
Редакционная статья

УДК 616-001.514

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В РОССИИ

Новосёлова И. Н.^{1*}, кандидат медицинских наук,
Валиуллина С. А.¹, доктор медицинских наук

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы, 119180, Россия, г. Москва, ул. Б. Полянка, д. 22

РЕЗЮМЕ Медицинская реабилитация пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) – это процесс, который направлен на предупреждение инвалидизации, вторичную профилактику осложнений, сохранение независимости от окружающих, а также увеличение эффективности медицинской помощи в целом. Представлены современные литературные данные по организации реабилитационных мероприятий этой категории больных в России. Приведены подробные сведения о трехэтапной системе оказания помощи, действующей в нашей стране: I этап – первичная медико-санитарная и специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь, II и III этапы – помощь по профилю «Медицинская реабилитация». Подробно освещены анатомо-физиологические особенности, влияющие на течение травмы у детей, в отличие от таковых у пострадавших взрослого возраста. Упомянуты задачи и принципы реабилитации на современном этапе, способствующие улучшению качества жизни и интеграции пациентов, перенесших ПСМТ, в профессиональную и социальную среду.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма, медицинская реабилитация, трехэтапная система медицинской реабилитации, этапы реабилитации, комплексный подход, принципы реабилитации, анатомо-физиологические особенности детей, шкала реабилитационной маршрутизации.

* Ответственный за переписку (corresponding author): i.n.novoselova@gmail.com

Позвоночно-спинномозговую травму ежегодно получают около 40 миллионов человек в мире, большинство из них – молодые мужчины в возрасте от 20 до 35 лет. Число детей, по данным разных авторов, составляет от 1 до 5 % от всех пострадавших [1–3]. Пациентам с ПСМТ, как взрослым, так и детям, требуется специализированная медицинская помощь и длительная реабилитация. Но особенно это актуально для детей из-за наличия у них специфических особенностей из-за незрелости органов и систем организма [3].

Чаще всего травме позвоночника без летального исхода подвержены дети от 8 до 15 лет (72,7 %), реже – от 4 до 8 лет (24,7 %) и только 2,6 % приходится на возраст до 4 лет. При смертельных повреждениях позвоночника приведенная возрастная тенденция сохраняется: от 8 до 15 лет – 62,8 %, от 4 до 8 лет – 27 %, до 4 лет – 10,2 %. У 40 % пострадавших с этим типом травмы наблюдается атланта-аксиальное повреждение [4].

Анатомо-физиологические особенности, влияющие на проявления травмы позвоночника и спинного мозга в детском возрасте «...определяют

ся... особенностями строения головы и туловища: большими размерами головы; слабостью мышц и связок шеи; диспропорцией соотношения массы и размеров головы и туловища; горизонтальной ориентацией межпозвонковых суставов; недостаточностью развития унковертебральных сочленений; повышенной подвижностью суставов головы и шеи» [5]. Кроме того, позвоночник ребенка в возрасте до 3 лет отличается повышенной подвижностью и эластичностью благодаря недоразвитию мышц шеи с повышенной связочной слабостью, неполным окостенением тел позвонков, неглубокой, горизонтальной ориентацией позвоночных (фасеточных) суставов [3].

Помимо анатомо-физиологических возрастных особенностей, у детей имеются и психоэмоциональные и когнитивные отличия, без учета которых невозможно проведение полноценной реабилитации. В частности, ребенок не всегда может уяснить инструкции специалиста, в силу возраста у него отсутствуют мотивационные установки. Знание этих особенностей позволяет модифицировать техники кинезиотерапии, определиться с формой физических упражнений, объемом и ин-

тенсивностью нагрузок таким образом, чтобы они соответствовали онтогенетическому, моторному и интеллектуальному развитию ребенка, а также не нарушали основные принципы классической лечебной физической культуры и кинезиотерапевтических концепций [6].

По организации медицинской реабилитации детей с ПСМТ в России в доступной литературе встречаются лишь единичные работы, большая часть которых принадлежит коллективу мультидисциплинарной реабилитационной бригады Московского НИИ неотложной детской хирургии и травматологии [5–9]. Известны исследования по неосложненной травме позвоночника, касающиеся в основном хирургического лечения пострадавших. Мероприятия по реабилитации взрослых пациентов с ПСМТ на II и III этапе разработаны достаточно подробно [10–18]. В последнее десятилетие по этой проблеме проведены три исследования, завершившиеся защитой диссертаций на соискание ученой степени доктора медицинских наук (Хайбуллина З. Р., 2010; Морозов И. Н., 2011; Бодрова Р. А., 2017) и созданы Российские клинические рекомендации по ведению больных с последствиями ПСМТ на II и III этапах медицинской и медико-социальной реабилитации (2017). Но многие вопросы ранней реабилитации взрослых пациентов с ПСМТ также до сих пор остаются открытыми.

Особенности ПСМТ у детей свидетельствуют о невозможности экстраполяции принципов и технологий восстановительного лечения взрослых пациентов в педиатрическую практику. Для того чтобы разработать успешную программу комплексной реабилитации, необходимо всесторонне обследовать ребенка, перенесшего ПСМТ. Резкое изменение привычной жизнедеятельности и невозможность быстрого формирования компенсаторных механизмов в двигательной сфере у детей убеждает в необходимости создания алгоритма применения средств и методов лечебной гимнастики в сочетании с современными кинезиотерапевтическими техниками. Оценка индивидуальных возможностей ребенка позволит персонализировать программу реабилитации.

По мнению В. М. Боголюбова (2007), инвалидность вследствие травм позвоночника и спинного мозга обуславливается тремя факторами: тяжестью повреждения, дефектами лечения и реабилитации, неправильной оценкой состояния здоровья пострадавшего медико-социальными экспертными комиссиями [14]. Недостатки в организации реабилитации обуславливают наступление инвалидности у 20–59,5 % больных. Величина экономического ущерба от последствий травмы спинного мозга огромна во всех странах мира.

Сегодняшняя медицинская реабилитация – это комплекс мероприятий, целью которых является максимально возможное восстановление утраченных функций и сглаживание негативных влияний последствий ПСМТ на жизнь пациента и его окружения [19].

Различные повреждения невральных структур, преморбидные индивидуальные особенности организма больного, посттравматический метаболический каскад, сроки оказания специализированной нейрохирургической помощи и начала реабилитационных мероприятий обуславливают многообразие клинических проявлений ПСМТ и динамики восстановления даже при сходных характере, локализации и объеме повреждения [8]. Формирование компенсаторных, энергетически оптимальных двигательных действий, приспособление окружающей среды к сохранившимся функциям всегда является сложным и многогранным процессом, требующим системы реабилитационных мероприятий, базирующейся на трех основных принципах: комплексности, которая может быть обеспечена только при мультидисциплинарном подходе; преемственности на всех этапах реабилитационного процесса; индивидуального характера построения реабилитационных программ [16].

Мультидисциплинарная реабилитация должна начинаться как можно раньше, сразу после стабилизации витальных функций пациента, и представлять собой «комплекс интенсивных, патогенетически и саногенетически направленных, максимально индивидуализированных, непрерывных и преемственных мероприятий, проводимых на фоне дифференцированной медикаментозной терапии, отличающейся при различных вариантах течения патологического процесса» [20]. От ранней адекватной медицинской реабилитации зависит отсутствие вторичных осложнений гипостатического положения, успехи пациента на следующих этапах реабилитации, возможность получения ребенком образования и его интеграции в общество.

Работа по «формированию системы оказания помощи по медицинской реабилитации пациентам с различными заболеваниями и состояниями, приводящими к значительным или стойким нарушениям функций организма пациента и ограничениям возможности выполнения ими бытовых и социальных действий, т. е. активности и участия в повседневной жизни» [21], регламентируется постановлением правительства Российской Федерации «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на определенный календарный период», постановлением правительства Россий-

ской Федерации «Развитие здравоохранения» № 294 от 15 апреля 2014 года «Об утверждении государственной программы «Развитие здравоохранения» (подпрограмма 5)», Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», Федеральным законом от 29 ноября 2010 г. № 326 «Об обязательном медицинском страховании» и Федеральным законом от 04 мая 2011 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности». 29 декабря 2012 года утвержден Приказ МЗ РФ № 1705н «Порядок организации медицинской реабилитации», вступивший в силу 5 мая 2013 года.

На основании опыта Пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в РФ» [20] была разработана и утверждена для практического применения Шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ), которая позволяет провести дифференцированную оценку нарушений функции и ограничения выполнения бытовых и социальных действий взрослыми пациентами [22].

Согласно нормативным документам, пострадавшим с ПСМТ на I этапе медицинская реабилитационная помощь при отсутствии противопоказаний должна оказываться мультидисциплинарной реабилитационной бригадой с первых суток травмы в отделениях реанимации, интенсивной терапии и отделениях по профилю оказываемой медицинской помощи медицинских организаций [21, 22]. Реабилитационные мероприятия должны включать: медикаментозную терапию, направленную на восстановление витальных функций [23], профилактику вторичных осложнений гипостатического положения со стороны всех органов и систем [24, 25], ортопедическую коррекцию и подбор технических средств реабилитации, восстановление естественных движений и формирование компенсаторных двигательных действий [17]. Кроме того, должно проводиться обучение пострадавших методам ухода и профилактики осложнений, поструральному менеджменту, проведению лечебной гимнастики в домашних условиях [9]. Дополнительно при выписке необходимо сформировать запрос на медико-социальную экспертизу с подбором средств ортопедической коррекции, технических средств реабилитации и средств, используемых при нарушении функции тазовых органов в первый год реабилитации.

По завершению мероприятий на I этапе пациент с ПСМТ, нуждающийся в посторонней помощи для самообслуживания, перемещения и общения и имеющий реабилитационный потенциал, должен направляться через единый центр маршрутизации (ЕЦМ) субъекта РФ для перехода на II этап

медицинской реабилитации. Лица, не зависимые в повседневной жизни, при наличии реабилитационного потенциала должны направляться на III этап. Пациенты, имеющие выраженные нарушения функций, полностью зависимые от посторонней помощи и не имеющие реабилитационного потенциала для поддержания достигнутого уровня функций и приспособления окружающей среды под уровень возможного функционирования, должны направляться в отделения паллиативной помощи или учреждения по уходу [26].

Пациентам с ПСМТ, имеющим оценку 6–4 и 3 балла по ШРМ, реабилитационная помощь на II этапе должна оказываться в условиях специализированного отделения медицинской реабилитации или специализированного реабилитационного центра, в структуре которого есть палата интенсивной терапии. По завершению мероприятий на II этапе пациент в зависимости от реабилитационного потенциала должен быть направлен через ЕЦМ для дальнейшего оказания медицинской помощи либо на III этап медицинской реабилитации, либо в отделение паллиативной помощи [20].

III этап медицинской реабилитации проходят лица со степенью восстановления по ШРМ 3–2 балла, способные к самостоятельному (или с дополнительными средствами опоры) передвижению, самообслуживанию и общению, при наличии реабилитационного потенциала и отсутствии необходимости круглосуточного медицинского наблюдения с использованием интенсивных методов лечения, соблюдения постельного режима и индивидуального ухода со стороны среднего и младшего медицинского персонала. На III этапе помощь должна оказываться в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений, фельдшерско-акушерских пунктов, стационаров одного дня, санаторно-курортных организаций, дистанционно с использованием телемедицинских и информационных технологий, а также в выездной форме [18, 22]. Плановую реабилитационную помощь с использованием телемедицинских и информационных технологий, а также в выездной форме оказывают пациентам, которые имеют подтвержденную объективными методами исследования перспективу восстановления или компенсации утраченных функций и/или жизнедеятельности, но не могут самостоятельно передвигаться и нуждаются в продолжении или длительном проведении медицинской реабилитации. Мероприятия на III этапе организуются при тесном взаимодействии со службами медико-социальной экспертизы и социальной помощи населению субъекта РФ.

Санаторно-курортное лечение не является мероприятием медицинской реабилитации и должно

рассматриваться как профилактическое, но при наличии лицензии санатории могут организовывать отделения медицинской реабилитации II и/или III этапов.

Продолжительность реализации индивидуальной программы медицинской реабилитации в течение дня определяется тяжестью нарушения функций и жизнедеятельности пациента с ПСМТ в каждый конкретный момент времени. При пребывании в отделении реанимации более 72 часов больному должны ежедневно проводиться мероприятия в течение не менее одного часа (режим низкоинтенсивной реабилитации). Потребность рассчитывается исходя из реестрового анализа эффективности лечения и составляет 100 % для всех пациентов.

При пребывании в специализированном отделении по профилю медицинской помощи (как правило, в нейрохирургическом) пациент с ПСМТ должен проходить реабилитационные мероприятия ежедневно в течение не менее одного, но не более трех часов (режим среднеинтенсивной реабилитации). Потребность составляет 60 % для всех случаев пребывания в специализированном отделении более 48 часов.

Продолжительность мероприятий в соответствии с индивидуальной программой реабилитации на каждом из этапов должна составлять не менее 10 дней [22].

Оплата услуг по медицинской реабилитации должна осуществляться в рамках программы государственных гарантий за счет средств фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС) по клинико-статистическим группам на основании методических рекомендаций федерального ФОМС по формированию тарифов, а также за счет средств, поступающих из иных источников в соответствии с законодательством РФ. Правильно организованная медицинская реабилитация рентабельна, так как призвана снижать длительность пребывания пациента на круглосуточной койке стационара, повышать уровень его независимости, своевременно оказывать специализированную социальную помощь, уменьшать вторичные и третичные затраты, а также частоту повторных событий у больных, увеличивать продолжительность жизни [22].

К сожалению, несмотря на то что приказ МЗ РФ № 1705н «Порядок организации медицинской реабилитации» вступил в силу в мае 2013 года, до настоящего времени в многопрофильных педиатрических и хирургических стационарах, оказывающих нейрохирургическое пособие пациентам

с ПСМТ, отсутствует ранняя реабилитационная помощь. В лучшем случае восстановительные мероприятия ограничиваются проведением аппаратной физиотерапии, массажа и суставной гимнастики, дети не вертикализуются, не высаживаются в кресло-коляску, не подготавливаются к пребыванию в условиях малогабаритной квартиры. Родителей ребенка, перенесшего ПСМТ, не обучают правилам ухода, методам профилактики вторичных осложнений и альтернативным вариантам отведения мочи; они не получают должных рекомендаций по использованию дополнительных технических средств реабилитации. Маршрутизация детей с ПСМТ на следующие этапы реабилитации за счет средств ФОМС вызывает больше вопросов, чем ответов, в связи с отсутствием современных профильных реабилитационных центров и обученных специалистов.

Таким образом, значимые достижения в области неотложной медико-хирургической реабилитации и технологий дают больше надежды выжившим пациентам с ПСМТ на улучшение качества жизни. Тем не менее в настоящее время во всем мире здравоохранение сталкивается с ограничением ресурсов, отсутствием единого стандарта использования всех доступных средств, международного консенсуса по основным элементам реабилитации при ПСМТ. Не хватает специализированных центров для пострадавших вследствие ПСМТ. Тяжесть последствий и осложнений ПСМТ требует участия в их устранении высококвалифицированных специалистов, благоприятной доступной среды, точного менеджмента и эффективной командной работы для предоставления всех видов помощи: профилактической, лечебной, реабилитационной, психологической, социальной и паллиативной на протяжении всей жизни пациента.

Хотя ПСМТ у детей встречается гораздо реже, чем у взрослых, реабилитация этих пациентов сложнее вследствие возрастных физиологических и психоэмоциональных особенностей. Вопрос организации I этапа реабилитации в многопрофильных педиатрических и хирургических стационарах, оказывающих специализированную нейрохирургическую помощь детям с ПСМТ, до сих пор не решен, до конца не разработаны медико-организационные аспекты ранних комплексных мероприятий. В этих условиях скорейшее решение этих проблем является необходимым для улучшения исходов травмы, дальнейшего роста и развития ребенка, самоидентификации его личности на новом уровне и, в конечном итоге, интеграции его в социальную среду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yip, P. K. Spinal cord trauma and the molecular point of no return / P. K. Yip, A. Malaspina // *Molecular Neurodegeneration*. – 2012. – Feb 8, Vol. 7, № 6.
2. Гранди, Д. Травма спинного мозга : пер. с англ. / Д. Гранди, Э. Суэйлн. – Москва : БИНОМ, 2008. – 124 с. – С. 9.
3. The management of children with spinal cord injuries Advice for major trauma networks and SCI centers on the development of joint protocols Approved [Electronic resource] // CRG in Spinal Cord Injuries. – 2014. – 26 June. – URL: <https://ichgcp.net/ru/clinical-trials-register/NCT01980784>
4. Denis, F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries / F. Denis // *Spine*. – 1983. – Vol. 8. – P. 817–831.
5. Особенности позвоночно-спинномозговой травмы в зависимости от возраста пострадавших [Электронный ресурс] / Полищук, Н. Е. Повреждения позвоночника и спинного мозга / Н. Е. Полищук, Н. А. Корж, В. Я. Фищенко. – Гл. 8. – 2001. – URL: https://aupam.ru/pages/medizina/povrezhdeniya_rozvonochnika_i_spinnogo_mozga_mekhanizmih_klinika_diagnostika_lechenie/ii_8.htm
6. Новосёлова, И. Н. Организация двигательной реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой в периоперационном периоде / И. Н. Новосёлова, В. А. Мачалов, С. А. Валиуллина // *Детская и подростковая реабилитация*. – 2020. – № 2. – С. 65–73.
7. Виссарионов, С. В. Диагностика и тактика лечения осложненных повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника у детей / С. В. Виссарионов, А. Ю. Мушкин, Э. В. Ульрих. – Санкт-Петербург : МАПО, 2006. – 28 с.
8. Концепция ранней двигательной реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях хирургического стационара / И. Н. Новосёлова, В. А. Мачалов, С. А. Валиуллина, Г. Е. Иванова // *Вестник восстановительной медицины*. – 2020. – № 2(96). – С. 94–101.
9. Опыт ранней реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) / Л. М. Рошаль, И. Н. Новосёлова, С. А. Валиуллина [и др.] // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2016. – Т. 93, № 6. – С. 41–51.
10. Лифшиц, А. В. Нарушение тазовых функций при позвоночно-спинномозговой травме // *Нейротравматология* / под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. – Москва : Вазар-Ферро, 1994. – С. 289–292.
11. Сахабутдинова, А. Р. Медицинская реабилитация больных с позвоночно-спинномозговой травмой : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.15, 14.03.11 / Сахабутдинова Алия Рахимьяновна. – Уфа, 2010 – 166 с.
12. Басков, А. В. Основы реабилитации больных с повреждением спинного мозга / А. В. Басков // *Материалы III съезда нейрохирургов России*. – Санкт-Петербург, 2002. – С. 186.
13. Згуров, А. С. Современное состояние лечения позвоночно-спинномозговой травмы (научный обзор) / А. С. Згуров, А. В. Хрущ, А. С. Сон // *Международный неврологический журнал*. – 2013. – № 3. – С. 9–19.
14. Боголюбов, В. М. Медицинская реабилитация больных после травмы и операции на позвоночнике и спинном мозге // *Медицинская реабилитация : руководство* / под ред. В. М. Боголюбова. – Т. 2. – Москва, 2007. – С. 66–111.
15. Леонтьев, М. А. Лечение и реабилитация пациентов с травматической болезнью спинного мозга / М. А. Леонтьев // *Реабилитация инвалидов с нарушением функций опоры и движения* / под ред. Л. В. Сытина, Г. К. Золоева, Е. М. Васильченко. – Новосибирск, 2003. – С. 299–335.
16. Иванова, Г. Е. Организация реабилитационного процесса / Г. Е. Иванова, М. Б. Цыкунов, Е. М. Дутикова // *Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга* / под общей ред. Г. Е. Ивановой, В. В. Крылова, М. Б. Цыкунова, Б. А. Поляева. – М. : Московские учебники и картолитография, 2010. – 640 с.
17. Черникова, Л. А. Позвоночно-спинномозговая травма / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шахпаронова // *Реабилитация неврологических больных*. – 3 изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – С. 150–154.
18. Юндин, С. В. Особенности лечения больных в позднем периоде позвоночно-спинномозговой травмы: хирургия, реабилитация, результаты / С. В. Юндин, В. И. Юндин // *Российский нейрохирургический журнал*. – 2012. – Т. 4. – С. 142.
19. Иванова, Г. Е. Организация реабилитационного процесса / Г. Е. Иванова // *Здравоохранение Чувашии*. – 2013. – № 1. – С. 35–41.
20. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Общие принципы и протокол / Г. Е. Иванова, А. А. Белкин, А. Ф. Беляев [и др.] // *Вестник Ивановской медицинской академии*. – 2016. – Т. 21, № 1. – С. 6–11.
21. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в РФ» / Г. Е. Иванова, Д. М. Аронов, А. А. Белкин [и др.] // *Вестник восстановительной медицины*. – 2016. – № 2(72). – С. 2–6.
22. Как организовать медицинскую реабилитацию? / Г. Е. Иванова, Е. В. Мельникова, А. А. Белкин [и др.] // *Вестник восстановительной медицины*. – 2018. – № 2. – С. 2–12.
23. Pharmacological therapy for acute spinal cord injury / R. J. Hurlbert, M. N. Hadley, B. C. Walters [et al.] // *Neurosurgery*. – 2013. – Vol. 72. – P. 93–105.
24. Профилактика и лечение осложнений у больных с травмой позвоночника и спинного мозга / А. А. Гринь, В. В. Крылов, В. В. Лебедев [и др.] // *Вторая научно-практическая конференция Общества «Спинальный мозг» : сб. матер.* – Москва, 2003. – С. 2–8.
25. The acute cardiopulmonary management of patients with cervical spinal cord injuries / T. C. Ryken, R. J. Hurlbert, M. N. Hadley [et al.] // *Neurosurgery*. – 2013. – Vol. 72. – P. 84–92.
26. Иванова, Г. Е. Медицинская реабилитация в России. Перспективы развития / Г. Е. Иванова // *Consilium Medicum*. – 2016. – № 18(2.1). – С. 9–13.

MANAGEMENT OF MEDICAL REHABILITATION SYSTEM IN CHILDREN WITH VERTEBRO-CEREBROSPINAL INJURY IN RUSSIA**Novossyolova I. N., Valiullina S. A.**

ABSTRACT Medical rehabilitation of patients with vertebro-cerebrospinal injury (VCSI) is the process which is directed to prevention of invalidism, secondary prophylaxis of complications, maintenance of independence from their associates, and increase of medical aid efficacy in the whole. Up-to-date research data concerning the organization of rehabilitative measures for such patients in Russia are presented. The detailed information on three-stage system of medical aid rendering in this country is adduced: I stage – primary medicosanitary and specialized, including high-tech, medical aid, II and III stages – aid upon «Medical rehabilitation» profile. Anatomic and physiological peculiarities which influence on trauma course in children in contrast to adult patients are elucidated in detail. Modern rehabilitation tasks and principles which improve quality of life and integration of patients after VCSI into professional and social environment are mentioned.

Key words: vertebro-cerebrospinal injury, medical rehabilitation, three-stage system of medical rehabilitation, rehabilitation stages, complex approach, rehabilitation principles, anatomical and physiological peculiarities of children, scale of rehabilitative administration.