 НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

ЭКСПЕРТНЫЙ ОБЗОР

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМ
РЕАБИЛИТАЦИИ: ОБЗОР
ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

МОСКВА
2024

Государственное бюджетное учреждение города Москвы
«Научно-исследовательский институт организации
здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы»

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМ РЕАБИЛИТАЦИИ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Экспертный обзор

Научное электронное издание

Москва
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
2024

УДК 614.2

ББК 51.1

Рецензенты:

Камынина Наталья Николаевна, доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»;

Гажева Анастасия Викторовна, кандидат медицинских наук, доцент, научный сотрудник отдела организации здравоохранения ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».

Авторы:

Е. И. Аксенова, Д. А. Андреев, В. Э. Андрусов, С. С. Бударин, Ю. В. Бурковская, С. Ю. Горбатов, Н. А. Гречушкина, В. М. Кураева, О. И. Нечаев, К. Ю. Тархов, А. С. Тимофеева, Ю. В. Эльбек

Современные подходы к формированию систем реабилитации: обзор зарубежного опыта: экспертный обзор [Электронный ресурс] / [Е. И. Аксенова и др.]. – Электрон. текстовые дан. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024. – URL: <https://niiioz.ru/moskovskaya-medsina/izdaniya-nii/obzory/> – Загл. с экрана. – 47 с.

ISBN 978-5-907717-98-5

Реабилитация с каждым годом становится все более востребованным медицинским вмешательством, что обусловлено старением населения и распространением хронических неинфекционных заболеваний. Поэтому медицинская реабилитация – это не только помощь людям с инвалидностью или долгосрочными нарушениями здоровья, но и базовая услуга здравоохранения, предназначенная для всех лиц, имеющих острые или хронические заболевания, расстройства или травмы, которые ограничивают функциональные возможности человека. В обзоре рассмотрены программные документы ряда стран, касающиеся реабилитации; описаны действующие модели реабилитационной помощи и способы ее финансирования; отмечены актуальные тренды и подходы, направленные на повышение эффективности деятельности специалистов в этой области.

Обзор предназначен для специалистов в области организации здравоохранения и общественного здоровья, руководителей медицинских организаций, специалистов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации.

**УДК 614.2
ББК 51.1**

*Утверждено и рекомендовано к печати Научно-методическим советом ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
(Протокол № 2 от 13 февраля 2024 г.)*

Самостоятельное электронное издание сетевого распространения

Минимальные системные требования: браузер Internet Explorer/Safari и др.;
скорость подключения к Сети 1 МБ/с и выше

ISBN 978-5-907717-98-5



© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНЦЕПЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	5
МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РАЗНЫХ СТРАН	8
Китай	8
Сингапур	9
Великобритания	10
США	11
Иордания	12
ДЕЙСТВУЮЩИЕ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МОДЕЛИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	13
Сингапур	14
Германия	15
Франция	17
Великобритания (Англия)	18
США	19
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	20
Всемирная организация здравоохранения	20
Великобритания	21
США	22
Израиль	22
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	24
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	26
Иммерсивные технологии	27
Телездравоохранение (телереабилитация)	28
Носимые устройства	29
Использование робототехники	30
Персонализированная предреабилитационная диагностика	31
Световая и электротерапия	31
Технологии искусственного интеллекта	31
Нейробиоуправление	32
Разгрузочные технологии	32
Большие данные и аналитика	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	34
Список литературы	35
Приложение 1	38
Приложение 2	42
Приложение 3	44

Реабилитация с каждым годом становится все более востребованным медицинским вмешательством, что обусловлено старением населения и распространением хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). По оценкам зарубежных экспертов [1], каждому третьему жителю планеты реабилитация могла бы принести пользу. Поэтому Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) призывает рассматривать медицинскую реабилитацию не только как помощь людям с инвалидностью или долгосрочными нарушениями здоровья, а в качестве базовых услуг здравоохранения, предназначенных для всех лиц, имеющих острые или хронические заболевания, расстройства или травмы, которые ограничивают функциональные возможности человека. Многие страны, осознавая растущие потребности в услугах по восстановлению здоровья на фоне дефицита финансовых и кадровых ресурсов, внедряют новые подходы к организации реабилитационной помощи населению, осуществляют поиск оптимальных моделей финансирования этой отрасли, разрабатывают критерии оценки качества реабилитационных услуг.

В России организаторы здравоохранения также ведут работу по развитию служб медицинской реабилитации в целях предоставления гражданам своевременной, доступной и высококачественной реабилитационной помощи. В связи с этим практикам и экспертам может быть интересен опыт других стран в решении аналогичных организационных вопросов, рассмотренный в настоящем обзоре. В материале представлены программные документы ряда стран, касающиеся реабилитации; описаны действующие модели реабилитационной помощи; отмечены актуальные тренды и подходы, направленные на повышение эффективности деятельности специалистов в этой области.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНЦЕПЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ВОЗ под медицинской реабилитацией подразумевает комплекс мероприятий, необходимых человеку в случае, когда он при повседневном физическом, психическом и социальном функционировании сталкивается с ограничениями, вызванными старением или состоянием здоровья, в том числе неинфекционными заболеваниями или расстройствами, повреждениями или травмами [2].

Иными словами, реабилитация адресована людям любых возрастов, чтобы обеспечить их максимальной автономией в повседневной жизни и возможностью получать образование, трудиться, заниматься досугом, а также выполнять значимые социальные функции. Для этого с человеком и его семьей ведется работа по лечению и устранению симптомов сопутствующих заболеваний, изменению условий проживания в целях более полного удовлетворения потребностей с использованием ассистивных технологий, обучения навыкам оказания самопомощи и адаптации задач с тем, чтобы они могли выполняться более безопасно и без посторонней помощи¹.

Реабилитация является одной из пяти основных стратегий здравоохранения, упомянутых в Астанинской декларации², которая подходит для оказания услуг на уровне первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [3].

В 2017 г. ВОЗ приступила к осуществлению инициативы «Реабилитация-2030»³, подчеркивая необходимость укрепления систем здравоохранения и призывая все заинтересованные стороны во всем мире объединить усилия в целях повышения эффективности руководства и управления, формирования многочисленных и многопрофильных кадровых ресурсов в области реабилитации, повышения уровня финансирования реабилитационных услуг и расширения сбора данных и научных исследований в области реабилитации.

¹ Rehabilitation: World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation> (дата обращения: 02.02.2024).

² Астанинская декларация. Глобальная конференция по первичной медико-санитарной помощи: от Алма-Атинской декларации к всеобщему охвату услугами здравоохранения и целям в области устойчивого развития. Астана, Казахстан 25 и 26 октября 2018 г. – URL: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration-ru.pdf> (дата обращения: 02.02.2024).

³ The Rehabilitation 2030 initiative: World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030> (дата обращения: 05.02.2024).

Для достижения поставленной цели были определены десять приоритетных направлений.

1. Создание сильного лидерства и политической поддержки реабилитации на субнациональном, национальном и глобальном уровне.
2. Укрепление планирования и реализации реабилитации на национальном и субнациональном уровне, в том числе в рамках готовности к чрезвычайным ситуациям и реагирования на них.
3. Улучшение интеграции реабилитации в сектор здравоохранения и укрепление межсекторальных связей для эффективного и действенного удовлетворения потребностей населения.
4. Включение реабилитации в систему всеобщего охвата услугами здравоохранения.
5. Создание комплексных моделей предоставления реабилитационных услуг для постепенного достижения справедливого доступа к качественным услугам, включая вспомогательные средства, для всего населения, в том числе в сельских и отдаленных районах.
6. Формирование сильных многопрофильных реабилитационных кадров, подходящих для условий страны, и продвижение концепций реабилитации во всех сферах образования кадров здравоохранения.
7. Расширение финансирования реабилитации через соответствующие механизмы.
8. Сбор информации, имеющей отношение к реабилитации, для улучшения информационных систем здравоохранения, включая данные о реабилитации на системном уровне и информацию о функционировании с использованием Международной классификации функционирования, инвалидности и здоровья (МКФ).
9. Нарращивание исследовательского потенциала и расширение доступности надежных доказательств реабилитации.
10. Создание и укрепление сетей и партнерств в области реабилитации, особенно между странами с низким, средним и высоким уровнем дохода.

Для помощи странам в реализации инициативы «Реабилитация-2030» ВОЗ в 2021 г. издала документ «Реабилитация в системе здравоохранения: руководство к действиям» [4], в котором предложена дорожная карта развития реабилитации на национальном и субнациональном уровне (рис. 1).

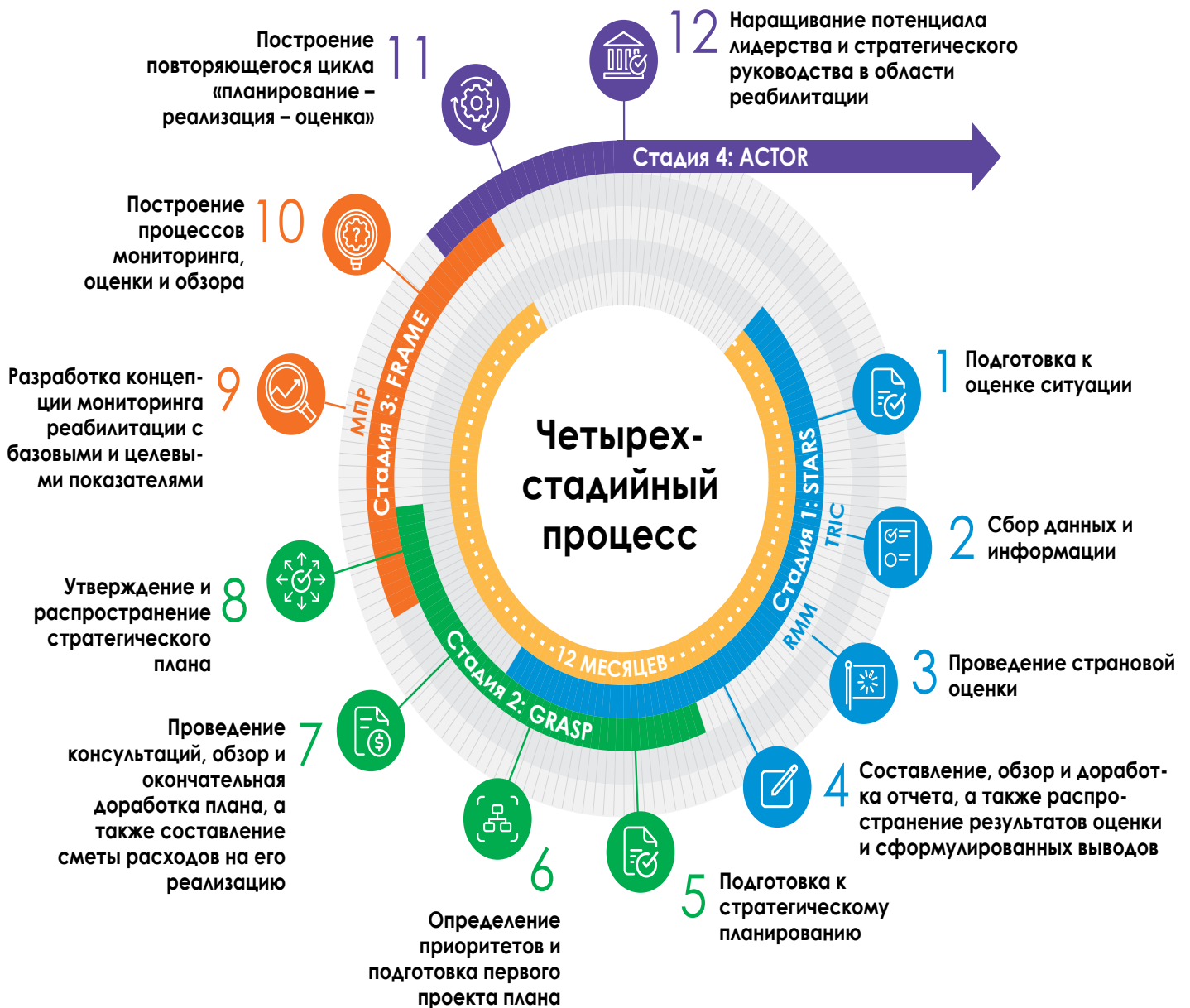


Рис. 1. Процесс развития реабилитации на национальном и субнациональном уровне ⁴

Эта дорожная карта подразумевает разработку стратегического плана развития реабилитации, а также концепции по ее мониторингу и оценке, которые, наряду со стратегией борьбы с неинфекционными заболеваниями и прочими программами, должны стать неотъемлемой частью национальной стратегии развития здравоохранения.

⁴ Источник: [4].

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РАЗНЫХ СТРАН

По информации ВОЗ [2], национальные стратегические планы в области здравоохранения, соответствующие международной инициативе «Реабилитация-2030», имеют ограниченное количество государств-членов: Бенин, Боливия, Ботсвана, Берег Слоновой Кости, Грузия, Гайана, Иордания, Монголия, Мьянма, Руанда, Сейшельские Острова, Таджикистан, Украина, Танзания. ВОЗ признает, что управление реабилитацией во многих странах фрагментировано и слабо интегрировано в государственное планирование.

В связи с этим целесообразно рассмотреть политику некоторых стран, имеющих положительный опыт построения систем здравоохранения, учитывающих вопросы реабилитации на законодательном уровне.

КИТАЙ

Закон об основном медицинском обслуживании и укреплении здоровья Китайской Народной Республики (КНР)⁵ относит реабилитацию к базовым медицинским услугам наряду с профилактикой, диагностикой и лечением. В законе отмечено, что базовые медицинские услуги гражданам оказываются бесплатно в государственных лечебно-профилактических учреждениях.

Национальные принципы развития медицинской помощи в Китае, отраженные в ряде документов стратегического планирования^{6, 7}, предусматривают укрепление связи между профилактикой, лечением, уходом и реабилитацией. Отдельные целевые установки в части медицинской реабилитации даны в Национальной программе по профилактике инвалидности⁸, в которой реабилитация рассматривается как одна из мер (наряду с комплексом услуг по скринингу, диагностике и лечению) по устранению основных факторов инвалидизации.

⁵ Закон Китайской Народной Республики об основном медицинском обслуживании и укреплении здоровья от 2019 г. – URL: http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/201912/t20191231_304414.html (дата обращения: 27.01.2023).

⁶ 14-й пятилетний план национального экономического и социального развития КНР и наброски долгосрочных целей на 2035 год. – URL: https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm (дата обращения: 02.02.2024).

⁷ Главное управление Государственного совета опубликовало «14-ю пятилетку». Уведомление Национального плана здравоохранения. – URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-05/20/content_5691424.htm (дата обращения: 02.02.2024).

⁸ Главное управление Государственного совета опубликовало Национальную программу по профилактике инвалидности. – URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/05/content_5666521.htm (дата обращения: 31.01.2024).

Территориальными органами государственного управления, например муниципалитетом центрального подчинения КНР Тяньцзинь⁹, пилотируется проект по формированию многопрофильной модели реабилитационной медицинской службы. Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- преобразование в стационарах некоторых коек в реабилитационные с целевым количеством не менее 2 % от общего числа больничных коек;
- апробация создания специализаций по реабилитации в рамках таких медицинских специальностей, как неврология, ортопедия, сердечно-легочная хирургия, педиатрия, гериатрия;
- внедрение услуг реабилитации в практику клинических отделений по нейрохирургии, травматологии, ортопедии, общей хирургии, реанимации, традиционной китайской медицины.

СИНГАПУР

Сингапур с 2021 г. реализует общенациональную программу National One-Rehab framework (One-Rehab)¹⁰, направленную на улучшение доступа населения к своевременной реабилитационной помощи соответствующего типа и уровня посредством создания целостной системы реабилитации, основанной на единых стандартах и использующей единую информационную платформу, а также на улучшение доступа пациентов к расширенному спектру услуг по реабилитации по месту жительства.

Основными компонентами единой системы реабилитации являются:

- единая классификация заболеваний и состояний, определяющих показания к реабилитации и маршруты пациентов;
- стандартизованные критерии определения потребностей в реабилитации и результатов оказания реабилитационной помощи;
- гармонизированные клинические данные пациентов;
- индивидуальный план ухода, обеспечивающий поддержку пациента на всем пути реабилитации (при переходе из одной медицинской организации в другую или при выписке домой/социальное учреждение);
- единая информационная платформа;
- обучение медицинского персонала.

⁹ Тяньцзинь запускает пилотную реабилитационную медицинскую службу для создания многопрофильной модели реабилитационного медицинского обслуживания. – URL: https://www.gov.cn/xinwen/2022-06/05/content_5694010.htm (дата обращения: 05.02.2024).

¹⁰ One-Rehab: Enabling shared care across the patient rehabilitation journey. – URL: <https://moht.com.sg/one-rehab-enabling-shared-care-across-the-patient-rehabilitation-journey/> (дата обращения: 05.02.2024).

Ожидания от реализации программы National One-Rehab:

- повышение четкости маршрутизации пациентов с помощью стандартизированных критериев (это должно помочь терапевтам и поставщикам медицинских услуг в решении вопросов планирования и реализации реабилитационной помощи);
- способствование отслеживанию прогресса в достижении определенных результатов и целей реабилитации на протяжении всего реабилитационного пути пациента;
- улучшение доступа пациентов к расширенному спектру реабилитационных услуг по месту жительства (в поликлиниках, учреждениях по уходу за пожилыми людьми и дневных реабилитационных центрах)¹¹.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Система здравоохранения Великобритании финансируется Национальной службой здравоохранения (NHS) в основном за счет доходов от общего налогообложения. Здравоохранение в Великобритании децентрализовано и управляется на уровне отдельных регионов (в Англии, Уэльсе, Северной Ирландии и Шотландии действуют собственные службы здравоохранения). Многие законы Великобритании либо игнорируют, либо косвенно касаются предоставления реабилитационных услуг.

На государственном уровне не обнаружено никаких конкретных стратегий развития медицинской реабилитации. Однако Национальная служба здравоохранения Англии (NHS England) за последние восемь лет выпустила ряд документов, касающихся реабилитации. Это Руководство по разработке рекомендаций по реабилитации¹² от 2016 г. В нем отражены понятие реабилитации, компоненты высококачественной реабилитационной помощи и способы сравнения реабилитационных услуг на всех уровнях, включая национальный. В 2023 г. опубликованы Схема промежуточного ухода для реабилитации, возобновления работы и восстановления после выписки из больницы¹³, которая служит руководством для медицинских организаций по уменьшению сроков пребывания пациентов в стационаре за счет взаимодействия со службами промежуточного ухода, и Новая модель реабилитации на уровне сообщества¹⁴. Последний документ описывает принципы реабилитационной помощи (медицинской и/или социальной), предоставляемой в рамках промежуточного ухода (в том числе по месту жительства) взрослым пациентам, нуждающимся в поддержке после выписки из стационара и виртуальных палат.

¹¹ Providing Accessible, Affordable and Better care. – Ministry of Health Singapore, 2021. – Текст электронный. – URL: <https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider5/cos-2021/cos2021-media-factsheet---providing-accessible-affordable-and-better-care.pdf> (дата обращения: 31.01.2024).

¹² Commissioning guidance for rehabilitation. – 2016. – Текст электронный. – URL: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/04/rehabilitation-commms-guid-16-17.pdf> (дата обращения: 30.01.2024).

¹³ You searched for: Intermediate care framework for rehabilitation, reablement and recovery following hospital discharge. – URL: <https://www.england.nhs.uk/?s=Intermediate+care+framework+for+rehabilitation%2C+reablement+and+recovery+following+hospital+discharge> (дата обращения: 30.01.2024).

¹⁴ A new community rehabilitation and reablement model. – NHS England, 2023. – Текст электронный. – URL: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2023/09/PRN00761ii-a-new-community-rehabilitation-and-reablement-model.pdf> (дата обращения: 30.01.2024).

В долгосрочном плане NHS Англии от 2019 г.¹⁵ отдельная программа развития реабилитационной службы также не представлена, хотя документ касается некоторых аспектов реабилитации.

США

Систему медицинской помощи гражданам США регламентируют два ключевых закона: закон о защите пациентов и доступном медицинском обслуживании¹⁶ и закон о социальном обеспечении¹⁷.

Закон о защите пациентов и доступном медицинском обслуживании подробным образом регулирует все вопросы здравоохранения. В отношении услуг по реабилитации закон предусматривает следующее:

- реабилитационные и абилитативные услуги и устройства входят в пакет основных медицинских услуг любого плана медицинского страхования;
- реабилитационные стационары финансируются по программе медицинского страхования Medicare с учетом качества оказанных услуг.

Доступные пациентам программы реабилитации целиком определяются правилами Medicare – государственной национальной программой медицинского страхования, которая в двух своих частях предусматривает страховое покрытие разных медицинских услуг¹⁸:

- Medicare часть А включает стационарное лечение, уход в учреждениях квалифицированного сестринского ухода, а также в хосписах и на дому;
- Medicare часть В включает услуги врачей и других поставщиков медицинских услуг, амбулаторное лечение, медицинское оборудование длительного пользования.

Какие конкретно услуги по медицинской реабилитации и абилитации предоставляются при оказании ПМСП застрахованному лицу, определяется планом медицинского страхования¹⁹.

¹⁵ The NHS Long Term Plan. NHS England, 2019. – URL: <https://www.longtermplan.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/08/nhs-long-term-plan-version-1.2.pdf> (дата обращения: 30.01.2024).

¹⁶ Entitled The Patient Protection and Affordable Care Act : PUBLIC LAW 111–148–MAR. 23, 2010. – URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-111publ148/pdf/PLAW-111publ148.pdf> (дата обращения: 29.01.2024).

¹⁷ Social Security Act Table of Contents : Compilation Of The Social Security Laws. – URL: https://www.ssa.gov/OP_Home/ssact/ssact-toc.htm (дата обращения: 29.01.2024).

¹⁸ Medicare Benefits: Social Security Administration. – URL: <https://www.ssa.gov/benefits/medicare/> (дата обращения: 16.02.2024).

¹⁹ Find out what Marketplace health insurance plans cover: HealthCare.gov. – URL: <https://www.healthcare.gov/coverage/what-marketplace-plans-cover/> (дата обращения: 21.12.2023).

ИОРДАНИЯ

Министерством здравоохранения Иордании при участии ВОЗ разработан Национальный стратегический план реабилитации на 2020–2024 гг.²⁰ В документе описана роль Минздрава страны в интеграции услуг медицинской реабилитации во все звенья здравоохранения, а также в сообщества (школы, общественные учреждения и т. д.).

Значимым аспектом, отмеченным в документе, является принятие положений, практик и правил в целях улучшения управления реабилитацией, а также регулирования в области ассистивных технологий. Кроме того, внимание уделяется подготовке специалистов по реабилитации.

В стратегическом плане Иордании реабилитация рассматривается как базовая медицинская услуга, которая должна являться неотъемлемой частью услуг обязательного медицинского страхования (при выходе реабилитации за рамки системы здравоохранения она может финансироваться соответствующими министерствами).

В документе также отражена важность многопрофильного подхода при предоставлении реабилитационных услуг, необходимость составления плана лечения и последующего наблюдения для достижения наилучших результатов с точки зрения качества жизни.

Стратегическими целями иорданского плана по развитию реабилитации являются:

- укрепление лидерства и эффективного управления для достижения задач в области реабилитации;
- повышение надежности данных о реабилитации на общегосударственном и региональном уровне;
- интеграция услуг реабилитации во все звенья здравоохранения, а также в сообщества;
- развитие специализированной реабилитационной помощи;
- расширение и укрепление штата специалистов по комплексной реабилитации;
- увеличение доступности и качества ассистивных устройств.

Для выполнения задач по достижению этих целей установлены различные сроки (1–5 лет). Ожидается, что реализация стратегических целей плана по развитию реабилитации будет способствовать снижению экономического напряжения в стране, связанного со старением населения, бременем ХНИЗ, травмами и нейромышечными расстройствами.

²⁰ National Rehabilitation Strategic Plan 2020-2024. – Ministry of Health, 2020. – Текст электронный. – URL: <https://reliefweb.int/report/jordan/jordan-national-rehabilitation-strategic-plan-2020-2024-enar> (дата обращения: 06.02.2024).

ДЕЙСТВУЮЩИЕ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МОДЕЛИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Многие страны предоставляют услуги медицинской реабилитации как в условиях стационара, так и амбулаторно. В ряде стран выделяют преабилитацию (prehabilitation) – помощь перед медицинским вмешательством, например перед хирургической операцией для снижения рисков, побочных эффектов и скорейшего восстановления после него [5].

Организация медицинской реабилитации в условиях ПМСП может осуществляться путем реализации ряда моделей оказания услуг. В частности, это амбулаторная помощь; реабилитация на дому; гибридная модель (чередование амбулаторных и домашних сеансов); в сообществах (в общественных учреждениях, например, в общественном центре или общественной зоне отдыха); телереабилитация (дистанционное взаимодействие поставщиков услуг и пациентов); реабилитация в рамках оказания гериатрической помощи [6, 7]. Последняя модель направлена на восстановление функций или повышение остаточной функциональной способности и улучшение качества жизни пожилых людей, предполагает предоставление реабилитационных услуг в учреждениях, оказывающих услуги по уходу за престарелыми людьми (часто реализуется при участии медсестер-реабилитологов)²¹.

По данным швейцарских авторов [8], изучавших подходы к реабилитации людей старше 50 лет в странах с различным уровнем дохода, наиболее часто в публикациях фигурирует амбулаторная модель. В частности, ее используют Нидерланды, США, Австралия, Китай и др.²² На втором месте по частоте упоминаний в литературе – телереабилитация (характерна для США, Австралии, Китая, Италии). Модель, в которой услуги реабилитации предоставляются в общественных местах, применяется в США, Китае, Великобритании, Австралии. Реабилитация на дому – в Австралии, Китае, Дании, Финляндии. Наименее распространенная гериатрическая модель используется в Японии, США, Австралии, Корее.

Продолжается изучение эффективности каждой из моделей интеграции медицинской реабилитации в систему ПМСП. Рассмотренные модели могут быть реализованы с применением передовых цифровых технологий, позволяющих повысить доступность медицинских услуг [6, 9, 10].

В США и ряде других стран с целью повышения доступности и эффективности медицинской реабилитации активно развиваются следующие подходы: телереабилитация, система телеупражнений в реабилитации, система удаленного мониторинга

²¹ Overview of Principles of Geriatrics Rehabilitation. – URL: https://www.physio-pedia.com/Overview_of_Principles_of_Geriatrics_Rehabilitation (дата обращения: 29.01.2024).

²² В своем обзоре швейцарские авторы приводят страны, в которых та или иная модель наиболее часто упоминается в рассмотренных ими публикациях.

физиологических показателей с использованием мобильных датчиков и устройств [9, 11].

Кроме того, активно реализуются система быстрых электронных оценок, технологии создания виртуальной и дополненной реальности, гейминга [12]. По данным научной литературы, одним из наиболее интересных трендов является геймификация. В последнее время она часто использовалась, в том числе в качестве инструмента неврологической реабилитации для улучшения физических функций, баланса, походки [10, 13, 14].

Игровые элементы также применялись в реабилитации для улучшения когнитивных функций у пациентов с неврологическими расстройствами (инсульт, рассеянный склероз и когнитивные нарушения), хотя отсутствуют окончательные выводы об эффективности их применения при этих заболеваниях [15].

В Европе под руководством представителей Секции физической и реабилитационной медицины и Совета Европейского союза медицинских специалистов проведена работа по определению типов реабилитационных услуг, предоставляемых в настоящее время в Европе [16]. Результатом явился список из 14 видов реабилитационных услуг, в обсуждении которого принимали участие и представители России (приложение 1). Разработчики европейской структуры считают, что данный документ является отправной точкой для систематического внедрения МКФ, основой для создания новых типов реабилитационных услуг.

СИНГАПУР

Министерство здравоохранения Сингапура с 2021 г. внедряет единую систему реабилитации One-Rehab, в основе которой лежит концепция интегрированной помощи на протяжении всего пути реабилитации пациента.

Для поддержки новой модели реабилитации была внедрена единая информационная платформа, объединяющая поставщиков медицинских услуг разных звеньев здравоохранения, запущено обучение медперсонала по использованию гармонизированных клинических данных, применены финансовые стимулы для организации реабилитационной помощи.

Основными компонентами One-Rehab являются стандартизированная система классификации реабилитационной помощи (заболевания и состояния, требующие реабилитации, пути движения пациентов), критерии ее результатов, а также индивидуальный план ухода One-Rehab, который обеспечивает врачей разных медучреждений доступом к информации о ходе лечения пациентов, что позволяет им поддерживать больных при переходе из одного медучреждения в другое или при выписке домой.

Основными поставщиками реабилитационных услуг в Сингапуре являются государственные общественные больницы и поликлиники, а также частные реабилитационные центры и клиники (последние добровольно могут присоединиться к участию в системе One-Rehab). В новую модель реабилитации были также включены центры по уходу за пожилыми людьми, хосписы, дневные реабилитационные центры. Кроме того, реабилитационные услуги стали оказываться на дому (их получателями

являются пожилые люди и инвалиды, имеющие направление врача поликлиники или больницы, где они наблюдаются).

В стране также доступна телереабилитация, предусмотренная для определенных категорий пациентов, не имеющих возможность посещать очные реабилитационные сеансы. Требования Минздрава Сингапура предписывают поставщикам реабилитационных услуг по месту жительства использовать мультидисциплинарный подход в дополнение к целостному пациентоориентированному подходу²³.

Оплата оказанных услуг по медицинской реабилитации гражданам Сингапура, застрахованным только по базовому плану медицинского страхования MediShield Life²⁴, не предусмотрена, но стационарная или амбулаторная форма реабилитации включена в расширенные планы медицинского страхования²⁵. Кроме того, реабилитационные услуги, оказываемые по месту жительства, входят в национальную программу медицинских сбережений MediSave²⁶.

ГЕРМАНИЯ

В Германии реабилитационная помощь является частью обширной системы социального обеспечения. К ней относят все медицинские услуги, направленные на предотвращение, устранение, уменьшение инвалидизации или компенсацию функций при инвалидности. Финансирование реабилитационной помощи в Германии осуществляется преимущественно за счет средств пенсионного и медицинского страхования, а также средств федерального агентства занятости, фонда обязательного страхования от несчастных случаев, поставщиков социального обеспечения, общественного благосостояния молодежи и жертв войны. Для застрахованных лиц старше 18 лет предусмотрена сооплата реабилитационных услуг (в пределах 2 % от общего дохода или 1 % для лиц с тяжелыми формами хронических заболеваний).

В стране существует «последующая реабилитация» (Anschlussrehabilitation – АНВ), которая представляет собой ежедневные сеансы медицинской реабилитации, продолжающейся в течение трех недель. Эта услуга предоставляется за счет средств пенсионного или медицинского страхования только при определенных заболеваниях и сразу после стационарного лечения (не позднее чем через 2 нед после выписки).

При последующей реабилитации перевод пациента в реабилитационное учреждение осуществляется напрямую из стационара (не дожидаясь решения плательщика). Если такой перевод невозможен, то он производится в самые короткие сроки после выноса решения страховой компании в ответ на заявление. Решение о необходимости проведения АНВ принимает врачебный персонал больницы, в которой находится пациент. Помощь в составлении заявления ему оказывают социальные работники больницы. В течение всего периода такой реабилитации, которая может длиться

²³ Service requirements for community rehabilitation service Ministry of Health Singapore. – Текст электронный. – URL: [https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider5/resources-statistics/guidelines/service-requirements-and-indicators-for-community-rehabilitation-\(uploading\)-readyf7fd330ddb0948adb1f336b697a3ed11.pdf](https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider5/resources-statistics/guidelines/service-requirements-and-indicators-for-community-rehabilitation-(uploading)-readyf7fd330ddb0948adb1f336b697a3ed11.pdf) (дата обращения: 30.01.2024).

²⁴ МОН | MediShield Life: Ministry of Health. – URL: <https://www.moh.gov.sg/healthcare-schemes-subsidies/medishield-life> (дата обращения: 02.02.2024).

²⁵ МОН | Comparison of Integrated Shield Plans: Ministry of Health. – URL: <https://www.moh.gov.sg/healthcare-schemes-subsidies/medishield-life/comparison-of-integrated-shield-plans> (дата обращения: 02.02.2024).

²⁶ Medisave: Ministry of Health Singapore. – URL: <https://www.moh.gov.sg/healthcare-schemes-subsidies/medisave> (дата обращения: 07.02.2024).

до 6 нед, работник получает выплаты от работодателя или агентства пенсионного страхования (переходное пособие). Максимальная сооплата за стационарные услуги АНВ составляет 10 евро день (но плата взимается не более чем за 14 дней в календарном году)²⁷.

Последующая реабилитация может предоставляться как стационарно, так и амбулаторно. Первая подразумевает круглосуточное пребывание пациента в медицинском учреждении, вторая – ежедневные посещения местного реабилитационного центра или клиники. В них пациентам оказывается адресная комплексная помощь, включающая медицинские, физиотерапевтические, психотерапевтические и другие услуги. Если пациент не может получить сеансы амбулаторно, то определенные реабилитационные услуги оказываются ему на дому силами мобильной реабилитационной бригады.

При проведении реабилитации по месту жительства (например, в случае, если невозможно транспортировать пациента из стационара в специализированную реабилитационную клинику) заявление на реабилитацию после выписки оформляется социальными службами поликлиник.

Отдельным направлением в Германии является гериатрическая реабилитация, которая может проводиться стационарно, полустационарно и амбулаторно, а также с участием мобильных реабилитационных бригад. Кроме того, в обязательный страховой пакет входят реабилитационные услуги для родителей и детей (программы «мать–ребенок» и «отец–ребенок»).

Продолжительность стационарных программ реабилитации обычно составляет 3 нед, амбулаторных – до 20 дней. Такие же сроки предусмотрены для гериатрической реабилитации. Стандартная стационарная реабилитация детей в возрасте до 14 лет длится от четырех до шести недель. При наличии обоснованных медицинских показаний эти сроки могут быть увеличены. Медицинская страховка также покрывает расходы на услуги санаторно-курортного лечения, включая оплату назначенных препаратов и оздоровительных процедур (застрахованные лица старше 18 лет вносят доплату, например, за лекарственные средства)²⁸.

Кроме того, немецкий пенсионный фонд обеспечивает застрахованных лиц доступом к услугам телереабилитации («телереабилитационного долечивания») по различным показаниям в форме мультимодального телереабилитационного долечивания (IRENA), тренировочно-терапевтического долечивания (T-RENA) и психосоматического долечивания (Psy-RENA). Застрахованные лица могут воспользоваться этими услугами независимо от того, в каком реабилитационном учреждении им ранее проводилась медицинская реабилитация. Программы мультимодального и одномодального дистанционного долечивания доступны в специальных цифровых приложениях.

Психосоматическую телереабилитацию разрешено проводить только специализированным реабилитационным учреждениям, имеющим соответствующую лицензию²⁹.

²⁷ A lifetime for you - certainly! Deutsche Rentenversicherung. – URL: https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Reha/Medizinische-Reha/Anschlussrehabilitation-AHB/anschlussrehabilitation-ahb_node.html (дата обращения: 30.01.2024).

²⁸ Rehabilitation: Bundesministerium für Gesundheit. – URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/rehabilitation.html> (дата обращения: 18.04.2022).

²⁹ Digitale Reha-Nachsorgeangebote: Deutsche Rentenversicherung. – URL: https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Experten/Infos-fuer-Reha-Einrichtungen/Nachsorge/TeleNachsorge_index.html (дата обращения: 18.04.2022).

ФРАНЦИЯ

Во Франции принята модель реабилитации (медицинская и реабилитационная помощь), основанная на мультидисциплинарном подходе (Soins de suite et de réadaptation – SSR). Одной из основных задач SSR является реабилитация с целью полного или оптимального восстановления³⁰.

Кодексом общественного здравоохранения Франции определены два направления реабилитации:

- недифференцированная реабилитация, включающая основные задачи SSR;
- специализированная реабилитация, охватывающая прием пациентов, уход за которыми особенно сложен (при патологических состояниях опорно-двигательного аппарата, нервной, сердечно-сосудистой или дыхательной, пищеварительной, метаболической или эндокринной систем). Также в рамках специализированной реабилитации осуществляется прием тяжелых ожоговых пациентов, пожилых людей с множественными заболеваниями, зависимых или находящихся в группе риска зависимости, страдающих онкогематологическими заболеваниями, или пациентов, связанных с аддиктивным поведением.

Организации SSR – это медицинские организации, государственные или частные (коммерческие или некоммерческие), часто прикрепленные к стационару краткосрочного пребывания. Они принимают на себя и соблюдают все обязательства медицинской организации, особенно в отношении безопасности и качества, непрерывности медицинской помощи, уважения прав пациентов. Существует более 1600 организаций SSR, в том числе около сотни, предназначенных для детей и подростков³¹. Такие организации оказывают комплексную и многопрофильную помощь. В них работают квалифицированные специалисты, обладающие доступом к специализированным техническим платформам.

Обращение в организации SSR в основном осуществляется в рамках курса восстановления, включающего стационарные этапы. Любому пациенту, которому состояние после лечения не позволяет вернуться домой, скорее всего, будет предложена госпитализация в организацию SSR для оказания реабилитационной помощи по индивидуальному плану.

В настоящее время проводится реформа финансирования области. В рамках комитета по распределению ресурсов, созданного в каждом региональном органе здравоохранения, создается отдел, ответственный за выдачу заключения о выделении ресурсов на реабилитационные мероприятия.

³⁰ Décret n° 2022-24 du 11 janvier 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins médicaux et de réadaptation. – URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044947210> (дата обращения: 07.02.2024).

³¹ Tout savoir sur les soins de suite et de réadaptation (SSR). – URL: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/ssr/article/tout-savoir-sur-les-soins-de-suite-et-de-readaptation-ssr> (дата обращения: 07.02.2024).

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ (АНГЛИЯ)

В Англии принята модель реабилитации, основанная на личностно-ориентированном подходе (приложение 2). Модель состоит из шести фаз.

- Фаза 1 (неотложная комплексная реабилитация). На данной фазе пациент нуждается в комплексном уходе, который позволит ему жить настолько независимо, насколько это возможно. Поддержка пациента со стороны команды специалистов осуществляется за счет национального финансирования (NHS England).
- Фаза 2 (специализированная реабилитация). Финансирование осуществляется либо на национальном, либо на местном уровне (NHS Англия или CCG и местные органы власти).
- Фаза 3 (специализированная реабилитация). У пациента, который находится на фазе 3, может наблюдаться прогрессирующее долгосрочное заболевание. Финансируется на местном уровне.
- Фаза 4 (неспециализированная реабилитация). Финансирование осуществляется на местном уровне или из частных источников (отдельными лицами).
- Фазы 5 (поддержка со стороны коллег) и 6 (общественные активы). В зависимости от потребностей, пациент может быть в состоянии справиться без дополнительной поддержки, но с доступом к ресурсам фаз 4, 5 или 6 для поддержания своего физического и психического здоровья. Финансирование осуществляется частными, добровольными или благотворительными организациями (гранты для благотворительных организаций, добровольных групп и служб, которые государственный сектор не финансирует).

Модель реабилитации демонстрирует потенциальные пути прохождения всех доступных реабилитационных услуг. Некоторым пациентам необходимо пройти все фазы модели, другим потребуются доступ только к определенным этапам в зависимости от тяжести состояния. Услуги должны быть оказаны таким образом, чтобы обеспечить плавный переход на все этапы, включая повторный доступ к услугам, из которых пациент, возможно, ранее был исключен. Коммуникация между службами, оказывающими реабилитационные услуги, необходима для достижения наилучшего результата.

Услуги по реабилитации оказываются как на дому, так и в специальных центрах. Пациенты, перенесшие инсульт, с 2021 г. проходят реабилитацию в центрах, каждый из которых имеет разные модели оказания услуг. Центры ориентированы на повышенную доступность семидневной терапии на дому, виртуальной реабилитации, дальнейшее наблюдение, улучшение психологической поддержки и обеспечение профессиональной реабилитации.

Медицинская реабилитация в США обеспечивается на всех уровнях здравоохранения. Оказываемые услуги включают координированные многопрофильные программы реабилитации и индивидуальную терапию.

Реабилитацию в условиях стационара осуществляют автономные реабилитационные центры и реабилитационные отделения в больницах неотложной медицинской помощи (Inpatient Rehabilitation Facilities – IRF). В этих учреждениях пациенты получают интенсивную реабилитацию в рамках координированных программ с участием многопрофильной команды лицензированных специалистов³². Реабилитационные услуги IRF оплачиваются по отдельной системе перспективной оплаты (IRF PPS³³). Для получения такой оплаты медучреждения должны представить инструмент оценки состояния пациента (IRF-PAI³⁴).

Амбулаторная реабилитация проводится на базе реабилитационных агентств (Outpatient Rehabilitation Facilities), которые предоставляют интегрированную многопрофильную программу в соответствии с требованиями Medicare, направленную на улучшение физических функций людей с ограниченными возможностями и инвалидов путем объединения их с командой специалистов по реабилитации.

Кроме того, нестационарной реабилитацией пациентов занимаются комплексные амбулаторные реабилитационные учреждения (Comprehensive Outpatient Rehabilitation Facilities – CORF), работающие по программам Medicare и/или Medicaid. Они предоставляют координированные амбулаторные реабилитационные услуги на базе офиса пациентам с травмами или хроническими заболеваниями, а также инвалидам. При этом многие услуги по физиотерапии, трудотерапии и помощи при патологиях слуха и речи могут предоставляться вне стен амбулатории³⁵. Программа Original Medicare покрывает расходы пациентов на обслуживание в комплексных амбулаторных реабилитационных центрах, участвующих в программе, в размере 80 % от утвержденной Medicare суммы (для получения реабилитационных услуг в рамках страхового плана требуется направление на реабилитацию от лечащего врача или терапевта)³⁶.

³² Inpatient Rehabilitation Facilities: An official website of the United States government. – URL: <https://www.cms.gov/Medicare/Provider-Enrollment-and-Certification/CertificationandCompliance/InpatientRehab> (дата обращения: 12.04.2023).

³³ Prospective Payment System (PPS) – метод возмещения расходов, при котором выплаты по программе Medicare производятся на основе заранее определенной фиксированной суммы.

³⁴ PAI – patient assessment instrument (рус. – инструмент оценки пациента).

³⁵ Outpatient Rehabilitation Providers: An official website of the United States government. – URL: <https://www.cms.gov/Medicare/Provider-Enrollment-and-Certification/CertificationandCompliance/OutpatientRehab> (дата обращения: 29.01.2024).

³⁶ Comprehensive Outpatient Rehabilitation Facilities (CORFs): Rehabilitation therapy services. – URL: <https://www.medicareinteractive.org/get-answers/medicare-covered-services/rehabilitation-therapy-services/comprehensive-outpatient-rehabilitation-facilities-corfs> (дата обращения: 29.01.2024).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Оценка качества реабилитационных услуг требует определенных затрат рабочего времени и денежных вложений. Несмотря на это, во всем мире она признана важным инструментом управления реабилитационным учреждением, имеющим значение как для пациента и его семьи, так и для персонала и администрации клиники. В условиях дефицита финансовых и кадровых ресурсов здравоохранения первоочередной задачей является контроль экономической целесообразности реабилитации пациента.

В каждой стране приняты собственные подходы к контролю и оценке качества медицинской реабилитации. При этом его критериями могут выступать как международные, так и национальные индикаторы, набор которых устанавливается на государственном или местном уровне и зависит от типа реабилитационного учреждения, решаемых с помощью оценки качества задач, принципов оказания медицинской помощи, способа финансирования и проч.

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Рамочный документ ВОЗ «Реабилитация в системах здравоохранения. Руководство к действиям» помогает правительствам стран наладить четырехэтапный процесс управления здравоохранением с упором на реабилитацию (см. рис. 1). Применительно к этапу 3 (развитие процессов мониторинга, оценки и обзора) ВОЗ рекомендует использовать следующий набор критериев, позволяющих выбрать показатели для надежного отслеживания изменений в системе реабилитационной помощи с течением времени.

1. **Значимость.** Показатель считается значимым, когда имеются достаточные (научные) данные, свидетельствующие о высокой степени корреляции между значениями данного показателя и одним или несколькими аспектами реабилитации в рамках систем здравоохранения.
2. **Достоверность.** Показатель считается достоверным, когда повторные измерения какого-либо стабильного параметра разными людьми в разное время и в разных местах дают одинаковые или близкие результаты.
3. **Актуальность.** Показатель считается актуальным, когда он измеряет важный аспект реабилитации в рамках систем здравоохранения.

4. Практическая применимость. Показатель, измеряющий такой аспект реабилитации в рамках систем здравоохранения, который поддается контролю со стороны поставщиков услуг и/или системы здравоохранения, может использоваться на национальном уровне для разработки соответствующих курсов политики, стратегий и программ.

5. Международная применимость. Показатель, который может использоваться для международных сопоставлений без вложения значительных дополнительных ресурсов

6. Международная сопоставимость. Показатель, который отвечает следующим двум требованиям: 1) страны, представляющие отчетность, используют стандартное определение термина «релевантные данные»; 2) любые различия в значениях данного показателя между странами отражают важные различия в аспектах и эффективности систем здравоохранения, а не различия в методах измерения показателя, сбора и кодирования данных или в других методах, используемых в системе здравоохранения [4].

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Ассоциация физиотерапевтов (Chartered Society of Physiotherapy, CSP) Великобритании предлагает использовать стандарты обеспечения качества (Quality Assurance, QA) оказания физиотерапевтических услуг³⁷. Это подразумевает оценку профессиональной пригодности новых членов ассоциации согласно принятым профессиональным стандартам. Оцениваются также их потребности в обучении. В дальнейшем новые сотрудники проходят программу профессиональной адаптации, предусмотренной также для действующего персонала при смене направления деятельности. Для всех участников организуются мероприятия для непрерывного профессионального развития.

Физиотерапевтическая служба Великобритании работает в соответствии с рекомендациями по охране труда и технике безопасности, национальным руководством по защите детей. Принципами ее политики также является защита уязвимых взрослых. В целях управления рисками в отношении персонала и пациентов проводятся регулярные проверки сотрудников в части соблюдения ими правил по охране труда и технике безопасности (согласно графикам, принятым на местном уровне). Кроме того, разработаны специальные критерии для снижения рисков при работе персонала в одиночку, в том числе на дому.

На практике внимание уделяется реализации личностно-ориентированного подхода, учитывающего социально-демографические и иные особенности человека. Ведется строгий учет медицинской документации (в соответствии с нормами конфиденциальности и безопасности), на основании которой ежегодно проводится аудит. Его результаты служат элементом управления реабилитационным учреждением (отделением). Помимо того, они могут использоваться при обучении персонала, в частности, в качестве примера для устранения ошибок.

³⁷ Quality Assurance Standards for physiotherapy service delivery. – 2012. – Текст электронный. – URL: https://www.csp.org.uk/system/files/csp_quality_assurance_standards.pdf (дата обращения: 07.02.2024).

США

США идут по пути формирования и наполнения данными единой электронной базы по качеству реабилитации EQUADR, которая объединяет клинические данные из разных медицинских организаций. Сеть EQUADR аккредитована Агентством медицинских исследований и качества как организация по безопасности пациентов. Она позволяет своим участникам, работающим в разных реабилитационных клиниках и реабилитационных отделениях больниц, сравнивать эффективность аналогичных программ реабилитации, обмениваться опытом, получать рекомендации по снижению рисков и повышению качества оказываемых услуг [17].

ИЗРАИЛЬ

Оценка качества медицинских услуг израильской системы здравоохранения, как и в ряде других стран, осуществляется на основе триады А. Донабедиана (структура, процесс и результат), применимой и в отношении медицинской реабилитации. С точки зрения структуры оцениваются ресурсы реабилитационного учреждения (площадь, наличие квалифицированного персонала, требуемого оборудования и проч.). Анализ процессов включает оценку движения пациентов, его вовлеченности в лечение; наличие и разработанность программ реабилитации, протоколов заседаний реабилитационных команд и т. д. В качестве показателей результата применяются многочисленные функциональные шкалы и системы оценок, обычно сгруппированные согласно принципам МКФ [18]. Набор этих показателей зависит от типа реабилитационного учреждения, характера повреждений и индивидуальных особенностей пациента (приложение 3).

Министерством здравоохранения Израиля приняты два обязательных показателя, которые регистрируются автоматически: 1) доля пациентов, прошедших оценку функциональной независимости (Functional Independence Measure, FIM); 2) доля пациентов, поступивших на реабилитацию после инсульта или перелома шейки бедра и прошедших как минимум 30-минутную физиотерапию/эроготерапию в течение 5 дней подряд.

Для внутренней оценки качества израильские клиники и реабилитационные отделения могут выбирать индикаторы самостоятельно. При принятии решения об использовании той или иной оценочной шкалы учитывается ее влияние на развитие реабилитационного учреждения. Так, некоторые показатели могут приводить к негативным последствиям как для профессионального сообщества, так и пациентов, например, отказ в госпитализации в реабилитационный стационар сложным и мало-перспективным пациентам (в частности, поэтому абсолютные значения шкалы FIM не включены в обязательные индикаторы качества).

Оценка качества реабилитационной помощи проводится на разных уровнях. Экспертная комиссия Министерства здравоохранения Израиля и Ассоциации реабилитологов проводит аудит соответствующих медучреждений и структурных подразделений для предоставления и подтверждения лицензий на лечение и подготовку персонала в области реабилитации. С позиций получателей услуг качество предоставленного

лечения оценивается ежегодно независимыми компаниями с помощью выборочного опроса пациентов и членов их семей согласно общепринятым методикам [19].

Кроме того, внешний контроль осуществляют больничные кассы, представители которых (врачи-реабилитологи) участвуют в заседании реабилитационных команд или присутствуют при осмотре пациента. Периодически также анализируются данные электронных историй болезней отдельных пациентов (протоколы заседаний реабилитационной команды, этапные эпикризы и проч.). Итоговая оценка реабилитационного учреждения, характеризующая преимущественно его экономическую эффективность, складывается из обобщенных показателей за конкретный период работы реабилитационного отделения или клиники [18].

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Анализ зарубежной клинической практики на основе изучения иностранных электронных ресурсов, проведенный российскими авторами [20, 21], показал, что приоритетными направлениями для реабилитации являются такие заболевания и состояния пациентов, как травмы опорно-двигательной системы, головного и спинного мозга, спортивные травмы, последствия онкологического лечения, постинфарктные и постинсультные состояния, хроническая обструктивная болезнь легких, состояние после операций по замене суставов, аортокоронарного шунтирования и других хирургических вмешательств, а также когнитивные и психические расстройства.

Например, ключевыми направлениями реабилитации в Китае являются поражения ЦНС, повреждения позвоночника, разрыв спинного мозга, синдром дефицита внимания, задержка психомоторного развития, нарушения речи, гемиплегия, постинсультные и постинфарктные состояния, спастический тетрапарез, последствия черепно-мозговых травм (ЧМТ), аутизм, никотиновая, алкогольная, наркотическая и компьютерная зависимости. Один из крупных реабилитационных исследовательских центров в Пекине специализируется в области нейрореабилитации, реабилитации речи и слуха, опорно-двигательного аппарата, психологической реабилитации.

Наиболее востребованный спектр для развития и вмешательств реабилитологов Сингапура составляют болезни опорно-двигательного аппарата, ЧМТ, повреждения в результате спортивных занятий, послеоперационные осложнения и инсульт.

В соответствии со стратегией Healthier SG (инициатива министерства здравоохранения Сингапура) вместо оказания только послеинсультной или послеоперационной помощи врачи-реабилитологи стали участвовать в предоперационной реабилитации (или преабилизации) по следующим направлениям:

- слабость – для прогнозирования и обращения вспять возрастного физического ухудшения у пожилых людей;
- остеоартрит – для предотвращения необходимости хирургического вмешательства у людей с этим дегенеративным заболеванием суставов;
- предоперационный период – для повышения функциональных возможностей пациента перед операцией, тем самым улучшая послеоперационные результаты и сводя к минимуму побочные эффекты или осложнения³⁸.

В стране также ведется работа по расширению передовой реабилитационной терапии, которая объединяет робототехнику и виртуальную реальность с традиционной

³⁸ The road to rehab: anytime, anywhere, anyone. – URL: <https://corp.nhg.com.sg/digitallifewise/Pages/The%20Road%20To%20Rehab.aspx> (дата обращения: 30.01.2024)

реабилитационной терапией, а также по удовлетворению потребностей в амбулаторной третичной реабилитации.

В Японии актуальными направлениями являются неврологическая, кардиологическая, онкологическая и ортопедическая реабилитация. Так, реабилитационная клиника Харадзюку (Токио) специализируется на лечении множественных травм, включая тяжелое нарушение мозгового кровообращения с высокой дисфункцией головного мозга, травм шейного отдела спинного мозга и ЧМТ; травм опорно-двигательного аппарата; цереброваскулярных заболеваний. Помимо этого, в ней проводится реабилитация пациентов после проведенного протезирования, перенесенной опухоли головного мозга, энцефалита, острой энцефалопатии, миелита, полиневрита, а также пациентов, страдающих рассеянным склерозом, требующих восстановления функции глотания, помощи в области логопедии.

Реабилитационные услуги в Германии успешно развиваются в течение многих лет, в настоящее время рынок характеризуется не столько появлением новых игроков, сколько слияниями и поглощениями отдельных объектов более крупными компаниями-операторами. Для крупнейшего оператора реабилитационных клиник в Германии MEDIAN Kliniken Group (Берлин) характерен практически весь спектр лечебно-реабилитационных услуг, основное внимание уделяется ортопедии, психосоматике и психиатрии, неврологии, кардиологии, наркологии и социотерапии, а также реабилитации детей и пожилых людей³⁹.

В США действует несколько сотен реабилитационных центров, в которых проводится восстановление по многим направлениям, наиболее актуальными из которых являются:

- реабилитация пациентов с аномалиями конечностей и после ампутаций, которая базируется на трудотерапии, физиотерапевтических процедурах, седации, психологических консультациях, высокотехнологичном протезировании и социальной работе;
- реабилитация пациентов с артритами и всевозможными патологиями суставов, включая прием новейших препаратов, артроскопию, физиотерапию, лечебную физкультуру и специальную функциональную гимнастику для больных;
- спинальная реабилитация, которая, помимо традиционных методик, предполагает использование лечебного массажа, мануальной терапии, хиропрактики, акупунктуры;
- реабилитация пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями, включая психические и когнитивные расстройства, а также заболевания сердечно-сосудистой системы в сочетании с ожирением [22].

³⁹ MEDIAN. Ihr Spezialist für Rehabilitation. – URL: <https://www.median-kliniken.de/de/> (дата обращения: 07.02.2024).

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Согласно оценкам международных экспертов, в настоящее время во всем мире потребность в реабилитационных услугах не удовлетворяется в полной мере [23]. И, хотя кадровые ресурсы здравоохранения увеличиваются, прогнозируется нехватка реабилитационных работников, особенно в странах с низким уровнем доходов [9, 24].

Согласно данным платформы StartUs⁴⁰, в 2023 г. топ мировых трендов в области развития новых технологий, оказывающих влияние на эффективность и доступность услуг по медицинской реабилитации, составили десять инноваций.

1. Иммерсивные технологии.
2. Телездоровье (телереабилитация).
3. Носимые устройства для реабилитации.
4. Реабилитационная робототехника.
5. Персонализированная предреабилитационная диагностика.
6. Фото- и электротерапия.
7. Искусственный интеллект.
8. Нейробиоуправление.
9. Разгрузочные технологии.
10. Большие данные и аналитика.

⁴⁰ StartUs Insights. Top 10 Rehabilitation Technology Trends in 2023. – URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/rehabilitation-technology-trends> (дата обращения: 29.01.2024).

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Область применения иммерсивных технологий в здравоохранении расширяется с каждым годом. Виртуальная реальность (VR) демонстрирует рост использования технологий для более широкого диапазона заболеваний в области физической реабилитации и нейрореабилитации. Технологические решения с созданием виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) включает игры со скалолазанием для людей, проходящих реабилитацию верхних конечностей. Участие в виртуальном пространстве с виртуальными тренерами позволяет пациентам легче погрузиться в сеанс терапии.

Эти технологии также могут создавать виртуальные среды, имитирующие проблемы доступности, повышая осведомленность пациента. Одним из применений AR/VR является, в частности, поддержка пациентов с ЧМТ. Исследования показали, что достижения виртуальной реальности могут улучшить диагностику и лечение ЧМТ, оценки повседневной активности и исполнительных дисфункций у пациентов с тяжелой формой ЧМТ, реализовать платформу взаимодействия с VR-аватарами для оценки остаточных управляющих функций у пациентов с легкой ЧМТ.

Использование виртуальной реальности как способа оценки реакции пациента на моделируемую среду может помочь врачам внести коррективы в планы лечения, сосредоточив внимание на конкретных когнитивных функциях пациента, в частности, таких как память.

Технологии VR/AR дают возможность решать проблемы, связанные с безопасностью, вовлеченностью и соблюдением режима реабилитации и физических упражнений для людей с ограниченными возможностями. И VR, и AR предлагают возможность безопасно имитировать ходьбу или другие повседневные действия в различных цифровых средах, которые могут включать препятствия или сценарии с меньшим риском причинения вреда. Обе технологии могут быть включены в планы реабилитации по таким направлениям, как инсульт, рассеянный склероз, ревматоидный артрит, фибромиалгия и болезнь Паркинсона. Кроме того, VR может снизить нагрузку на лиц, осуществляющих уход, одновременно повышая приверженность, мотивацию и соблюдение режима лечения, поскольку навыки, приобретенные в виртуальной среде, могут быть применимы в реальном мире.

ТЕЛЕЗДРАВООХРАНЕНИЕ (ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИЯ)

С появлением дистанционных цифровых технологий возникло понятие «телереабилитация», в рамках которой управление вопросами здоровья происходит с помощью телемедицины. Во многих странах телекоммуникационные технологии стали одним из решений для комплексной реабилитации лиц с различными видами заболеваний и нарушений, а также абилитации людей с инвалидностью [25].

В качестве альтернативы очной терапии телереабилитация обеспечивает более широкий доступ к уходу для пациентов с ограниченными возможностями. Видеовизиты можно использовать для предоставления обратной связи в режиме реального времени, в то время как пациенты получают необходимую помощь, не выходя из дома.

Решения, которые используют новейшие технологии для расширения клинической оценки в удаленных условиях и интеграции социальных связей в платформах телездоровоохранения, станут жизненно важным компонентом в будущем телереабилитации. Некоторые компании изучают подходы к удаленному мониторингу, которые напрямую интегрируют клиническую оценку в платформу телереабилитации. Например, Kaia Health представляет собой платформу телереабилитации, использующую технологию компьютерного зрения для отображения биомеханики пациента на основе двумерных видеоданных, снятых с камеры смартфона, для оценки движений пациента во время просмотра обучающего видеоконтента через мобильное приложение⁴¹. Затем программа обеспечивает автоматическую корректирующую обратную связь в режиме реального времени во время телереабилитационных мероприятий, а также предоставляет возможность асинхронной обратной связи, опосредованной врачом на основе записей.

Другие технологии, такие как чат-боты и СМС, также изучаются как метод улучшения приверженности реабилитации путем предоставления поддержки в виде индивидуальной обратной связи и поощрения [26, 27]. Однако в конечном счете создание устойчивых и эффективных подходов к телереабилитации потребует интеграции множества различных технологий (носимых датчиков, систем компьютерного зрения и т. д.) для получения автоматизированной обратной связи.

Появление социально интерактивных цифровых платформ здравоохранения может также предоставить новые решения для устранения ограничений современных программ телереабилитации. Такие онлайн-платформы телемедицины подчеркивают социальную связь и позволяют пользователям напрямую общаться друг с другом. Например, цифровая оздоровительная платформа Burnalong объединяет онлайн-сообщество, где авторизованные специалисты могут публиковать видеоконтент (уроки упражнений и программы). Эта модель привлекает разных авторов с широким спектром знаний, которые создают разнообразную библиотеку видеоконтента телеупражнений, адаптированную к потребностям различных групп, в том числе людей с ограниченными возможностями. Платформа также позволяет пользователям взаимодействовать друг с другом и инструкторами упражнений через дискуссионные форумы и двусторонние видеопотоки. Таким образом, люди с ограниченными возможностями могут найти профессионально подобранный контент, учитывающий их

⁴¹ DTx Product Profile Kaia Health. – URL: <https://dtxalliance.org/products/kaia-health/> (дата обращения: 07.02.2024).

цели, уровень способностей и предпочтения, а также взаимодействовать с другими пользователями, у которых может быть аналогичный жизненный опыт или цели в отношении здоровья⁴².

НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА

В последние годы растет использование носимых устройств в качестве вспомогательных технологий для людей с ограниченными возможностями. Эти устройства предлагают множество преимуществ, в частности мониторинг жизненно важных показателей, таких как частота сердечных сокращений, артериальное давление, уровень кислорода и глюкозы в крови, что может быть особенно полезно для людей с хроническими заболеваниями или инвалидностью.

Носимые устройства также могут помочь в общении людям с нарушениями слуха или речи путем сопряжения с приложением для смартфона, которое преобразует речь в текст или наоборот. Кроме того, носимые устройства могут облегчить навигацию для людей с нарушениями зрения, поскольку умные очки оснащены встроенными камерами и программным обеспечением, которое может распознавать объекты и обеспечивать звуковую обратную связь, чтобы помочь пользователям ориентироваться в окружающей среде.

Также они могут повысить безопасность людей с ограниченными возможностями, предлагают функции экстренной помощи, которые позволяют пользователям вызывать помощь или сообщать о своем местонахождении в случае чрезвычайной ситуации.

Поскольку носимые устройства могут включать множество различных инструментов и быть интегрированы во множество различных типов носимых аксессуаров, существует широкий спектр потенциальных вариантов клинического использования носимых устройств.

Носимые устройства могут использоваться при реабилитации после инсульта как способ для реабилитологов, оценивать и контролировать пациентов за пределами клинических условий. Это позволяет получить ценную информацию о прогрессе, неудачах и приверженности лечению. Носимые датчики также могут обеспечить «точную реабилитацию», гарантируя, что пациент получит правильное вмешательство в нужное время и в правильных условиях. Их можно использовать в сочетании с технологией умного дома для повышения независимости и качества жизни людей с ограниченными возможностями и сложными потребностями. Системы домашней автоматизации позволяют регулировать освещение, температуру и функции безопасности, предоставляя людям с ограниченной подвижностью возможность эффективно управлять своей жизненной средой.

Применение носимых устройств, девайсов, гаджетов для мониторинга физиологических параметров при реабилитации является важным элементом обеспечения дистанционного оказания услуг. В США реализуется стартап Smart MS3 по производству носимых электромиографических сенсоров. Эти приборы осуществляют монито-

⁴² Digital health and wellbeing programs for every single body. – URL: <https://www.burnalong.com/> (дата обращения: 07.02.2024).

ринг регистрируемых параметров в реальном времени и подходят для любой группы мышц. Система отслеживает движения и предоставляет достоверную информацию об активации мышц⁴³. В настоящее время Smart MS3 предлагает приложения для реабилитации функции коленного сустава, поясницы и проч.⁴⁴

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ

Робототехника зарекомендовала себя как многообещающая технология для помощи людям с ограниченными возможностями в выполнении повседневных задач, достижении большей независимости и улучшении качества их жизни. Роботизированные ассистивные технологии могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям и обеспечить поддержку людям с инвалидностью, включая нарушения подвижности, сенсорные и когнитивные нарушения.

Робототехнику можно использовать для создания протезов конечностей, которые управляются миоэлектрическими сигналами пользователя, что обеспечивает большую мобильность и независимость. Экзоскелеты – носимые роботизированные устройства, могут помочь людям с ограниченной подвижностью ходить или стоять. Они особенно полезны для людей с травмами спинного мозга или другими состояниями, которые влияют на способность двигаться. Роботы могут использоваться для выполнения ряда повседневных задач, таких как приготовление пищи, уборка и уход за пациентами. Социальные роботы обеспечивают общение и эмоциональную поддержку, что особенно полезно для людей с когнитивными или коммуникативными нарушениями.

Робототехника также может облегчить боль и улучшить контроль тела, что имеет решающее значение для предотвращения дальнейших травм. Пример такого устройства – продукт Neofect – гибкая роботизированная перчатка Rapael Smart Glove, оснащенная датчиками, которые фиксируют движения пациента и измеряют степень движения пальцев и запястий [31].

Другой пример – египетский проект Nureab – включает создание экзоскелета рук с целью повышения мобильности пациентов с возможностью реабилитации. Их продукт состоит из пяти механических пальцев с полным диапазоном движений. Устройство обеспечивает активную, пассивную и резистивную реабилитационные программы⁴⁵.

В Китае стартовал проект Fleming MedLab, решающий текущую проблему высоких затрат и сложности эксплуатации традиционной реабилитационной робототехники путем применения новых, так называемых мягких роботов для реабилитации после инсульта⁴⁶.

⁴³ StartUs Insights. Top 10 Rehabilitation Technology Trends in 2023. – URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/rehabilitation-technology-trends> (дата обращения: 29.01.2024).

⁴⁴ SMART MS3. EMG biofeedback Tool. – URL: <https://www.smartms3.com/how-it-works-1> (дата обращения: 29.01.2024).

⁴⁵ Nureab. Rehandelaton. – URL: <https://nureab.net/products/rehandelaton/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁴⁶ Fleming MedLab. Fleming MedLab develops Soft Robots. – URL: <https://flemingmedlab.com/> (дата обращения: 30.01.2024).

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ПРЕДРЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА

Для составления успешного плана реабилитации необходимо провести предварительную предреабилитационную диагностику текущего состояния здоровья пациента. При таких обследованиях, как анализ походки или тесты активности мозга, обычно анализируются движения и нейронные связи. В США начат проект LAAF по разработке инновационных решений для персонализированного тестирования походки и анализа первопричин боли⁴⁷.

В рамках данного проекта разрабатываются «умные стельки» для обуви, измеряющие различные аспекты движения. В результате анализа измеренных данных LAAF использует свое приложение для получения информации о пациентах и помогает им улучшить свои результаты и технику движений⁴⁸.

СВЕТОВАЯ И ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ

Инновационные технологии делают эту терапию более доступной и удобной для пациентов. Так, в США разработан проект NEURO20, целью которого является создание костюма, оснащенного электродами для усиления мышечной силы пациента. Данные системы позволяют проводить электрическую стимуляцию мышц, а также анализ их активности с помощью биосенсоров⁴⁹.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Пациенты обычно получают пользу от адаптации технологий искусственного интеллекта в программы реабилитации. Искусственный интеллект позволяет получить ценную информацию в режиме реального времени. Эти данные используются для улучшения качества выполнения упражнений, а также для разработки плана проведения физиотерапии.

Так, в Германии стартовал проект компании Breathment, подразумевающий создание программы на базе искусственного интеллекта, помогающей специалистам здравоохранения удаленно отслеживать показатели здоровья своих пациентов. Целью проекта также является разработка способов проведения дистанционной, персонализированной реабилитации⁵⁰.

Сингапурская компания Rootally AI реализует проект по повышению комфорта выполнения реабилитации на дому и снижению ассоциированных затрат. Продукт этой компании AllyCare представляет собой решение на базе искусственного интеллекта для мобильных устройств. Доступность реабилитации для пациентов повышается за счет создания искусственным интеллектом модели любого упражнения и одновременного отслеживания движений. Мониторинг сеансов реабилитации способствует

⁴⁷ StartUs Insights. Top 10 Rehabilitation Technology Trends in 2023. – URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/rehabilitation-technology-trends> (дата обращения: 29.01.2024).

⁴⁸ LAAF. LAAF smart insoles. – URL: <https://laaftogether.com/product-smart-insoles/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁴⁹ Technologies. About Neuro20. – URL: <https://neuro20.com/technology.php> (дата обращения: 30.01.2024).

⁵⁰ Breathment. Our Therapy Approach. – URL: <https://breathment.com/> (дата обращения: 30.01.2024).

ет формированию представлений о прогрессе пациентов. Решение не требует никаких датчиков, прикрепленных к телу пациента, что делает AllyCare более удобным для пользователя⁵¹.

НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЕ

«Нейрофидбэк» – одна из новых тенденций в реабилитационной индустрии. В частности, сюда входит использование носимых датчиков и устройств электростимуляции после инсульта, реабилитация после сотрясения мозга. Данные технологии реализуются, например, канадской компанией Divergence Neuro (создание инструментов для удаленного нейробиоуправления) и новозеландской компанией Exsurgo (разработка системы AXON, отслеживающей и отображающей на мобильном устройстве показатели активности мозга)^{52, 53}.

РАЗГРУЗОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В период выздоровления для повышения эффективности терапии часто требуется применение технологий перераспределения веса во время упражнений. В связи с этим в Чехии реализуется новый проект по созданию нероботизированного пассивного экзоскелета с множеством сенсоров UNILEXA. Проект выполняется с целью создания доступного для применения на дому инструмента, снижающего нагрузку на нижние конечности и помогающего пациентам при ходьбе⁵⁴. В США разрабатывается беговая дорожка с вакуумным приводом для разгрузки мышц, применение которой способствует восстановлению функции нижних конечностей⁵⁵.

⁵¹ Rootally AI. Your wellness journey starts here. – URL: <https://www.rootally.com/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁵² Divergence Neuro. Neurofeedback anywhere, anytime. – URL: <https://www.divergenceneuro.com/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁵³ Exsurgo. Axon for chronic pain. – URL: <https://exsurgo.com/products/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁵⁴ Mebster. Unilexa exoskeleton. – URL: <https://mebster.com/en/unilexa/> (дата обращения: 30.01.2024).

⁵⁵ Boost Treadmills. Microgravity treadmills. – URL: <https://boosttreadmills.com/> (дата обращения: 30.01.2024).

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И АНАЛИТИКА

Результаты анализа больших данных могут влиять на принятие медицинских решений на протяжении всей жизни пациента. Большие данные, собранные с помощью алгоритмов машинного обучения, могут информировать экспертов о прогрессе в реабилитации пациентов⁵⁶. Технологии процессинга больших массивов данных позволяют эффективно реализовывать на практике подходы к организации персонализированной медицинской помощи. Инновационные проекты в сфере обработки больших массивов данных решают задачи по обеспечению систем здравоохранения инновационными и безопасными цифровыми платформами.

В Германии, например, в рамках программы Precision4Q создаются многомерные прогностические симуляционные модели на основе данных, позволяющих персонализировать лечение инсульта. Разработчики стремятся создать систему, обеспечивающую значительное сокращение прямых и косвенных затрат на здравоохранение путем развития персонализированных программ профилактики, лечения и реабилитации⁵⁷.

Таким образом, в настоящее время разрабатывается и уже доступно множество инновационных инструментов для проведения медицинской реабилитации. Рассмотренные цифровые технологии, системы искусственного интеллекта и машинного обучения играют значимую роль в повышении эффективности и доступности оказываемых услуг [10].

Широкое использование новейших технологий обещает более эффективное лечение травм и хронических заболеваний: от роботов, ведущих занятия физическими упражнениями в домах престарелых, и носимых устройств, предоставляющих пользователям данные о производительности и обратную связь, до мобильных приложений, контролирующей индивидуальную терапию. Также среди перспективных инструментов реабилитации гравитационные беговые дорожки, функциональная электрическая стимуляция при неврологических состояниях, виртуальная реальность. Реабилитация в настоящее время извлекает огромную выгоду из анализа больших данных, сложных алгоритмов и машинного обучения, позволяющих обрабатывать регулярно собираемые данные на системном уровне [24].

⁵⁶ StartUs Insights. Top 10 Rehabilitation Technology Trends in 2023. – URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/rehabilitation-technology-trends> (дата обращения: 29.01.2024).

⁵⁷ Empirica. PRECISE4Q. – URL: <https://precise4q.eu/what-we-do/> (дата обращения: 30.01.2024).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Растущие потребности в медицинской реабилитации среди населения определяют необходимость организационных изменений в оказании реабилитационной помощи. Государства с высокими доходами, в частности США, Великобритания, Япония, Сингапур и другие, реализуют комплексную модель медицинской реабилитации, в основе которой лежат пациентоориентированный и междисциплинарный подходы.

Как правило, во всех странах реабилитационная помощь может оказываться как в условиях стационара, так и амбулаторно. Для повышения ее доступности в ряде стран введена реабилитация на дому, гибридные модели (и дома, и в офисе), а также программы телереабилитации. В некоторых случаях амбулаторные реабилитационные услуги могут предоставляться не в медицинских учреждениях, а на территории других общественных площадок (в торговых центрах, общественных зонах отдыха и проч.).

В целях снижения нагрузки на стационары и обеспечения более скорой выписки пациентов из больниц, а также для предупреждения повторных госпитализаций в отдельных странах (например, в Великобритании, Швеции и др.) реализуется модель краткосрочного промежуточного ухода. Она подразумевает оказание медицинской и/или социальной помощи на этапе движения пациентов между медучреждениями или при выписке домой и часто рассматривается как услуга реабилитации.

Общемировой тенденцией является наращивание применения в сфере реабилитации инновационных технологий: искусственного интеллекта, робототехники, телемедицины, виртуальной и дополненной реальности, разгрузочных технологий, нейробиоуправления и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // *Lancet*. – 2020. – V. 396(10258). – P. 1204–1222. – Doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
2. Укрепление реабилитации в системах здравоохранения: доклад Генерального директора. – Исполнительный комитет ВОЗ, 2022. – Текст электронный. – URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB152/B152_8-ru.pdf (дата обращения: 29.01.2024).
3. Primary health care: transforming vision into action – Operational framework. Geneva: World Health Organization and the United Nations Children’s Fund (UNICEF); 2018 (WHO/HIS/SDS/2018.16) (дата обращения: 07.02.2024).
4. Реабилитация в системе здравоохранения: руководство к действиям [Rehabilitation in health systems: guide for action]. – Женева: Всемирная организация здравоохранения. 2021 г. (дата обращения: 07.02.2024).
5. Durrand, J. Prehabilitation / J. Durrand, S. J. Singh, G. Danjoux // *Clin Med (Lond)*. – 2019. – 19(6). – P. 458–464. – Doi: 10.7861/clinmed.2019-0257.
6. Seijas, V. Rehabilitation in primary care for an ageing population: a secondary analysis from a scoping review of rehabilitation delivery models / V. Seijas, M. Roxanne, S. Mishra [et al.] // *BMC Health Services Research*. – 2024. – V. 24(1). – P. 123. – Doi: 10.1186/s12913-023-10387-w
7. Heindl, B. Hybrid cardiac rehabilitation – The state of the science and the way forward / B. Heindl, L. Ramirez, L. Joseph [et al.] // *Prog Cardiovasc Dis*. – 2022. – V. 70. – P. 175–182. – Doi: 10.1016/j.pcad.2021.12.004.
8. Seijas, V. Rehabilitation delivery models to foster healthy ageing – a scoping review, 20 March 2023 / V. Seijas, M. Roxanne, P. Fernandes [et al.] // PREPRINT (Version 1) available at Research Square – Doi: 10.21203/rs.3.rs-2640322/v1.
9. Willingham, T. B. Leveraging Emerging Technologies to Expand Accessibility and Improve Precision in Rehabilitation and Exercise for People with Disabilities / T. B. Willingham, J. Stowell, G. Collier, D. Backus // *International journal of environmental research and public health*. – 2024. – Vol. 21(1). – P. 79. – Doi: 10.3390/ijerph21010079.
10. Arntz, A. Technologies in Home-Based Digital Rehabilitation: Scoping Review / A. Arntz, F. Weber, M. Handgraaf [et al.] // *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*. – 2023. – Vol. 10. – P. e43615. – Doi: 10.2196/43615.

11. Hwang, R. No transport? No worries! Cardiac telerehabilitation is a feasible and effective alternative to centre-based programs / R. Hwang, E. M. Gane, N. R. Morris // Heart failure reviews. – 2023. – Vol. 28(6). – P. 1277–1284. – Doi: 10.1007/s10741-023-10301-w.
12. Rich, T. L. Virtual Reality Game Selection for Traumatic Brain Injury Rehabilitation: A Therapist's Wish List for Game Developers / T. L. Rich, T. Truty, K. Muschler [et al.] // Games for health journal. – 2023. – Vol. 12(6). – P. 445–449. – Doi: 10.1089/g4h.2022.0174.
13. Dalmazane, M. Effects on gait and balance of home-based active video game interventions in persons with multiple sclerosis: A systematic review / M. Dalmazane, M. Gallou-Guyot, M. Compagnat [et al.] // Multiple Sclerosis and Related Disorders. – 2021. – V. 51. – P. 102928. – Doi: 10.1016/j.msard.2021.102928.
14. Gandhi, D. B. C. Computer game-based rehabilitation for poststroke upper limb deficits-systematic review and meta-analysis / D. B. C. Gandhi, A. Sterba, M. P. Kate [et al.] // International Journal of Physiotherapy. – 2020. – Vol. 7(1). – P. 291–301. – Doi: 10.1177/2396987321994293.
15. Mura, G. Active exergames to improve cognitive functioning in neurological disabilities: a systematic review and meta-analysis / G. Mura, M. G. Carta, F. Sancassiani [et al.] // European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. – 2018. – V. 54(3). – P. 450–462. – Doi: 10.23736/S1973-9087.17.04680-9.
16. Stucki, G. Study Group European Framework of Rehabilitation Service Types. European Framework of Rehabilitation Services Types: the perspective of the Physical and Rehabilitation Medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists / G. Stucki, M. Zampolini, M. Selb [et al.] // Eur J Phys Rehabil Med. – 2019. – V. 55. – P. 411–417. – Doi: 10.23736/S1973-9087.19.05728-9
17. Bettger, J. P. Turning Data Into Information: Opportunities to Advance Rehabilitation Quality, Research, and Policy / J. P. Bettger, V. Q. C. Nguyen, J. G. Thomas [et al.] // Arch Phys Med Rehabil. – 2018. – V. 99(6). – P. 1226–1231. – Doi: 10.1016/j.apmr.2017.12.029.
18. Луцки, Л. Оценка качества медицинской реабилитации / Л. Луцки, Ю. Трегер // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. – 2020. – V. 2(1). – P. 38–48. – Doi: <https://doi.org/10.36425/rehab19266>.
19. Jackson, K. Patient reported experiences of using community rehabilitation and/or support services whilst living with a long-term neurological condition: a qualitative systematic review and metaaggregation / K. Jackson, S. Hamilton, S. Jones, S. Barr // Disabil Rehabil. – 2019. – V. 41(23). – P. 2731–2749. – Doi: 10.1080/09638288.2018.1473508.
20. Аксенова, Е. И. Реабилитационные услуги в мире: тенденции и ключевые игроки / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 59 с. – URL: <https://niioz.ru/upload/iblock/49d/49d9f075643122715a99f13020f8d427.pdf> (дата обращения: 30.01.2024).

21. Гречушкина, Н. А. Подходы к реабилитации пациентов с неинфекционными заболеваниями: обзор зарубежных практик и программ: экспертный обзор / Гречушкина Н. А. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 57 с. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medicine/izdaniya-nii/obzory/> (дата обращения: 30.01.2024).
22. Ades, P. A. The Treatment of Obesity in Cardiac Rehabilitation: a review and practical recommendations / P. A. Ades, P. D. Savage // *J Cardiopulm Rehabil Prev.* – 2021. – V. 41(5). – P. 295–301. – Doi: 10.1097/HCR.0000000000000637.
23. Cieza, A. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 / A. Cieza, K. Causey, K. Kamenov [et al.] // *The Lancet.* – 2020. – V. 396(10267). – P. 2006–2017. – Doi: 10.1016/S0140-6736(20)32340-0
24. Аксенова, Е. И. Современные технологии и разработки в медицинской реабилитации, применение в мире и в Российской Федерации: Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 94 с. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medicine/izdaniya-nii/obzory/> (дата обращения: 30.01.2024).
25. Gogia, S. Fundamentals of Telemedicine and Telehealth / S. Gogia (Ed.). – Academic Press, 2019. – 412 p. – Doi: 10.1016/C2017-0-01090-X.
26. Fors, U. User evaluation of a novel SMS-based reminder system for supporting post-stroke rehabilitation / U. Fors, J. T. Kamwesiga, G. M. Eriksson, L. von Koch, S. Guidetti // *BMC Med Inform Decis Mak.* – 2019. – V. 3. – N 19(1). – P. 122. – Doi: 10.1186/s12911-019-0847-3.
27. Irvine, L. Keeping Active with Texting after Stroke (KATS): development of a text message intervention to promote physical activity and exercise after stroke / L. Irvine, J. H. Morris, S. U. Dombrowski [et al.] // *Pilot Feasibility Stud.* – 2023. – V. 9(1). – P. 105. – Doi: 10.1186/s40814-023-01326-x.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЕВРОПЕЙСКАЯ СТРУКТУРА ТИПОВ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УСЛУГ⁵⁸

№	Вид реабилитационной услуги	Краткое описание услуги
1	Реабилитация в условиях скорой и неотложной помощи	Госпитализированные пациенты с различными заболеваниями в остром состоянии
2	Неспециализированная реабилитация после оказания скорой помощи	Госпитализированные пациенты с различными заболеваниями в послеостром состоянии
3	Специализированная реабилитация после оказания скорой помощи	<p>Госпитализированные пациенты с определенными заболеваниями или возрастной группы в послеостром состоянии.</p> <p>Специализированная реабилитация оказывается пациентам с неврологическими заболеваниями, приобретенными повреждениями головного мозга и ЧМТ, травмами спинного мозга, заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями дыхательной системы, ампутациями конечностей, педиатрическими и психиатрическими заболеваниями</p>
4	Неспециализированная амбулаторная реабилитация	Пациенты с различными заболеваниями, получившие направление на лечение в амбулаторное отделение больницы или амбулаторное медицинское учреждение по месту жительства. Пациенты не находятся на момент направления в медицинском учреждении. Направление пациента на лечение осуществляют специалисты стационара после острого или послеострого состояния или лечащий врач по месту жительства

⁵⁸ Адаптировано из [21].

№	Вид реабилитационной услуги	Краткое описание услуги
5	Специализированная амбулаторная реабилитация	<p>Пациенты с определенными заболеваниями, получившие направление на лечение в амбулаторное медицинское учреждение по месту жительства. Пациенты не находятся на момент направления в медицинском учреждении. Направление пациента на лечение осуществляют специалисты стационара после острого / послеострого состояния или лечащий врач по месту жительства.</p> <p>Специализированная амбулаторная реабилитация оказывается пациентам с неврологическими заболеваниями, приобретенными повреждениями головного мозга и ЧМТ, травмами спинного мозга, заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями дыхательной системы, ампутациями конечностей, педиатрическими заболеваниями, психиатрическими заболеваниями, а также пациентам в переходном периоде от подросткового возраста к взрослому</p>
6	Неспециализированная реабилитация в дневном стационаре	<p>Пациенты с различными заболеваниями, получившие направление на интенсивное лечение в учреждение, где пациенты пребывают в течение дня. Пациенты не находятся на момент направления в медицинском учреждении. Направление пациента на лечение осуществляют специалисты стационара после острого / послеострого состояния или лечащий врач по месту жительства</p>
7	Специализированная реабилитация в дневном стационаре	<p>Пациенты с определенными заболеваниями, получившие направление на интенсивное лечение в учреждение, где пациенты пребывают в течение дня. Пациенты не находятся на момент направления в медицинском учреждении. Направление пациента на лечение осуществляют специалисты стационара после острого / послеострого состояния или лечащий врач по месту жительства.</p> <p>Специализированная реабилитация оказывается пациентам с заболеваниями опорно-двигательного аппарата</p>

№	Вид реабилитационной услуги	Краткое описание услуги
8	Профессиональная реабилитация	Пациенты, имеющие несколько нарушений здоровья, получившие направление на лечение в учреждение, которое предоставляет услуги профессиональной реабилитации в разных условиях, включая стационар, дневной стационар и амбулаторию. Направление пациента на лечение осуществляют специалисты стационара после острого / послеострого состояния или лечащий врач по месту жительства
9	Реабилитация в сообществе	Пациенты, имеющие одно или более нарушений здоровья, получившие направление на лечение в медицинское учреждение по месту жительства или к частным специалистам, предоставляющим реабилитационные услуги. Пациенты не находятся на момент направления в медицинском учреждении. Пациенты могут быть направлены после острого / послеострого состояния или случая обострения хронического или рецидивирующего заболевания
10	Реабилитация на дому, включая дома престарелых	Пациенты, проживающие дома или в домах престарелых, имеющие значительные функциональные нарушения и не имеющие возможности получить услуги в других условиях по каким-либо причинам, например, ограниченная мобильность, отсутствие способа перемещения, недостаток финансовых средств
11	Реабилитация отдельных групп пациентов, имеющих инвалидность	Лица, имеющие определенные группы инвалидности и не находящиеся в учреждении долговременного ухода, которым необходим дополнительный уход, в том числе реабилитационные мероприятия в соответствии с потребностями конкретной группы инвалидности. К числу таких групп относятся студенты, военнослужащие, дети дошкольного и школьного возраста, имеющие инвалидность

№	Вид реабилитационной услуги	Краткое описание услуги
12	Социальная помощь в проведении реабилитации	Лица, имеющие различные заболевания, направляются на различные реабилитационные мероприятия с целью улучшения и поддержания социальной активности и интеграции в сообщество. В число таких мероприятий входят просвещение пациентов, профессиональное консультирование, курсы о профориентации, консультирование с социальным работником, участие в спортивных и других досуговых мероприятиях. Направление могут выдать лечащий врач или социальная, профессиональная или образовательная организация
13	Специализированная непрерывная реабилитация на протяжении всей жизни	Лица, имеющие сочетанные хронические заболевания, которым необходимо регулярно проводить реабилитационные мероприятия на протяжении всей жизни для поддержания функций организма, снижения риска возникновения осложнений и сопутствующих заболеваний, связанных с основным заболеванием. Примером такого заболевания является повреждение спинного мозга, при котором может возникнуть почечная недостаточность, требующая проведения ежегодного обследования мочевого пузыря
14	Реабилитация в лечебно-оздоровительных учреждениях	Пациенты, не находящиеся в учреждении длительного ухода и имеющие хроническое или рецидивирующее заболевание или инвалидность, направляются на реабилитацию в лечебно-оздоровительное учреждение. Направление выдает лечащий врач по месту жительства

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФАЗЫ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА (АНГЛИЯ)⁵⁹

Фаза	Показатели для оказания реабилитационных услуг	Финансирование	Организации/ инструменты/ профили оказания реабилитационных услуг
Фаза 1. Неотложная комплексная реабилитация	Физическая зависимость, инвалидность. Пациент нуждается в комплексном уходе, который позволит ему жить настолько независимо, насколько это возможно	За счет национального финансирования (NHS England)	Когнитивно-поведенческая, онкологическая служба, служба инфекционных заболеваний и т. д.
Фаза 2. Специализированная реабилитация	Пациент нуждается в комплексном уходе, который позволит ему жить настолько независимо, насколько это возможно	Либо на национальном, либо на местном уровне (NHS Англия или ССГ и местные органы власти)	Надрайонные службы, местные районные службы, отделения травматологии позвоночника, центры по протезированию и т. д.
Фаза 3. Специализированная реабилитация	Пациент с прогрессирующим долгосрочным заболеванием	На местном уровне	Терапия опорно-двигательного аппарата, услуги в области психического здоровья, профессиональная реабилитация, кардиореабилитация, реабилитация после инсульта; Центр развития детей, проблемы с обучаемостью и т. д.

⁵⁹ Адаптировано из [7].

Фаза	Показатели для оказания реабилитационных услуг	Финансирование	Организации/ инструменты/ профили оказания реабилитационных услуг
Фаза 4. Неспециализированная реабилитация	На данных этапах в зависимости от потребностей пациент может быть в состоянии справиться без дополнительной поддержки,	На местном уровне или из частных источников (отдельными лицами)	Медицинские центры, тренажерные залы, общественные центры, занятия спортом в школе, онлайн-инструменты и т. д.
Фаза 5. Поддержка со стороны коллег	но с доступом к ресурсам этапов 4, 5 или 6 для поддержания своего физического и психического здоровья	Финансируются частными, добровольными или благотворительными организациями	Прогулочные группы, танцевальные клубы, инклюзивные виды спорта и т. д.
Фаза 6. Общественные активы		(гранты для благотворительных организаций, добровольных групп и служб, которые государственный сектор не финансируют)	Парки, велосипедные дорожки, открытые тренажерные залы, бассейны, места отдыха, скауты/гиды, игровые площадки, приложения для смартфонов и т. д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ (ИЗРАИЛЬ)⁶⁰

Показатель	Характеристика показателя	Типы реабилитационных учреждений, подходящие для применения показателя
Структура, включающая учреждение, профессиональную команду и оборудование		
Площадь учреждения	Минимальная площадь учреждения, позволяющая проводить адекватные реабилитационные мероприятия	Стационарное отделение. Дневная реабилитация
Профессиональная команда учреждения	Укомплектованность учреждения всеми необходимыми профессиональными единицами с учетом количества ставок и уровня профессионального обучения, а также работа профессиональной команды под руководством врача-реабилитолога	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники: некоторые могут работать без врача и не по принципам командной работы
Время реабилитационного лечения	Количество реабилитационных сессий в день/неделю/месяц, время отдельной сессии	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Процесс, включающий протоколы, организационные формы профессиональной деятельности и активное вовлечение пациента и его семьи		
Индивидуальная программа реабилитации	Выработка и письменная формулировка индивидуальной программы, включающей цели, план лечения и временные рамки	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники

⁶⁰ Источник: [25].

Показатель	Характеристика показателя	Типы реабилитационных учреждений, подходящие для применения показателя
Протоколы динамики реабилитационной программы	Регулярное ведение структурированных протоколов, отражающих изменения и выполнение многопрофильной реабилитационной программы, возможно, в виде протоколов заседаний команды	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация
Использование протоколов специфических типов реабилитации	Применение утвержденных профессиональным сообществом протоколов реабилитации пациентов со специфическими типами повреждений (инсульт, травматическое повреждение мозга, повреждения спинного мозга, ампутации, переломы и т. д.)	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Обсуждение с пациентом	Обсуждение программы и ее динамики с пациентом и членами его семьи, активное включение их в процесс реабилитации	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Перевод пациента на следующий этап реабилитации	Формулировка заключения и организация выписки пациента на следующий этап реабилитации с указанием целей, рекомендуемых видов продолжения реабилитации, адаптации среды и модуляции стиля жизни, направленной на улучшение ее качества и профилактику осложнений ограниченных способностей	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Результат, оценивающий степень улучшения состояния пациента и его возвращения к активной жизни		
Показатели функциональных шкал и методов оценки	Результаты проведения различных функциональных шкал и методов объективной оценки для объективизации различных параметров функционирования пациента при выписке как показатель результата реабилитационного лечения	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники

Показатель	Характеристика показателя	Типы реабилитационных учреждений, подходящие для применения показателя
Улучшение функциональных показателей в процессе реабилитации	Фиксация ключевых функциональных показателей при поступлении, выписке из реабилитационного учреждения и расчет их изменения в ходе программы как индикатор успеха или эффективности программы	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Процент пациентов с пролежнями	Процент пациентов с впервые развившимися или ухудшившимися в отделении пролежнями	Стационарное отделение
Процент падений с тяжелыми последствиями для здоровья	Процент падений с тяжелыми последствиями для здоровья, такими как переломы или ЧМТ	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники
Процент повторных непредотвратимых госпитализаций	Процент повторных непредотвратимых госпитализаций в течение месяца после выписки из стационарного реабилитационного отделения	Стационарное отделение
Процент возвращения домой	Процент пациентов, вернувшихся домой по завершении стационарной реабилитации после повреждений и заболеваний	Стационарное отделение
Возвращение на работу/учебу	Процент пациентов, вернувшихся на работу/учебу по завершении процесса реабилитации после повреждений и заболеваний	Стационарное отделение. Дневная реабилитация. Домашняя реабилитация. Амбулаторные клиники

Научное электронное издание

Аксенова Елена Ивановна, Андреев Дмитрий Анатольевич,
Андрусов Вадим Эдуардович и др.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМ РЕАБИЛИТАЦИИ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Экспертный обзор

Корректор Л. И. Базылевич

Дизайнер-верстальщик А. В. Усанов

Объем данных 1,5 МБ

Дата подписания к использованию: 19.02.2024

URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medsina/izdaniya-nii/obzory/>

ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»,

115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Тел.: +7 (495) 530-12-89

Электронная почта: niiozmm@zdrav.mos.ru

