

Основные направления физической реабилитации недоношенных детей с перинатальными поражениями нервной системы

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и её значение. Несмотря на улучшение родовспоможения и раннюю диагностику, проблема врожденных заболеваний стоит очень остро [7]. Агрессивная внешняя среда, хронические и наследственные заболевания и вредные привычки родителей – вот неполный перечень факторов, влияющих на течение беременности и влекущих поражение плода, а как следствие – недоношенность ребенка, часто сопровождаемую различными нарушениями работы его органов и систем [1].

Особую актуальность в последние годы приобрела проблема увеличения количества заболеваний, связанных с поражением нервной системы у недоношенных детей. По мнению большинства неврологов, данные поражения являются одной из основных причин детской инвалидности [3], а также смертности [1; 14].

Преждевременное рождение в данном случае является фактором риска из-за незрелости органов и систем организма (в первую очередь, нервной системы), усугубленной недостаточной массой тела, нарушением температурного режима и возможным наличием врожденных заболеваний. По мнению Ю. В. Барашнева [1], «чем ниже масса тела ребенка, тем больше опасность нежелательного исхода. Вероятность летального исхода у детей с МТР менее 2500 г. в 40 раз превышает таковую у детей с нормальной массой тела. Риск же летального исхода у детей с массой тела менее 1500 г. в 200 раз выше».

При таких обстоятельствах основной задачей является профилактика преждевременного рождения, а также создание оптимальных условий для улучшения качества жизни и максимальной социальной адаптации недоношенных детей с перинатальными патологиями НС.

Связь работы с научными планами и темами. Исследование выполнялось согласно «Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.» по теме 4.4 «Усовершенствовании организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в разных системах организма человека» (номер государственной регистрации – 0111U001737).

Цель работы – систематизация и обобщение современных научно-методических знаний, практического опыта в вопросе реабилитации недоношенных детей при перинатальном поражении нервной системы.

Методы исследования – анализ специальной научно-методической литературы, интернет-источников.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Поражения нервной системы у недоношенного ребенка могут возникать не только перинатально, а и в процессе родов. Перинатальные повреждения нервной системы связаны, как правило, с действием неблагоприятных факторов внешней среды (вредное производство, включающее химическое или радиологическое воздействие на организм матери), различных заболеваний и стрессов, которые переносит мать в течение беременности. Повреждения нервной системы недоношенного ребенка, связанные с родовспоможением, возникают, в первую очередь, из-за затяжных (в следствие слабости родовой деятельности) либо стремительных родов, применения различного рода специальных приспособлений (наложение щипцов) для извлечения ребенка из утробы матери и других родовых травм [2; 6; 11; 12; 13].

Министерство здравоохранения Украины классифицирует поражения нервной системы у новорожденных следующим образом (МОЗ Украины 23-01-25/224 от 31.05.01 г.):

1. Травматические повреждения периферической нервной системы:
 - 1) повреждения лицевого нерва;
 - 2) повреждения диафрагмального нерва;
 - 3) паралич Эрба;
 - 4) паралич Клюбке;
 - 5) тотальный паралич;
 - 6) родовая травма других отделов периферической нервной системы.
2. Гипоксически-ишемические поражения с функциональными нарушениями ЦНС.
3. Гипоксически-ишемические поражения с наличием деструктивных нарушений.

О. Гончарова [3] указывает, что «проявления перинатального поражения нервной системы новорожденного варьируют в зависимости от тяжести болезни. Так, при легкой форме вначале отмечается умеренное повышение или снижение мышечного тонуса и рефлексов, симптомы нерезкого угнетения

обычно через 5–7 дней сменяются возбуждением с тремором (дрожанием) рук, подбородка, двигательным беспокойством. При средней тяжести вначале чаще отмечается угнетение (более семи дней) в виде мышечного ослабления рефлексов. Иногда отмечаются судороги, нарушения чувствительности. Часто наблюдаются вегетативно-висцеральные нарушения, проявляющиеся дискинезиями желудочно-кишечного тракта в виде неустойчивого стула, срыгиваний, метеоризма, нарушением регуляции деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем (увеличенной или уменьшенной частотой сердечных сокращений, приглушенностью сердечных тонов, нарушением ритма дыхания и т. д.). При тяжелой форме преобладают выраженное и длительное угнетение ЦНС, судороги, выраженные нарушения со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем».

Ю. В. Барашнев [1] отмечает особенности поведения недоношенных детей в раннем постнатальном периоде, которые возникают из-за морфологической и функциональной незрелости нервной системы (отсутствия необходимой координирующей работы всех органов и систем организма) и могут приводить к срыву адаптации.

Кроме того, ученый утверждает, что образование условных рефлексов у преждевременно рожденных детей возможно еще на этапе, отделяющем дату рождения от срока нормального окончания беременности, и указывает на огромное стимулирующее влияние факторов окружающей среды на развитие структурных элементов нервной системы [1].

Большинство исследователей [2; 4; 5; 9] подчеркивает как необходимость максимально ранней диагностики перинатальных поражений нервной системы, так и важность понимания и применения принципов физической реабилитации недоношенных детей с такими нарушениями, сформулированными профессором Г. В. Яцык [14]:

- 1) раннее начало реабилитации – вторая-третья неделя жизни (включая крайне маловесных детей);
- 2) индивидуальный подход к больному ребенку (в зависимости от возраста, зрелости, тяжести основной патологии, характера сопутствующих заболеваний, индивидуальных конституционально-генетических характеристик);
- 3) подход с позиций целостного организма ребенка. Как правило, у большинства детей раннего возраста нарушения носят нейросоматический характер.
- 4) комплексное использование различных средств – медикаментозных, физических, психолого-педагогических;
- 5) преемственность мер реабилитации на различных этапах оказания помощи.

Этапность реабилитационных мероприятий предполагает последовательность в использовании различных приемов и способов коррекции [14].

Современные методики физической реабилитации недоношенных детей, в первую очередь, основываются на степени их недоношенности и физиологических кондициях ребенка.

Условно их можно разделить на реабилитацию при:

- поражениях ЦНС;
- поражениях опорно-двигательного аппарата;
- нарушениях обмена веществ.

Также у недоношенных детей часто встречаются сочетанные поражения органов и систем. Поэтому в выборе методик физической реабилитации необходим индивидуальный подход.

Способы воздействия в методы физической реабилитации делятся на прямые (при контрактурах, тонусе, вывихах, подвывихах), рефлекторные (опосредованные через рефлекторные зоны, биологически активные точки), смешанные (прямые+рефлекторные). Все три вида воздействия могут усиливать медикаментозное или физиотерапевтическое воздействие и однозначно необходимы в случаях хирургического вмешательства.

Наиболее распространенными методами физической реабилитации недоношенных детей с поражениями нервной системы являются разнообразный лечебный массаж [7], лечебная гимнастика [7], лечение «положением» (укладки, тугоры, «воротники» и т. д.) [10,15], терапия по Войту [3; 4; 5]; упражнения в воде и гидромассаж [10; 14]; сухая иммерсия (имитация невесомости) [3; 4; 14]; использование кровати «Сатурн» (эффект невесомости + вибромассаж) [3; 14]; физиотерапия (переменное магнитное поле, синусоидальные модулированные токи, электрофорез, парафинотерапия, лазеротерапия, свето- и цветотерапия) [8; 14].

Лечебная гимнастика является одним из основных методов лечения двигательных нарушений у детей [5; 7; 15]. Физические упражнения улучшают обмен веществ и трофику скелетных мышц, стимулируют рост мышцы и нервно-мышечную проводимость. Под их влиянием улучшаются функции внешнего и тканевого дыхания, кровообращения, общее физическое развитие, адаптационные возможности организма.

Физические упражнения для детей раннего возраста делятся на пассивные, рефлекторные и активные. Использование того или иного вида гимнастических упражнений зависит от возраста ребенка и характера патологии. У детей первых месяцев жизни применяются главным образом пассивные упражнения, которые выполняются методистом, медсестрой, родителями. С их помощью

вырабатывается устойчивая взаимосвязь между центральным отделом двигательного анализатора и определенной группой мышц [14; 15].

Многочисленное повторение движения из одинакового исходного положения приводит к выработке двигательного стереотипа и автоматизации двигательного навыка. Эти автоматизмы в дальнейшем играют важную роль при развитии произвольной двигательной активности. При пассивных упражнениях в движение включаются попеременно все суставы. Упражнения производятся в медленном или среднем темпе с соблюдением физиологического направления и объема движений в суставе, чтобы не вызвать отрицательной реакции ребенка [5; 8].

Рефлекторные гимнастические упражнения основаны на включении в движение определенных групп мышц при вызывании врожденных безусловных рефлексов. Эти упражнения применяются в первые 3–4 мес. жизни, когда примитивные рефлекторные механизмы еще не редуцировались. Хватательный рефлекс используют для стимуляции мышц кисти, рефлекторное ползание – при слабости мышц нижних конечностей, рефлекс Таланта – для укрепления мышц спины, рефлекс опоры – для тренировки вертикальной установки тела. Следует помнить, что рефлекторные гимнастические упражнения нельзя проводить при активизации безусловных рефлексов у детей в ранней стадии церебрального паралича. Активные упражнения подразумевают включение ребенка в выполнение произвольных движений, что стимулируется игрушкой, словесной инструкцией. В связи с тем, что при большинстве неврологических нарушений имеется задержка психомоторного развития, важное значение приобретают методы лечебной гимнастики, направленные на тренировку развития возрастных статических и локомоторных функций [15].

Наряду с лечебной гимнастикой в физической реабилитации недоношенных новорожденных с поражениями ЦНС используется массаж, который улучшает крово- и лимфообращение, увеличивает массу мышц, повышает тканевый обмен, рефлекторно воздействует на нервную систему и внутренние органы, повышает адаптационные функции организма. Поглаживания, растирания, разминания и поколачивания отдельных частей тела производят в направлении тока лимфы. Правильно выполненный массаж успокаивающе действует на ребенка, создает радостное настроение, побуждает его к активности [7].

Возможно также проведение стимулирующего подводного душа-массажа в теплой ванне. Массирующее воздействие на мышцы при этом оказывает вода, поступающая через широкий наконечник под небольшим давлением (0,5 атмосфер). Для этого струю воды медленно передвигают от периферии к центру на расстоянии 10–20 см от поверхности тела. Этот массаж проводится в условиях стационара или поликлиники [5; 7; 10].

Среди водных процедур, обладающих лечебными воздействиями, для детей с перинатальными поражениями ЦНС используют бальнеотерапию – принятие лечебных ванн. Благодаря особенностям кожи у детей (высокая проницаемость, богатая сосудистая сеть, обилие нервных окончаний – рецепторов), лечебные ванны особенно эффективны. Под действием растворенных в воде солей усиливаются кровообращение и обмен веществ в коже, мышцах и всем организме. Среди методов физиотерапии наиболее часто используют лекарственный электрофорез, импульсные токи, индуктотермию, ультразвук и др. Введение в организм лекарственных веществ с помощью постоянного тока (электрофорез) улучшает кровообращение в тканях и тонус мышц, способствует рассасыванию очагов воспаления, а при воздействии на воротниковую зону улучшает мозговое кровообращение и деятельность головного мозга. Воздействие импульсных токов различных характеристик может оказывать как возбуждающее, так и тормозящее действие на мышцы, что часто используют в лечении парезов и параличей [8; 14].

В реабилитации перинатальных поражений ЦНС у детей применяют и местные тепловые процедуры (теплелечение) при помощи накладывания на пораженные участки аппликаций озокерита (горный воск), парафина или мешочков с песком. Тепловые воздействия вызывают согревание тканей, расширение сосудов, усиливая кровообращение и обмен веществ, кроме того, активизируются восстановительные процессы, снижается тонус мышц [5; 14].

Воздействие на особо чувствительные точки с целью стимуляции рефлексов проводят, используя метод иглорефлексотерапии. При этом воздействия могут проводить акупунктурной (используемой в иглорефлексотерапии) иглой, импульсным электрическим током, лазерным излучением или магнитным полем [14].

Программа реабилитации недоношенного новорожденного составляется, исходя из обширности и тяжести поражения периферической, ЦНС и степени недоношенности. Подбор методов физической реабилитации определяется индивидуальными особенностями каждого конкретного случая. Однако общие принципы физической реабилитации присущи общностям поражений ЦНС [5; 14].

При травматических поражениях периферической ЦНС, в частности при парезе Эрба, после устранения поражения хирургическим или консервативным путем, на первое место выходит необходимость полного или частичного восстановления иннервации и, как следствие, восстановления моторики. В данном случае рефлексотерапия, точечный массаж, пассивные разработки, лечение по-

ложением (подвешивание) активно взаимодействуют с физиотерапевтическими процедурами (электрофорез, электростимуляция, бальнеологические процедуры).

При функциональных поражениях ЦНС в программах физической реабилитации доминируют методы, направленные на формирование или угасание рефлексов. Используются различные виды массажа (тонизирующий, расслабляющий и т. д.), физиотерапевтические процедуры. Этапность и цикличность процедур осуществляется в зависимости от диагноза и индивидуальных реакций ребенка [4; 5; 8; 14].

При органических поражениях ЦНС методики физической реабилитации проводятся непрерывно, максимально стимулируя стабилизацию иммунной системы, вырабатывая активные реакции ребенка и поддерживая их на постоянном уровне гомеостаза [5; 8; 14].

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Проведенный нами анализ научной и методической литературы показал необходимость раннего выявления патологических процессов, структуризации применения методов физической реабилитации в зависимости от степени недоношенности, формы поражения и течения заболевания ребенка, осуществления правильного подбора методик физической реабилитации и их индивидуальной коррекции.

Современные подходы физической реабилитации, применяемые при врожденных и приобретенных заболеваниях новорожденных, позволяют существенно оптимизировать, улучшить, процесс лечения и восстановления ребенка, а случаях, связанных с органическими поражениями ЦНС, не поддающимся хирургической или консервативной коррекции, – поддержания оптимальных жизненных функций.

Профилактикой перинатальных патологий нервной системы у недоношенных детей выступают обязательная консультационная работа с родителями, их обучение, направленное на выработку общей валеологической культуры и упреждение преждевременного рождения как фактора риска возникновения заболевания.

Источники и литература

1. Барашнев Ю. В. Перинатальная неврология / Ю. В. Барашнев. – М. : Триада-Х, 2001. – 640 с.
2. Белый Н. И. Родовые травмы ЦНС / Н. И. Белый // Вопросы охраны материнства и детства : журнал. – 1991. – № 3.
3. Гончарова О. Перинатальные поражения центральной нервной системы [Электронный ресурс] / О. Гончарова ; Научный центр здоровья детей РАМН // 9 месяцев : журнал : Режим доступа : http://www.9months.ru/zdorovie_malysh/3477/porazheniya-cns.
4. Бомбардилова Е. П. Лечение и реабилитация перинатальных поражений нервной системы у детей первых месяцев жизни [Электронный ресурс] / Е. П. Бомбардилова, Г. В. Яцык, А. А. Степанов // Лечащий врач. – 2005. – № 2. – С. 67–69.
5. Казанская Е. В. Физическая реабилитация недоношенных детей с перинатальными поражениями центральной нервной системы в амбулаторных условиях : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.51 / Казанская Елена Владимировна ; С-Петерб. гос. мед. ун-т. – СПб., 2009. – 157 с.
6. Кулаков В. И. Новорожденные высокого риска / В. И. Кулаков, Ю. И. Барашнев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 528 с.
7. Моисеева Т. Ю. ЛФК и массаж в реабилитации недоношенных детей с перинатальной патологией нервной системы / Т. Ю. Моисеева // ЛФК и массаж. – 2002. – № 1. – С. 13–15.
8. Панина О. С. Комплексная физиотерапевтическая реабилитация новорожденных детей с поражением центральной нервной системы / О. С. Панина [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация ; ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава РФ, г. Саратов. – 2014. – № 1. – С. 13–16.
9. Ратнер А. Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения / А. Ю. Ратнер. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 368 с.
10. Рыбакова, Н. А. Реабилитация детей первого года жизни с перинатальным поражением центральной нервной системы / Н. А. Рыбакова. – М. : Рус. врач, 2007. – № 7. – С. 28–31.
11. Сергеева К. М. Заболевания детей раннего возраста / К. М. Сергеева. – Л. : Медицина, 1985. – 272 с.
12. Тимошенко В. Н. Недоношенные новорожденные дети : учеб. пособие / В. Н. Тимошенко. – Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издат. проекты, 2007. – 184 с.
13. Шалина Р. И. Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении / Р. И. Шалина, Ю. В. Выхристюк, С. В. Кривоножко // Вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии. – 2004. – № 4 (3).
14. Яцык Г. В. Алгоритмы диагностики, лечения и реабилитации перинатальной патологии маловесных детей / Г. В. Яцык. – М. : Педагогика-Пресс, 2002. – 135 с.
15. Яцык Г. В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей / Г. В. Яцык, Е. П. Бомбардилова, О. В. Тресорук // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 23–27.

Аннотации

Рассмотрены современные направления физической реабилитации недоношенных детей с перинатальными повреждениями нервной системы. Приведены данные анализа публикаций по диагностике и ранней реабилитации недоношенных новорожденных с поражениями нервной системы. Оценены методики физической реабилитации и различные подходы к составлению программ реабилитации. Установлена необходимость структуризации применения методов физической реабилитации в зависимости от степени недоношенности, формы поражения и течения заболевания ребенка, необходимость коррекции действующих методик, а также разработки и внедрения новых программ профилактики и физической реабилитации в учреждениях восстановительной медицины и реабилитации.

Ключевые слова: реабилитация, недоношенные дети, поражения нервной системы.

Євген Василенко, Ігор Марценюк. Основні напрями фізичної реабілітації недоношених дітей із перинатальними ураженнями нервової системи. Розглянуто сучасні напрями фізичної реабілітації недоношених дітей із перинатальними ураженнями нервової системи. Наведено дані аналізу публікацій з діагностики та ранньої реабілітації недоношених новонароджених з ураженнями нервової системи. Оцінено методики фізичної реабілітації й різні підходи до створення програм реабілітації. Установлено необхідність структурування наявних методів фізичної реабілітації залежно від ступеня недоношеності, форми ураження та перебігу захворювання дитини, необхідність корекції діючих методик, а також розробки та впровадження нових програм профілактики й фізичної реабілітації в закладах відновлювальної медицини та реабілітації.

Ключові слова: реабілітація, недоношені діти, ураження нервової системи.

Evgeny Vasilenko, Igor Martsenyuk. The Main Directions of Physical Rehabilitation of Preterm Infants with Perinatal Lesions of the Nervous System. The modern directions of dysmature infants with nervous system of perinatal damage of physical rehabilitation is examined. The article shows the analysis of data on diagnostics of dysmature infants with nervous system perinatal damage pre-rehabilitation is represented. Physical rehabilitation methods and different ways of rehabilitation programs of creation are evaluated. Established the structuring necessity on issues of real physical rehabilitation methods in dependence of prematurity stage, damage form and child's disease passage, the necessity in real methods of correction, creation and implementation the new physical rehabilitation programs into institutes of restorative medicine and rehabilitation.

Key words: rehabilitation, dysmature infants, nervous system damage.