

Методы реабилитации недоношенных детей первого года жизни (обзор литературы)

¹ *Национальный университет водного хозяйства и природопользования (г. Ровно);*

² *Кременецкая областная гуманитарно-педагогическая академия им. Тараса Шевченка (г. Кременчук)*

Постановка научной проблемы и ее значение. Преждевременные роды – это процесс, в котором изначально закладываются колоссальные риски для здоровья и самой жизни новорожденного ребенка. Само слово «недоношенность» подразумевает нарушение физиологического процесса и предопределяет необходимость выведения ребенка на уровень здоровья, соответствующего оптимальному физическому, психическому и другим критериям. В аспекте физической реабилитации недоношенные дети так же, как и лица с врожденной патологией [6, 7, 5], составляют особую группу пациентов

Выбор оптимальных методов восстановления и реабилитации недоношенных детей позволяет достичь максимального результата в процессе восстановления организма недоношенного ребенка.

Чем меньше срок гестации, чем меньше масса тела, с которой рождается ребенок, тем выше риски возникновения патологических отклонений. Учитывая данную проблему, среди недоношенных детей в отдельную категорию можно выделить детей со сроком гестации 29–31 неделя и очень низкой массой тела (1000–1500 г), а также сроком гестации ниже 29 недель и экстремально низкой массой тела (до 1000 г) [2, 17, 23].

В условиях незрелости систем организма и как, следствие, задержки психомоторного развития фактор времени играет ключевую роль в их формировании. В этих условиях физическая реабилитация в комплексе процесса восстановительного лечения является тем средством, которое способствует формированию, восстановлению и сохранению жизненных функций недоношенного ребенка и поддерживает их на оптимальном физиологическом уровне [13, 17].

Связь работы с научными планами и темами. Работа выполнена в соответствии с темой научно-исследовательской работы кафедры здоровья человека и физической реабилитации Национального университета водного хозяйства и природопользования: «Реабилитационные и физкультурно-рекреационные технологии восстановления и поддержания здоровья человека» на 2017–2021 гг. (номер государственной регистрации 0117U007676).

Цель работы – обзор методов физической реабилитации недоношенных детей первого года жизни.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Условно можно разделить этапы физической реабилитации на стационарный, который начинается сразу после рождения и продолжается в неонатологическом центре; и амбулаторный, включающий диспансерный контроль за недоношенным ребенком. На этапе пребывания ребенка в роддоме целью физической реабилитации является повышение жизнеспособности ребенка. Соответственно, методы физической реабилитации направляются на возникновение и закрепление врожденных рефлексов и реакций [1].

Выбор методов физической реабилитации недоношенных детей напрямую зависит от задач конкретного этапа реабилитации и должен быть адекватен физическому состоянию ребенка и соответствовать его физиологическим возможностям [20]. Оптимально в данной концепции ориентироваться на скорригированный гестационный возраст ребенка, который соответствует сумме недель гестационного и хронологического возраста минус 40 (количество недель доношенного ребенка).

Непосредственное участие матери в процессе реабилитации недоношенного ребенка – необходимое условие на всем протяжении восстановительного лечения, а в период новорожденности и в дальнейшем неонатальном периоде – фундамент, на котором строится здоровье ребенка [13, 17].

Г. В. Яцьк, Е. П. Бомбардинова, О. В. Тресорукова (2007) отмечают, что главными аспектами выхаживания недоношенных детей являются адаптация грудного вскармливания и реабилитация перинатальных патологий, что достигается совместным пребыванием недоношенного ребёнка с матерью в стационаре и является залогом успешной реализации программы физической реабилитации в тандеме «мать–дитя» [19].

Одним из самых распространенных методов выхаживания недоношенного ребенка является метод «Мама-кенгуру», который был предложен в 1970 г. колумбийским педиатром Эдгаром Реем, при отсутствии кювезов, как профилактика гипотермии. В докладе ВОЗ (2012) «Рожденные слишком рано» приводятся данные, что «систематический обзор и мета-анализ нескольких рандомизированных

контролируемых исследований обнаружили корреляцию между использованием метода «Мама-кенгуру», при условии его применения, начиная с первой недели, и снижением на 51% неонатальной смертности среди стабильных новорожденных с массой тела менее 2000 г». [27]. В этом же докладе указывается, что, несмотря на то, что некоторые программы предусматривают для метода «мама-кенгуру» ограничение массы тела новорожденных не ниже 800 г, однако в условиях отсутствия возможности проведения интенсивной терапии данный метод для некоторых детей с массой тела менее 800 г – возможно, единственный шанс для выживания [27].

Еще одним методом на раннем этапе восстановительного лечения является метод сухой иммерсии. Он был разработан для моделирования эффектов невесомости Е. Б. Шульженко, И. Ф. Виль-Вильямс, 1976 [18]. Этот метод воспроизводит эффект гравитационной разгрузки. Принцип метода заключается в том, что между поверхностью воды и телом ребенка находится высокоэластичная гидроизолирующая ткань, температурный режим воды для недоношенных детей поддерживается на уровне 37°С. Метод сухой иммерсии наряду с методом «мама-кенгуру» в разряде реабилитационных мероприятий является универсальным для недоношенных детей всех сроков гестации. Стабилизирующее воздействие, которое он оказывает на организм недоношенного ребенка, достигается путем создания эффекта «невесомости» и имитации пребывания ребенка во внутриутробном состоянии [24]. При этом отмечается положительная динамика нервной и сердечно-сосудистой систем.

На протяжении столетий многие отмечали благотворное воздействие мелодий, песен на эмоциональное состояние ребенка [1, 22]. Основанные на этих данных исследования подтвердили благотворное влияние музыки, которое выражалось в снижении высокой реактивности эмоциональных реакций новорожденного, нормализации мышечных реакций и способствовало улучшению процесса кормления. Культурные, персонализированные музыкальные мелодии, выбранные родителями, как неинвазивное вмешательство, способствует качеству восстановительного процесса. В частности, отмечается позитивное влияние не только национальной музыки (колыбельных песен, баллад, танцевальных мелодий), но и классической музыки и музыки, основанной на звуках природы. В последние годы в направлении музыкально-терапевтического воздействия активно стали использовать музыку в стиле «lounge» [1].

Метод пальцевого тренинга, основанный на рефлекторном воздействии на системы организма, применим, начиная с рождения. Толерантность воздействия данного метода на организм недоношенного ребенка и отсутствие противопоказаний дают возможность использовать его в период реанимационных мероприятий [22, 25]. В своих исследованиях Г. В. Яцык, А. А. Горюнова, Е. П. Бомбардинова (2005) указывают на то, что применение пальцевого тренинга в раннем восстановительном периоде перинатальных поражений мозга способствует активации сосательного рефлекса, повышению спонтанной двигательной активности, уменьшению интенсивности перивентрикулярных уплотнений по данным нейросонограммы [22].

При дальнейшем использовании данного метода и его трансформации в игровую форму, где воздействие сопровождается голосовым сопровождением: «ладушки-ладушки», «сорока белобока» и т. д., что способствует нормализации мышечного тонуса, слухового и зрительного восприятий, формированию мелкой моторики, а также ускоряет возникновение активных движений [3, 22].

Позитивное действие массажа и терапевтических упражнений на организм недоношенного ребенка на протяжении последних десятилетий отмечается специалистами в области педиатрии и реабилитации [17].

Применение массажа и терапевтических упражнений используется на всех этапах физической реабилитации, выполняя задачи не только укрепления организма ребенка и формирования у него общей устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, но, что наиболее важно, – возникновению, развитию и закреплению рефлексов и двигательных навыков, соответствующих физиологическому возрасту ребенка [1, 12, 21, 23].

Следует отметить, что в случае с группами детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела решение о начале проведения массажа, его дозировке, виде, сочетании с терапевтическими упражнениями и лечебными мероприятиями принимается коллегиально специалистами, которые осуществляют наблюдение, лечение и реабилитацию недоношенного ребенка [1, 23].

По своему воздействию терапевтические упражнения в сочетании с методиками массажа подразделяются на следующие группы:

- рефлекторные упражнения;
- упражнения, влияющие на мышечный тонус;
- упражнения, формирующие двигательные функции.

Одним из вспомогательных методов реабилитации недоношенных детей является плавание [1, 22]. В 1976 г. З. П. Фирсов предложил разработанную им методику по обучению плаванию детей первого года жизни, при реализации которой доказано, что во время плавания ребенок испытывает массирующее воздействие воды, которое оказывает благотворное влияние на периферическую нервную систему и

укрепляет кожный покров всего тела; а многократные движения руками, ногами и туловищем выступают, как средство физической нагрузки, что способствует развитию и укреплению функциональной деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, пищеварительных органов и двигательного аппарата [16]. В дальнейшем данная методика адаптирована для реабилитации недоношенных детей с учетом их физического развития, возможных поражений головного мозга и психоэмоционального восприятия окружающей среды [11, 16].

Наличие существующих методик по реабилитации недоношенных детей привело к созданию технологий по восстановительному лечению. Самыми известными и наиболее распространяемыми являются технология Бобат-терапии, Войта-терапии и система интенсивной нейрофизиологической реабилитации – метод В. И. Козьявкина.

Бобат-терапия, определенная как нейродинамическая реабилитация, разработана в 40-х годах Бертой и Карлом Бобат [3]. Цель методики – создание тактильных, визуальных, двигательных стимулов, которые вызывают позитивную коррекцию двигательных функций, соответствующих нормальной физиологии развития [3, 15]. Основываясь на принципах метода, где психика и тело должны взаимодействовать, лечить следует не отдельную часть тела, а весь организм в целом. Основой Бобат-терапии стали принципы, направленные на:

- 1) действия, которые приводят к своевременному угасанию тонических рефлексов и формированию нормотонических реакций;
- 2) действия, направленные на формирование реакций равновесия, опоры, возникновение двигательных функций.

Для недоношенных детей концепция Бобат-терапии стала элементом повседневного воздействия выхаживания и реабилитации, а овладение навыками данной технологии родителями ребенка и понимание принципов Бобат-терапии позволили трансформировать повседневный уход за ребенком в систематический реабилитационный процесс, направленный на устранение двигательных дисфункций и закрепление правильных двигательных навыков [3].

В 50–70-е годы чешский невролог Вацлав Войта разработал физиологическую концепцию, позволяющую рефлексорно задействовать и интегрировать «спящие» или «блокированные» возможности моторики [8, 9]. Суть ее заключается в том, чтобы активизировать «базовые образцы движения» с последующим развитием в двигательные реакции. Воздействуя на триггерные зоны и используя принцип движения от простого к сложному, моторные функции ребенка доводятся до нормальных. Данная физиологическая концепция получила название «рефлекторная локомоция». В результате постоянных исследований и работы над концепцией, прогрессом в исследовательской работе стала осуществляемая в ходе терапии «дифференциация функций мышц в моделях рефлекторной локомоции ползания и переворачивания, которая соответствует дифференциации функции мышц при идеальном онтогенезе, направленным на постоянное противодействие патологиям моторики» [8, 26]. При реабилитации недоношенных детей, где основную проблематику составляют патологические двигательные нарушения, данный подход позволил на ранних стадиях, не дожидаясь проявления выраженных патологических симптомов двигательных функций, сформировать позитивный двигательный навык, что можно считать профилактикой детского церебрального паралича [8, 26].

В Украине в 1989 г. профессором В. И. Козьявкиным предложена «система интенсивной нейрофизиологической реабилитации», основа которой заключается в комплексном и непрерывном процессе восстановления функций мозга и всего организма больного за счет реализации подсистемы интенсивной коррекции и подсистемы стабилизации потенцирования эффекта [6]. В процессе интенсивной коррекции осуществляется биомеханическая коррекция позвоночника и крупных суставов, в результате чего наблюдается оптимизация мышечного тонуса, улучшение микроциркуляции, трофического состояния и вегетативных процессов по принципу «от центра к периферии», являющемся основным в программе реабилитации [10]. Метод «проторения путей» направлен на мобилизацию компенсаторных возможностей организма. При этом следует отметить, что важным принципом моделирования движений в системе реабилитации является принцип «от пассивного – к активному, ассоциированному движению» [10]. После определения эффективности проведения курса реабилитации определяются задачи и средства для последующей работы дома с целью стабилизации и потенцирования эффекта. В системе реабилитации важную роль играет осознание проблемы преждевременных родов, ее принятие и понимание всеми членами семьи сути происходящего.

По мнению Е. В. Василенко [4], при применении программ физической реабилитации для недоношенных детей с нарушением двигательных функций различной этиологии целесообразно использовать катамнестические наблюдения. Автор отмечает необходимость внедрения этапного алгоритма физической реабилитации, основанного на индивидуальных возрастных особенностях и возможностях недоношенного ребенка, этапной оценке текущего состояния по основному диагнозу и виду патологии, объективной оценке уровня психомоторного развития.

Райхерт Йорг и Рюдигер Марио (2015) рассматривают психологическую и социальную помощь родителям недоношенных детей как составную часть реабилитационных мероприятий, позволяющих значительно улучшить отдаленные результаты этой группы детей [14].

Информационное сопровождение медицинским персоналом, их толерантность к возможным эмоциональным «взрывам» – первый шаг к изменению на позитивное восприятие и конструктивную работу, что с самого начала процесса реабилитации создает доверительные отношения между специалистами и родителями, что является основой построения и реализации индивидуальной программы восстановительного лечения. Готовность принять ситуацию и создать позитивный настрой в реализации решения проблем, которые сопровождают весь процесс от рождения недоношенного ребенка, – это та задача, которая включает в себя вовлечение родителей в процесс реабилитации путем не только их информированности, но и обучения навыкам ухода за недоношенным ребенком, овладение различными методами реабилитации [1, 14, 17].

Выводы. Разнообразие методов и подходов физической реабилитации в улучшении физического развития, моторных и когнитивных функций недоношенных детей дает широкий спектр для выбора направления их использования в программах физической реабилитации для достижения позитивного результата. Сочетание применяемых методик и методов должно соотноситься, прежде всего, с индивидуальным профилем недоношенного ребенка, а их количество и интенсивность должны быть адекватными его индивидуальному восприятию.

Источники и литература

1. Беляева И. А. Немедикаментозная абилитация детей с перинатальными поражениями нервной системы (обзор литературы) / И. А. Беляева, Е. П. Бомбардинова, Е. И. Токовая и др. // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т. 16, № 5. – С. 383–391.
2. Брега Л. Перинатальні аспекти фізичної реабілітації неправильного членорозміщення при тазовому передлежанні та неправильному положенні плода / Л. Брега, І. Григус // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – Вип. 19. – С. 120–124.
3. Буховець Б. О. Бобат-терапія в корекції психомоторного розвитку дітей з органічним ураженням ЦНС / Б. О. Буховець // Наука і освіта. – 2014. – № 8. – С. 30–35.
4. Василенко Е. Методические основы построения программы физической реабилитации недоношенных детей с двигательными нарушениями на первом году жизни / Евгений Василенко, Елена Лазарева, Владимир Витомский // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 22. – С. 54–61.
5. Витомский В. В. Физическая реабилитация детей с врожденными пороками сердца как социальная проблема / В. В. Витомский, Е. Б. Лазарева // Ученые записки : сб. науч. тр. – Минск : БГУФК, 2014. – 2014. – Вып. 17. – С. 185–192.
6. Вітомський В. В. Оцінка впливу технології фізичної реабілітації на дихальну систему дітей з функціонально єдиним шлуночком серця після гемодинамічної корекції // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 6 (50). – С. 44–47.
7. Вітомський В. Фізична реабілітація дітей з вродженими вадами серця: огляд зарубіжного досвіду та досягнень / В. Вітомський // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2015. – № 3. – С. 48–54.
8. Войта В. Принцип Войты. Игра мышц при рефлекторном поступательном движении и в двигательном онтогенезе / В. Войта, А. Петерс. – Изд. 3-е. – Москва : Изд-во «Springer», 2007. – 172 с.
9. Здвижкова В. М. Кінезіологічна діагностика і терапія за методом Войти у комплексній реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи / В. М. Здвижкова, К. Е. Тараканова // Здоров'я України. – № 3 (18), вересень 2011. – С. 28–29.
10. Козьявкин В. И. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина / В. И. Козьявкин, Н. Н. Сак, О. А. Качмар, М. А. Бабадаглы. – Львов : Укр. технологии, 2007. – 192 с.
11. Котляров А. Д. Плавание с детьми грудного возраста, имеющими легкую форму энцефалопатии / А. Д. Котляров // Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 117–118.
12. Лазарева О. Б. Особливості психофізичного розвитку недоношених дітей різного ступеня гестації з руховими порушеннями у перші три місяці життя як передумова складання програми фізичної реабілітації / О. Б. Лазарева, Є. В. Василенко // Спортивна медицина і фізична реабілітація. – 2016. – № 2. – С. 54–60.
13. Пальчик А. Б. Неврология недоношенных детей / А. Б. Пальчик, Л. А. Федорова, А. Е. Понятишин. – Москва : МЕДПРЕССинформ, 2012. – 346 с.
14. Райхерт Й. Психологическая и социально-медицинская помощь родителям недоношенных детей / Й. Райхерт, М. Рюдигер ; пер. с нем. – Москва : Мед. лит. : 2015. – 96 с.
15. Рейн С. Бобат-концепция. Теория и клиническая практика в неврологической реабилитации / С. Рейн, М. Линч-Эллерингтон, Л. Медоуз. – Кириллица, 2013. – 320 с. ISBN: 978-5-9052-2668-7.
16. Фирсов З. П. Плавать раньше, чем ходить / З. П. Фирсов. – Москва : Физкультура и спорт, 1978. – 72 с. ил.
17. Шабалов Н. П. Физиологические аспекты и стандарты выхаживания недоношенных детей / Н. П. Шабалов. – Санкт-Петербург, 2005. – 96 с.

18. Шульженко Е. Б. Имитация детренированности организма методом «сухого» погружения / Е. Б. Шульженко, И. Ф. Виль- Вильямс // Х чтения К. Э. Циолковского. – 1975. – С. 39–47.
19. Яцък Г. В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей / Г. В. Яцък, Е. П. Бомбарди́рова, О. В. Тресорукова // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 35–38.
20. Яцък Г. В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей / Г. В. Яцък, Е. П. Бомбарди́рова, О. В. Тресорукова // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 10–12.
21. Яцък Г. В. Диагностика и комплексная реабилитация / под ред. Г. В. Яцък. – Москва : Педиатр, 2012. – 155 с.
22. Яцък Г. В. Немедикаментозные методы комплексной реабилитации перинатальных поражений ЦНС у маловесных детей : [метод. рек.] / Г. В. Яцък, А. А. Горюнова, Е. П. Бомбарди́рова и др. – Москва : Изд-во МЗ и СР РФ, 2005. – 10 с.
23. Яцък Г. В. Алгоритмы диагностики, лечения и реабилитации перинатальной патологии маловесных детей / Г. В. Яцък. – Москва : Педагогика-Пресс, 2002. – 95 с.
24. Adams G.R. Skeletal muscle unweighting: spaceflight and ground-based models / G. R. Adams, V. J. Caiozzo, K. M. Baidwin // J. Appl. Physiol. – 2003. – № 97. – P. 2185–2201.
25. Fearon I. Development of tactile responses in human preterm and full-term infants from 30 to 40 weeks postconceptional age / I. Fearon, S. M. Hains, D. W. Muir, B. S. Kisilevsky // Infancy. – 2002. – № 3(1). – P. 31–51. doi: 10.1207/S15327078in0301_2.
26. Vojta V. Die zerebralen Bewegungsstörungen im Sauglingsalter / V. Vojta. – Stuttgart : Hippocrates, 2000. – S. 324.
27. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. World health statistics 2012. Born too soon. The global action report on preterm birth. Authors: World Health Organization; March of Dimes; The Partnership for Maternal, Newborn & Child Health; Save the Children. 126 p.

Аннотации

В последние десятилетия во всем мире наблюдается устойчивая тенденция к увеличению количества преждевременных родов, что в дальнейшем может оказать негативное влияние на здоровье детей. Физиологические отклонения, связанные с недоношенностью, а также имеющиеся врожденные или возникающие на этом фоне сопутствующие заболевания часто приводят к инвалидности. Цель работы состоит в обзоре методов физической реабилитации недоношенных детей первого года жизни. Методы исследования – анализ специальной научно-методической литературы. Полученные результаты указывают на широкий спектр предложенных методов и методик, которые современные специалисты по физической реабилитации имеют на своем вооружении. Разнообразие влияния этих методов указывает на необходимость систематизации в подходе к выбору их оптимального применения, исходя из цели индивидуальной программы физической реабилитации и учитывая индивидуальные особенности недоношенных детей различной степени гестации, а также выявленных патологий различного генеза.

Ключевые слова: физическая реабилитация, недоношенные дети, восстановительное лечение.

Ігор Григус, Микола Євтух, Тетяна Кучер. Методи реабілітації недоношених дітей першого року життя (огляд літератури). В останні десятиліття у всьому світі спостерігаємо стійку тенденцію до збільшення кількості передчасних пологів, що в подальшому може мати негативний вплив на здоров'я дітей. Фізіологічні відхилення, пов'язані з недоношеністю, а також наявні вроджені або супутні захворювання, що виникають на цьому тлі, часто призводять до інвалідності. Мета роботи полягає в огляді методів фізичної реабілітації недоношених дітей першого року життя. Методи дослідження – аналіз спеціальної науково-методичної літератури. Отримані результати вказують на широкий спектр запропонованих методів і методик, які сучасні фахівці з фізичної реабілітації мають на своєму озброєнні. Різноманітність впливу цих методів указує на необхідність систематизації в підході до вибору їх оптимального застосування, виходячи з мети індивідуальної програми фізичної реабілітації та зважаючи на індивідуальні особливості недоношених дітей різного ступеня гестації, а також виявлених патологій різного генезу.

Ключові слова: фізична реабілітація, недоношені діти, відновне лікування.

Ihor Hryhus, Mykola Yevtukh, Tetiana Kucher. The Methods of Rehabilitation of Premature Infants of the First Year of Life (Literature Review). In recent decades, it is observed the worldwide trend to steady increase in the number of premature births which in the future can have a negative impact on health of children. Physiological abnormalities associated with prematurity, as well as existing congenital or associated diseases that occur as a result, often lead to disability. The objective of the work is to review the methods of physical rehabilitation of premature infants of the first year of life. Methods of the research: analysis of special scientific and methodological literature. The obtained results point to a wide range of the proposed methods and techniques that modern specialists in physical rehabilitation have in their in the inventory. The variety of influence of these methods indicates the need for systematization in the approach to the selection of their optimal use, proceeding from the goal of an individual program of physical rehabilitation, and taking into account the individual characteristics of premature infants of different gestation levels, as well as the revealed pathologies of various genesis.

Key words: physical rehabilitation, premature infants, restorative treatment.