

Алексей Яковлев

Нейрореабилитация

ЧАСТЬ 1



Алексей Яковлев

Нейрореабилитация. Часть 1

«Издательские решения»

Яковлев А.

Нейрореабилитация. Часть 1 / А. Яковлев — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-961962-4

Учебное пособие посвящено вопросам организации медицинской реабилитации пациентам с заболеваниями центральной и периферической нервной системы, содержит общие принципы оказания нейрореабилитационной помощи с позиции междисциплинарного подхода, показания и противопоказания, стандарты, алгоритмы, протоколы, теоретические и практические рекомендации, а также структурные компоненты осуществления медицинской реабилитации.

ISBN 978-5-44-961962-4

© Яковлев А.

© Издательские решения

Содержание

Список сокращений	6
Об авторе	9
От автора	10
ВВЕДЕНИЕ В МЕДИЦИНСКУЮ РЕАБИЛИТАЦИЮ	11
Вопросы терминологии и общие принципы	11
История развития классической гимнастики и нейрореабилитации	15
Развитие этапной системы медицинской реабилитации с Санкт-Петербурге с 2004 года	29
Нормативно-правовое регулирование медицинской реабилитации	34
Конец ознакомительного фрагмента.	37

Нейрореабилитация Часть 1

Алексей Яковлев

© Алексей Яковлев, 2019

ISBN 978-5-4496-1962-4 (т. 1)

ISBN 978-5-4496-1963-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Список сокращений

ААРВ – Американская Ассоциация Прикладной Психофизиологии и Биологической Обратной Связи

АД – артериальное давление

АЗС – анодзамыкательное сокращение

АКШ – аорто-коронарное шунтирование

АМ – антропософская медицина

АМА – афферентная моторная афазия

АОТП – аутологичная обогащенная тромбоцитарная плазма

АПУ – амбулаторно-поликлиническое учреждение

АТ – аутогенная тренировка

БАГОТ – большая аутогемотерапия с озонокислородной смесью

БАТ – биологически активная точка

БАП – баллонная ангиопластика

БОС – биологическая обратная связь

БП – болезнь Паркинсона

БТА – ботулинический токсин тип А

ВЛОК – внутривенное лазерное освечивание крови

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВП – вызванный потенциал

ВТМ – вариант тормозного метода

ВТМП – высокотехнологичная медицинская помощь

ГББ – глобальное бремя болезней

ГБУЗ – городское бюджетное учреждение здравоохранения

ГССМП – городская станция скорой медицинской помощи

ДА – динамическая афазия

ДАД – диастолическое артериальное давление

ДМВ – дециметровые волны

ДМТ —дефицит массы тела

ДРД – диафрагмально-релаксационное дыхание

ДРЕ – действительный расход энергии

ДЦП – детский церебральный паралич

ЖЕЛ – жизненная емкость легких

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИЛП – искусственное лечебное питание

ИП – исходное положение

КГР – кожно-гальванический рефлекс

КВЧ – крайне высокая частота

КЗ – комитет здравоохранения

КЗС – катодзамыкательное сокращение

КМТ – краниальная мануальная терапия

КТ – компьютерная томография

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение

ЛФК – лечебная физкультура

МАГОТ – малая аутогемотерапия с озонокислородной смесью

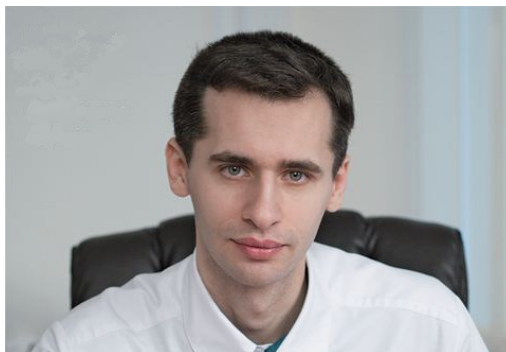
МВЛ – максимальная вентиляция легких

МДБ – междисциплинарная бригада

МКБ – международная классификация болезней
МКФ – международная классификация функционирования
МН – макронутриенты
МОД – минутный объем дыхания
МР – медицинская реабилитация
МРТ – магнитно-резонансная томография
МФЛА – Международная федерация легкой атлетики
МЭС – медико-экономический стандарт
НЗГ – назогастральный зонд
НИЛИ – низкоинтенсивное лазерное излучение
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
ОАМ – общий анализ мочи
ОВЛ – отделение восстановительного лечения
ОВМ – отделение восстановительной медицины
ОИМ – острый инфаркт миокарда
ОМР – отделение медицинской реабилитации
ОМС – обязательное медицинское страхование
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ОО – общий обмен
ООЛ – остаточный объем легких
ОС – обратная связь
ПБЧПП – порог болевой чувствительности при покалывании
ПВЧ – порог вибрационной чувствительности
ПМР – пассивная мышечная релаксация
ППР – пограничные психические расстройства
ПРП – полная реакция перерождения
ПСМТ – позвоночно-спинномозговая травма
ПУВ – полная утрата возбудимости
РС – рассеянный склероз
РЭГ – реоэнцефалография
СА – сенсорная афазия
САД – систолическое артериальное давление
СМТ – синусоидальные модулированные токи
СОП – стандартные операции и процедуры
СКУ – санаторно-курортные учреждения
СУД – система управления движением
ТДТ – танцевально-двигательная терапия
ТМС – транскраниальная магнитная стимуляция
ТСР – технические средства реабилитации
ТФ – терминальный фактор
УВ – ударная волна
УВТ – ударно-волновая терапия
УВЧ – ультравысокочастотная
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
ФК – функциональный класс
ФОЕ – функциональная остаточная емкость
ФА – фактор активности
ФП – фактор повреждения

ХОБЛ – хроническая болезнь легких
ХПН – хроническое поражение почек
ЧД – частота дыхания
ЧМН – черепно-мозговые нервы
ЧМТ – черепно-мозговая травма
ЧРП – частичная реакция перерождения
ЧСС – частота сердечных сокращений
ШНСС – шкала нейропатического симптоматического счета
ЦНС – центральная нервная система
ЭКГ – электрокардиография
ЭМА – эфферентная моторная афазия
ЭНМГ – электронейромиография
ЭП – энтеральное питание
ЭЭГ – электроэнцефалография

Об авторе



Яковлев Алексей Александрович

Заведующий неврологическим отделением №2 клиники НИИ неврологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ. Врач-невролог, врач-рефлексотерапевт, врач лечебной физкультуры и спортивной медицины, кандидат медицинских наук. Ассистент кафедры неврологии и мануальной медицины ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ. Ассистент кафедры лечебной физкультуры и спортивной медицины ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» МЗ РФ. Член Региональной общественной организации «Врачи Санкт-Петербурга», «Ассоциации неврологов Санкт-Петербурга», общероссийской общественной организации «Союз реабилитологов России». Автор более чем 75 научных публикаций по вопросам диагностики, лечения и реабилитации при различных неврологических заболеваниях. Высшее образование: ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, врач, специальность «Лечебное дело» (2007), Санкт-Петербургский Инженерно-экономический университет, экономист-менеджер, специальность «Экономика и управление на предприятии здравоохранения», специализация – правовое регулирование хозяйственной деятельности (2011). В 2015 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Полинейропатия у пациентов с парапротеинемическими гемобластозами».

От автора

Методическое пособие посвящено вопросам, связанным с организационными особенностями нейрореабилитационной помощи на этапах оказания медицинской реабилитации и содержит изложение общих принципов оказания нейрореабилитационной помощи, показаний и противопоказаний к осуществлению нейрореабилитации при различных заболеваниях центральной и периферической нервной системы. Также в методическом пособии приведены организационные и структурные компоненты осуществления медицинской реабилитации на различных этапах, с позиций междисциплинарности освещены вопросы оценки реабилитационного потенциала, комплексного применения средств и методов немедикаментозного лечения, а также подробно изложены вопросы современного нормативно-правового регулирования в сфере оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» и в сфере стандартизации медицинских услуг. Отдельные главы посвящены вопросам организации комплексной нейрореабилитационной помощи при поражении центральной и периферической нервной системы, в том числе при острых нарушениях мозгового кровообращения, различных видах полинейропатий, невралгии лицевого нерва. Кроме того, в пособии содержатся материалы посвященные вопросам организации сестринского ухода в рамках осуществления реабилитационной помощи, подробно описаны алгоритмы и комплексы применения методов лечебной физкультуры, частных реабилитационных технологий. Представленные в издании данные опираются на позиции доказательной медицины, официально утвержденные, в том числе нормативно-правовыми документами протоколы, алгоритмы, стандарты ведения пациентов, а также собственные наблюдения и разработки.

Данное методическое пособие предназначено для широкого круга специалистов, участвующих в построении междисциплинарного взаимодействия при оказании помощи по медицинской реабилитации пациентам с неврологическими заболеваниями, в том числе организаторам здравоохранения, руководителям медицинских лечебно-профилактических учреждений, специалистам неврологам, реаниматологам, врачам лечебной физкультуры и спортивной медицины, врачам-физиотерапевтам, инструкторам-методистам лечебной физкультуры и инструкторам лечебной физкультуры со средним медицинским образованием, медицинским психологам, логопедам, среднему и младшему медицинскому персоналу, а также студентам клинических специальностей.

ВВЕДЕНИЕ В МЕДИЦИНСКУЮ РЕАБИЛИТАЦИЮ

Вопросы терминологии и общие принципы

Реабилитация (фр. rehabilitation от лат. re вновь + habilis удобный, приспособленный) в медицине трактуется как комплексное применение медицинских, психологических, педагогических, профессиональных и юридических мер с целью восстановления здоровья граждан с ограниченными физическими и психическими возможностями в результате перенесенных заболеваний и/или травм. Медицинская реабилитация – это прежде всего комплексный процесс, который использует комбинирование различных методов и технологий лечения, как медикаментозных, так и немедикаментозных. Однако для более целостного понимания медицинской реабилитации как лечебно-диагностического процесса важно иметь представление о принципах, на которых строится восстановительное лечение, – сроках его проведения, направленности, последовательности, преемственности.

Более полно понятие медицинской реабилитации раскрыто в статье 40 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»: «Медицинская реабилитация – это комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество».

Актуальность развития направлений медицинской реабилитации обусловлена социально-экономическим и моральным ущербом, наносимым обществу за счет инвалидизации населения. Кроме того, в настоящее время общепризнанным и очевидным является преимущество применения немедикаментозных технологий, которые позволяют значительно сократить сроки выздоровления больных, предотвратить развитие осложнений, а следовательно, уменьшить инвалидизацию после заболеваний, травм и/или после применения высокотехнологичных методов помощи (ВТМП), продлить сроки ремиссии хронических заболеваний. В настоящее время экономическая эффективность применения средств медицинской реабилитации в отношении пациентов, перенесших остро развившееся состояние либо обострение хронического процесса и в связи с этим утративших трудоспособность, очевидна.

Коллегия Министерства здравоохранения Российской Федерации 28 сентября 2012 г. в представленной государственной программе «Развитие здравоохранения» признала медицинскую реабилитацию одним из приоритетных направлений в системе развития здравоохранения Российской Федерации в период до 2020 г. Вместе с тем в представленном отчете Коллегии Министерства здравоохранения содержатся данные об экономической эффективности и окупаемости реабилитационной и санаторно-курортной помощи, а именно:

- сокращение дней временной нетрудоспособности в 2,3—3 раза;
- уменьшение потребности в госпитализации в 2,4 раза;
- сокращение расходов на лечение больных в поликлиниках и стационарах в 2,6—3 раза;
- уменьшение выплаты пособий по временной нетрудоспособности в 1,8—2,6 раза;
- снижение ущерба производству в связи с заболеваемостью рабочих и служащих в 2—3 раза.

Актуальность развития системы медицинской реабилитации обусловлена очевидным преимуществом применения немедикаментозных технологий, что позволяет значительно сократить сроки выздоровления больных, предотвратить развитие осложнений и инвалидности, продлить сроки ремиссии хронических заболеваний. Все это в конечном итоге способствует профессиональному долголетию и имеет значительный социальный и экономический эффект.

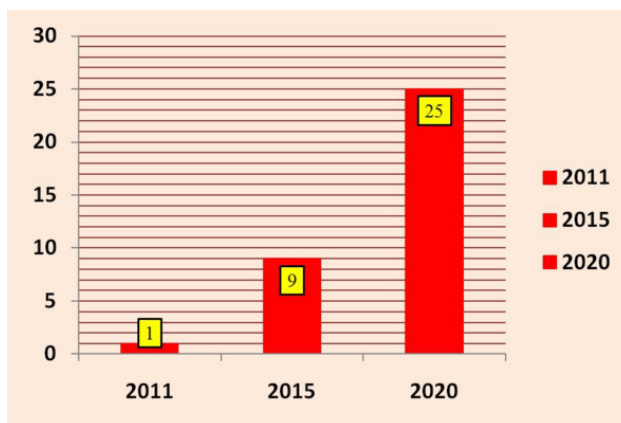


Рисунок 1. Целевые показатели динамики роста охвата реабилитационной медицинской помощью населения РФ, %

В рамках развития системы медицинской реабилитации в нашей стране в период до 2020 г. первоочередными станут следующие задачи: увеличение охвата пациентов реабилитационной помощью, увеличение охвата пациентов санаторно-курортным лечением, увеличение охвата реабилитационной помощью детей-инвалидов (рис. 1, 2, 3).

МР больных и инвалидов направлена, прежде всего, на увеличение функциональных резервов, коррекцию и компенсацию нарушенных функций, восстановление сниженных трудовых функций, а также вторичную профилактику заболеваний и их осложнений. Современная медицинская реабилитация является сложившейся системой научных знаний и методов, применение которых на практике осуществляется с соблюдением принципов междисциплинарного взаимодействия разных специалистов в учреждениях здравоохранения стационарного, поликлинического и санаторно-курортного типа.

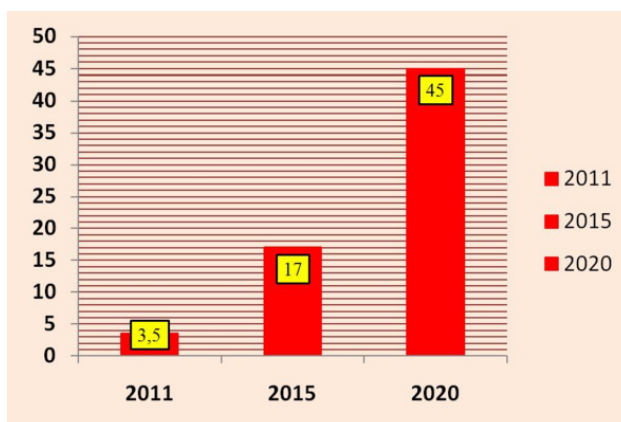


Рисунок 2. Целевые показатели динамики роста охвата санаторно-курортной медицинской помощью населения РФ, %

Согласно докладам Комитета экспертов ВОЗ, к патологическим состояниям, требующим проведения мероприятий по МР, относятся: нарушения функции — любая потеря или патология психологической, физиологической или анатомической структуры или функции; инвалидность – ограничение или недостаток (вследствие нарушения функции) способности осуществлять деятельность в той форме и объеме, которые принято считать нормальными для человека; физические и другие дефекты – недостаток или дефект данного индивида, возникающий вследствие нарушения функции или инвалидности, которые ограничивают или препятствуют выполнению роли, являющейся нормальной (с учетом возраста, пола и социальных и культурных факторов) для данного индивида.

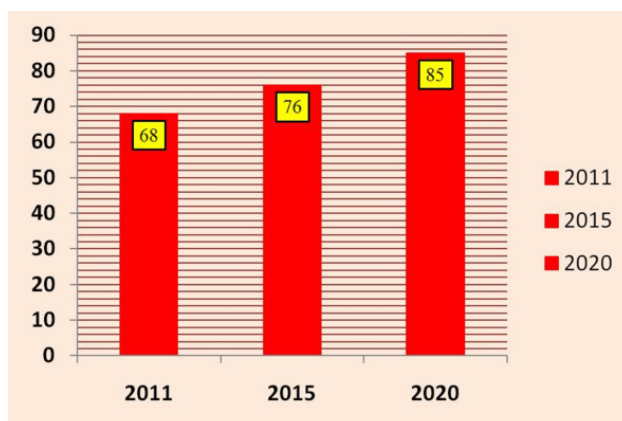


Рисунок 3. Целевые показатели динамики роста охвата реабилитационной помощью детей-инвалидов от числа нуждающихся, %

В связи с этим МР включает в себя все меры, направленные на уменьшение воздействия инвалидизирующих факторов и условий, приводящих к физическим и другим дефектам, а также на обеспечение возможности для инвалидов достичь социальной интеграции. Конечной целью мероприятий по МР является возвращение пациента к общественно полезной, активной трудовой деятельности в соответствии с его функциональными возможностями. Оптимальным решением этой проблемы является возвращение к прежней трудовой деятельности в полном ее объеме лицам, прошедшим курс медицинской реабилитации. При невозможности выполнения такой задачи мероприятия по МР должны быть направлены на максимально достижимый при данном заболевании возврат к физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности, то есть восстановление у пациента способности к самообслуживанию.

Основополагающими принципами медицинской реабилитации являются:

- этапность в осуществлении мероприятий по медицинской реабилитации;
- раннее начало проведения мероприятий по медицинской реабилитации;
- комплексность использования всех доступных и необходимых реабилитационных методик;
- индивидуальный подход к каждому пациенту с соблюдением принципов персонификации программы реабилитации;
- междисциплинарное взаимодействие на всех этапах медицинской реабилитации;
- непрерывность процесса и соблюдение преемственности на протяжении всех этапов медицинской реабилитации;
- использование методов объективизации, контроля безопасности и адекватности нагрузок и эффективности медицинской реабилитации.

Возможности медицинской реабилитации в отношении повышения качества и продолжительности жизни человека весьма обширны, а ее социально-экономическое значение с каждым годом становится все более и более очевидным. Одним из показателей, весьма наглядно и объективно отражающим значение медицинской реабилитации в системе современного здравоохранения, является глобальное бремя болезней (ГББ). ВОЗ измеряет ГББ в количестве лет жизни, утраченных в результате инвалидности (психическое и/или физическое страдание, обусловленные болезнью) – Disability Adjusted Life Year (DALY). Этот временной показатель сочетает годы жизни, утраченные из-за преждевременной смертности, и годы жизни, утраченные в связи с состоянием здоровья, не отвечающие критериям полного здоровья. В России по индексу DALY смерть от ИБС забирает 38 лет жизни на 1 тыс. человек, инсульт — 27 лет на 1 тыс. человек, депрессивные расстройства — 11 лет на 1 тыс. человек. Показатель общего бремени болезней в России составляет около 210 лет на 1 тыс. человек. В странах с развитой системой медицинской реабилитации, где возможности реабилитационных технологий широко используются в клинической практике совершенно, иная статистика. В Германии по индексу DALY смерть от ИБС забирает 4 года жизни на 1 тыс. человек, инсульт – 4 года жизни на 1 тыс. человек, депрессивные расстройства – 7 лет на 1 тыс. человек. Показатель общего бремени болезней в Германии и Франции варьирует от 100 до 137 лет.

В настоящее время в Санкт-Петербурге сохраняется очень высокая потребность в МР пациентов, пролеченных по поводу острого состояния, травмы или получивших ВМП. В среднем потребность в МР составляет 42% от числа всех пролеченных (по отдельным нозологиям этот показатель может достигать 90%). Своевременное применение немедикаментозных технологий медицинской реабилитации значительно сокращает сроки выздоровления больных, предотвращает развитие осложнений и инвалидности, увеличивает сроки ремиссии хронических заболеваний. Все это в конечном итоге способствует профессиональному долголетию и имеет значительный социальный и экономический эффект, позволяя увеличить доступность и качество медицинской помощи, повысить качество жизни пациентов, имеющих заболевания с высокой степенью инвалидизации, а также сократить убытки от заболеваемости за счет:

- уменьшения общего числа обострений заболевания у лиц, получивших полноценный курс медицинской реабилитации;
- сокращения числа дней временной нетрудоспособности в течение года и после реабилитации;
- уменьшения количества инвалидизированных пациентов, а следовательно, и уменьшения затрат на лечение;
- уменьшения экономических потерь от недопроизводства национального дохода.

Медицинская реабилитация, как уже отмечалось, является одним из приоритетных направлений программы развития здравоохранения в РФ. Федеральные программы развития здравоохранения, как и программы в регионах, содержат серьезные планы мероприятий по развитию системы медицинской реабилитации в нашей стране. Социально-экономический эффект этих мероприятий очевиден, однако достичь планируемых целевых значений программы возможно только при условии грамотной реализации заявленных мероприятий, четкого понимания проблемы, логичной и рациональной организации медицинской реабилитации, как целой системы взаимосвязанных и взаимодополняемых лечебно-диагностических и реабилитационных процессов, будь то система медицинской реабилитации в масштабах страны или отдельного мегаполиса.

История развития классической гимнастики и нейрореабилитации

Реабилитационные технологии – это совокупность высокотехнологичных, научно-прикладных, лечебно-диагностических, адаптивных, педагогических методов, процессов и материалов, используемых в медицинской реабилитации, их научное описание, способы технического производства, проектирования, моделирования, а также комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, разработку, внедрение в практическую деятельность, эксплуатацию уникальных инновационных реабилитационных программ, предполагающие оптимальные затраты, соответствующие уровню развития науки, техники и общества в целом, используемые для сохранения и расширения сферы жизнедеятельности людей, повышения эффективности и персонификации лечебно-восстановительных и репаративных процессов, коррекцию функционального дефицита людей с ограниченными возможностями, максимально возможное повышение качества жизни и сохранение полноценного уровня повседневной активности индивидуума.

История развития нейрореабилитации, как самостоятельного направления в структуре медицинской реабилитации и системе восстановительной медицины насчитывает не одно столетие. В последние годы в Российской Федерации, как и во всем мире к медицинской реабилитации приковано особое внимание. На сегодняшний день медицинская реабилитация является не только одним из приоритетных направлений развития системы здравоохранения в нашей стране, но и дисциплиной развитие которой происходит стремительно с привлечением новых инновационных технологий и достижений научно-технического прогресса. Многие технологии и методики нейрореабилитации разработанные еще столетия назад и в настоящее время применяются в клинической практике в виде модернизированных реабилитационных программ, усовершенствование которых произошло с учетом появления новых средств и возможностей реабилитационной медицины, таких как компьютерные технологии, роботизированные аппараты, технологии виртуальной реальности, биологическая обратная связь, мозг-машинные интерфейсы и многие другие.

Возвращаясь к вопросу об истории развития реабилитационных технологий следует упомянуть, что основателем научного подхода к тренировке считается атлет и философ Иккос из Тарента. Ему приписывается введение строгого режима питания для атлетов и подробно разработанного четырехдневного цикла тренировок. А знаменитый римский врач Клавдий Гален сформулировал три основных принципа тренировки: постоянность, посильность и постепенное увеличение нагрузки. Античная история содержит мало сведений о том, как именно тренировались спортсмены в древности. Известно, что было много упражнений на выносливость и тренировок с тяжестями. Афиняне имели возможность в любое время продемонстрировать свою силу – на площади древних Афин для этой цели постоянно находилось железное ядро. Изобретение «протоштанги» и гантелей также принадлежит грекам – они ввели в употребление каменные и металлические ядра, соединенные ручками, такие снаряды назывались гальтересами.

После превращения христианства в государственную религию Римской империи античная физическая культура пришла в упадок и уже в 394 году, при императоре Феодосии, последовал отказ от Олимпийских игр и олимпийского летосчисления. Только с Ренессансом стал возрождаться культ здорового тела.

Развитие технологий реабилитации напрямую связано с развитием аппаратных методик лечения. Одним из первых реабилитационных тренажеров разработанных человеком был аппарат, который называли «Gymnasticon». Разработка данного аппарата во многом связана с развитием научного направления ортопедии. Термин «Ортопедия» впервые ввел профессор

Парижского университета французский физиолог Николя Андри (1658—1742) в 1741 году. Свои наблюдения за детьми с различными деформациями тела он изложил в двухтомном руководстве «Ортопедия или искусство предупреждать и исправлять деформации тела у детей средствами, доступными отцам, матерям и всем тем лицам, которым приходится воспитывать детей».

Используя труды Николя Андри в Френсис Лаундс (Francis Lowndes) изобрел первый спортивный тренажер – «гимнастикон» (рис. 4). Прототип современного велотренажера позволял приводить маховики в движение при помощи рук. Его рекомендовали для лечения подагры, частичного паралича, ревматизма и слабости. После изобретения «Gymnasticon» специалистами была разработана целая система физических тренировок при помощи силовой техники. А еще через пару лет тренажеры можно было приобрести более чем в 140 странах, однако они достаточно дорого стоили.

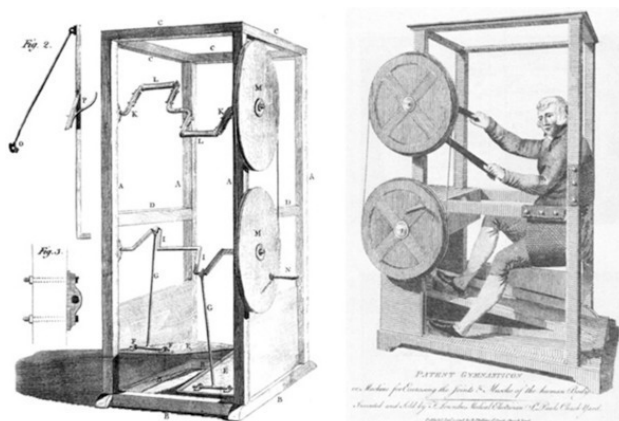


Рисунок 4. Тренажер Френсиса Лаундса «Gymnasticon»

Одним из первых в деле внедрения тренажеров в массы был немецкий «отец гимнастики» Фридрих Людвиг Ян. В середине XIX века он открыл множество гимнастических залов по всей Германии. В них были установлены и простейшие снаряды для тренировок – кони из дерева, балансиры и брусья. Уже позже, в XIX веке, Ханрих Клингерт снова «изобрел велосипед» уже другой конструкции. Он был похож на стул, к которому прикреплялась доска с рукояткой-перекладиной сверху и педали – снизу.

Пассажиры первого класса «Титаника», который отбыл в первое и последнее плавание в апреле 1912 года, имели доступ в тренажерный зал. «Gymnasium» на корабле был оснащен гребными тренажерами, стационарными велосипедами, а так же аппаратами для имитирования езды на лошади и даже верблюде (рис. 5). Доступ в спортивный зал для женщин и мужчин был раздельным – с 9:00 до полудня и с 14:00 до 18:00 соответственно.



Рисунок 5. Тренажерный зал на «Титанике»

Одним из основоположников нейрореабилитации является выпускник Уппсальского университета Густав Цандер (рис. 6). Йонас Густав Вильгельм Цандер родился 29 марта 1835 года в Стокгольме. С 1855 по 1860 год он обучался в Уппсальском университете, и процесс получения медицинского образования начинал применять на практике медико-механическую гимнастику. По окончании обучения в университете Густав Цандер открыл в 1865 году в Стокгольме первый институт врачебной гимнастики.

В лечебной практике Густав Цандер применял разработанный им метод основанный на применении механических аппаратов спроектированных специально для тренировки мускулатуры различных частей тела. Во многом аппараты Густава Цандера являются прототипом современных силовых тренажеров.



Рисунок 6. Йонас Густав Вильгельм Цандер

При создании механотерапевтических систем Цандер полагался на основы учения П. Х. Линга, утверждавшего, что систематическая тренировка мышечного аппарата способна устранять многие явления заболеваний в человеческом теле. Метод Густава Цандера и его механотерапевтические аппараты были во многом революционны для того времени, они сочетали в себе не только возможность активно-пассивной гимнастики, но и возможности диагностической оценки (рис. 12). К примеру, сила сопротивления, преодолеваемого при упражнении, определялась при помощи специального счетчика, таким образом, производилась динамометрия различных групп мышц, что создавало возможность оценки мышечной силы в динамике, для контроля эффективности занятий на протяжении всего курса лечения.

Особого внимания заслуживают аппараты Густава Цандера для пассивной механотерапии. Они позволяли давать механическую нагрузку на различные группы мышц путем трясения, валяния, толчков, «проглаживания» и вибрационного движения особых приборов. Густав Цандер первым начал применять аппараты для вытяжения позвоночника, и коррекции позвоночника. Разработанные им системы позволяли не только проводить лечебно-модулирующие процедуры, но и математически точно изображать графически искривление позвоночника. Особое внимание Густав Цандер уделял значению кинезиотерапии в отношении детей и пожилых пациентов. В первом случае гимнастика имела ключевое значение в процессе формирования опорно-двигательного аппарата по мере роста организма и изменения антропометрических параметров тела, во втором случае позволяла укреплять и поддерживать организм, который в силу каких-либо хронических заболеваний или физических недостатков не был готов к обыкновенной гимнастике.

В Швеции физическая гимнастика по методу Цандера применялась не только в отношении пациентов с неврологической патологией, но и пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. В период работы с 1865 по 1898 год первый институт врачебной гимнастики в Стокгольме обслужил более двадцати тысяч пациентов (14332 мужчин и 5938 женщин), что в среднем составляет около 596 пациентов в год.

Со времени своего изобретения аппараты Густава Цандера активно применялись по всему миру. Механические аппараты Цандера быстро получили широкое распространение на курортах Европы и Америки. Цандеровская механотерапия была основным методом реабилитации в ортопедическом центре немецкого курорта Аахен, «Инвалидном доме им. Александра II» в Санкт-Петербурге, в Московском механо-гимнастическом институте на Петровке. «Считая полезным похудеть», гимнастикой на цандеровских машинах по рекомендации курортного врача занимался военный министр, профессор Николаевской академии Генерального штаба А. Ф. Редигер. «Была ли от нее какая-либо польза, я сказать не берусь – писал А. Ф. Редигер в своих мемуарах об отдыхе во Франценсбаде, – похудел я в это лето несколько более, чем обыкновенно в течение лета и бытность на водах».

В России в начале XX века были открыты Цандеровские институты в Петербурге, Москве, Киеве, Одессе, Евпатории, Харькове, Риге. В России первая лечебница, работавшая по методу Цандера и на его аппаратах, была устроена в Петербурге врачом С. Я. Эйнгорном в 1889 году. Затем они были открыты в Москве, Киеве, Одессе, Евпатории, Харькове, Ессентуках, Риге.



Рисунок 7. Институт Цандера в Ессентуках

В 1902 году Цандеровском институте механотерапии в Ессентуках был установлен комплекс из 64 аппаратов (рис. 7, 8). В начале XX века Ессентукский курорт работал как сезонный – с мая по сентябрь. По окончании сезона работников Цандеровского института увозили в Петербург, где у владельца, С. Я. Эйнгорна, был такой же институт.

С первого дня открытия института в качестве мальчика при аппаратах работал Евдоким Моисеевич Жерноклеев. В гражданскую войну аппараты были вывезены в Пятигорск. Возвращать их послали Жерноклеева, к тому моменту уже именовавшегося механиком-инструктором при институте. Как он деликатно сформулировал в воспоминаниях, «чтобы забрать аппараты, пришлось применить силу». Однако все кончилось благополучно: аппараты были установлены на свои привычные места, отрегулированы и в 1920 г. пациенты вновь заполнили аппаратный зал в Ессентуках.



Рисунок 8. Зал механотерапии в г. Ессентуки

Во время Второй мировой войны у группы немецкой армии на Северном Кавказе был приказ вывезти уникальные аппараты в Германию. Когда немецкие войска вошли в Ессентуки, Жерноклеев разобрал аппараты и побросал все детали в кучу, щедро присыпав ее мусором. Если бы он погиб, то аппараты сгинули бы все и полностью: механик был единственным, кто мог собрать их обратно. Ненужная груда металлолома осталась лежать на месте, а после освобождения Ессентуков Жерноклеев привел все машины в образцовый порядок. Всего Густав Цандер создал около 70 различных тренажеров. Некоторые из них сохранены в музее курорта Хот-Спрингс, Арканзас; 36 выставлены в музее техники в Стокгольме.

Многие Институты механотерапии в Америке и Европе после первой мировой войны и после смерти их создателя (в 1920) были закрыты. В настоящее время единственными лечебными учреждениями, где применяются аппараты Цандера являются отделение Механотерапии в г. Ессентуки и кабинет «Механотерапии» одесского клинического санатория «Лермонтовский».

В лечебном учреждении в г. Ессентуки продолжает использоваться более 50 аппаратов, в Одессе – 20 различных аппаратов. Кроме того, в первой половине XX века инженером-техником Е. М. Жерноклеевым по аналогии с аппаратами Цандера были разработаны тренажеры собственной конструкции, которые также используются в Ессентуках.

Многие идеи предложенные Густавом Цандером при разработке и конструировании своих механотерапевтических аппаратов находят свое продолжение в современных высокотехнологичных образцах реабилитационного оборудования. Например, принесший в свое время широкую известность Густаву Цандеру аппарат «Лошадка» (рис. 10), воспроизводивший паттерны движений седока находящегося в седле лошади и по сути представляющий собой аппарат для иппотерапии в настоящее время стал неким прототипом для современного оборудования, в том числе роботизированного. К примеру, современный роботизированный комплекс «Hirob» представляет собой не имеющий аналогов реабилитационный робот, созданный на основе трехмерного анализа движений лошади (рис. 9). «Hirob» обладает встроенными пат-

тернами движений наездника, в точности повторяет движения лошади и позволяет проводить автоматизированную нейрореабилитацию на основе иппотерапии.

Еще одним аппаратом сконструированным Густавом Цандером является аппарат с нестабильной опорой для работы с пациентами с патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника. Современные реабилитационные аппараты с успехом воплощают идею, предложенную в свое время Цандером (рис. 11).

Активное внедрение в клиническую практику оздоровительных технологий, гимнастики и реабилитации, послужило определенным толчком к разработке все новых и новых идей по всему миру, которые со временем стали классикой реабилитологии. Так, например, шведская стенка появилась ближе к середине XIX века благодаря исследованиям шведского терапевта Пера Хенрика Линга в Центральном гимнастическом институте Стокгольма.



Рисунок 9. Роботизированный комплекс для иппотерапии «Hirob»

В 1792 году Пер Хенрик закончил гимназию в Векшё. С 1793 года изучал богословие в университете Лунда. Получил учёную степень в 1797 году в университете в Уппсале. Затем уехал за границу на несколько лет, сначала в Копенгаген, где он преподавал современные языки, а затем в Германию, Францию и Англию. Материальные трудности во время путешествия подорвали его здоровье, он страдал от ревматизма, но приобрёл значительное знание гимнастики и фехтования. В 1804 году он вернулся в Швецию и зарекомендовал себя как преподаватель данных дисциплин в Лунде, был назначен в 1805 году преподавателем фехтования в университете. Он обнаружил, что его ежедневные упражнения полностью восстановили его телесное здоровье, поэтому он стал думать над тем, как применить данный опыт на благо других. Он присутствовал на занятиях по анатомии и физиологии и прошёл всю учебную программу для подготовки врача, затем разработал собственную систему гимнастики, разделённую на четыре ветви: педагогическую, медицинскую, военную и эстетическую.



Рисунок 10. Аппарат Г. Цандера «Лошадка»

После нескольких попыток заинтересовать правительство Швеции Линг, наконец, в 1813 году вступил с ним в сотрудничество, и Королевский Центральный институт гимнастики, предназначенный для подготовки преподавателей по данной дисциплине, был открыт в Стокгольме; его принципалом стал сам Линг.

Многие врачи относились к деятельности Линга его учеников с большим скепсисом, однако тот факт, что в 1831 году Линг был избран членом Шведского медицинского общества, показывает, что, по крайней мере, в его родной стране его методы были признаны профессиональными. Последователями его учения стали Ларс Габриэл Брантинг (1799—1881), сменивший Линга на посту директора института, Карл Август Георгий, который стал субдиректором института, его сын, Яльмар Линг (1820—1886). Вместе с майором Туре Брандтом, который с 1861 года специализировался на лечении женщин (гинекологическая гимнастика), они считаются пионерами шведской лечебной гимнастики.

Еще один классический атрибут современных залов лечебной физкультуры и фитнес-клубов – беговая дорожка, родилась в 1952 году в Вашингтонском университете. Доктора Роберт Брюс и Уэйн Квинтон поначалу использовали этот аппарат для диагностики сердечных заболеваний. Но очень скоро выяснилось, что он еще и прекрасно тренирует сердечно-сосудистую систему.

Степпер, впервые появился на выставке Национальной Ассоциации спортивных товаров в Оклахоме в 1983 году – его представили Лэнни Поттс и ее партнер Джим Уокер. Тренажер представлял собой лестницу, вращающуюся с заданной скоростью. Эллиптический тренажер в 1995 году изобрел американский инженер Дэрил Прекор. Дочь Дэрила Прекора получила травму пятки, и ей была необходима особая реабилитация, предполагавшая имитацию нормального движения стопы, но без нагрузки на суставы, идеальную траекторию движения создавал именно эллиптический тренажер.



Рисунок 11. Слева аппарат Г. Цандера, справа современный реабилитационный тренажер «Mobidos»

Виброплатформы, как реабилитационный тренажер пришел в спортивно-оздоровительную индустрию из космонавтики – в 70-х годах вибротренинг стал активно использоваться для восстановления и реабилитации космонавтов после полетов. Тренажер способен единовременно активизировать все 100% мышечной массы организма. Вертикальные звуковые вибрации заставляют мышцы рефлексорно очень быстро сокращаться и расслабляться. Всего 10 минут занятия на виброплатформе способны заменить полноценную тренировку.

Первым производителем современных силовых тренажеров считается американец Артур Джонс (Arthur Jones), основатель компании «Nautilus». В начале 1970-х годов он представил машину «Blue Monster», позволявшую выполнять на ней базовые упражнения бодибилдинга. Именно тренажеры компании «Nautilus» (рис. 13) помогли силовым упражнениям стать частью популярной культуры. В своих интервью Артур Джонс упоминает, что узнал о машинах Густава Цандера лишь спустя много лет после того, как придумал свои тренажеры. По словам Джонса, при проектировании тренажеров он ставил главной задачей упрощение и оптимизацию силовых тренировок.



Рисунок 12. Механотерапевтические аппараты Густава Цандера

Представленная компанией «Nautilus» система блоков действительно позволяла держать мышцу в напряжении на протяжении всей амплитуды движения, что было революционным. Кроме этого, компания изобрела тренажер для упражнения «пуловер», расширяющий грудную клетку.

Джозеф Эдвин Уайдер является человеком, адаптировавшим тренажеры для домашнего использования. Основанная им компания «Weider» широко рекламировала подобные машины через собственные журналы о фитнесе и бодибилдинге.

Возвращаясь к вопросу о терминологии следует пояснить, что официально понятие «реабилитация» было впервые введено в 1903 г. Францем Иозефом Раттер фон Бусом в книге «Система общего попечительства над бедными», подразумевая при этом исключительно благотворительную деятельность. В отношении лиц с физическим и функциональным дефектом термин «реабилитация» начал активно употребляться с 1918 г., в свете открытия в Нью-Йорке Института Красного Креста для инвалидов. Дальнейшее развитие медицинской реабилитации и ее становление, как самостоятельной науки происходило после Второй мировой войны в связи с появлением большого числа инвалидов среди лиц, пострадавших в военных действиях. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дает следующее определение понятию медицинской реабилитации (МР): это комбинированное и координированное применение

социальных, медицинских, педагогических и профессиональных мероприятий с целью подготовки и переподготовки индивидуума для достижения оптимальной его трудоспособности.



Рисунок 13. Тренажеры «Nautilus»

На сегодняшний день история развития физической культуры, восстановительной медицины, реабилитационных технологий, велнес-концепции – это, прежде всего целый пласт знаний, широкий арсенал методов и учений, который актуален, применим в практической клинической деятельности и высокоэффективен при работе с пациентами практически любой нозологической группы. Выбор программы реабилитационных или профилактических оздоровительных технологий вопрос персонифицированного и междисциплинарного подхода, используемых на практике в настоящее время.

Новейшая история нейрореабилитологии, как самостоятельной дисциплины построена на внедрении в клиническую деятельность инновационных высокотехнологичных реабилитационных технологий, таких как:

1. Компьютерные технологии с реализацией принципов биологической обратной связи (БОС) и виртуальной реальности;
2. Роботизированные технологии;
3. Мозг-машинные интерфейсы;
4. Технологии бионического протезирования;
5. Технологии 3D печати;

В 1996 г. в г. Ньюкасле (Великобритания) состоялся первый Всемирный конгресс по неврологической реабилитации. В настоящее время эти конгрессы проводятся регулярно каждые три года и позволяют осветить основные вопросы дальнейшего развития системы нейрореабилитации. Одной из важных вех в развитии нейрореабилитационных технологий стало изобретение роботизированных аппаратов. Развитие данного направления связано с именем швейцарского инженера-электронщика и кинезиолога Джери Коломбо (Gery Colombo).

Идея роботизированного комплекса, позволяющего восстанавливать функцию движения у пациентов с повреждениями центральной нервной системы и, как следствие, глубоким неврологическим дефицитом, была реализована Джери Коломбо в роботизированном аппарате «Lokomat» (рис. 14). В настоящее время такие роботизированные системы используют для детей с детским церебральным параличом (ДЦП), пациентов с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), спинального инсульта и иными неврологическими патологиями, при которых присутствует паралич нижних конечностей. Джери Коломбо решил оптимизировать и ускорить восстановительный процесс больных с параличом при помощи специализированного манипулятора, подстраиваемого персонально под больного, управляемого компьютером. Такая идея никому не понравилась. Инженеру с трудом удалось найти денежные средства на исследования. Однако в 1996 г. была основана компания «Носота». А в 2001 г. был выпущен первый «Lokomat». В 2005 г. – первый робот для осуществления детской реабилитации. Робот состоит из беговой дорожки, системы роботизированных ортезов, подвешенного механизма, предназначенного для снижения массы больного до требуемых

значений. При весе в сто килограммов, больной может передвигаться, как будто он весит, к примеру, двадцать килограммов. Благодаря этому можно существенным образом снизить утомляемость и формировать правильный двигательный стереотип. Ортезы, на которых присутствуют двигатели, надевают на нижние конечности, при этом тазобедренные, коленные суставы сохраняют возможность производить движения в пределах физиологических двигательных актов. Углы сгибания-разгибания, скорость передвижения, мощность функционирования поддаются регулировке. В системе присутствуют четыре двигателя. Их возможно независимо друг от друга настраивать (углы сгибания, мощность). Из-за возможности регулировать сгибание-разгибание систему могут использовать больные, имеющие мышечные либо ортопедические контрактуры. Благодаря снижению мощности двигателя увеличивается двигательная нагрузка. Датчики считывают расположение конечностей. Данные поступают к центральному процессору, который управляет ходьбой, анализирует поступающую информацию. После обработки информация выводится на экран монитора (представляются специализированные индикаторы либо графики ходьбы). Занимающийся может сам произвести оценку своей активности, выполнить корректировку, если требуется – на этом построен принцип БОС.



Рисунок 14. Роботизированный комплекс «Lokomat»

Благодаря занятиям на роботизированной системе увеличивается сила, мышечная выносливость на нижних конечностях, тренируется кардио-респираторная система, разрабатывается контрактура, восстанавливается чувствительность на ногах, улучшается кровообращение и лимфообращение. Целью задействования системы является улучшение двигательной способности больных, имеющих неврологические патологии, нарушения движений, с использованием концепции нейропластичности. В занятиях на «Lokomat» скомбинированы функциональное локомоторное лечение и мотивация, выполнение оценки состояния больного, для чего используются обратная связь, виртуальная реальность. В экспериментальных работах Remple M.S. с соавтр. (2001), Luke L.M., Allred R.P., Jones T.A. (2004) выявлено, что после 400 повторений движений, отмечаются изменения в synapse density в первичной двигательной коре. В тоже время в исследованиях C.E. Lang et al. (2007), показано, что в течение 35-минутного традиционного занятия ЛФК больной в среднем совершает 39 активных, 34 пассивных и 12 целенаправленных движений конечности, которые, однако, не будут абсолютно одинаковы, одноамплитудны, симметричны и в своем функциональном плане максимально приближены к физиологическим. Это создает сложности в эффективности реабилитации пациентов с тяжелым и грубым неврологическим дефицитом, так как такая тренировка оказывается недостаточным стимулом для активизации процессов нейропластичности. Нейропластичность – это совокупность различных процессов ремоделирования синаптических связей, направленных на оптимизацию функционирования нейрональных сетей, и играющая решающую роль в процессах филогенеза и онтогенеза (при установлении новых синаптических связей, возникающих при обучении, а также при поддержании функционирования уже сформированных нейрональных сетей – первичная (естественная) нейропластичность, а также после поврежде-

ния структур нервной системы, в ходе восстановления утраченных функций – посттравматическая нейропластичность. В многочисленных экспериментальных и клинических исследованиях показано, что в активизации механизмов нейропластичности ЦНС важную роль играют различные методы медицинской реабилитации. Как видно из данных исследований роботизированная техника создает возможность выполнения гораздо большего количества физиологических эргономичных движений нежели классическая активно-пассивная гимнастика. Более массивное активизирующее воздействие на процессы нейропластичности, в том числе осуществляемое через механизм БОС и стимуляцию сенсорных систем, главный тезис патогенетического обоснования эффективности роботизированных реабилитационных комплексов.

Сегодня направление роботизированных технологий в реабилитации и хирургии превратилось в интенсивно развивающуюся отрасль. Новое поколение роботизированных систем представляет собой уже не только статичные стационарные комплексы, но и динамические мобильные аппараты с возможностью максимально динамичной тренировки в сочетании с электронейромиографической-стимуляцией. Такой системой является к примеру аппарат «Walk trainer» (рис.15).



Рисунок 15. Роботизированный комплекс «Walk trainer»

Еще одним инновационным направлением современной нейрореабилитологии является бионическое протезирование. Бионическое протезирование становится процветающей областью науки, являясь примером современнейших высокотехнологичных реабилитационных технологий, связанных с разработкой устройств имитирующих работу «живых органов» – конечностей, слухового, зрительного и иных анализаторов. Проблема протезирования стала особенно острой после драматических событий Первой и Второй Мировой войн, когда большое количество ампутантов, пострадавших в боевых действиях нуждалось в помощи специалистов по протезированию и реабилитации. В наше время данная проблема не теряет своей актуальности. Одним из достижений последних лет в области бионического протезирования можно считать разработку протеза для верхней конечности – кисть «Michelangelo» (рис.16). Искусственная конечность состоит из твердых и мягких элементов, которые играют роль костей, суставов, соединительной ткани и сухожилий. Возможности данного протеза позволяют научиться регулировать скорость движения пальцев и силу сжатия. «Michelangelo» – это миоэлектрический протез, так как управление происходит с помощью импульсов, которые генерируют мышцы пользователя и передаются двумя подкожными электродами. Каждый палец оборудован собственными двигательными осями. Рука имеет 3 автоматических режима и 7 функций, рассчитанных на различные действия. Запястье протеза – это уникальная разработка, которая называется «Axonwrist» и является очень гибким и многофункциональным. В частности, можно согнуть руку, повернуть ее вверх или вниз. В начале запястье имеет овальный элемент, похожий на настоящий человеческий сустав. В него встроили блок управления с емкой батареей, которой хватает на целый день работы. Размеры руки позволяют ее подбирать индивидуального для каждого пациента.



Рисунок 16. Протез для верхней конечности «Michelangelo»

Современные реабилитационные технологии в настоящее время активно внедряются, как в клиническую практику, так и в спортивную деятельность, что особенно востребовано в паралимпийском движении. Активное внедрение в спорте высших достижений современных и инновационных реабилитационных технологий способствует скорейшему восстановлению после травм, использованию на практике уникальных возможностей и скрытых резервов нашего организма. Спорт превращается в соревнование реабилитационных технологий.

Одним из примеров того как реабилитационные технологии позволяют реализовать спортсмену данный ему от природы потенциал может служить спортивная карьера южноафриканского бегуна Оскара Писториуса. Оскар лишился ног в 11 месяцев, однако это не смогло сломить его, он учился в самой обычной школе, затем поступил в университет Претории. Оскар Писториус занимался многими видами спорта: регби, большим теннисом, водным поло и борьбой, но его истинная страсть – бег.

Карбоновые протезы Оскара стали причиной скандала, так как Международная федерация легкой атлетики (МФЛА), ссылаясь на мнение профессора Герт-Петера Брюггемана, заключила, что карбоновые протезы, в силу своих особенностей, дают спортсмену ряд преимуществ. Из-за данного конфликта Оскара долгое время не допускали к соревнованиям, боясь создать опасный прецедент в спортивной индустрии. Оскар Писториус оспорил решение МФЛА в суде, в результате чего суд разрешил ему участвовать на олимпиаде в Пекине. Однако Писториус не смог пройти на них отбор. На Паралимпийских играх в Афинах в 2004 году Писториус получил бронзовую медаль на дистанции в 100 метров и золотую на дистанции в 200 м. На чемпионате мира 2006 года среди лиц с ограниченными возможностями он победил сразу на трёх дистанциях – 100, 200 и 400 м. Но по-настоящему известен Писториус стал, когда начал соревноваться с обычными бегунами.

Оскар Писториус использует для бега углепластиковые протезы, разработанные по специальному заказу исландской фирмой «Össur», названной именем изобретателя протезов Эссюра Кристинссона (исл. Össur Kristinsson), являющегося также ампутантом.

На современном этапе развития реабилитационных технологий медицинская реабилитация, как самостоятельная дисциплина приобретает все более четкие формулировки, патогенетические механизмы обоснования в том числе с позиций доказательной медицины. Так например, в Европе в 2007 г. по поручению Международного общества реабилитационной и физической медицины (ISPRM) ведущими европейскими специалистами в данной области К. Гуттенбрунером, А. Вардом и А. Чемберлен была сформулирована стратегия развития реабилитационной и физической медицины, которая получила название «Белая книга физической и реабилитационной медицины». Она была представлена на конгрессе ISPRM и опубликована в официальном издании ISPRM – Journal of Rehabilitation Medicine.

Сегодня многие положения Европейской хартии и ICF представляют интерес для отечественных врачей лечебной физкультуры и спортивной медицины, физиотерапевтов, рефлексотерапевтов, мануальных терапевтов, психологов и специалистов по профильным патологиям.

Среди разделов «Физической и реабилитационной медицины» (PRM), согласно версии 2008 г.:

1. Основные принципы PRM.
2. Физиология и патофизиология.
3. Клиническая и функциональная оценка в PRM.
4. Лечебные методы в PRM:
 - физиотерапия – использование физических факторов и двигательного режима (электротерапия, механическая вибрация, БОС, термо- и бальнеотерапия);
 - профессиональная терапия, эрготерапия;
 - оборудование и технические средства реабилитации (протезирование);
 - мануальная (ручная) терапия;
 - перевоспитание речи, принципы, оборудование и технология терапии нарушений речи;
 - реинтеграция людей с физическими недостатками в общество.
5. Неподвижный пациент (предотвращение и лечение расстройств сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной, мочевыделительной, скелетно-мышечной, нейropsychологической систем и кожи).
6. Заболевания опорно-двигательной системы у взрослых в PRM.
7. PRM и спорт.
8. PRM и патология нервной системы.
9. PRM и дыхательная патология.
10. PRM и сердечно-сосудистая патология.
11. PRM в педиатрии.
12. PRM при урологических и сексуальных проблемах.
13. PRM у пожилых лиц.
14. Онкологическая реабилитация.
15. Реинтеграция и обслуживание обездвиженных и пожилых лиц на дому.

Несомненно новой вехой в развитии реабилитационных технологий станет разработка и дальнейшее развитие мозг-машинных интерфейсов. Уже сейчас концепция мозг-машинных интерфейсов реализована на практике. С помощью мозг-машинных интерфейсов пациенты с грубыми двигательными нарушениями могут управлять роботизированными протезами, инвалидной коляской и прочими внешними техническими устройствами, что соответственно способствует эффективности реабилитационного процесса, а также, как бытовой так и профессиональной адаптации.

Кроме того, использование интерфейсов с биологической обратной связью может способствовать правильной реорганизации коры головного мозга при различных вариантах ее повреждения. Согласно данным проведенных исследований, пациенты с неврологическими нарушениями способны овладевать технологией интерфейс мозг-компьютер.

В числе таких практических исследований можно выделить несколько наблюдений получивших широкую известность. В частности в 2012 году парализованная Jan Scheuermann с помощью реализации системы мозг-компьютерного интерфейса смогла с помощью собственного волевого (или мысленного) усилия контролировать роботизированную руку, которой покормила себя шоколадкой. Удалось это благодаря разработанной учеными из University of Pittsburgh School of Medicine (UPSOM) системе.

Также команде исследователей из Университета Питтсбурга удалось передать через роботизированную руку тактильные ощущения от прикосновений пальцами парализованному более 10 лет Натану Коупленду. Как и в случае с парализованной Scheuermann, 28-летнему испытуемому было имплантировано четыре электрода нейрокомпьютерного интерфейса в проекцию двигательной и чувствительной зон коры головного мозга в области функционально отвечающие за осязание пальцев кисти. При каждом прикосновении тактильные датчики, встроенные в соединённую с нейрокомпьютерным интерфейсом роботизированную руку, передавали свои измерения и благодаря имплантам мужчина ощущал прикосновения

так, словно он касается предметов собственной рукой. Таким образом, пациент получил возможность чувствовать силу давления, которая возникает при контакте с вещами, однако передача других ощущений, например, температуры, ему не доступна.

В 2017 году были опубликованы данные о наблюдении за пациентом из Огайо Билли Кокеваром, 56-ти лет. Билли Кокевар в возрасте 48 лет, управляя велосипедом получил тяжелую позвоночно-спинномозговую травму в дорожно-транспортном происшествии. Последствия полученной травмы привели к глубокой инвалидизации пациента в связи с развитием тетраплегии. В 2017 году в Кливленде специалистами инженерами-технологами и медицинскими специалистами нейрореабилитологами Case Western Reserve University была реализована система нейрокомпьютерного интерфейса благодаря которой Билли Кокевар смог использовать парализованную руку при приеме пищи. С помощью устройства, обеспечивающего анализ и восприятие биопотенциалов головного мозга и посылающего сигналы в мышцы верхней конечности Кокевар смог осуществлять простые движения рукой практически в полном объеме. Все это время после перенесенной травмы пациент никогда сам не держал ложку и не мог дотронуться до лица. Болу Аджибоай являющийся автором разработки нейрокомпьютерного интерфейса, использованного в данном случае, надеется, что в дальнейшем технология будет усовершенствована и найдёт более широкое применение. Разумеется успех мозг-машинного интерфейса во многом зависит от длительности реабилитационного процесса индивидуальных занятий с пациентом. В случае Билли Кокевара начальный этап реабилитации с процедурами занятий, использующих нейрокомпьютерный интерфейс занял четыре месяца.

Таким образом, на сегодняшний день медицинская реабилитация является одним из наиболее наукоемких и интенсивно развивающихся разделов клинической медицины, в том числе в отношении привлечения инновационных технологий многие из которых приходят в практическую деятельность реабилитолога из сферы спортивной и космической медицины. Немаловажным является тот факт, что арсенал средств, методов и технологий медицинской реабилитации особенно актуален и эффективен на стадии профилактики различных заболеваний и их рецидивов, что говорит об актуальности дальнейшего развития оздоровительных направлений, велнес-технологий с позиций доказательной медицины.

Развитие этапной системы медицинской реабилитации с Санкт-Петербурге с 2004 года

К 2004 г. в Санкт-Петербурге отмечались тенденция роста общей и первичной заболеваемости, а также увеличение количества лиц, поступавших в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) здравоохранения не только с заболеванием или травмой, но и для получения высокотехнологичной медицинской помощи (рис. 17, 18).

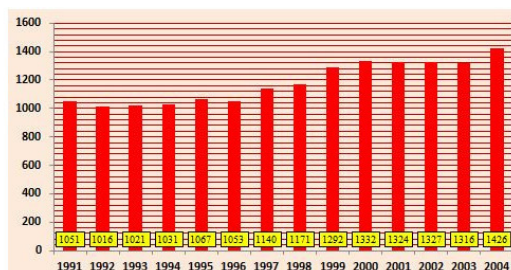


Рисунок 17. Рост общей заболеваемости в Санкт-Петербурге с 1991 по 2004 г. Данные отчета о работе Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга за 2004 г.

В структуре общей заболеваемости в 2004 г. на первом месте находились болезни системы кровообращения (23%), на втором – болезни органов дыхания (16%), на третьем месте – болезни костно-мышечной системы (9%). На 4,6 млн населения Санкт-Петербурга приходилось 660 тыс. инвалидов. В сложившейся ситуации вопрос целесообразности проведения государственных мер для совершенствования и развития системы медицинской реабилитации был чрезвычайно актуален.

С целью модернизации системы медицинской реабилитации Санкт-Петербурга требовалось выполнение текущего и капитального ремонта кабинетов и помещений реабилитационных служб городских стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений, а также полное переоснащение их оборудованием. Кроме того, отсутствовали:

- 1) порядки отбора и перевода пациентов на этапы медицинской реабилитации;
- 2) регламентирующие нормативные документы федерального уровня;
- 3) стандарты оказания медицинской помощи по восстановительному лечению;
- 4) методические руководства по оказанию медицинской помощи на этапах МР по основным профилям патологии.

Поэтому в период с 2004 по 2012 г. в Санкт-Петербурге создавалась система этапной медицинской реабилитации, основанной на принципах междисциплинарного взаимодействия и обеспечивающей последовательность и преемственность медицинской реабилитации на каждом этапе оказания медицинской помощи.

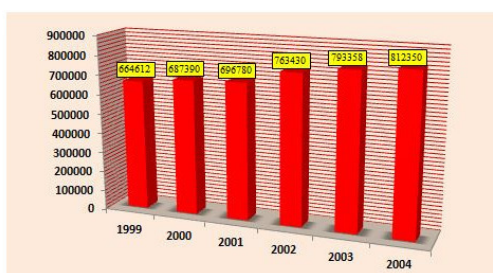


Рисунок 18. Абсолютное число лиц, поступивших в ЛПУ системы Комитета по здравоохранению в 1999—2004 г. Данные отчета о работе Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга за 2004 г.

С целью решения вышеперечисленных задач Комитетом по здравоохранению было разработано и принято Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 22.12.2004 г. №1917 «О концепции модернизации здравоохранения в Санкт-Петербурге на период 2004—2010 г.», в котором акцентировано внимание на развитие медицинской реабилитации. 7 мая 2005 г. была проведена Коллегия Комитета по здравоохранению, посвященная развитию и совершенствованию системы медицинской реабилитации в Санкт-Петербурге.

Одним из ключевых моментов реализации «Программы модернизации здравоохранения РФ на 2011—2012 г.» в Санкт-Петербурге стало создание сети отделений восстановительной медицины амбулаторно-поликлинического звена, позволяющих внедрить условия для осуществления медицинской реабилитации нуждающимся в пределах «шаговой доступности». Так, в 2005 г. отделения восстановительной медицины существовали в 4 межрайонных амбулаторно-поликлинических центрах, к 2011 г. отделения восстановительной медицины открыты и функционируют в 30 поликлиниках Санкт-Петербурга. На основании «Программы модернизации здравоохранения РФ на 2011—2012 г.» отремонтированы и приведены в строгое соответствие с действующими санитарными правилами и нормами все отделения восстановительной медицины в 30 амбулаторно-поликлинических учреждениях. Проведено оснащение данных учреждений стандартизированными комплектами высокотехнологичного медицинского оборудования (в том числе роботизированным медицинским оборудованием, современными линейками оборудования для кардиореабилитации, неврологической, ортопедо-травматологической реабилитации, для проведения медицинской реабилитации больных с заболеваниями органов дыхания) на сумму около 10 млн. рублей для районных поликлинических учреждений и на сумму около 40 млн. рублей для межрайонных центров. Другим приоритетным направлением в организации этапной системы комплексной медицинской реабилитации в Санкт-Петербурге стало последовательное развитие стационарного звена медицинской реабилитации. По ситуации на 2004 г. для взрослого населения Санкт-Петербурга общий коечный фонд отделений медицинской реабилитации был представлен 745 койками в следующих учреждениях:

- СПб ГБУЗ «Городская Николаевская больница» —30 коек;
- СПб ГБУЗ «Городская больница №40» —525 коек;
- СПб ГБУЗ «Городская клиническая больница Святителя Луки» – 55 коек;
- СПб ГБУЗ «Городская больница №38 им. Н. А. Семашко» —135 коек.

К 2011 г. было развернуто 1719 коек медицинской реабилитации (из них подведомственных Комитету по здравоохранению Санкт-Петербурга – 1437, в стационарах федеральных учреждений —222, в стационарах негосударственных и ведомственных учреждений – 60). Все отделения медицинской реабилитации в составе стационаров отремонтированы, приведены в полное соответствие с санитарно-эпидемиологическими нормами. Проведено их полное переоснащение или дооснащение современным, высокотехнологичным медицинским оборудованием («Armeo», «Lokomat», «Erigo», «Artromot», «Physiomed», «BTL» и др.).

С целью упорядочения поступления больных на этапы медицинской реабилитации в 2010 г. издано распоряжение Комитета по здравоохранению №197-р «Об организации направления и перевода пациентов в отделения восстановительного лечения стационарных, амбулаторно-поликлинических и санаторно-курортных учреждений непосредственно после стационарного лечения острого периода заболевания (операции, травмы)». Распоряжением Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 28.08.2011 г. №457 «О внесении дополнения в распоряжение Комитета по здравоохранению от 19 апреля 2010 г. №197-р» добавлен

профиль медицинской реабилитации – онконейрореабилитация, четко определены показания и противопоказания, а также рекомендуемые сроки направления на медицинскую реабилитацию.

Так, если по ситуации на 2004 г. продолжительность восстановительного лечения в условиях специализированного реабилитационного стационара составляла 45 дней вне зависимости от профиля патологии, а госпитализация в реабилитационные учреждения осуществлялась только по направлению из амбулаторно-поликлинических учреждений, то в период с 2004 по 2012 г. благодаря утверждению распоряжений Комитета №197-р от 19.04.2010 г. и №457 от 28.08.2011 г., а также разработанным медико-экономическим стандартам отбор пациентов на медицинскую реабилитацию стал проводиться в соответствии с трехэтапной реабилитационной системой, а продолжительность реабилитационного лечения на том или ином этапе стала зависеть от нозологической формы заболевания. В области стандартизации и тарификации медицинской реабилитации в Санкт-Петербурге впервые в Российской Федерации были разработаны, тарифицированы и 1 ноября 2007 г. внедрены 28 стандартов оказания медицинской помощи по 5 профилям патологий в разделе «восстановительное лечение». К настоящему времени разработаны и внедрены медико-экономические стандарты: для амбулаторно-поликлинических учреждений – 34 (временные), для стационарных учреждений – 42 (28 постоянных и 14 временных), для санаторных учреждений – 6, для детской травматологии – 3. Стандартизация медицинской реабилитации позволяет поднять качество оказываемой медицинской помощи на более высокий уровень, соответствующий международным требованиям. Финансовое наполнение тарифов стало напрямую зависеть от эффективности и объема оказания помощи.

Итогом проведенных в Санкт-Петербурге мероприятий по развитию медицинской реабилитации в период с 2004 по 2012 г. стало создание системы трехэтапной медицинской реабилитации с соблюдением принципов междисциплинарного взаимодействия, обеспечением последовательности и преемственности. На первом этапе медицинской реабилитации пациенту, госпитализированному в многопрофильный стационар с заболеванием, травмой или для оказания высокотехнологичной медицинской помощи с первых суток пребывания в условиях стационара при наличии подтверждаемой результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала) и отсутствии противопоказаний к методам медицинской реабилитации проводятся мероприятия согласно программам ранней медицинской реабилитации. На первом этапе медицинской реабилитации важная роль отводится мультидисциплинарной бригаде, ее основными задачами являются: нормализация функции жизненно важных систем (сердечно-сосудистой и дыхательной), профилактика осложнений гиподинамии, лечение положением, упражнения для мелких и средних мышечных групп, профилактика контрактур, подготовка к вертикализации, обучение ходьбе и навыкам самообслуживания, восстановление функций глотания и речи.

Пациенты, нуждающиеся в дальнейшей медицинской реабилитации в условиях стационара, после окончания лечения на профильном специализированном отделении при наличии соответствующих показаний, реабилитационного потенциала, отсутствии противопоказаний к медицинской реабилитации по решению врачебной комиссии (в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 мая 2012 г. №502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации») переводятся на второй этап медицинской реабилитации в стационарные реабилитационные отделения.

На третий этап медицинской реабилитации в отделения восстановительной медицины амбулаторно-поликлинических учреждений либо санаторно-курортные учреждения могут быть направлены пациенты, имеющие реабилитационный потенциал, независимые в обслуживании, и при самостоятельном перемещении (в том числе с индексом мобильности по шкале

Ривермид более 8 баллов). Пациенты без реабилитационного потенциала направляются в учреждения по уходу либо получают социальный уход на дому. На любом из этапов пациенту может быть проведена медико-социальная экспертиза. Решение о направлении пациента на этап медицинской реабилитации принимает врачебная комиссия направляющего учреждения. Соблюдение принципов определения реабилитационного маршрута, а также приверженность четким критериям отбора и направления пациентов на этапы медицинской реабилитации посредством оценки реабилитационного потенциала, определения показаний и возможных противопоказаний к применению немедикаментозных технологий позволяет повысить доступность и эффективность медицинской реабилитации за счет рационального управления потоком пациентов, сокращения сроков пребывания в условиях специализированных отделений многопрофильных стационаров (после получения неотложной либо высокотехнологичной медицинской помощи) и устранения очереди ожидания направления на второй этап медицинской реабилитации.

Согласно статистике в 2004 г. медицинскую реабилитацию в условиях специализированных стационарных отделений в течение года получили чуть более 12 тыс. пациентов (при общегородской потребности в прохождении медицинской реабилитации на II этапе около 50 тыс. пациентов в год). В 2010 г. медицинскую реабилитацию в условиях специализированных стационарных реабилитационных учреждений прошли 19 816 пациентов, в 2011 г. – 19 864 пациента, в 2012 г. – 20986 пациентов. При этом к 2012 г. количество прямых переводов на II этап медицинской реабилитации из лечебно-профилактических учреждений I этапа достигло 35,2%. У пациентов, способных к самообслуживанию и не нуждающихся в круглосуточном наблюдении медицинским персоналом, появилась возможность получить медицинскую реабилитацию в ближайшем отделении восстановительной медицины амбулаторно-поликлинического учреждения своего района, то есть в пределах «шаговой доступности». В случае, если пациент нуждается в проведении интенсивной высокотехнологичной медицинской реабилитации с применением роботизированной техники, он направляется в один из четырех межрайонных амбулаторно-поликлинических центров, которые оснащены роботизированным оборудованием для восстановления функций верхних и нижних конечностей. Для обеспечения доступности медицинской помощи по восстановительному лечению, в зависимости от ее потребности, требуется решить ряд задач, которые и определяют основные направления деятельности по развитию медицинской реабилитации в Санкт-Петербурге. Необходимо продолжить дальнейшую работу по разработке программ ранней медицинской реабилитации (не позднее первых суток с момента госпитализации). Планируется ввести раннюю медицинскую реабилитацию непосредственно после оказания неотложной помощи и/или после оказания высокотехнологичной медицинской помощи, на этапе нахождения пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии или специализированных стационарных отделениях во всех многопрофильных стационарах города. С целью оптимизации работы службы медицинской реабилитации необходимо произвести структурные изменения в амбулаторно-поликлинических учреждениях путем объединения отделений физиотерапии, ЛФК, традиционных методов лечения и дневного стационара в единое «отделение медицинской реабилитации», предусмотреть открытие в их составе «отделений психотерапии и патологии речи», а также продолжить развитие сети дневных стационаров и широко внедрять стационарзамещающие технологии с применением в их повседневной работе междисциплинарного подхода. Кроме того, требуется продолжить разработку типовых положений, организационно-штатной структуры и стандартов оснащения всех подразделений и лечебно-профилактических учреждений, функционирующих в сфере медицинской реабилитации в амбулаторно-поликлинических учреждениях для обеспечения выполнения принятых медико-экономических стандартов.

В свою очередь, это позволит повысить эффективность и качество медицинской помощи, а в социально-экономическом аспекте сократить число дней временной нетрудоспособности,

снизить инвалидизацию населения и тем самым уменьшить потери от недопроизводства национального дохода.

В результате проводимых организационных мероприятий количество коек восстановительного лечения в Санкт-Петербурге увеличилось в 2,5 раза с 745 в 2004 г. до 1839 в 2012 г., количество пациентов, получивших комплексную медицинскую реабилитацию в условиях специализированного стационара, возросло с 12 000 до 20 986 человек. В Санкт-Петербурге открыто 30 специализированных отделений восстановительной медицины в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений. Благодаря разработанным медико-экономическим стандартам каждому пациенту, проходящему курс медицинской реабилитации, гарантирован стандартизированный комплекс услуг, составляющий обязательный объем оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации.

Совершенствование системы МР является одним из важнейших, приоритетных и социально-значимых направлений практического здравоохранения в Санкт-Петербурге. В настоящее время в Санкт-Петербурге сохраняется высокая потребность в МР пациентов, пролеченных по поводу острого состояния, травмы или получивших ВТМП. В среднем потребность в МР составляет 42% от числа всех пролеченных (по отдельным нозологиям этот показатель может достигать 90%). В соответствии с отчетами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 2009—2010 г., около 25% пациентов от общего количества прошедших стационарное лечение нуждаются в продолжении восстановительного лечения и медицинской реабилитации в условиях стационаров. Данный показатель может существенно меняться в зависимости от конкретной нозологической формы. В структуре общей заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга в 2010—2011 г. по-прежнему на первом месте находятся болезни системы кровообращения (21%), на втором – болезни органов дыхания (16%), на третьем месте – болезни костно-мышечной системы (13%) (рис. 19).

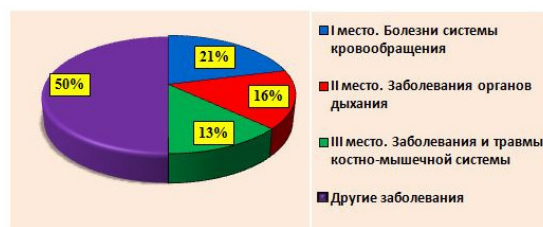


Рисунок 19. Структура общей заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга в 2011 г.

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге при численности населения 4,9 млн человек зарегистрировано около 770 тыс. инвалидов, из них трудоспособного возраста — около 113 тыс. Стабильно высоким остается показатель первичной инвалидности среди лиц трудоспособного возраста, составляющий не менее 40% от общего числа лиц, впервые признанных инвалидами. Интенсивные показатели первичной инвалидности — 127,5 на 10 тыс. взрослого населения в Санкт-Петербурге превышают российские показатели (по России – 83,6, по городу Москва – 83,7). Несмотря на достигнутые результаты, на сегодняшний день в Санкт-Петербурге система медицинской реабилитации недостаточно эффективна, что приводит к значительным экономическим потерям в связи с несвоевременным оказанием медицинской помощи по восстановительному лечению, недостаточной ее преемственностью на различных этапах, дублированием многих исследований и лечебных мероприятий на различных этапах.

Нормативно-правовое регулирование медицинской реабилитации

Впервые узаконенное официальным нормативным документом понятие «медицинская реабилитация» встречается в статье №40 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Само определение «медицинская реабилитация» содержит несколько ключевых фраз – постулатов, объясняющих принцип построения любого реабилитационного процесса. Во-первых, медицинская реабилитация – это процесс комплексный, требующий неуклонного соблюдения условий комбинированного применения целого ряда реабилитационных технологий (как медикаментозного, так и немедикаментозного характера); во-вторых, мероприятия медицинской реабилитации осуществляются «в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме», то есть непосредственно в момент развития функционального дефекта либо в ранние сроки после этого. Согласно этому определению неправильно считать медицинской реабилитацией осуществление реабилитационных мероприятий пациенту с хронической патологией, вне ее обострения. В пункте 2 статьи 40 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» сказано: «Медицинская реабилитация осуществляется в медицинских организациях и включает в себя комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов, направленных на решение задач медицинской реабилитации».

Таким образом, недостаточно применения в отношении пациента только лишь лечебной физкультуры или физиотерапии или медикаментозной (лекарственной) терапии, то есть отдельных элементов восстановительного лечения для того, чтобы этот процесс являлся медицинской реабилитацией. Ряд иных статей вышеуказанного закона также тесно взаимосвязан с понятием медицинской реабилитации. В статье 33 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определены условия оказания медицинской реабилитации в рамках оказания первичной медико-санитарной помощи: «1. Первичная медико-санитарная помощь является основой системы оказания медицинской помощи и включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. 2. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи гражданам в целях приближения к их месту жительства, месту работы или обучения осуществляется по территориально-участковому принципу, предусматривающему формирование групп обслуживаемого населения по месту жительства, месту работы или учебы в определенных организациях, с учетом положений статьи 21 настоящего Федерального закона». Следуя содержанию статьи 33, одним из важнейших условий оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений является принцип «шаговой доступности».

В Информационном письме министра здравоохранения РФ В. И. Скворцовой от 03.07.2012 г. сказано, что концепция развития здравоохранения в РФ в период до 2020 г. предусматривает максимальное развитие амбулаторно-поликлинического звена, как выполняющего не менее 60% объема оказания медицинской помощи, развитие стационар-замещающих технологий (дневные стационары, стационары одного дня, стационары на дому) – как не требующих круглосуточного пребывания пациента. Таким образом, развитие медицинской реабилитации в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи в пределах «шаговой

доступности» является одной из приоритетных задач развития системы медицинской реабилитации в РФ.

В статье 34 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» медицинская реабилитация определена как высокотехнологичный вид медицинской помощи: «Специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь:

1. Специализированная медицинская помощь оказывается врачами-специалистами и включает в себя профилактику, диагностику и лечение заболеваний и состояний (в том числе в период беременности, родов и послеродовой период), требующих использования специальных методов и сложных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию.

2. Специализированная медицинская помощь оказывается в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

3. Высокотехнологичная медицинская помощь является частью специализированной медицинской помощи и включает в себя применение новых сложных и (или) уникальных методов лечения, а также ресурсоемких методов лечения с научно доказанной эффективностью, в том числе клеточных технологий, роботизированной техники, информационных технологий и методов генной инженерии, разработанных на основе достижений медицинской науки и смежных отраслей науки и техники».

В статье 60 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» понятие медицинской реабилитации раскрывается с позиции взаимодействия с органами медико-социальной экспертизы: «1. Медико-социальная экспертиза проводится в целях определения потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма. 2. Медико-социальная экспертиза проводится в соответствии с законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов».

В статье 48 Федерального закона №323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» важнейшее значение придается врачебной комиссии в процессе решения вопросов касаясь определения реабилитационного прогноза и реабилитационного маршрута пациента: «1. Врачебная комиссия состоит из врачей и возглавляется руководителем медицинской организации или одним из его заместителей. 2. Врачебная комиссия создается в медицинской организации в целях совершенствования организации оказания медицинской помощи, принятия решений в наиболее сложных и конфликтных случаях по вопросам профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации, определения трудоспособности граждан, профессиональной пригодности некоторых категорий работников, осуществления оценки качества, обоснованности и эффективности лечебно-диагностических мероприятий, в том числе назначения лекарственных препаратов, обеспечения назначения и коррекции лечения в целях учета данных пациентов при обеспечении лекарственными препаратами, трансплантации (пересадки) органов и тканей человека, медицинской реабилитации, а также принятия решения по иным медицинским вопросам. Решение врачебной комиссии оформляется протоколом и вносится в медицинскую документацию пациента». Более подробно о деятельности и роли врачебной комиссии в определении реабилитационного маршрута пациента сказано в приказе Министерства здравоохранения и социального развития РФ 5 мая 2012 г. №502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации». Приказ Министерства здравоохранения РФ от 01.07.2003 г. №296 «О совершенствовании организации восстановительного лечения в Российской Федерации» определяет основные принципы отбора пациентов на стационарную медицинскую реабилитацию, рекомендуемые сроки, показания и возможные противопоказания к проведению медицинской реабилитации.

Во многом вышеуказанный приказ был взят за основу при подготовке региональных для Санкт-Петербурга нормативно-правовых документов – распоряжений Комитета по здравоохранению №197-р от 19.04.2010 г. «Об организации направления и перевода пациентов в ОВЛ стационарных, амбулаторно-поликлинических и санаторно-курортных учреждений непосредственно после стационарного лечения острого периода заболевания (операции, травмы)» и №457-р от 26.08.2011 г. «О внесении изменений в распоряжение Комитета по здравоохранению от 19.04.2010 г. №197-р». Настоящие распоряжения, действующие на сегодняшний день в Санкт-Петербурге, определяют реализацию основных условий эффективного восстановительного лечения больных: раннее начало и комплексность мероприятий по восстановительному лечению, этапность, а также преемственность между стационарами скорой помощи и отделениями восстановительного лечения стационарных, амбулаторно-поликлинических и санаторно-курортных учреждений в условиях обязательного медицинского страхования (ОМС).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.