

КОРЧАЖКИНА
НАТАЛЬЯ
БОРИСОВНА

•

КОТЕНКО
КОНСТАНТИН
ВАЛЕНТИНОВИЧ

•

ХАН
МАЙЯ
АЛЕКСЕЕВНА

Современные реабилитационные и цифровые технологии в педиатрии

↑
МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ
ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
НОВЕЙШИХ МЕДИЦИНСКИХ
РАЗРАБОТОК
↓



МЕДПРОФ

Москва

УДК 616-053.2
ББК 57.3
К66

В оформлении обложки использована фотография:
Oksana Kuzmina / Shutterstock / FOTODOM
Используется по лицензии от Shutterstock / FOTODOM

Во внутреннем оформлении использованы фотографии:
fizkes, YAKOVCHUK VIACHESLAV, Olesia Bilkei / Shutterstock / FOTODOM
Используется по лицензии от Shutterstock / FOTODOM

В книге использованы фотоматериалы *Натальи Борисовны Корчажкиной*

Корчажкина, Наталья Борисовна.

К66 Современные реабилитационные и цифровые технологии в педиатрии / Наталья Борисовна Корчажкина, Константин Валентинович Котенко, Майя Алексеевна Хан. — Москва : Эксмо, 2025. — 400 с.

ISBN 978-5-04-099249-2

Целью реабилитации в педиатрии является возвращение больному ребенку здоровья, а также гармоничное развитие его физических и психических функций до оптимального уровня. Конечная цель реабилитации — возвращение ребенка к обычным для него условиям жизни и учебы, а при необходимых изменениях — адаптация к новым условиям жизни. В данном пособии известные отечественные профессора, доктора медицинских наук описали ключевые методы реабилитации детей различного возраста с использованием современных и новейших медицинских технологий.

УДК 616-053.2
ББК 57.3

ISBN 978-5-04-099249-2

© Корчажкина Н.Б., Котенко К.В., Хан М.А., текст, 2024
© Корчажкина Н.Б., фото, 2025
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Авторский коллектив	7
Рецензенты	10

РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕДИАТРИИ

11

1.1. Нормативно-правовое регулирование	13
1.2. Международная классификация функционирования в педиатрии	26
<i>Структура Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья</i>	28
<i>Функционирование и ограничения жизнедеятельности</i>	28
<i>Факторы контекста</i>	31
<i>Основные коды МКФ-ДП, установленные для детей с рождения до 36 мес. (0–2 года)</i>	34
<i>Основные коды МКФ-ДП, установленные для детей от 3 до 5 лет (3–5)</i>	34
<i>Основные коды МКФ-ДП, установленные для детей от 6 до 12 лет (6–12)</i>	35
<i>Основные коды МКФ-ДП, установленные для детей от 13 до 17 лет (13–17)</i>	36
<i>Заключение</i>	37

РАЗДЕЛ II. РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ

39

2.1. Искусственные и природные физические факторы	41
<i>Физиотерапия</i>	41

2.1.1. Электрическая энергия	52
2.1.2. Фототерапия	94
2.1.3. Магнитотерапия.....	109
2.1.4. Механические колебания.....	115
2.1.5. Гидротерапия	138
2.1.6. Термотерапия.....	143
2.1.7. Изменение воздушной среды	153
2.1.8. Бальнеотерапия	163
2.1.9. Лечебные грязи.....	178
2.1.10. Фитотерапия.....	218
2.1.11. Ароматерапия.....	231
2.2. Лечебная физкультура	237
<i>Особенности применения ЛФК у детей</i>	<i>237</i>
<i>Механизм действия физических упражнений</i> <i>на детский организм.....</i>	<i>249</i>
<i>Средства лечебной физкультуры</i>	<i>252</i>
<i>Методы лечебной физкультуры.....</i>	<i>252</i>
<i>Гидрокинезотерапия</i>	<i>257</i>
<i>Механотерапия.....</i>	<i>258</i>
<i>Новые технологии лечебной физической культуры</i> <i>в педиатрии.....</i>	<i>261</i>
<i>Метод биологической обратной связи</i>	<i>270</i>
<i>Кинезиотерапия.....</i>	<i>270</i>
<i>Двигательные режимы.....</i>	<i>273</i>
2.3. Массаж.....	274
<i>Механизм лечебного действия</i>	<i>276</i>
<i>Особенности проведения массажа у детей</i>	<i>280</i>
2.4. Рефлексотерапия.....	299
<i>Рефлексотерапия в педиатрии.....</i>	<i>307</i>
<i>Показания для назначения рефлексотерапии у детей.....</i>	<i>308</i>
<i>Осложнения при проведении рефлексотерапии у детей</i>	<i>309</i>
<i>Противопоказания к назначению</i>	

<i>рефлексотерапии у детей</i>	309
<i>Катаральная ангина</i>	310
<i>Лихорадочное состояние</i>	310
<i>Кашель</i>	310
<i>Коклюш</i>	311
<i>Бронхиальная астма</i>	311
<i>Круп ложный</i>	311
<i>Расстройства сна</i>	312
<i>Заикание</i>	312
<i>Головная боль</i>	312
<i>Неврит лицевого нерва</i>	312
<i>Невралгия тройничного нерва</i>	312
<i>Рвота</i>	313
<i>Анорексия</i>	313
<i>Метеоризм</i>	313
<i>Понос</i>	313
<i>Гастроэнтерит</i>	313
<i>Энтероколит</i>	314
<i>Запор</i>	314
<i>Заболевания глаз</i>	314
<i>Косоглазие</i>	314
<i>Зубная боль</i>	314
<i>Расстройства слуха</i>	314
<i>Аллергический насморк</i>	315
<i>Нейродермит</i>	315
<i>Крапивница</i>	315
<i>Экзема</i>	315
<i>Ночное недержание мочи</i>	315
<i>Поллакиурия</i>	315
<i>Выпадение прямой кишки</i>	315
2.5. Мануальная терапия	319
<i>Особенности мануальной диагностики у детей</i>	320

2.6. Эрготерапия.....	330
<i>Тест 4. Ломаная линия</i>	340
2.7. Лечебное питание.....	344
<i>Механизмы лечебного эффекта диетотерапии</i>	345
<i>Лечебное питание в медицинской реабилитации детей</i> <i>с различными заболеваниями</i>	352
2.8. Медицинская психология	358

**РАЗДЕЛ III. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕДИАТРИИ367**

3.1. Цифровая реабилитация	369
3.2. Цифровые технологии научной музыкотерапии в коррекции невротических расстройств у детей.....	384
<i>Современная музыкотерапия</i>	386
<i>Протокол музыкальной терапии невротозов</i>	390
<i>Эффективность виртуальной музыка-арт-терапии</i> <i>в психокоррекции и профилактике эмоциональных</i> <i>расстройств у школьников</i>	393

Алфавитный указатель397

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Корчажкина Наталья Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научно-образовательной работе и реабилитации ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», профессор кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования.

Котенко Константин Валентинович — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», заведующий кафедрой восстановительной медицины и биомедицинских технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, лауреат премии правительства Российской Федерации в области науки и техники, лауреат премии правительства Российской Федерации в области образования.

Хан Майя Алексеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая Центром медицинской реабилитации ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова» департамента здравоохранения г. Москвы, заведующая отделом медицинской реабилитации детей и подростков ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» департамента здравоохранения г. Москвы, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации (детский) Управления делами Президента Российской Федерации, профессор кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, профессор кафедры медицинской реабилитации и физиотерапии факультета усовершенствования врачей ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», заслуженный врач г. Москвы.

Михайлова Анна Андреевна — доктор медицинских наук, доцент, начальник научно-образовательного центра, ученый секретарь ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского», доцент кафедры восстановительной медицины и биомедицинских технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Минздрава России.

Лян Наталья Анатольевна — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела медицинской реабилитации детей и подростков ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» департамента здравоохранения г. Москвы, доцент кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет).

Вахова Екатерина Леонидовна — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела медицинской реабилитации детей и подростков ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения г. Москвы, доцент кафедры восстановительной медицины реабилитации и курортологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет).

Тальковский Евгений Максимович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела медицинской реабилитации детей и подростков ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Куянцева Людмила Васильевна — кандидат медицинских наук, врач-физиотерапевт ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Конова Ольга Михайловна — доктор медицинских наук, начальник Центра медицинской реабилитации и восстановительного лечения, заведующая физиотерапевтическим отделением, профессор кафедры подготовки медицинских кадров для детского здравоохранения ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Гусакова Елена Викторовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, начальник Центра реабилитации ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации.

Александров Владимир Иванович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии с курсом рефлексологии и мануальной терапии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

Холодова Ирина Николаевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии им. Г.Н. Сперанского ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

Петрова Мария Сергеевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия», заместитель начальника Главного медицинского управления Управления делами Президента Российской Федерации.

Загорюлько Олег Иванович — доктор медицинских наук, руководитель клиники изучения и лечения боли ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского».

Медведева Людмила Анатольевна — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник клиники изучения и лечения боли ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского».

Шушарджан Сергей Ваганович — доктор медицинских наук, профессор, ректор Академии восстановительной медицины, клинической психологии и музыкальной терапии.

Еремина Наталья Ивановна — кандидат психологических наук, профессор ЕАМТ, музыкальный терапевт, клинический психолог, ведущий специалист Академии медицинской реабилитации, клинической психологии и музыкальной терапии.

Иванова Ирина Ивановна — доктор медицинских наук, профессор кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

РЕЦЕНЗЕНТЫ

Пономаренко Геннадий Николаевич — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Герасименко Марина Юрьевна — заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

РАЗДЕЛ I

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕДИАТРИИ



1.1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Одной из актуальных проблем педиатрии является дальнейшее развитие реабилитационного направления.

Экспертным сообществом ВОЗ доказано, что включение мероприятий по медицинской реабилитации в систему медицинской помощи повышает эффективность оказания специализированной медицинской помощи, существенно снижает инвалидизацию и социальные выплаты населению.

Согласно статье 40 федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в редакции от 24.07.2023 г.) «Медицинская реабилитация — комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество. Медицинская реабилитация осуществляется в медицинских организациях и включает в себя комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов».

Целью реабилитации в педиатрии является возвращение больному ребенку здоровья и гармоничное развитие его физических и психических функций до оптимального уровня.

Конечная цель реабилитации — возвращение ребенка к обычным для него условиям жизни учебы, а при необходимых изменениях — адаптация к новым условиям жизни.

Реабилитация является единым процессом и осуществляется по следующим направлениям:

- медицинскому,
- психологическому,
- профессиональному,
- социально-экономическому.

Медицинский аспект заключается в восстановлении, коррекции или компенсации утраченных физиологических функций.

Психологический аспект предусматривает коррекцию психического статуса ребенка, измененного основным заболеванием, профилактику возможных нарушений его психических функций, адаптацию к прежней (или новой) бытовой и социальной среде. Изменению подвергается чувство уязвимости в бытовой, семейной, профессиональной средах, различного вида фобии и т.п. В ряде случаев использование психологических методик направлено не только на самого ребенка, но и на родителей и ближайших родственников.

Профессиональное обучение (переобучение) и трудоустройство, адекватные сформировавшемуся стойкому дефекту физических и психических функций. Профессиональная реабилитация базируется на анализе формы и тяжести патологического процесса, характера и степени дефицита функций, особенностей психологического статуса,

исходного образовательного уровня подростков. Профессиональное образование лиц с ограниченными физическими возможностями требует нестандартных, специфических методик и технологий.

Социально-экономический аспект включает социально-медицинскую, социально-психологическую, социально-педагогическую, социально-бытовую формы реабилитации. Цель — воссоздание утраченных и нарушенных общественных связей или формирование новых, устранение социальных ограничений, вызванных патологией. Этот аспект является подчиненным по отношению к предыдущим видам реабилитации. Социально-экономическая реабилитация состоит в том, чтобы вернуть подростку относительную экономическую независимость и социальную полноценность.

Медицинская реабилитация является одним из инструментов реализации государственной политики в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации и направлена на достижение целей и задач государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» (направление (подпрограмма) «Развитие медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе детей»).

На основе инициативы социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация» (далее — Инициатива) Минздравом России сформирован и утвержден в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системе «Электронный бюджет» паспорт одноименного федерального проекта (далее — федеральный проект «ОМР»). Федеральный проект «ОМР» предусматривает реализацию главной цели Инициативы — модернизации системы медицинской реабилитации. Федеральным проектом «ОМР» определены следующие задачи:

- обеспечение доступности оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации взрослым и детям;
- предоставление гражданам объективной, актуальной информации о реабилитационных программах и возможностях медицинской реабилитации.

В рамках федерального проекта «ОМР» реализуются следующие мероприятия:

- оснащение (дооснащение и (или) переоснащение) медицинскими изделиями федеральных и региональных медицинских организаций, имеющих в своей структуре подразделения, оказывающие медицинскую помощь по медицинской реабилитации в соответствии с порядками организации медицинской реабилитации взрослых и детей;
- увеличение объемов оказания медицинской помощи по профилю «Медицинская реабилитация» за счет средств обязательного медицинского страхования в субъектах Российской Федерации;
- разработка и реализация региональных программ «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация», включающих перечень приоритетных медицинских организаций для оснащения (дооснащения и (или) переоснащения медицинскими изделиями в соответствии с порядками организации медицинской реабилитации взрослых и детей, предусматривающих актуализацию маршрутизации пациентов на всех этапах медицинской реабилитации, комплекс мер, направленный на повышение укомплектованности кадрами медицинских организаций, осуществляющих медицинскую реабилитацию, а также комплекс мероприятий по информированию граждан о возможностях медицинской реабилитации через региональные источники информирования граждан — региональные порталы государственных и муниципальных услуг и средства массовой информации;

- информирование граждан о возможностях медицинской реабилитации в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций). В рамках мероприятий проекта с 2022 года началось планомерное развитие инфраструктуры медицинской реабилитации с целью обеспечения доступности оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации.

В настоящее время активизируется работа по проведению реабилитационных мероприятий (сверх предусмотренных федеральным перечнем реабилитационных мероприятий) и обеспечению дорогостоящими техническими средствами реабилитации детей с тяжелыми жизнеугрожающими и хроническими заболеваниями, в том числе редкими (орфанными) заболеваниями.

Медицинская помощь по профилю медицинская реабилитация осуществляется взрослому и детскому населению в остром, раннем и позднем восстановительных периодах при острых заболеваниях и состояниях, при неотложных состояниях и хирургических вмешательствах, лицам с отдаленными последствиями перенесенных и хронических заболеваний, пациентам с врожденными стойкими нарушениями функций и жизнедеятельности по основным группам нарушения функций и ограничения жизнедеятельности с учетом реабилитационного потенциала, при социально значимых классах заболеваний и отдельных нозологических формах.

Медицинская реабилитация осуществляется не по поводу наличия заболевания или повреждения, а только в зависимости от нарушенных в результате заболевания или повреждения функций и ограничения в связи с этим жизнедеятельности. Нет абсолютно похожих пациентов по выраженности и сочетанию различных вариантов нарушения функций при одних и тех же заболеваниях и повреждениях. Тем более, что каждый пациент живет в совершенно различных условиях, имеет совершенно различные притязания и систему оценки происходящего с ним. Также очень важными параметрами, влияющими на исход лечения, являются факторы среды, в которых находится пациент во время разворачивания симптомов заболевания: особенности медицинской организации, квалификация кадров, наличие всех необходимых компонентов для оказания квалифицированной медицинской помощи, наличие родственников и их участие в судьбе пациента и многое другое. Задачей медицинской реабилитации являются максимально возможное предупреждение инвалидности и улучшение качества жизни пациента после выписки из медицинской организации.

Уровень детской инвалидности, наряду с показателями заболеваемости и смертности, — ведущий индикатор состояния здоровья детского населения, темпов развития и эффективности деятельности государственных и негосударственных систем, оказывающих помощь детям-инвалидам, а также служб, ответственных за проведение политики по предупреждению инвалидности среди детей.

В 2023 году в Российской Федерации социальные пенсии получают 722 тыс. детей-инвалидов. Среди 78949 детей, впервые признанных инвалидами в 2022 году, большинство были дети с психическими расстройствами и расстройствами поведения (31%), болезнями нервной системы (18%), врожденными аномалиями (пороками развития), деформациями и хромосомными нарушениями (13%).

Все проблемы инвалидности и сама инвалидность определены состоянием здоровья, нарушением роста и развития ребенка, накопленными тяжелыми нарушениями здоровья у детей как при соматической, так и при психоневрологической патологии. С этим связано главное назначение системы здравоохранения и медицинских служб в контексте инвалидности — профилактика инвалидизации детей.

Распоряжением правительства Российской Федерации от 18.12.2021 года №3711-р была утверждена Концепция развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации лиц с инвалидностью, в том числе детей с инвалидностью,