий транквилизирующее действие, уменьшая эмоциональную расторможенность и напряжение.

Установлено благоприятное влияние на кровоснабжение мозговой ткани инфитатерапии с локализацией на шейный отдел позвоночника и магнитотерапии (переменным магнитным полем в непрерывном режиме) битемпорально или по лобно-затылочной методике.

Иглорефлексо- и лазеротерапия на рефлексогенные зоны и зоны скальпа понижают возбудимость моторных зон коры головного мозга, оказывают общее гармонизирующее влияние на весь организм.

К числу эффективных технологий медицинской реабилитации для снижения спастичности мышечных групп относится воздействие электромагнитным полем сверхвысокой частоты дециметрового диапазона (ДМВ) и э.п.УВЧ, магнитотерапии на периферический нервно-мышечный аппарат и спастические сокращенные мышцы, гальванизация и лекарственный электрофорез местноанестезирующих, ферментных и грязевых растворов.

Э.п. УВЧ и ДМВ улучшают функциональное состояние нервно-мышечного аппарата спастически сокращенных мышц, оказывая нейротрофическое действие, активизируя местный метаболизм, улучшая микроциркуляцию.

Индуктотермия, парафиновые и грязевые аппликации на область конечностей вызывают прогревание тканей, усиливают кровоснабжение и уменьшают спастичность мышц.

Под влиянием КВЧ изменяется деятельность вегетативной и нейроэндокринной систем, уменьшается тонус спастических мышц, улучшается координация движений и мелкой моторики. Современные аппараты позво-

ляют проводить воздействия в виде информационно-волновой терапии.

Накоплен большой опыт применения импульсных токов в лечении больных ДЦП. Доказана эффективность электростимуляции импульсными токами (диадинамические токи (ДДТ), синусоидальные модулированные токи (СМТ)), а так же интерференцтерапии для повышения тонуса и силы ослабленных групп мышц. Сегментарное воздействие СМТ улучшает кровоснабжение головного мозга и реципрокное взаимоотношение мышц, снижает исходно повышенный мышечный тонус [10].

Дарсонвализация, динамическая электронейростимуляция на сегментарно-рефлекторные зоны способствуют уменьшению патологического мышечного тонуса и возрастанию скорости проведения нервных импульсов.

Доказана эффективность радоновых, хлоридных натриевых ванн в сочетании с корригирующими упражнениями, гидрокинезотерапией и подводным душем – массажем.

Научно обосновано применение с этой же целью инфракрасной лазеротерапии по лабильной методике и поляризованного света, представляющего полихроматическое, некогерентное излучение низкой интенсивности. Воздействие больным ДЦП осуществляют на рефлексогенные зоны, область паретичных мышц и суставов [2].

Физиологические эффекты поляризованного света с улучшением кровоснабжения (микроциркуляции) и обменных процессов в тканях обосновали его применение для снижения тонуса спастических мышц у больных ДЦП на сегментарно-рефлексогенные зоны и спастические мышцы перед массажем, ЛФК, электро- и фонофорезом.

Метод криотерапии (локальной гипотермии) вызывает снижение уровня метаболизма спазмированной мышцы и ее рецепторного аппарата, уменьшает проприоцептивный афферентный поток и способствует снижению спастичности мышечных групп.

Формирование двигательных функций, улучшение походки у больных ДЦП невозможно без уменьшения выраженности контрактурных изменений в суставах конечностей. С этой целью используется электрофорез рассасывающих, ферментных и грязевых растворов на область контрактур.

Ультразвуковая терапия – метод, при котором на ткани пациента воздействуют механическими колебаниями ультразвуковой частоты в непрерывном или импульсном режимах. С целью уменьшения контрактурных изменений в суставах конечностей у детей используется преимущественно ультразвук слабой интенсивности. Современные аппараты, генерирующие более высокую частоту механических колебаний, расширяют возможности УЗТ у детей раннего возраста вследствие более щадящего, мягкого воздействия.

Научно обосновано применение на область суставов у детей с ДЦП интерференционных токов и лазеротерапии, динамической электронейростимуляции с последующим проведением лечебной физкультуры для закрепления полученного терапевтического эффекта.

Улучшению трофики тканей и уменьшению выраженности контрактур способствуют методы бальнео- и теплотечения. В комплексе лечения детей широко применяются лечебные ванны (пресные, хвойные, соляные, радоновые, вихревые), подводный душ - массаж. Эти методы благоприятно влияют на состояние нервной системы, кровообращение, обмен веществ, двигательные функции. Широко применяются «сухие» углекислые ванны (СУВ), являющиеся более щадящим методом бальнеотерапии. СУВ оказывает благоприятное влияние на вегетативную регуляцию, улучшают микроциркуляцию,

оказывают тонизирующее воздействие на весь организм.

Выраженным лечебным эффектом обладают тепловые процедуры, вызывающие усиление кровотока и лимфообращения, улучшающие трофические и регенераторные процессы, уменьшающие спастичность мышц и контрактуры, увеличивающие эластичность мышечной ткани. Для теплотечения широко используют природную лечебную грязь, торф, озокерит, парафин, песок, горячие шерстяные укутывания. Больным, имеющим в анамнезе судорожные припадки или судорожную готовность по данным ЭЭГ, с выраженным гидроцефальным синдромом, тепловые аппликации не проводятся на воротниковую зону, уменьшается время и температура процедуры. Физически ослабленным детям более эффективно применение электрофореза грязи или рапы.

Мануальная терапия увеличивает объемный кровоток в тканях и интенсивность их метаболизма. В сочетании с массажем, лечебной физкультурой и гидрокинезотерапией мануальная терапия позволяет увеличить объем активных и пассивных движений в суставах конечности и получить миорелаксирующий эффект.

В последние годы, кроме ручного массажа, с успехом при ДЦП применяется новый вид вибромассажа с помощью аппаратов системы ЭПС (эластичный псевдокипящий слой). Эффект псевдокипения создается на поверхности эластичной мембраны от ударов шариками, что создает умеренное выделение тепла. Преимуществом метода является большой диапазон частот, что включает в ответ как ткани с низкой, так и с высокой чувствительностью. Различные модификации аппаратов системы ЭПС в виде кресла, кушетки, для стопы и др. позволяют оказывать воздействие как автономно на отдельные группы мышц, так и с вовлечением сегментарно-рефлексогенных зон. Проведенные исследования показали благоприятное влияние массажа ЭПС на трофику тканей, тонус мышц.

Доказана более высокая эффективность комплексного лечения с применением различных физических факторов восстановительного лечения и коррекционной ЛФК.

Функциональное биоуправление мышц с помощью аппарата «Сигнал КД» направлено на самостоятельный поиск больным нужного движения под контролем обратной связи.

В последнее время широко применяется метод многоканальной программируемой электромиостимуляции, который позволяет разработать и сформировать на основе анализа биомеханической структуры ходьбы у больных новую двигательную модель, подавить патологические синергии и имитационные синкинезии. Перспективно использование функциональной программируемой электростимуляции, осуществляемой во время стереотипных двигательных актов и позволяющей моделировать пространственно-временную организацию мышечной активности и движения в целом [12].

Стабилографический метод биологической обратной связи способствует ускоренному образованию новых функциональных связей, выработки нового правильного стереотипа движений при помощи стабилографа.

Музыкотерапия с преобладанием низких частот, низкочастотного виброакустического воздействия, включения в комплекс хореографической гимнастики, иппотерапия, направленная на укрепление антигравитационной мускулатуры и улучшение двигательных возможностей, оказывают благоприятное воздействие, создавая одновременно у больных детей положительный эмоциональный фон, уменьшая психоэмоциональное напряжение.

В реабилитации больных ДЦП применяется игло-рефлексотерапия, лечебно-нагрузочные костюмы «Адели», «Гравистат», тренажер Гросса для динамической проприоцептивной коррекции патологического двигательного стереотипа.

Грязевые аппликации на круговую мышцу рта, амплипульстерапия на мышцы гортани и дна ротовой полости, а также лекарственный электрофорез ноотропных, сосудистых препаратов, витаминов группы В на область головы или шейного отдела позвоночника способствуют улучшению психоречевых нарушений.

Психо- и трудотерапия, логопедические занятия и адекватная организация воспитательной работы позволяют создать положительный эмоциональный фон для проведения реабилитационных мероприятий.

Огромное значение в решении задач медицинской реабилитации принадлежит санаторно-курортному лечению детей с неврологической патологией [7].

Санаторное лечение детей с ДЦП осуществляют с учетом возраста детей, характера двигательных и психических нарушений в местных специализированных неврологических санаториях или на бальнеогрязевых курортах (Пятигорск, Анапа, Евпатория, Одесса).

Лечение в местных психоневрологических санаториях показано при церебральных параличах с задержкой психического развития или с парциальными нарушениями интеллекта (аграфия, алексия, дизартрия и

др.), олигофренией в степени умеренной дебилности, с купируемыми эпилептическими приступами, с двигательными расстройствами различной степени тяжести, не требующие постоянного индивидуального ухода.

В местные санатории для детей с нарушениями функции опорно-двигательного аппарата и на курорты направляют больных церебральными параличами с двигательными расстройствами легкой и средней тяжести при нормальном интеллекте и отсутствии эпилептических припадков, с контрактурами, тугоподвижностью и другими изменениями опорно-двигательного аппарата, требующими ортопедической коррекции.

Противопоказано направление в санатории больных при наличии тяжелой обездвиженности, тяжелых расстройств тонуса, глубоких нарушениях функции тазовых органов, олигофрении.

Эффективность санаторно-курортного лечения оценивается по динамике улучшения двигательных возможностей, осанки и походки больного ДЦП, возможностью самообслуживания, коррекции эмоциональных и психоречевых нарушений.

Заключение. Таким образом, в настоящее время имеется огромный арсенал технологий медицинской реабилитации, позволяющий оказывать воздействие на различные патогенетические звенья заболевания, достигать определенных успехов в лечении детей с ДЦП, значительно повышая качество их жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадалян Л. О., Журба Л. Г., Тимошина О. В. Детский церебральный паралич. // К., Здоровья. – 1998. – 328 с.
2. К., Здоровья. – 1998. – 328 с.
3. Бабина Л. М. и др. Лазеротерапия в комплексном курортном лечении детей с последствиями перинатального поражения головного мозга. // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 1996. №4. – С. 11-13.
4. Гурленя А. М., Багель Г. Е., Смычек В. Б. Физиотерапия в неврологии – М.: Мед. лит., 2008 – 296 с.
5. Диагностика и лечение болезней нервной системы у детей. Под ред. В. П. Зыкова «Триада-Х», 2009- 416 с.
6. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. ДЦП – М. – 2005 – 112 с.
7. Лосинская Н. Е., Кирьянова В. В. Опыт применения электрофореза лидазы и сульфата магния по глазнично-затылочной методике у детей первого года жизни с последствиями перинатального поражения головного мозга. - Физиотерапия - актуальное направление современной медицины // Сборник научных трудов Санкт-Петербургской медицинской академии последилового образования. СПб, 2007. - С. 189-191.
8. Разумов А. Н., Хан М. А., Кривцова Л. А., Демченко В. И. Физиотерапия в педиатрии. - Москва-Омск, 2003. - 130 с.
9. Семенова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом / Семенова К. А. – М.: Закон и порядок, серия «Великая Россия. Наследие», 2007. – 616 с.
10. Справочник по физиотерапии // Под редакцией В. Г. Ясногородского – М.: Медицина, 1992. – 512 с.
11. Физические факторы в лечении детских церебральных параличей / Под ред. Н. А. Усаковой и Р. Г. Красильниковой. – М.: Советский спорт, 2006. – 192 с.

Резюме. Использование технологий медицинской реабилитации в лечении детей с ДЦП, включающее физические факторы, позволяет оказывать воздействие на различные патогенетические звенья заболевания, уменьшать фармакологическую нагрузку на растущий организм. Огромное значение имеет санаторно-курортное лечение в специализированных неврологических или на бальнеогрязевых курортах.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, дети, поражение центральной системы, технологии медицинской реабилитации

Abstract. The use of medical rehabilitation technologies, including physiotherapy, in treatment children with infantile cerebral paralysis, effect on different pathogenetic elements and allows to reduce pharmacological demand. Sanatorium rehabilitation in specialized neurologic and balneological health resorts is significant factor in treatment patients with infantile cerebral paralysis.

Keywords: infantile cerebral paralysis, children, diseases of nervous system, medical rehabilitation technologies

КОНТАКТЫ:

Хан Майя Алексеевна.
E-mail: 6057016@mail.ru;