

Реабилитация детей первого года жизни с врожденными заболеваниями костной системы

*Государственный университет «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии
НАМН Украины» (м. Киев)*

Постановка научной проблемы и ее значение. Рождение ребенка – долгожданное событие для каждой семьи. Когда ребенок рождается здоровым, это воспринимается как нормальный и естественный процесс. Однако всегда существует вероятность того, что могут быть выявлены различные заболевания, которые возникают как на этапе внутриутробного формирования, так и после рождения [4, 5, 11]. Врожденная патология требует особого подхода к выбору и применению средств физической реабилитации [2, 3, 9].

Учитывая скорость формирования детского организма на первом году жизни, можно констатировать, что влияние восстановительного лечения является основополагающим в профилактике и лечении в этот период [11, 18, 20]. А физическая реабилитация, применяемая в решении задач для данной группы заболеваний как самостоятельный метод или в сочетании с хирургическими и консервативными лечебными мероприятиями, позволяет достичь максимального терапевтического эффекта [5, 20]. Одна из наиболее распространенных групп заболеваний, связана с ортопедической патологией. Понимание причин возникновения и течения у новорожденных заболеваний костной системы, а также возможностей средств реабилитации позволяет выработать оптимальную тактику восстановительного лечения [4, 5, 20].

Связь работы с научными планами и темами. Работа выполнена в рамках НИР ГУ «ИПАГ НАМН Украины» по теме: «Разработать и внедрить систему медико-психологического сопровождения для новорожденных групп риска по формированию хронической заболеваемости и задержки развития» (№ госрегистрации 017И004538).

Цель работы – обзор результатов использования методов реабилитации детей первого года жизни с врожденными заболеваниями костной системы.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Результаты генетических исследований, использование диагностического оборудования, позволяют на ранних этапах, вплоть до внутриутробного, выявить ряд патологий, относящихся к наследственным заболеваниям скелета, среди которых следует выделить множественные врожденные пороки развития (артрогрипоз, синдром Ларсена, врожденные ахондроплазии, аплазии и т. д.) и наследственные системные заболевания скелета (дисплазия тазобедренных суставов, врожденные плоскостопия) [4, 5].

Реабилитация детей с врожденными заболеваниями скелета любого порядка требует системного подхода, понимания причин их возникновения, развития заболевания и основывается на следующих принципах [18, 19, 20]:

1. Соответствие гестационного возраста ребенка уровню его психомоторного развития, на основании чего осуществляется выбор средств физической реабилитации.
2. Понимание характера патологического процесса, учитывая наличие у ребенка сопутствующих заболеваний.
3. При проведении занятий учитывать психоэмоциональное состояние ребенка.
4. На основании партнерских отношений совместно с родителями осуществлять коммуникацию и проводить обучение навыкам физической реабилитации для их выполнения в домашних условиях.
5. На основании этапного обследования осуществлять коррекцию индивидуальной программы физической реабилитации.
6. Осуществлять медико-педагогический контроль на протяжении всего курса реабилитации.

Одним из методов реабилитации является метод коррекции, посредством различных аппаратов, корригирующих повязок, шин, различного вида гипсования [4, 5, 19]. Данные методы призваны снизить частоту хирургических вмешательств, несмотря на увеличение сроков лечения. Спектр их применения и особенности биомеханики зависят от локализации поражения, вида деформаций и степени нарушений двигательных функций.

При врожденной косолапости и врожденных плоско-вальгусных стопах применяется корригирующее бинтование или наложение гипсовых повязок. Наиболее распространенным методом является гипсовая коррекция элементов косолапости по принципам, разработанным И. Понсети (1996) [5], которая базируется на авторской концепции патогенеза косолапости. Системы этапного накладывания гипсовых повязок и чрескожной ахиллотомии под местным обезболиванием. Курс восстановительного лечения составляет 6–7 смен гипсовых повязок и занимает до 8-ми недель. Дальнейшее наблюдение осуществляется до 3-летнего возраста.

Адаптацию метода Понсети для лечения врожденных плоско-вальгусных патологий стоп осуществил его ученик Метью Добс. По окончании лечения поддерживающий курс физической реабилитации осуществляется до 4-х лет, а в качестве фиксирующего элемента применяются «брейсы» – специальная ортопедическая обувь с планкой-фиксатором для отведения стопы [7].

При врожденной дисплазии тазобедренного сустава используется фиксация тазобедренного сустава в положении наиболее благоприятном для его правильного формирования, что достигается фиксированным положением, при котором возникает конгруэнтное положение вертлужной впадины и головки бедренной кости [8].

В качестве профилактики дисплазии при рождении ребенка применяют различные виды широкого пеленания или при незначительных отклонениях от нормы – профилактические штанишки. При выраженной дисплазии и ее тяжелых формах, врожденном вывихе и подвывихе, применяются стремена Павлика или аппарат Гневковского [4, 5, 8].

Уровень фиксации зависит от степени дисплазии тазобедренного сустава, которая определяется ортопедом по результатам ультразвукового исследования по Графу [8] или, что реже, рентгенографии.

Врожденная мышечная кривошея – одно из самых распространенных заболеваний новорожденных детей и занимает третье место по частоте врожденных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Характеризуется деформацией грудино-ключично-сосцевидной мышцы, как правило, возникающей во внутриутробном состоянии или вследствие родовой травмы [4]. Коррекция положением играет важную роль в реабилитации новорожденного. Для коррекции используется воротник Шанца или подобный ватно-марлевый валик. При запоздалой диагностике и несвоевременно назначенном лечении, которое приводит к выраженной деформации, разработано устройство для постуральной коррекции кривошеи (Патент №2239394 от 10.11.2004 г.), «которое устраняет недостатки предшествующих методов, а его использование создает комфортные условия коррекции положения головы и формирование функции грудино-ключично-сосцевидной мышцы» [16]. Во время сна грудного ребенка применяются специальные ортопедические подушечки с углублением для фиксации головы в правильном положении.

Помимо коррекционных укладок и фиксирующего положения в реализации комплексных программ физической реабилитации важную составляющую занимает применение различных видов массажа, терапевтических упражнений, методов физио- и бальнеотерапии [12, 19].

Массаж является эффективным средством в комплексе восстановительной терапии детей первого года жизни, а сочетание массажа с терапевтическими упражнениями – непереносимое условие для достижения максимального терапевтического эффекта. Следует учитывать, что используемые приемы массажа и терапевтические упражнения, помимо решения задач терапевтического назначения должны соответствовать возрастным критериям психомоторного развития ребёнка [18, 19, 22].

На первом году жизни у детей, за редким исключением, проводят общий массаж. Это отвечает задачам физической реабилитации, соответствуя принципу комплексного подхода в системе восстановительного лечения и сохранения здоровья. Методика его применения должна учитывать клинические проявления заболевания, акцентируя воздействие, в процессе массажа, на пораженные области костно-мышечной системы.

Основной эффект воздействия массажа на функциональное состояние организма при врожденной ортопедической патологии – это нормализация трофических и энерготропных функций [1010].

Отмечается позитивное влияние массажа на функциональное состояние сухожилий и суставов, которое возникает за счет увеличения эластичности и подвижности, что способствует восстановлению двигательных функций в поражённом сегменте.

Трофическое действие массажа, прежде всего, связано с улучшением обменных процессов. Особенно велика роль трофического воздействия в восстановлении мышечной работоспособности.

Энерготропное действие массажа выражается в активизации проводимости мышечных волокон, улучшении обмена веществ в мышцах, повышении образования ацетилхолина, что ведет к ускорению передачи нервного возбуждения на мышечные волокна, повышению образования гистамина.

Терапевтические упражнения в комплексной терапии могут быть как основным, так и вспомогательным средством физической реабилитации в зависимости от поставленных задач и этапа программы физической реабилитации. Восстановление двигательных функций или восстановление нормального анатомо-физиологического положения поражённой области достигается путем использования упражнений, направленных на коррекцию и восстановление нормальной амплитуды движений [19, 20].

Задачи комплексного применения массажа и терапевтических упражнений при врожденных ортопедических патологиях:

- 1) улучшить кровообращение в пораженных областях;
- 2) нормализовать мышечный тонус и трофику мышц;
- 3) способствовать восстановлению оптимальной амплитуды движения и работы сустава;
- 4) способствовать восстановлению и закреплению рефлекторных функций всего организма и увеличению нервной проводимости пораженного сегмента;
- 5) общее оздоровление организма.

Еще одной единицей физической реабилитации является метод физиотерапевтического воздействия, применяющийся при всех врожденных ортопедических заболеваниях с учетом имеющихся индивидуальных противопоказаний и являющийся важной составляющей комплекса восстановительного лечения [10, 22].

Особенности физиотерапии в детей первого года жизни определяются анатомо-физиологическими особенностями и спецификой ортопедической патологии.

Основные принципы применения средств физиотерапевтического воздействия:

1. Воздействие должно быть адекватно физическому состоянию и возрасту ребенка.
2. Учет всех противопоказаний по сопутствующим патологиям.
3. Корректное сочетание нескольких видов физиотерапевтического воздействия.
4. Контроль эмоциональных реакций ребенка при выполнении процедуры и после нее.
5. Контроль реакций систем организма.

Одним из наиболее часто используемых методов является лекарственный электрофорез, лечебное действие которого состоит из введения лекарственного вещества под действием постоянного электрического тока, при котором ионы лекарственных веществ проникают в глубину ткани и оказывают лечебное воздействие. Показания в применении определяется фармакологическим эффектом лекарственного вещества. Так, при врожденной дисплазии тазобедренного сустава, при задержке формирования ядер окостенения используется CaCl . В комплексном лечении при врожденной мышечной кривошее, синдроме Ларсена, артрогрипозе и других заболеваниях костно-мышечной системы, характеризующихся контрактурой, деформацией конечностей, мышц, недоразвитием суставов и фиброзами, используется препарат лидаза, основой которого является гиалуроновая кислота, эффект которой заключается в улучшении подвижности суставов, размягчении рубцов и уменьшении контрактур [6].

Использование термических факторов в комплексной реабилитации врожденных патологий костно-мышечной системы находит свое применение в виде парафиновых аппликаций, основной лечебный эффект которых состоит в репаративно-регенеративных, противоотечных, метаболических и трофических функциях [6, 10].

Бальнеотерапия применяется как вспомогательный физиотерапевтический метод в виде лечебных ванн с морской солью и травяными экстрактами, которые способствуют улучшению состояния иммунной системы и стимулируют обменные процессы [6, 10].

Физиотерапевтический метод светолечения заключается в лечебном применении оптического излучения. Наиболее распространенным является применение ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовые лучи стимулируют процессы синтеза витамина D в организме ребенка, что является профилактикой или лечением рахита и способствует усвояемости кальция, что, в свою очередь, влияет на формирование костной ткани [6, 10].

Сравнительно новым является использование поляризованного света, принципы использования которого нашли воплощение в приборе BIOPTRON и его модификациях [12].

В спектре поляризованного света BIOPTRON находится незначительная часть инфракрасных лучей и полное отсутствие ультрафиолетовых. Мощный лечебный эффект достигается, благодаря активизации регенеративных процессов на клеточном. Поляризованный свет не вызывает побочных эффектов и является безопасным методом физиотерапии.

Применение плавания в комплексной реабилитации детей с врожденной ортопедической патологией имеет выраженный терапевтический эффект как в плане восстановления объемов движения, после лечения, связанного с ограничением двигательных функций, так и является важной составляющей в реабилитации детей с множественными врожденными пороками развития (синдром Ларсена, артрогрипоз, различные виды аплазии и т. д.). Плавание у таких детей стимулирует развитие двигательных навыков, и формирует пространственное восприятие за счет снижения в водной среде гравитационного воздействия, максимально увеличивая объемы движений при имеющейся патологии, улучшая реакции равновесия и, как следствие этого, адаптируя ребенка к окружающей среде, что улучшает качество его жизни и способствует социализации [17, 19].

Одним из важных компонентов физической реабилитации при врожденных ортопедических заболеваниях является уход за детьми. Владение данными навыками как специалистами по реабили-

тации, так и родителями – необходимое условие для успешного результата восстановительного лечения. В своем докладе Всемирная организация здравоохранения рассматривает уход как простое, но эффективное средство в восстановлении и реабилитации детей первого года жизни [21].

Общие принципы ухода – это соблюдение санитарно-гигиенического режима, начиная от соблюдения правил гигиены и ухода за самим ребенком, оборудованием, используемым для реабилитации, местом пребывания ребенка, учитывая все гигиенические нормы [1, 19].

Частные принципы ухода заключаются в постоянном контроле за состоянием как самого ребенка, так и любых средств, относящихся к средствам коррекции ортопедических нарушений, и контактирующих с телом ребенка.

Использование у грудных детей средств коррекции при врожденных патологиях опорно-двигательного аппарата требует знаний и правил их применения, рассматривая влияние на процесс лечения не только с точки зрения восстановления функций, но и учитывая факторы психоэмоционального состояния, которые возникают при частичном или полном ограничении двигательных функций [14].

При практическом применении, прежде всего, оценивается безопасность материала для здоровья ребенка, из которого изготовлено изделие, и соответствие размера корригирующего средства размеру тела или части тела ребенка. Средства должны отвечать поставленной задаче коррекции с учётом степени заболевания и психомоторного развития ребенка [15].

Необходимо поддерживать средства коррекции, используемые в реабилитации в чистом состоянии, обрабатывая средствами, безопасными для ребенка. Следить за правильностью наложения корригирующих повязок, шин, стремян, аппаратов и т. д. Не допускать повреждений кожи, контролировать процесс нормального кровообращения. Обязательный контроль врачей-специалистов с целью профилактики поражений кожных покровов, изменений и негативных реакций со стороны костной, мышечной или других систем организма, а в случаях их возникновения, выяснение причин и их устранение.

Питание грудного ребенка должно отвечать его физиологическим потребностям. Кормление должно соответствовать объективному состоянию, связанному с возможным пребыванием ребенка в состоянии ограниченного движения, и возможными нарушениями работы желудочно-кишечного тракта, нарушениями трофики и вероятности аллергических реакций [19, 20, 21].

Неоспорима приоритетность грудного вскармливания, однако в ситуациях, когда вскармливание грудным молоком ограничено или невозможно, с целью предупреждения негативных реакций организма смешанное или искусственное вскармливание должно учитывать потребности ребенка в витаминах и микроэлементах, соответствующих его возрасту и способствующих восстановлению и поддержанию функционального состояния, особенно это касается наличия в питании витаминов D и Ca как факторов формирования костной ткани и повышения иммунитета [10].

При лечении, реабилитации и уходе за грудным ребенком с ортопедической патологией в условиях, когда ограничены его двигательные функции, умение слушать и «читать» его, следить за коммуникативными сигналами, которые он подает, реагировать на его «просьбы» и «предпочтения», создает позитивное психоэмоциональное поле, позволяющее поддерживать ребенка на уровне позитивного восприятия окружающей среды и создает предпосылки дальнейшего развития коммуникативных связей внутри семейного круга и с окружающим миром [13].

Выводы. Большой спектр выбора методов и средств реабилитации детей с врожденными ортопедическими заболеваниями дает возможность эффективно влиять на решение задач восстановительного лечения на всех этапах развития ребенка, принимая во внимание особенности влияния процесса восстановительного лечения и решение конкретных задач, психомоторное развитие, оценку отдаленных перспектив лечения конкретного заболевания и здоровья ребенка в целом

Источники и литература

1. Битова А. Л. Развивающий уход за детьми с тяжелыми и множественными нарушениями развития / под ред. А. Л. Битовой, О. С. Боярышниковой // Информационно-методический сборник для специалистов. – Москва, 2017. – С. 116.
2. Вітомський В. Методичні основи побудови програми із фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з функціонально єдиним шлуночком серця / В. Вітомський // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – Серія : Фізичне виховання і спорт : зб. наук. праць. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Л. Українки, 2015. – Вип. 18. – С. 111–116.
3. Вітомський В. Характеристика засобів фізичної реабілітації на санаторному та диспансерному етапах відновлення здоров'я дітей, оперованих із приводу вроджених вад серця / В. Вітомський // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2014. – № 4. – С. 41–46.
4. Волков М. В. Детская ортопедия / М. В. Волков, В. Д. Дедова. – Москва : Медицина, 2008. – 234 с.
5. Волков М. В. Ортопедия и травматология детского возраста / под ред. М. В. Волкова, Г. М. Тер-Егизарова / АМН СССР. – Москва : Медицина, 1983. – 464 с.

6. Каладзе Н. Н. Основы физиотерапии в педиатрии : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Каладзе, Е. А. Крадинова, Н. В. Савенко, Е. И. Кулик. – Евпатория, 2012. – 80 с.
7. Кенис В. М. Метод Понсети в лечении и нейрогенных форм косолапости у детей. / В. М. Кенис, И. Ю. Клычкова, Ю. А. Степанова // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2011. – № 4. – С. 67–70.
8. Куценок Я. Б. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава / Я. Б. Куценок, Э. А. Рулла, В. В. Мельник // Врожденные вывихи и подвывих бедра. – Киев : Здоровья, 1992. – 184 с.
9. Лазарева Е. Средства физической реабилитации на стационарном этапе восстановления здоровья детей, оперированных по поводу врожденных пороков сердца / Е. Лазарева, В. Витомский // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – Серія «Фізичне виховання і спорт» : зб. наук. праць. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – 2014. – Вип. 13. – С. 37–42.
10. Николова Л. Общая физиотерапия / под ред. Л. Николовой. – София : Медицина и физкультура, 1983. – 433 с.
11. Пальчик А. Б. Неврология недоношенных детей / А. Б. Пальчик, Л. А. Федорова, А. Е. Понятишин. – Москва : МЕДПРЕССинформ, 2012. – 346 с.
12. Пономаренко Г. Н. Применение полихроматического поляризованного некогерентного излучения аппаратов «Биоптрон» в комплексном лечении больных с ранами, трофическими язвами, ожогами и пролежнями / Г. Н. Пономаренко // Физиотерапевт. – 2010. – № 7. – С. 48–59.
13. Приходько О. Г. Дети с двигательными нарушениями: коррекционная работа на первом году жизни / О. Г. Приходько, Т. Ю. Моисеева. – Москва, 2003. – 160 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. Скоблин А. П. Уход за травматологическими и ортопедическими больными / А. П. Скоблин, В. Я. Моськин. – Ленинград : Медицина, 1985. – 151 с.
16. Ушаков А. А. Устройство для постуральной коррекции мышечной кривошеи у детей первого года жизни / А. А. Ушаков, Е. Ю. Торишнева, И. А. Поливина // Здоровье и образование в XXI веке : материалы XI междунар. конгресса. – Москва : РУДН, 2010. – Т. 12., № 7. – С. 355–357.
17. Фирсов З. П. Плавать раньше, чем ходить / З. П. Фирсов. – Москва : «Физкультура и спорт», 1978. – 72 с.
18. Яцък Г. В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей / Г. В. Яцък, Е. П. Бомбардинова, О. В. Тресорукова // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 10-12.
19. Яцък Г. В. Диагностика и комплексная реабилитация / под ред. Г. В. Яцък. – Москва : Педиатр, 2012. – 155 с.
20. Яцък Г. В. Выхаживание и ранняя реабилитация детей / Г. В. Яцък, Е. П. Бомбардинова, О. В. Тресорукова // Лечащий врач. – 2007. – № 7. – С. 35-38.
21. 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.
22. Vitomskiy V. V. Dynamic of bio-geometric profile indicators of children's with functionally one ventricle posture at stage of physical rehabilitation / V. V. Vitomskiy, O. B. Lazarieva, E. V. Imas, V. A. Zhovnir, I. N. Emets // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2017. – 21(3). – 146–151. doi:10.15561/18189172.2017.0308

Аннотации

Заболевания опорно-двигательного аппарата среди детей первого года жизни составляют более половины всех встречающихся случаев врожденной патологии. Понимание механизмов возникновения и прогнозирование последствий помогает осуществлять выбор мероприятий по предотвращению данных пороков развития при планировании беременности, профилактику на этапе вынашивания, а при выявлении после рождения осуществлять правильную тактику реабилитационных мероприятий. Цель работы состоит в обзоре методов реабилитации детей первого года жизни с врожденными заболеваниями костной системы. Метод исследования – анализ научно-методической литературы. Выводы. Большой спектр выбора методов и средств реабилитации детей с врожденными ортопедическими заболеваниями дает возможность эффективно влиять на решение задач восстановительного лечения на всех этапах развития ребенка, принимая во внимание особенности влияния процесса восстановительного лечения и решение конкретных задач, психомоторное развитие, оценку отдаленных перспектив лечения конкретного заболевания и здоровья ребенка в целом.

Ключевые слова: физическая реабилитация, недоношенные дети, методы физической реабилитации.

Тетяна Знаменська, Галина Коваленко, Людмила Нікуліна, Олексій Жданович. Реабілітація дітей першого року життя з вродженими захворюваннями кісткової системи. *Захворювання опорно-рухового апарату серед дітей першого року життя складають більше ніж половину всіх випадків вродженої патології. Розуміння механізмів виникнення й прогнозування наслідків допомагає здійснювати вибір заходів щодо запобігання цим вадам розвитку під час планування вагітності, профілактики на етапі виношування, а при виявленні після народження здійснювати правильну тактику реабілітаційних заходів. Мета роботи полягає в огляді методів реабілітації дітей першого року життя з вродженими захворюваннями кісткової системи. Метод дослідження – аналіз науково-методичної літератури. Висновки. Великий спектр вибору методів і засобів реабілітації дітей із вродженими ортопедичними захворюваннями дає можливість ефективно впливати на виконання завдань відновного лікування на всіх етапах розвитку дитини, урахувавши особливості впливу процесу відновного лікування та*

виконання конкретних завдань, психомоторний розвиток, оцінку віддалених перспектив лікування конкретного захворювання й здоров'я дитини в цілому.

Ключові слова: фізична реабілітація, недоношені діти, методи фізичної реабілітації.

Tetiana Znamenska, Galina Kovalenko, Ludmila Nikulina, Aleksey Zhdanovich. Rehabilitation of Children of the First Year of Life with Congenital Diseases of the Osseous System. Diseases of the musculoskeletal system among children of the first year of life put together more than half of all cases of congenital pathology. Understanding the mechanisms of occurrence and predicting the consequences helps to select the measures to prevent these developmental abnormalities in pregnancy planning, prevention at the stage of gestation, and, if found after birth, implement the correct tactics of rehabilitation activities.

The aim of the work is to review the methods of rehabilitation of children of the first year of life with congenital diseases of the osseous system. The methods of the research: analysis of scientific and methodological literature. Conclusions. A wide range of methods and means of rehabilitation of children with congenital orthopedic diseases makes it possible to effectively influence the decision of the tasks of restorative treatment at all stages of the child's development, taking into account the particularities of the influence of the rehabilitation process and the solution of specific problems, psychomotor development, assessment of the long-term prospects of treatment of a specific disease and health of the child as a whole.

Key words: physical rehabilitation, premature babies, methods of physical rehabilitation.