



# Гериатрия

Национальное руководство

Под редакцией  
О.Н. Ткачевой, Е.В. Фроловой,  
Н.Н. Яхно



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2018

# Глава 7

## Модели гериатрической реабилитации

### 7.1. ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Государственная политика в области реабилитации пожилых реализуется в соответствии с нормами международного законодательства, а также положениями федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ и субъектов РФ (указы Президента РФ, законы РФ, федеральные законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации, ведомственные акты федеральных органов исполнительной власти) [1–3, 16–18, 20–23].

Совершенствованию системы комплексной реабилитации и повышению уровня обеспеченности лиц пожилого возраста реабилитационными услугами уделяется особое внимание, что свидетельствует, с одной стороны, о ломке сложившихся стереотипов, с другой — об объективной необходимости медико-социальной реабилитации лиц пожилого возраста [4, 10, 19, 22, 24, 28, 34].

**Реабилитация** — это система государственных, социально-экономических, медицинских, профессиональных, педагогических, психологических и других мероприятий, направленных на эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов в общество и к общественному труду, на предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временной или стойкой утрате трудоспособности. Реабилитация представляет сложный процесс, в результате которого у пациента создается активное отношение к нарушению его здоровья и восстанавливается положительное отношение к жизни, семье и обществу [4, 5, 8, 13, 14, 26, 31].

Медицинская реабилитация является самостоятельным видом медицинской помощи (статья 40 Федерального закона № 323-ФЗ от 21.11.2011) [21]. Организация медицинской реабилитации осуществляется в соответствии с Порядком организации медицинской реабилитации, утвержденным приказом Минздрава России от 29.12.2012 № 1705н [18]. Орган исполнительной власти субъекта РФ в сфере здравоохранения обеспечивает в случае необходимости

проведение реабилитационных мероприятий пациентам после оказания специализированной медицинской помощи (приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.04.2010. № 243н) [20].

Рассматривая место реабилитации в системе лечебно-профилактических мероприятий, необходимо отметить, что указать четкую грань между лечением и реабилитацией невозможно, так как многие мероприятия одновременно являются и лечебными, и реабилитационными [4, 5, 10, 28].

Направленность реабилитационных мероприятий пациентов пожилого и старческого возраста зависит от множества факторов, к основным относятся следующие: тип и характер повреждения; вид, уровень и степень повреждения; период течения заболевания; характер осложнений и последствий повреждения или заболевания, а также социальные условия семьи больного [6–8, 10, 11, 24, 25, 28].

Основные принципы реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста:

- раннее начало проведения реабилитационных мероприятий, которые, органически включаясь в основную терапию, должны ее дополнять и обогащать;
- этапность реабилитации;
- преемственность и непрерывность реабилитационных мероприятий как одно из основных и обязательных условий эффективности лечения;
- комплексный характер реабилитации;
- индивидуальный подход к составлению программ реабилитации — для каждого пациента должен быть установлен его индивидуальный профиль;
- программа и персонал, ее выполняющий, должны учитывать индивидуальные особенности и специфические потребности каждого больного, которые могут повлиять на исход реабилитации.

Определены следующие особенности реабилитации в гериатрии:

- процессы реадaptации в пожилом возрасте идут медленнее, поэтому реабилитация требует большего времени;
- компенсаторные возможности ограничены, поэтому реабилитационные программы должны быть адекватны им;
- предпочтение в медицинской реабилитации пожилых людей отдается немедикаментозным видам восстановительного лечения.

Для людей пожилого и старческого возраста минимальной задачей реабилитации является восстановление способности к самообслуживанию, позволяющей чувствовать себя независимым, а максимальной — восстановление трудоспособности [7, 8, 14, 17, 19, 31, 32].

Реабилитация пожилых людей преследует несколько целей:

- 1) реактивация — повышение двигательной и познавательной активности пациента;
- 2) ресоциализация — обеспечение пожилых равными социальными возможностями;
- 3) реинтеграция — приспособление гериатрического пациента к жизни в микросоциальной среде.

Реабилитация пожилых людей осуществляется по следующим направлениям [1–3, 5, 8, 10, 19, 22, 23, 32]:

- медицинское — оказание медицинской помощи;
- геронтологический уход — решение общих физиологических и психологических проблем пациента;
- социальное — оказание социальной помощи;
- просветительское — информирование общества об особенностях стареющего организма, возможностях и потребностях пожилых людей;

- экономическое — обеспечение людям «третьего возраста» материального благополучия и равных возможностей участия в экономической жизни общества;
  - профессиональное — реализация возможностей трудоспособности.
- По длительности проведения реабилитационных мероприятий выделяют:
- реабилитацию пожилых людей при острых состояниях (основное действующее лицо — врач);
  - реабилитацию пожилых людей при подострых состояниях (осуществляется врачом и медицинской сестрой);
  - долговременную реабилитацию (осуществляется медицинскими и социальными службами).

Эффективность реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста зависит от своевременности, правильной координации и согласованности действий различных специалистов. Реабилитационный процесс объединяет специалистов, которые работают как единая команда с четкой согласованностью действий, что обеспечивает целенаправленный подход в постановке целей и реализации задач реабилитации. В состав мультидисциплинарной бригады, как правило, входят: врач-специалист по профилю оказываемой помощи, терапевт (кардиолог), врач ЛФК, врач-физиотерапевт, инструктор-методист по ЛФК, клинический психолог, эрготерапевт (или бытовой реабилитолог), социальный работник, медицинская сестра по физиотерапии, специально обученные приемам ухода и реабилитации медицинские сестры. Очень важно включение в состав бригады диетолога и врача функциональной диагностики [7, 8, 11, 12, 28, 33].

Наличие общедоступной информации о динамике состояния больного в режиме реального времени (температура, АД, рекомендуемая укладка, рекомендуемая форма питания, контроль функции мочевого пузыря, двигательный режим, динамика) позволяет правильно ориентироваться в содержании проводимых мероприятий, осуществлять их эффективный контроль.

Следует подчеркнуть, что медицинская реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста должна быть рассмотрена как комплексный процесс, целью которого является сведение к минимуму функциональных последствий и негативных влияний заболевания на жизнь больного и ухаживающих за ним лиц; увеличение степени самостоятельности больного.

Процесс восстановительного лечения и реабилитации людей пожилого и старческого возраста имеет ряд особенностей и трудностей. Это связано со следующими причинами. Во-первых, накопление инволютивных процессов и увеличение индекса полиморбидности приводят к снижению резервных возможностей организма. Во-вторых, появление и прогрессирование гериатрических синдромов и старческой астении ухудшают функциональный статус и повышают риск наступления инвалидности, зависимости пожилого человека в повседневной жизни от посторонней помощи и, как следствие, к ухудшению качества жизни и увеличению потребности в частичном или постоянном постороннем уходе. Кроме этого, медико-биологические последствия болезни заключаются в отклонениях от нормального морфофункционального статуса, снижении трудоспособности или работоспособности, социальной дезадаптации, то есть нарушению связей с семьей и обществом. И наконец, тесная сопряженность проблем чисто клинического характера с социальными вопросами и возрастными особенностями психологии — наличие чувства одиночества, отчужденности, присоединение психопатологических наслоений — также являются особенностями процесса реабилитации. Именно поэтому пациенты пожилого и старческого возраста нуждаются не просто в разовой консультации врача или проведении курсового лечения, а в постоянной медико-социальной и реабилитационной помощи [7, 8, 10, 12, 33].

Однако на этапе организации и проведения гериатрической медицинской реабилитации существуют и другие проблемы. И одна из основных связана с вопросом: какие реабилитационные мероприятия необходимы и достаточны у людей старших возрастных групп? А вторая — как и когда приступить к реабилитационным мероприятиям и как их продолжить?

Для решения первой задачи необходимо понимание того, что реабилитационные мероприятия у людей старших возрастных групп не только должны быть ориентированы на компенсацию клинически нарушенных функций, но учитывать множественные сопутствующие патологии, а также оценку функционирования ограничений жизнедеятельности. Такая оценка состояния больного поможет определить его реабилитационный потенциал и реабилитационный прогноз, выяснить характер и степень нарушения функций поврежденного органа или системы, определить возможность того или иного полного или частичного функционального восстановления. Следует учитывать, что у некоторой категории пациентов, особенно старческого возраста, определение реабилитационного потенциала затруднительно или даже невозможно вследствие тяжести состояния на фоне множественной сопутствующей патологии. Это означает, что при разработке реабилитационных мероприятий для данной категории больных кроме традиционных методов реабилитации необходимо использование специфических для гериатрии методов оценки состояния. Наилучшим образом позволяет составить план реабилитационных мероприятий комплексная гериатрическая оценка силами мультидисциплинарного коллектива. Реабилитация людей старших возрастных групп включает: оценку состояния больного, гериатрического статуса и реабилитационного потенциала; выявление трудностей, которые возникают у человека в процессе самостоятельной жизни; подготовку и обучение навыкам самообслуживания, гигиены, жизнедеятельности без посторонней помощи; проведение ЛФК; выполнение лечебных процедур и рекомендаций; общение и положительный настрой; помощь в моментах, вызывающих трудности, в уходе за собой и контроль самочувствия [6, 8–10, 12, 31, 33].

Решение второй задачи заключается в более раннем начале реабилитационных мероприятий, при этом для каждого пациента необходимо составлять индивидуальную программу реабилитации, которая представляет собой перечень реабилитационных мероприятий, направленных не только на компенсацию клинически нарушенных функций и множественную сопутствующую патологию, но и восстановление способностей пациента к бытовой, социальной деятельности в соответствии с его потребностями, кругом интересов, с учетом прогнозируемого уровня его физического и психического состояния и выносливости [11, 13, 24, 31, 36].

## **7.2. ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

Учитывая, что процесс реабилитации людей пожилого и старческого возраста направлен не только на сохранение, поддержание, восстановление функций организма, но и на достижение определенной независимости пациентов в повседневной жизни, улучшение качества жизни и эмоционального благополучия, а также на улучшение социального статуса пациента, реадaptацию его к условиям окружающей действительности, повышение самооценки и восстановление стимулов к жизни, при разработке индивидуальной программы реабилитации необходимо учитывать следующие особенности реабилитационного периода у данной категории пациентов [5, 11, 14, 22].

1. С учетом основного заболевания, особенно у пациентов с риском развития синдрома мальнутриции или синдрома саркопении, у всех пациентов пожилого и старческого возраста обязательным является использование **диетотерапии**. При этом необходимо соблюдать основные принципы рационального питания у пациентов пожилого и старческого возраста [7, 8].

- Учитывая, что пациенты старших возрастных групп обладают определенными структурно-функциональными особенностями ЖКТ, а вследствие полиморбидности и полипрагмазии у них могут нарушаться всасывание и обмен питательных веществ, в том числе витаминов и минералов, диетотерапия продолжается 1–1,5 года от момента установления риска развития синдрома мальнутриции или синдрома саркопении.
- Пациентам с дефицитом массы тела, с синдромом мальнутриции или риском развития синдрома мальнутриции и саркопенией во время реабилитации может потребоваться прием нутритивных смесей. Для формирования оптимального сбалансированного рациона для пациентов старших возрастных групп необходимо формирование правильного режима питания и «правильных» пищевых привычек, соблюдение оптимального соотношения в суточном рационе белков, жиров и углеводов (см. разд. 4.4).
- Рекомендован дополнительный прием витаминов и минеральных элементов: должен соблюдаться 5–6-разовый режим питания; в сутки больным рекомендуется употреблять 3–5 видов овощей, 3–4 вида фруктов (примерно 400 г/сут); в рационе должно быть не более 20% белковой пищи (курица, рыба, мясо, бобовые, молочные, чаще кисломолочные продукты); нужно учитывать противопоказания (ХСН, почечная патология).

2. Ведущая роль в реабилитации больных пожилого и старческого возраста принадлежит **кинезотерапии и лечебной физкультуре**. При этом объем ЛФК зависит от характера заболевания и подразделяется на *общую* и *специальную*. Роль кинезотерапии заключается как в коррекции частных нарушений моторики, так и в уменьшении неблагоприятных последствий гиподинамии в целом. Механизм лечебного действия физических упражнений связан с многообразием сложных психических, физиологических и психических процессов, протекающих в организме при занятиях ЛФК. Влияние кинезотерапии на психику характеризуется повышением настроения, отвлечением мыслей от болезней, что тоже немаловажно и положительно влияет на бытовую и социальную реадaptацию [7, 8, 15, 27].

Толерантность к физическим нагрузкам, сила и выносливость мышц с возрастом существенно снижаются, однако уменьшение функциональных возможностей у больных старших возрастных групп связано не только с процессом старения, но и во многом с недостаточной активностью пациентов. Именно поэтому необходима постоянная тренировка опорно-двигательного аппарата во избежание быстрого угасания функциональных возможностей костно-мышечной системы.

Перечислим основные требования к проведению ЛФК.

- Системность воздействия, заключающаяся в адекватном подборе комплекса необходимых упражнений.
- Индивидуализация нагрузок с учетом физикального статуса пациента и его функциональных возможностей.
- Дозированная физическая нагрузка, связанная с произвольным чередованием напряжений и расслаблений мышечного аппарата больного, которые также обладают общетонизирующим действием.
- Преемственность нагрузок, характеризующаяся в ранней и последовательно нарастающей активизации двигательного режима и преемственностью на ее этапах.

- Регулярность и систематичность выполнения физических нагрузок.
- Постепенное нарастание физической нагрузки (занятия сначала проводятся 1–2 раза в день, с постепенным увеличением до 4–5 раз в день). Пациентам пожилого и старческого возраста сначала рекомендованы нагрузки малой интенсивности, включающие движения небольших групп мышц (движения в дистальных отделах конечностей, дыхательные упражнения). Потом, по мере стабилизации состояния, пациенту назначают упражнения умеренной интенсивности (упражнения для туловища, рук и ног, ходьба). Следует отметить, что если недостаточные по интенсивности физические упражнения просто не будут оказывать должного лечебного действия, то физические перегрузки могут привести к значительным отрицательным последствиям.
- Использование упражнений, направленных на выполнение туалета и личной гигиены, обучение одеванию, самостоятельному приему пищи, поскольку поддержание самостоятельности в повседневной жизни также во многом зависит от подвижности пациентов, которая в свою очередь определяется работоспособностью мышц, костей, суставов.

Особенности лечебной физкультуры в пожилом и старческом возрасте [7, 8, 24, 26, 28]:

- нагрузки должны быть ниже, чем у пациентов среднего и молодого возраста;
- применяются упражнения малой и средней интенсивности, с достаточно широкой амплитудой движения, выполняют их плавно;
- обращают внимание на выработку и постановку правильного дыхания;
- строго соблюдается принцип постепенности, увеличиваются паузы для отдыха;
- исключаются упражнения с резкими поворотами и вращениями головы, элементами натуживания и задержкой дыхания, запрокидыванием головы и наклоном корпуса вниз головой;
- исключают или ограничивают упражнения на силу, быстроту, ловкость; при первых признаках утомления физическую нагрузку сразу прекращают;
- подбор, объем и методика применения упражнений должны быть такими, чтобы вызывать у пациентов чувство удовлетворения, желание продолжать занятия;
- специальная ЛФК (направленного действия) применяется у пациентов с такими заболеваниями, как остеоартроз суставов нижних конечностей, а также у пациентов после ампутации конечностей (с целью подготовки к протезированию), у пациентов после операций на органах брюшной полости (с целью профилактики спаечной болезни).

Для пациентов с остеоартрозом нижних конечностей проведение кинезотерапии и ЛФК, хоть и является обязательным методом медико-социальной реабилитации, затруднительно, так как люди, страдающие остеоартрозом, постоянно ощущают боль, у них снижается мышечная сила, появляется ограничение движений в суставах. 80% больных остеоартрозом имеют определенные ограничения в движении, а 25% не могут выполнять даже повседневные жизненно важные функции. Именно поэтому главными принципами ЛФК у пациентов с остеоартрозом являются следующие положения.

- Следует часто повторять упражнения в течение дня по несколько минут. При этом их нужно выполнять медленно, плавно, с постепенным увеличением амплитуды; энергичные движения через боль противопоказаны.
- Для максимального снижения нагрузки на суставы лечебной физкультурой необходимо заниматься сидя или лежа.
- Нельзя делать упражнения через боль, поэтому интенсивность и частота повторений определяются выраженностью болевого синдрома.

- Необходимым условием является регулярное выполнение упражнений.
- Одним из методов уменьшения нагрузки на суставы является использование ортопедической обуви (или обуви на низком каблуке с мягкой эластичной подошвой), что позволяет гасить удар при соприкосновении пятки с поверхностью, при этом уменьшается боль (см. разд. 6.12).
- Использование компенсирующих устройств (ходунков, костылей, трости и др.) позволяет снизить нагрузку на суставы, а значит, уменьшить выраженность болевого синдрома при выполнении упражнений и предупредить падения.

3. Один из методов активной кинезотерапии и метод восстановления и компенсации нарушенных функций организма — это **трудотерапия**. Благоприятное влияние труда в системе реабилитационных мероприятий является клинически установленным фактом. При трудотерапии сам процесс функционирования пораженной системы выступает в качестве лечебно-восстановительного фактора. Занятия трудом стимулируют физиологические процессы, укрепляют волю пациента, улучшают концентрацию внимания, повышают настроение. Цель трудотерапии у пациентов пожилого и старческого возраста в большей степени психотерапевтическая.

4. В реабилитации пациентов старших возрастных групп может применяться **лечебный массаж**. Из всех видов массажа преимущество принадлежит ручному классическому массажу, в методике проведения которого предпочтение отдают малой и средней силе воздействия рук массажиста.

5. У пожилых пациентов можно использовать практически все лечебные **физиотерапевтические факторы** с учетом общепринятых противопоказаний. Однако мультиформные возрастные изменения и особенности клинической картины заболеваний, характерные для таких пациентов, обуславливают необходимость соблюдения общих принципов и особенностей физических методов лечения больных старших возрастных групп. Курсы физических методов лечения необходимо назначать по щадящим режимам (особенно в начале лечения) в связи со сниженной реактивностью стареющего организма и нарушенными адаптационно-компенсаторными механизмами органов и систем. В связи с мультиформностью заболеваний у пожилых людей и тесной взаимосвязью состояния кожи и внутренних органов необходимо выделять основное и сопутствующие заболевания и использовать синдромно-патогенетический подход к назначению лечебных физических факторов. Назначенные факторы должны быть эффективны не только при основном, но и при сопутствующих заболеваниях. Интенсивность и продолжительность процедур у пожилых больных также имеют особенности. Так, например, у пожилых больных из грязелечебных процедур целесообразно использовать щадящие методики, гальваногрязи и электрофорез грязевых растворов, применять ванны более низких концентраций. Количество процедур на курс лечения увеличивают до 15–20, так как процессы саногенеза и восстановления у таких пациентов, особенно при наличии нарушений обмена веществ и нейрогуморальной регуляции, протекают медленно. Обосновано применение у таких пациентов циклических вариантов воздействия — 2–3 коротких (по 4–6 процедур) курса, повторяемых через небольшие (2–3 нед) промежутки времени.

6. Одними из основных методов медико-социальной реабилитации являются **психологическая коррекция и психологическая помощь**. К особенностям психологического статуса пациентов пожилого и старческого возраста относятся безразличие, пессимизм, снижение интереса к событиям, которые происходят за пределами дома, постоянное чувство одиночества. Именно поэтому целью психотерапии больных старших возрастных групп является реадaptация их к условиям окружающей действительности, повышение самооценки, усиление независимости,



восстановление стимулов к жизни. Главными задачами психологической службы являются оценка и коррекция существующих психологических проблем на всех этапах ведения больного [7, 8].

## Реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста в постинсультном периоде

Одной из важнейших проблем в современной геронтологии является организация адекватной медицинской и социальной помощи пациентам пожилого и старческого возраста, перенесшим инсульт, включая полный комплекс реабилитационных мероприятий. Реабилитация постинсультных пациентов — актуальная и многогранная задача медицины, системы здравоохранения и социальной службы. Среди основных причин смертности и стойкой утраты трудоспособности населения инсульт занимает одну из лидирующих позиций. По данным Национального регистра, в структуре общей смертности населения в России инсульт составляет 21,4% всех смертельных случаев; при этом 31% пациентов, которые перенесли ОНМК, нуждаются в постоянном постороннем уходе, около 20% не могут самостоятельно ходить и только 8% пациентов возвращаются к прежней жизни [4, 10, 11, 15, 29].

Клинико-неврологические проявления ОНМК характеризуются симптомами поражения ЦНС в зависимости от вида, локализации и объема поражения тканей и структур мозга, его отека и дислокации. Согласно статистическим данным Регистра инсульта Научного центра неврологии к концу острого периода (через 21 сут с момента начала «сосудистой катастрофы») гемипарез наблюдается в 81% случаев, из них гемиплегия — в 11%, грубый гемипарез — в 11% случаев, умеренный и легкий — в 59% случаев. По рекомендациям ВОЗ, выделяют три уровня последствий заболевания. Первый уровень представляет собой неврологические повреждения, к которым относятся двигательные, чувствительные, психологические, интеллектуально-мнестические повреждения. Второй уровень — функциональные нарушения, к которым приводят неврологические повреждения: нарушение ходьбы, самообслуживания. Третий уровень, как следствие первых двух, — это ограничения социального функционирования, включающие нарушение бытовой и социальной активности.

Реабилитация после перенесенного инсульта — процесс длительный и многоступенчатый, так как восстановление ранее утраченных функций объясняется нейропластичностью ЦНС. Восстановление нарушенных функций у пациента, перенесшего инсульт, связано с реорганизацией функциональных систем, уменьшением отека головного мозга, улучшением кровообращения в областях, граничащих с очагом поражения («ядром инсульта»), растормаживанием «неактивных», но морфологически сохранных нейронов.

Необходимо различать три уровня восстановления утраченных функций [6, 10, 29, 35].

1. Первый уровень — *истинное восстановление*, то есть возвращение нарушенной функции к исходному состоянию. Оно возможно лишь в случаях, когда нет некроза нервных клеток, а патологический очаг состоит из инактивированных элементов и является следствием отека мозговой ткани, гипоксии, глутаматной эксайтотоксичности, оксидантного стресса, изменения проводимости нервных импульсов и т.д.

2. Второй уровень — *компенсация*. В ее основе лежит пластичность ткани мозга с реорганизацией функционирования нейрональных ансамблей.

3. Третий уровень — *реадаптация, приспособление к дефекту*. Основным механизмом реадаптации является понимание собственной функциональной огра-

ниченности и использование специальных средств технической реабилитации (опорной трости, костылей, ходунков, кресла-коляски и др.) для возмещения утраченной функции.

Важность раннего начала реабилитации пациентов с инсультом связана с восстановлением двигательной функции, социальной и психологической реадaptацией, профилактикой развития осложнений (артропатии, пролежни), а также повторных инсультов у пожилого человека. Статодинамическая дисфункция влечет длительную гипокинезию и гиподинамию, что может привести к тромбозам нижних конечностей, ТЭЛА, застойным явлениям в легких с исходом в пневмонию, пролежням и др. Возникает опасность развития и прогрессирования таких вторичных патологических процессов, как спастические контрактуры мышц-сгибателей верхних конечностей и мышц-разгибателей нижних конечностей, «телеграфный стиль» при моторной афазии и т.д. Более ранняя активизация пациентов приводит к снижению риска инвалидизации и смерти в первый год после перенесенного инсульта по сравнению с пациентами, реабилитация которых начиналась в более поздние сроки [6, 10, 29, 35].

Этапность реабилитационных мероприятий определяют в зависимости от периода после инсульта: острый период — первые 21 сут после перенесенного ОНМК; ранний восстановительный период — первые 6 мес; поздний восстановительный период — временной промежуток от 6 мес до 1 года; резидуальный период или период последствий, остаточных явлений — более 1 года.

Систематичность и длительность выполнения упражнений обеспечивается поэтапным построением программы реабилитации: изначально минимальные активизирующие упражнения должны выполняться в условиях ангионеврологического отделения, куда поступил пациент. Затем по окончании острого периода восстановительное лечение осуществляется в условиях реабилитационного отделения или реабилитационного центра.

Заключительным этапом является амбулаторно-поликлиническая реабилитация: в одних случаях это посещение пациентами пожилого возраста кабинетов поликлиник или реабилитационных отделений, в других — это организация реабилитационного лечения на дому.

Активность самого пациента, его родных и близких неоценима в процессе восстановительной терапии. Наличие мотивации, желание выполнять предписанные упражнения, видимость результата от проводимой реабилитации способствуют реинтеграции пациента в общество. В домашней обстановке родственниками пациента создаются условия для «терапии занятости».

Полиэтиологичность и многофакторность инсульта, частое наличие у пациентов пожилого возраста сопутствующей соматической патологии исключают жесткое постулирование программы реабилитации. При составлении реабилитационной программы необходимо учитывать три основных фактора: структуру и выраженность неврологического дефицита; цели и устремления, которые имеет пациент как личность; среду, которая его окружает (дом, семья, профессиональное окружение). У пациентов пожилого возраста на этом этапе алгоритмизированная реабилитация уступает место сугубо индивидуализированному вмешательству — персонализированному применению реабилитационных методов.

Задачи медицинской реабилитации — полное (или частичное) восстановление нарушенных функций ЦНС и возвращение (или приспособление) больного к активному труду и повседневной жизни. При определении медицинской организации для проведения реабилитации больного, перенесшего ОНМК, оценивают **уровень его мобильности по шкале мобильности Ривермид** (см., например, <http://www.cardioneurology.ru/indeks-rivermid/>). Методика предназначена

для клинической оценки мобильности (от 1 до 15 баллов). Пациенты, набравшие в результате опроса менее 8 баллов, не подлежат направлению на реабилитацию.

Для оценки уровня бытовой активности наибольшее распространение в России получила **шкала повседневной жизнедеятельности Бартел** (см. приложение 8). Социальные и интеллектуальные способности данная шкала не тестирует, а используется как скрининговый метод. В основе метода лежит оценка независимости индивидуума от посторонней помощи в повседневной жизни, особенно наиболее значимых, наиболее общих из рутинных действий человека. Метод прост в выполнении, не требует больших временных затрат, обладает высокой надежностью и удобством для практической реабилитации. Для определения потребности пациента в уходе и для наблюдения за изменением его способности к самообслуживанию можно воспользоваться градацией нуждаемости в уходе. Максимальная сумма баллов, соответствующая полной независимости в повседневной жизни, равна 100.

Шкалой удобно пользоваться как для определения изначального уровня активности пациента, так и для проведения мониторинга в целях определения эффективности реабилитации, для адаптации пациента в социуме, оценки его качества жизни, необходимости ухода и объема.

В России также распространена **шкала функциональной независимости FIM** (см., например, <http://www.cardioneurology.ru/fim/>). Эта шкала состоит из 18 пунктов, отражающих состояние двигательных (пункты 1–13) и интеллектуальных (пункты 14–18) функций. Каждая из приведенных двигательных и интеллектуальных функций оценивается в баллах — от одного до семи. Суммарная оценка может составлять от 18 до 126 баллов; чем выше суммарная оценка, тем полнее независимость больного в повседневной жизни.

В последние годы были кардинально изменены подходы к определению потребностей инвалида в реабилитации, которую начали проводить на основе оценки его функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, вызванных стойким расстройством функций организма. В 2002 г. была принята **Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья** (International Classification of Functioning, Disability and Health), предусматривающая в качестве критериев оценки последствия болезней повреждение, нарушение навыков, ограничение активности и участия, влияние факторов окружающей среды [34, 37]. В классификации проводится *оценка актуального физического, психического, социального статуса* при определенном нарушении состояния здоровья. Данная классификация проходит этап внедрения в России.

К последствиям инсульта, требующим активной реабилитационной программы, относятся прежде всего **двигательные нарушения** с расстройством статодинамической функции.

При хорошей динамике компенсаторных реакций для восстановления двигательной активности, координации движений конечностей, бытовой деятельности и самообслуживания, восстановления мелкой моторики и координации больным назначают лечебную ходьбу, роботизированную механотерапию, эрготерапию, спортивные упражнения (игры), которые проводят под строгим врачебным контролем.

При наличии контрактур и синкинезий суставов применяют ортезы, гидрокинезотерапию, биоуправляемую механокинезотерапию.

**Механокинезотерапия** (механотерапия) — особый вид физических упражнений, выполняемых на специальных аппаратах для развития движений в отдельных суставах и группах мышц, снижение дефицита движений у лиц пожилого и старческого возраста.

По функциям выделяют простейшие аппараты и приспособления, облегчающие движения в суставе, аппараты пассивного действия, аппараты активного действия (основанные на принципе блока, маятника и изокинезии), моторизованные тренажеры Thera-Vital, Artromot (рис. 7.1), Motomed и другие для терапии движением, оснащенные программно-управляемым электродвигателем с улучшенными параметрами тренировки и идеальными возможностями управления для пожилых



а



б



в

**Рис. 7.1.** Моторизованные тренажеры: а — Artromot для выполнения пассивной механотерапии голеностопного сустава; б — Artromot для выполнения пассивной механотерапии коленных и тазобедренных суставов; в — Thera-Vital для активной и пассивной механотерапии

людей с ослабленной дееспособностью и зрением; для ежедневной пассивной, ассистивной (активной с помощью мотора) и активной терапии движением в реабилитационном центре, клинике или дома (см. рис. 7.1).

Формирование стереотипа движения (ходьбы) выполняют при помощи сенсорных беговых дорожек C-Mill, а коррекцию нейромоторных нарушений проводят при помощи интерактивной системы виртуальной реальности «Нирвана» в сенсорной комнате. Она позволяет анализировать движения пациента и с помощью биологической обратной связи корректировать их в реальном времени. Для активации когнитивно-поведенческих функций широко используют сенсорных роботов и нейроинтерфейсы системы Виенна и «Когни-плюс», компьютерную кинезотерапию.

В основе восстановительного действия кинезотерапии лежит стимулирование центрального и периферического двигательных мотонейронов в коре головного мозга и передних рогах спинного мозга. В результате проводимых кинезотерапевтических пособий образуется стойкая рефлекторная дуга утраченного рефлекса и устраняется патологическая проприоцептивная восходящая импульсация с дальнейшим восстановлением кинестетического восприятия регуляции нормального мышечного тонуса. Развиваются комплексные компенсаторно-приспособительные реакции в функционально значимой ЦНС за счет суммации эффектов, приводящих к активации тканевого дыхания, повышению синтеза аденозинтрифосфата, нейромедиаторов, развитию спраутинг-процессов [10, 13, 35, 36].

Важнейшей задачей кинезотерапии является восстановление адекватных статического и динамического стереотипов с использованием технических средств реабилитации: ходьбы с фазой опоры и переноса (опорные средства: ходунки, трости и др. — рис. 7.2, 7.3), самообслуживания, одевания (рис. 7.4), подъема и переноса тяжестей, захвата пищи и поднесения ко рту, дыхания, глотания, жевания и речи.

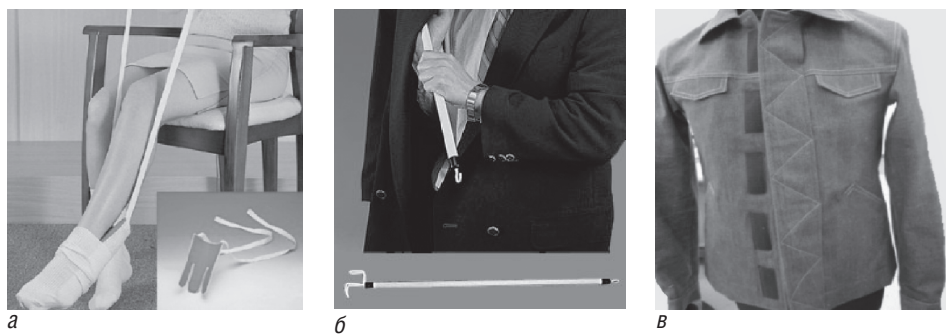
В настоящее время предлагается много вариантов тростей, но выбрать подходящую трость для пожилого человека непросто. Необходимо соотнести индивидуальные особенности пациента с конструкцией, материалом и длиной трости, произвести точный расчет параметров, дополнительных функций устройства и учет индивидуальных особенностей пожилого человека. При выборе трости для ходьбы для пожилых людей важно обуться в обычные ботинки и надеть повседневную одежду, воспроизведя типичные условия. Если предполагается носить обувь разной высоты, нужно выбирать телескопическую трость с возможностью регулирования длины. Даже такое простое изделие, как трость, для пожилых людей и пациентов, проходящих реабилитацию, требует особенно внимательного подхода. Правильный выбор модели с учетом индивидуальных особенностей пациента гарантирует надежность и комфорт использования. Главный критерий — ощущения пациента. Проверять модель может только он сам.



**Рис. 7.2.** Трости опорные: а — трость с облегченной рукояткой; б — трость складная; в — трость с опорой на три ножки; г — трость с сиденьем; д — трость с наконечником для зимнего сезона



**Рис. 7.3.** Костыли и ходунки: *а* — костыли подмышечные; *б* — костыли с опорой под локоть; *в* — ходунок без колес; *г* — ходунок для улицы; *д, е* — ходунки с колесами и подмышечной опорой



**Рис. 7.4.** Технические средства реабилитации для одевания, раздевания и захвата предметов: *а* — приспособление для надевания носков; *б* — захват для одежды; *в* — одежда на липучках

Уже в остром периоде начинается обучение элементарным навыкам самообслуживания, стоянию и ходьбе. Восстановление движений в паретичных конечностях наблюдается, как правило, через 1–2 нед после инсульта. Увеличение мышечной силы и объема движений происходит в основном в первые 3–6 мес, в этот период реабилитационные мероприятия должны быть наиболее интенсивными. Восстановление таких двигательных навыков, как самообслуживание, бытовая и трудовая деятельность, у пациентов пожилого возраста затягивается на более длительное время, до 1 года и более (в среднем 1–2 года). Если двигательная активность в паретичных конечностях не наблюдалась по истечении первого месяца, то перспектива восстановления статодинамической функции сомнительная.

Кинезотерапия как реабилитационный метод представлена активными и пассивными формами лечебной гимнастики и функциональным биоуправлением:

- 1) активные формы — лечебная гимнастика (дыхательная, общеукрепляющая, специальная, рефлексорная, аналитическая, корригирующая, психо-мышечная, гидрокинезотерпия); эрготерапия (коррекция активности и участия пациента пожилого возраста в повседневной деятельности, взаимодействие с факторами внешней среды); механотерапия (аппараты простейшие, блоковые, маятниковые, с электроприводом, с механоприводом); лечение с помощью ходьбы (дозированная ходьба, терренкур, ходьба с препятствиями); специализированные методические системы (Klapp, Kabat, Bobath, PNF, «Баланс», йога, суспензионная терапия, пултерапия и др.); ЛФК с биоуправлением с обратной связью (ЛФК с использованием данных электроэнцефалографии, электронейромиографии, стабิโลграфии, спирографии, динамометрии);
- 2) пассивные формы — массаж (лечебный, классический, рефлексорный, сегментарный, механический, вибрационный, пневмомассаж, гидромассаж); мануальные манипуляции (вертебротерапия, суставные манипуляции); лечение положением или постуральная терапия (использование валиков и подушек, аппаратов); пассивные движения (мануальные, аппаратные).

Основными принципами физической реабилитации в раннем восстановительном периоде инсульта являются: развитие активных движений, снижение мышечного тонуса и преодоление синкинезий, совершенствование функции ходьбы, развитие бытовых навыков, вертикализация, повышение толерантности к возрастающей физической нагрузке.

По мере развития технического потенциала в последние десятилетия в нейро-реабилитационный арсенал вошли многочисленные инновационные технологии, используемые в восстановительном лечении инсульта: аппаратная вертикализация, роботизированная механотерапия, биоуправление с обратной связью, виртуальная реальность, центральные и периферические стимуляционные методы, дистанционная реабилитация (рис. 7.5–7.9).

Ранняя вертикализация пациентов, перенесших инсульт, возможна только после восстановления уровня сознания, стабилизации гемодинамических показателей. Однако после внедрения в практику поворотного стола Erigo (см. рис. 7.5)



**Рис. 7.5.** Стол-вертикализатор с интегрированным роботизированным ортопедическим устройством и синхронизированной функциональной электростимуляцией ErigoPro

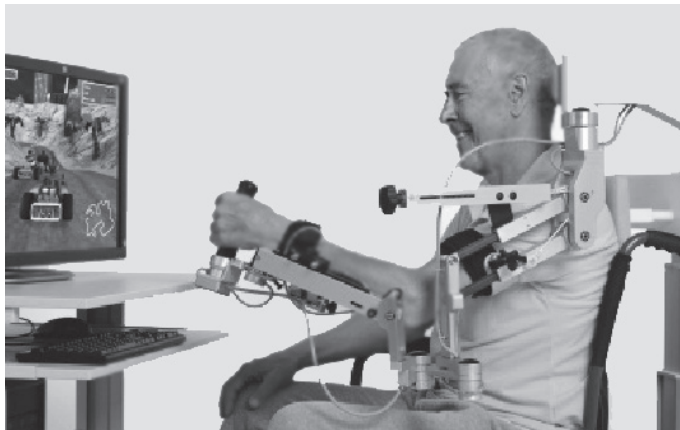


Рис. 7.6. Роботы с программным обеспечением Armeo и Amadeo



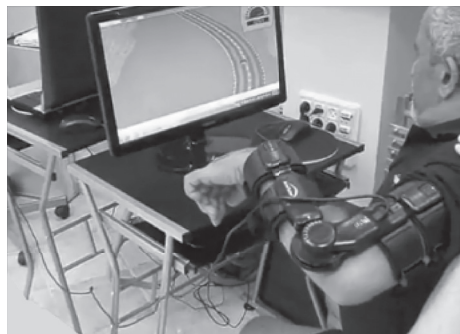
Рис. 7.7. Роботизированная терапия на программно-аппаратных комплексах Lokomat для локомоторной терапии, восстановления функции ходьбы



*a*

Рис. 7.8. Реабилитационные аппараты Tutor с биологической обратной связью: *a* — HandTutor





б



в

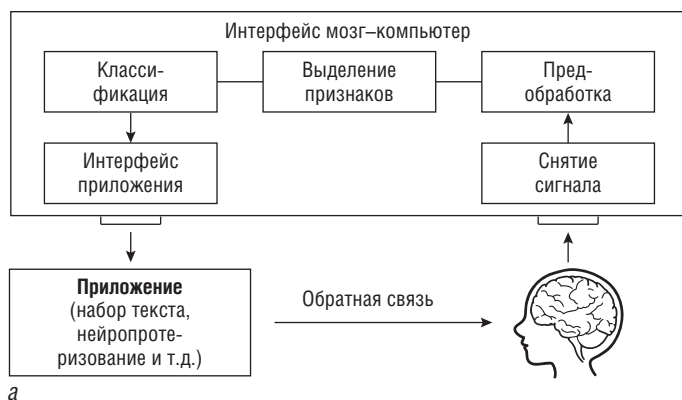


г

**Рис. 7.8. Окончание.** Реабилитационные аппараты Tutor с биологической обратной связью: б — ArmTutor; в — LegTutor; г — 3D Tutor

такие ограничения перестали иметь место: для осуществления вертикализации не требуется активное взаимодействие с пациентом. Плавное изменение угла наклона поворотного стола не приводит к столь значимым гемодинамическим изменениям, как при одномоментном подъеме с кровати. В связи с этим вертикализация стала доступна пациентам в более ранние сроки после перенесенного ОНМК. Вертикализатор Eriго оснащен интегрированным роботизированным ортопедическим устройством, позволяющим одновременно с вертикализацией пациента проводить двигательную реабилитацию в виде пассивных динамических движений ног [7, 24, 26]. Это способствует ранней активизации лежачих больных благодаря постепенному переводу их из горизонтального положения в вертикальное и моделированию ходьбы. При этом удается избежать у пациентов пожилого возраста ортостатических реакций и осуществлять пассивную тренировку ног.

Элементарная механотерапия проводится пациентам с использованием моторизированных циклических тренажеров, таких как Artro-Mot, Thera-Vital или Moto-Med, которые представляют собой велотренажеры с поручнями для рук и педалями для ног. Велотренажеры оборудованы средствами фиксации для конечностей при наличии выраженной двигательной дисфункции. Механотерапия позволяет проводить пассивную разработку движений вида вращение–противовращение с дозируемым сопротивлением в верхних и нижних конечностях вне зависимости от выраженности пареза в строго индивидуальном темпе (см. рис. 7.1).



а



б

**Рис. 7.9.** Аппаратная система реабилитации — виртуальная реальность, создающаяся при помощи интерфейса мозг-компьютер: а — схема работы системы; б — парализованный участник исследования Тим Левицки управляет роботизированной рукой посредством мозга (фото с сайта UPMC HealthBeat)

В более сложных технических установках механотерапия сочетается с биоуправлением с обратной связью (БОС). Суть БОС как метода реабилитации заключается в коррекции двигательных нарушений различного генеза, в том числе функции равновесия. Для восстановления двигательной функции **паретичной верхней конечности** применяются реабилитационные комплексы *Агтео* (см. рис. 7.6), *Amadeo*. Аппарат регистрирует активные движения верхней конечности, за счет чего пациент может принимать участие в различных компьютерных играх. Вместе с этим устройство помогает совершать пациенту движения, то есть проводится роботизированная механотерапия. Как следствие, возможно на более ранних сроках восстановление точных движений верхней конечности даже при выраженном парезе.

Для совершенствования функции равновесия применяются *тренинги биоуправления по стабิโลграмме*. Тренинг с биоуправлением позволяет максимально активизировать внутренние резервы организма, восстановить утраченные и сформировать новые навыки. Для реабилитационных мероприятий используются компьютерно-стабилографические комплексы, куда входят жесткая динамическая платформа, компьютер, специальный пакет прикладных программ, содержащий реабилитационные игры. Суть метода заключается в том, что пациент прини-

мает удобную вертикальную позу на платформе и следит за курсором на экране, который соответствует координатам его центра давления на поверхность платформы. После звукового сигнала запускается реабилитационный тренинг, в процессе которого пациент вынужден смещать свой центр давления с одной ноги на другую в сагиттальной и фронтальной плоскостях для того, чтобы выполнить игровое задание. Компьютерную моторную игру подбирают строго по индивидуальному уровню сложности в соответствии с учетом двигательного дефицита, степени неустойчивости, быстроты утомляемости пациента. Объективно переход на более сложный уровень выполнения игровых заданий отображается для пациента в количестве набранных очков, что является в свою очередь зрительным подтверждением успешности выполняемых реабилитационных манипуляций и дополнительным стимулом в преодолении препятствий и совершенствовании своих игровых навыков [26, 30, 35].

Применение БОС-терапии в системе реабилитации у пациентов в постинсультном периоде способствует расширению зоны участия структур ЦНС в восстановительных процессах, затрагивая как сохранные структуры головного мозга, так и перифокальные зоны повреждения. Активация дополнительных церебральных структур приводит к повышению синтеза нейромедиаторов возбуждающего типа, вследствие чего включаются резервные нейронные связи, ответственные за систему постурального баланса.

Тренажеры для восстановления функции ходьбы у пациентов с **парезом нижней конечности** представлены в виде беговой дорожки (программно-аппаратный комплекс с расширенной БОС для локомоторной терапии — Lokomat, см. рис. 7.7). Устройства оснащены системами, поддерживающими тело пациента, а также дополнены компьютеризированными роботами-ортезами, обеспечивающими пассивные движения в нижних конечностях и имитирующими ходьбу, близкую по фазам к физиологической. Роботизированная терапия с использованием многократно повторяющихся тренировок позволяет восстановить функцию ходьбы или улучшить качество походки, способствуя повышению повседневной двигательной активности пациентов пожилого возраста с нарушениями движения. Преимуществами являются возможность координирования и регулирования индивидуальной нагрузки в процессе тренировки, динамическая поддержка тела, повышение мотивации пациента и его активного участия за счет тренировки в виде увлекательной компьютерной игры в режиме виртуальной реальности.

Преимуществом роботизированной механотерапии является возможность использовать роботов продолжительное время, особенно у пациентов пожилого возраста, моделируя нагрузку, осуществляя перепрограммирование, автоматизацию и экспертный контроль выполнения различных функций как контактным, так и дистанционным способом.

Использование интеллектуальных роботов, роботов-экзоскелетов (устройств, в которых конечность замкнута в рукав, повторяющий конфигурацию конечности) подразумевает осуществление пассивных движений пациентом, включающих сенсорные системы восприятия мышечного усилия и системы привода пораженных конечностей. При этом воздействие на пациента осуществляют посредством внешней цепи обратной связи, организованной преимущественно с помощью микропроцессорной или компьютерной техники с закономерным изменением амплитуды и скорости нарастания мышечных усилий в зависимости от состояния мышц или иных характеристик тканей пациента.

У пациентов с нарушениями координации движений, с нарушениями мелкой моторики дистальных отделов верхних конечностей двигательные функции верхних конечностей восстанавливаются также на *автоматизированном комплексе*. Примером могут служить реабилитационные аппараты линейки Tutor с биологической

обратной связью HandTutor, ArmTutor, LegTutor, 3D Tutor (см. рис. 7.8). Они позволяют путем выполнения видеоупражнений тренировать координацию корковых и двигательных процессов и произвольные движения.

Еще одной аппаратной системой реабилитации является *виртуальная реальность*, создающаяся при помощи интерфейса «мозг–компьютер» (ИМК, см. рис. 7.9). Суть метода заключается в создании виртуальной компьютерной среды для тренировки утраченных функций. ИМК устанавливает прямое функциональное взаимодействие между мозгом пациента и внешним устройством, роботом-ортезом. Доказано, что кинестетическое воображение определенного движения в руке активирует те же функциональные области в головном мозге, что и реальное движение. Воображение движений различных конечностей в созданной виртуальной реальности производит разное распределение активности по поверхности коры головного мозга и, соответственно, разные пространственные паттерны электроэнцефалограммы. Это в свою очередь создает возможность управления экзоскелетом с использованием сигналов, непосредственно генерируемых головным мозгом, минуя естественную активность мышц и периферических нервов.

Все большую роль в реабилитации пациентов, перенесших инсульт, занимают *стимуляционные методы*. Принцип действия стимуляции заключается в активировании функционально значимых зон головного мозга за счет интенсивной афферентации (периферическая стимуляция) или прямого воздействия (центральная стимуляция). Наибольшую распространенность среди методов периферической стимуляции получила *электромиостимуляция*. Интенсивный афферентационный сигнал от стимулируемых мышц паретичной верхней или нижней конечности способствует растормаживанию временно деактивированных нейронов вблизи очага деструкции мозговой ткани, способствует тренировке новых двигательных навыков, улучшает трофические процессы в мышечной ткани [30, 31].

Одним из перспективных методов центральной стимуляции по восстановлению утраченных двигательных функций, речевых нарушений, глотания после инсульта является *ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция* (рТМС), заключающаяся в воздействии на структуры головного мозга переменным магнитным полем, вследствие чего в нейрональных структурах возникают электрические токи (рис. 7.10). В реабилитационной программе рТМС наиболее часто применяется при гемипарезах для модуляции активности первичных двигательных



Рис. 7.10. Ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция

представительств в коре головного мозга: проводится стимуляция поврежденного и/или угнетенного контралатерального полушария.

Стимуляционные технологии (периферическая и центральная стимуляции) повышают двигательную активность с улучшением проведения нервного импульса по кортико-спинальному пути, снижают мышечный тонус, расширяют круг социально-бытовой активности, улучшают церебральную гемодинамику и нормализуют биоэлектрическую активность головного мозга пациентов, перенесших инсульт [13–15, 35].

В последние десятилетия активно используются методы *дистанционной реабилитации*, особенно для пациентов из отдаленных регионов. При дистанционных методах реабилитации, таких как ЛФК, логопедические и нейропсихологические занятия, связь между врачом и пациентом устанавливается через Интернет, и здесь особую роль играют семья и близкие пожилого человека. Для проведения таких занятий необходимо наличие персонального компьютера с доступом в Интернет, веб-камерой и микрофоном. Кроме того, пациенту на дом может доставляться компактное реабилитационное оборудование: роботизированные тренажеры, установки с БОС, системы виртуальной реальности.

Такие постинсультные осложнения, как моторная афазия, сенсорная афазия, сенсомоторная афазия и амнестическая афазия, больше всего нарушают возможность общения, социализацию пожилого человека. По данным Регистра инсульта НИИ неврологии РАН, к концу острого периода инсульта афазия встречается у 35,9% пациентов, дизартрия — у 13,4%.

Реабилитационные мероприятия, направленные на преодоление речевых нарушений, должны начинаться на 1–3-й неделе после перенесенного инсульта. Занятия по восстановлению речи, письма и чтению проводят логопеды-афазиологи или нейропсихологи после предварительного тщательного обследования речевой функции, функции чтения и письма у пациента. Длительность занятия определяется периодом инсульта. Так, в остром периоде в связи с повышенной утомляемостью пациента занятия проводятся не более 15–20 мин несколько раз в день, затем на стационарном этапе реабилитационной программы по 30–45 мин 1–2 раза в день ежедневно. На амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации занятия проводятся по 45–60 мин 2–3 раза в неделю. Помимо индивидуальных занятий полезны и групповые тренировки, улучшающие коммуникативную функцию речи.

Вспомогательным материалом по восстановлению речевой, письменной функции, навыков чтения являются предметные и сюжетные картинки, разрезная азбука и букварь для детей дошкольного возраста и начальных классов, книги для чтения. Крайне важно использовать в реабилитационной работе персональный компьютер с микрофоном и динамиками, на который можно записать речь пациента, и больной, прослушивая полученный материал, анализирует допущенные ошибки — на этом основан принцип обратной связи.

Грозным осложнением у пациентов с инсультом являются бульбарные расстройства, в частности дисфагия (см. разд. 4.5). Для пациента это жизнеугрожающее состояние из-за риска развития аспирационной пневмонии, с одной стороны, и невозможности энтерального питания, с другой. Самым ранним реабилитационным мероприятием в постинсультном периоде является установка пациенту назогастрального зонда, через который осуществляется питание гомогенизированной нутритивной смесью с высокой энергетической плотностью. Нередко таким пациентам проводится внутривенная электростимуляция с активацией мышц глотки и восстановлением функции глотания.

Нарушение функции тазовых органов отмечается у половины пациентов, перенесших инсульт, точнее, у 40–50% в первые 3 мес, у 25% пациентов через 3–6 мес

и у 10–15% пациентов через год. После перенесенного инсульта у пожилых людей встречаются два основных вида нарушения функции тазовых органов: задержка и недержание мочи. Первый из них характерен для острого периода инсульта. В этот период применяется катетеризация мочевого пузыря, в редких случаях – цистостомия. Стимулированию самостоятельного акта мочеиспускания способствует применение рефлекторного метода в виде шума и вида текущей воды, поливания тепловой водой наружных половых органов из кувшина. Необходимо назначение лекарственных стимуляторов: антихолинэстеразных средств [неостигмина метилсульфат (Прозерин\*), ипидакрин] в сочетании с  $\alpha$ -адреноблокаторами (доксазозин). Второй вид нарушения мочеиспускания – это недержание мочи с развитием гиперактивного мочевого пузыря с гиперрефлексией детрузора, неконтролируемым мочеиспусканием более 8 раз в сутки. При наличии недержания мочи используются средства технической реабилитации (мочеприемники, подгузники, уропрезервативы, урологические прокладки), тренирующие программы («мочеиспускание по часам»), антимиокарбиновые препараты (натрия оксифурат, толтеродин, солифенацин и др.) (см. разд. 4.13).

Постинсультные когнитивные и эмоционально-волевые нарушения встречаются достаточно часто. Когнитивные нарушения могут быть представлены в виде: дефицита внимания, концентрации, нарушения способности быстрой ориентации в меняющейся обстановке; замедленности мышления, быстрой истощаемости при напряженной умственной работе; снижения памяти, особенно на текущие события; сужения круга интересов, снижения мотивации. Наличие когнитивной дисфункции препятствует нормальному процессу реабилитации пациента, эффективности проводимой ЛФК. Вместе с этим увеличивается выраженность речевых и двигательных нарушений, создаются социально-бытовые, коммуникационные барьеры после возвращения пациента в привычную для него среду пребывания.

Для коррекции когнитивной дисфункции и эмоционально-волевых нарушений применяются как медикаментозные, так и немедикаментозные методы восстановления. К медикаментозным методам относится применение нейропротекторов [Этилметилгидроксипиридина сукцинат (Мексидол\*), Церебролизин\*, пирацетам, холина альфосцерат (Глиатилин\*) и др.], селективных ингибиторов ацетилхолинэстеразы (галантамин и др.) (см. разд. 5.2). К методам немедикаментозной терапии можно отнести психолого-коррекционные занятия как по индивидуальной программе, так и групповые.

У части пациентов в постинсультном периоде часто развиваются различные нарушения в виде артропатии суставов паретичных конечностей, то есть контрактур, мышечной гипотонии, атрофии и пролежней в местах компрессии кожных покровов. Основными причинами развития контрактур в постинсультном периоде являются: нарастание мышечной спастичности; появление отека самого сустава и околоуставных тканей, его деформации, трофических изменений мышц; развитие синдрома «болевого плеча» на фоне периферических изменений в суставе по типу постинсультной артропатии (синдром «замороженного плеча») или в результате механического перерастяжения суставной сумки, наступающего под действием силы тяжести паретичной конечности и паралича мышц.

При развитии выраженной мышечной спастичности или при ее нарастании в индивидуальную программу реабилитации пациента с инсультом должны входить мероприятия, направленные на борьбу с устранением мышечной активности: лечение положением, лечебно-гимнастические приемы на расслабление, физиотерапевтические методы (например, теплотечение или криотерапия), БОС-терапия, избирательный массаж, прием миорелаксантов (толперизон, тизанидин, баклофен).

При наличии нарушений речи и выраженных когнитивных расстройствах комплексную реабилитацию больных с ОНМК дополняют мероприятиями бытовой

и педагогической (включая логопедическую) реабилитации, медико-социальной помощи.

У пациентов, перенесших ОНМК, коррекцию развивающихся состояний депрессии, беспомощности, зависимости от окружающих, социальной изоляции, изменений положения в семье и на работе проводят при помощи психологической поддержки методами суггестивной психотерапии в сочетании с антидепрессантами. В дальнейшем используют профессиональную ориентацию, общее и профессиональное образование, профессиональное обучение, содействие в трудоустройстве (в том числе на специальных рабочих местах), производственную адаптацию; социально-средовую, социально-педагогическую, социально-психологическую и социокультурную реабилитацию, социально-бытовую адаптацию (приказ Минтруда России от 13.06.2017 № 486н) [22].

С учетом социального статуса — пожилого возраста, а также образования, места проживания применяют различные мероприятия социальной реабилитации:

- *социально-средовой реабилитации* — рекомендации технических средств реабилитации при нарушениях передвижения, самообслуживания, рекомендации по адаптации жилого помещения;
- *социально-бытовой адаптации* — обучение самообслуживанию с учетом ограничений функций в реабилитационном центре социокультурных технологий, которые способствуют формированию у больных (инвалидов) социально-адаптивных знаний, навыков и умений, а также значительно повышают эффективность их социального развития и самоутверждения в обществе.

Весь комплекс реабилитационных мероприятий, направленный на восстановление статодинамических, речевых, когнитивных функций, должен выполняться в ранние сроки мультидисциплинарной бригадой с обязательной заинтересованностью самого пациента, его родных и близких [7, 8, 11, 15, 30, 31]. Медицинская реабилитация осуществляется на основе взаимодействия лечащего врача (невролога) и врачей-специалистов с врачами физической и реабилитационной медицины и специалистами мультидисциплинарной бригады отделения медицинской реабилитации медицинской организации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов оказания медицинской помощи.

Рандомизированные исследования показали, что ведение больных с инсультом мультидисциплинарной бригадой специалистов (невролог, психолог, методист ЛФК, трудотерапевт, логопед, специально подготовленный младший медицинский персонал и др.) снижает смертность и нарушение функционирования пациентов на 30% (уровень доказательности А). Указанными специалистами осуществляется оценка исходного состояния пациента и формулировка реабилитационного диагноза; составление плана лечебных мероприятий; контроль эффективности проводимой терапии в процессе восстановительного лечения и по окончании курса реабилитации; составление рекомендаций при выписке по лечебным и психокоррекционным мероприятиям, необходимым на последующих этапах восстановительного лечения.

## **Реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста после эндопротезирования**

У пожилых старше 65 лет травма уже достаточно долгое время занимает 7-е место среди причин смертности. На 100 тыс. людей старше 65 лет смертность от травм составляет 92,1 человек по сравнению с 35,7 для всех остальных возрастных групп [6, 7].

Рост бытового травматизма в пожилом и старческом возрасте обусловлен такими факторами, как ослабление зрения и слуха, снижение быстроты реакции, возрастными изменениями в опорно-двигательном аппарате (см. разд. 4.8). Приблизительно 20–30% упавших получают травмы, и 5% этих травм составляют переломы, которые значительно ухудшают качество жизни пациентов и в несколько раз увеличивают риск преждевременной смерти [7, 26, 28]. Около 82% переломов у людей пожилого возраста возникают на фоне остеопороза. По данным С.П. Миронова, Г.П. Котельникова (2013) [24], наиболее часто у пожилых и старых людей встречаются переломы шейки бедра — 25% всех переломов, а с учетом чрезвертельных переломов это значение увеличивается до 44%. Переломы приводят к обездвиживанию и социальной дезадаптации пациентов, что обуславливает значительную медико-социальную значимость лечения этой травмы. При этом средние сроки лечения таких больных составляют около 6–8 мес, а частота различных осложнений встречается у 17–22,4% пострадавших. Стойкая инвалидизация отмечается у 17,1% пострадавших [7, 24, 26, 28].

В РФ, по некоторым данным, летальность при переломах шейки бедра находится в пределах 17,3–52,8% всех травм [31]. Консервативное лечение, как правило, заканчивается смертью в 40% случаев, поэтому в настоящее время стандартом лечения являются хирургические методы, основной из которых — *эндопротезирование сустава*.

Реабилитационные мероприятия начинаются до оперативного лечения и направлены на дообследование пациента (диагностика основного заболевания и сопутствующей патологии), стабилизацию состояния, компенсацию сопутствующей патологии и подготовку к оперативному лечению, которые проводятся по общеклиническим протоколам ведения пациента с учетом тяжести состояния больного, основного заболевания и сопутствующей патологии.

Физические упражнения и методы лечения после эндопротезирования применяются для уменьшения боли и отека, улучшения кровотока, трофики и метаболизма мягких тканей в области сустава.

Режим двигательной активности назначают с первых суток после операции. Он заключается в повороте больного на оперированный бок с постепенным расширением активности больного. Первые упражнения — для икроножных и мышц бедра обеих конечностей, которые проводятся по несколько минут 5–6 раз в сутки.

Первые 2–3 нед послеоперационного периода проводится ЛФК в положении лежа. Основные принципы лечебной физкультуры в раннем восстановительном периоде: очень медленное и плавное нарастание нагрузки и интенсивности; чередование гимнастических упражнений и практической ходьбы; разносторонний характер упражнений, включающий плечевой пояс, спину, руки.

Все упражнения пациент должен делать плавно, медленно, избегая чрезмерного напряжения мышц и резких движений.

Задачами ЛФК в раннем послеоперационном периоде (первые недели после эндопротезирования) являются улучшение общего и местного лимфо- и кровообращения в оперированной нижней конечности, профилактика возможных ранних послеоперационных осложнений (гипостатической пневмонии, атонии кишечника, тромбозов и тромбоемболий и т.д.), восстановление механизма дыхания, а также повышение психоэмоционального тонуса больного.

Массаж грудной клетки и спины, дыхательная гимнастика (во время занятий ЛФК у пожилых пациентов вдох должен совпадать с расслаблением мышц, а выдох — с напряжением мышц) назначаются также с первых суток послеоперационного периода с целью профилактики легочных осложнений.

ЛФК в системе реабилитации больных старших возрастных групп всегда характеризуется ранней и последовательно нарастающей активизацией двигательной



го режима, преемственностью на ее этапах, применением широкого диапазона средств физической тренировки, сочетанием с другими лечебными физическими факторами.

Тренировку опороспособности выполняют сначала в положении лежа на наклонной плоскости, затем сидя. Нагрузка на оперированную конечность разрешается в сроки от 3 до 5 сут. Стоять на обеих ногах без помощи костылей разрешается при опороспособности<sup>1</sup> в 50%, ходить без костылей — 120%, передвигаться в ускоренном темпе — 200%.

При лечении внутрисуставных переломов шарнирно-дистракционными аппаратами пассивные движения в поврежденном суставе начинают со 2–3-х суток после операции, активные — с 5–7-х суток.

Активно применяют методы гидрокинезотерапии (тонизирующий, трофо-, миостимулирующий, локомоторно-корректирующий, актопротекторный лечебные эффекты), роботизированной механотерапии, которые позволяют осуществлять пассивные движения в суставах при заданной скорости и сопротивлении (см. рис. 7.1, 7.5, 7.8).

Постепенное расширение объема лечебной физкультуры благоприятно влияет на реабилитационный процесс и ускоряет сроки возвращения пациента к обычной жизни, возможности к самообслуживанию.

Следующим этапом в реабилитации является обучение пациента передвижению по лестнице при помощи компенсирующих устройств — костылей.

Специальных диетических рекомендаций для пациентов после эндопротезирования нет. Однако, учитывая особенности медико-социальной реабилитации у людей пожилого и старческого возраста, необходимо формирование правильного режима питания и «правильных» пищевых привычек с обязательным включением в рацион продуктов, богатых кальцием, например молочных продуктов, овощей, рыбы и дополнительный прием витаминов и минеральных элементов. Следует отметить, что даже в отдаленном периоде восстановительного лечения всем пациентам пожилого и старческого возраста рекомендовано при прогулках для профилактики синдрома падения использование компенсирующих средств реабилитации, например трости или ходунков.

Эффективность реабилитационных мероприятий определяется степенью достижения целей и задач реабилитации, таких как: возможность самостоятельно ложиться в постель и вставать; самостоятельная, без помощи, ходьба с подлоктевыми костылями; возможность уверенно вставать со стула и садиться на стул; самостоятельные гигиенические процедуры.

Преемственность и системность реабилитационных мероприятий у пациентов старших возрастных групп после эндопротезирования обусловлена продолжением восстановительного лечения после выписки из стационара в реабилитационном отделении или реабилитационном центре. Заключительным этапом является амбулаторно-поликлиническая реабилитация. Для снижения нагрузки на медицинские учреждения, предоставляющие реабилитационную помощь пациентам старших возрастных групп, наиболее приемлема организация реабилитационного лечения дистанционно с использованием телемедицинских и информационных технологий, а также в выездной форме на основании решения врачебной комиссии медицинской организации.

Выездная мультидисциплинарная бригада, в состав которой входят врач физической и реабилитационной медицины, кинезиолог, эргофизиолог, медицинская

<sup>1</sup> Опороспособность нижней конечности определяется отношением силы осевой нагрузки на конечность, вызывающей появление болевых ощущений в области травмы, к массе тела пациента, выраженного в процентах.

сестра, клинический логопед (по показаниям), медицинский психолог, гериатр, специалист по социальной работе (по показаниям), проводит плановую реабилитацию пациентам на основании решения врачебной комиссии медицинской организации, оказывающей помощь по медицинской реабилитации на третьем этапе в соответствии действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов оказания медицинской помощи [7–9, 15, 22, 24, 27, 30].

Помощь по медицинской реабилитации с использованием телемедицинских и информационных технологий, а также в выездной форме оказывается пациентам, которые имеют подтвержденную объективными методами исследования перспективу восстановления или компенсации утраченных функций и/или жизнедеятельности, но не могут самостоятельно передвигаться, в том числе по социальным показаниям, и нуждаются в продолжении или длительном проведении мероприятий по медицинской реабилитации.

Мероприятия по медицинской реабилитации на третьем этапе медицинской реабилитации организуются при тесном взаимодействии со службами медико-социальной экспертизы и социальной помощи населению субъекта РФ.

По завершении мероприятий по медицинской реабилитации на третьем этапе пациент направляется к врачу-специалисту по профилю оказываемой медицинской помощи или к участковому терапевту/врачу общей практики для продолжения диспансерного наблюдения и/или, при наличии стойких нарушений функции, направления на медико-социальную экспертизу в соответствии с действующим законодательством. Информация о результатах проведенных мероприятий по медицинской реабилитации пациента передается через Единую государственную информационную службу здравоохранения субъекта РФ в медицинскую организацию, за которой закреплен пациент по месту своей регистрации.

При правильном соблюдении всех рекомендаций лечащего врача, соблюдении всех этапов реабилитации период восстановительного лечения занимает около 3–6 мес.

Современное и качественное осуществление реабилитационных мероприятий в отношении лиц старших возрастных групп позволит избежать социально обусловленной госпитализации, неоправданно длительного пребывания в лечебном учреждении, переезда из обычного жилья в социальное учреждение [7, 13, 14, 20, 32].

## Список литературы

1. ГОСТ Р 53874-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Реабилитация инвалидов. Основные виды реабилитационных услуг. М. : Стандартинформ, 2011.
2. ГОСТ Р 54738-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Реабилитация инвалидов. Услуги по социальной реабилитации инвалидов. М. : Стандартинформ, 2013.
3. ГОСТ Р 55138-2012. Реабилитация инвалидов. Качество реабилитационных услуг. Основные положения. М. : Стандартинформ, 2014.
4. Епифанов В.А. Восстановительная медицина : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 304 с.
5. Еремушкин М.А. Основы реабилитации : учебное пособие. 2-е изд. М. : Академия, 2012. 208 с.
6. Заболотных И.И., Кантемирова Р.К. Клинико-экспертная диагностика патологии внутренних органов : руководство для врачей. СПб. : СпецЛит, 2008. 207 с.
7. Иванова Г.Е. К вопросу об организации реабилитационного процесса // Развитие санаторно-курортной помощи, восстановительного лечения и медицинской реабилитации: сб. тр. Всерос. форума. 22–24 июня 2010 г.
8. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Старческая астения (Frailty) как концепция современной геронтологии // Геронтол, 2013. Т. 1, № 1. С. 408–412.

9. Ильницкий А.Н., Турлай М.В., Горелик С.Г. и др. Медико-социальная реабилитация пациентов старших возрастных групп, перенесших оперативные вмешательства : методическое пособие для врачей. М. : ИПК ФМБА России, 2015. 39 с.
10. Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. Реабилитация неврологических больных. 3-е изд. М. : МЕДпресс-информ, 2014. 560 с.
11. Кантемирова Р.К. Система комплексной медико-социальной реабилитации граждан пожилого возраста и инвалидов // Профилактическая и клин. медицина. 2010. Спец. выпуск. С. 113–120.
12. Кантемирова Р.К., Чернобай В.Г., Арьев А.Л. и др. Фармакотерапия в гериатрической практике : руководство для врачей. СПб. : СпецЛит, 2010. 160 с.
13. Медведев А.С. Основы медицинской реабилитологии. Минск: Беларус. наука, 2010. 435 с.
14. Медицинская реабилитация : в 3-х кн. / под ред. В.М. Боголюбова. 3-е изд., испр. и доп. М. : БИНОМ, 2010. Кн. I. 416 с.
15. Митьковский В.Г., Рева В.Д., Кочетков А.В. и др. Кинезотерапия в реабилитации пациентов с постинсультными и посттравматическими гемипарезами : методическое пособие. М. : ИПК ФМБА России, 2013. 45 с.
16. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам проведения независимой оценки качества оказания услуг организациями в сфере культуры, социального обслуживания, охраны здоровья и образования [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.07.2014. № 256-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
17. О внесении изменений в Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 07.06.2017 № 116-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
18. О порядке организации медицинской реабилитации [Электронный ресурс] : приказ Минздрава России от 29.12.2012 № 1705н (зарегистрировано в Минюсте России 22.02.2013 № 27276). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
19. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 30.10.2017). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
20. Об организации оказания специализированной медицинской помощи [Электронный ресурс] : приказ Минздравсоцразвития России от 16.04.2010 № 243н (зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2010 № 17175). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
21. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 05.12.2017). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
22. Об утверждении Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и их форм [Электронный ресурс] : приказ Минтруда России от 13.06.2017 № 486н (зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2017 № 47579). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
23. Об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 05.02.2016 № 164-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
24. Ортопедия : национальное руководство / под ред. С.П. Миронова, Г.П. Котельникова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 944 с.
25. Пожилой хирургический больной : руководство для врачей / под ред. А.С. Бронштейна и др. М. : ГЭОТАР-медиа, 2012. 272 с.
26. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 360 с.
27. Прощаев К.И. Терапевтическая среда в домах-интернатах для пожилых граждан и инвалидов : учебно-методическое пособие / под ред. К.И. Прощаева и др. М. ; Белгород : Белгор. обл. тип., 2012. 172 с.
28. Соколова В.Ф., Берецкая Е.А. Теория и практика реабилитации граждан пожилого возраста : учебное пособие. М. : ФЛИНТА : НОУ ВПО «МПСи», 2012. 200 с.

29. Суслина З.А., Гулевская Т.С., Максимова М.Ю. и др. Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика. М. : МЕДпресс-информ, 2016. 536 с.
30. Физиотерапия. Классический курс / под ред. С.Б. Портера ; пер. с англ. под ред. Г.Н. Пономаренко. СПб. : Человек, 2014. 764 с.
31. Физическая и реабилитационная медицина : национальное руководство / под. ред. Г.Н. Пономаренко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 684 с.
32. Холостова Е.И. Социальная работа с пожилыми людьми : учебник для бакалавров. 7-е изд., перераб. и доп. М. : Дашков и К, 2014. 340 с.
33. Brueilly K.E., Pabian P.S., Straut L.C. et al. Factors contributing to rehabilitation outcomes following hip arthroplasty // *Phys. Ther. Rev.* 2012. N 17. P. 301–310.
34. Shoshmin A., Lebedeva N., Besstrashnova Y. Instrument to Access the Need of Disabled Persons for Rehabilitation Measures Based on the International Classification of Functioning, Disability and Health // *Health Information Science : International Conference on Health Information Science.* 2013. P. 223–231.
35. Stanton R., Ada L., Dean C.M. Preston Biofeedback improves activities of the lower limb after stroke: a systematic review // *J. Physiother (Internet).* 2011. N 15. P. 145–155.
36. Wang A.W., Gilbey H.J., Ackland T.R. Perioperative exercise programs improve early return of ambulatory function after total hip arthroplasty: a randomized, controlled trial // *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2002. N 81. 801–806.
37. World Report on Disability 2011. Geneva : World Health Organization, 2011.