

Миронова Е.Н.

**КАДЕМИЯ**  
**МАБИВ**  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ВЫЖИВАНИЯ

# ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Рекомендовано  
редакционно-  
издательским  
советом МАБИВ  
в качестве  
учебно-  
методического  
пособия

*учебно-методическое пособие*



[www.mabiv.ru](http://www.mabiv.ru)

# Елена Николаевна Миронова

## Основы физической реабилитации

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=28738325](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=28738325)  
Основы физической реабилитации: МАБИВ; Орел; 2017*

### **Аннотация**

В пособии раскрыты основы физической реабилитации как процесса, направленного на восстановление здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных болезнями, травмами или физическими, химическими и социальными факторами. Предназначено студентам ВУЗов всех специальностей, преподавателям и учителям физической культуры.

# Содержание

I. Организационно-методические основы реабилитации	5
1. Понятие о реабилитации. Ее задачи, принципы и средства	5
1.1. Задачи медицинской реабилитации	8
1.2. Принципы медицинской и физической реабилитации	15
1.3. Средства медицинской и физической реабилитации	23
1.4. Составление реабилитационных программ	24
2. Общая характеристика средств физической реабилитации	27
2.1. Общие основы лечебной физической культуры	27
Конец ознакомительного фрагмента.	42

# **Е. Н. Миронова**

# **Основы физической**

# **реабилитации**

© Е. Н. Миронова, 2016

© МОО «Академия безопасности и выживания», 2016

\* \* \*

# **I. Организационно-методические основы реабилитации**

## **1. Понятие о реабилитации. Ее задачи, принципы и средства**

Реабилитация – это восстановление здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных болезнями, травмами или физическими, химическими и социальными факторами. Цель реабилитации – эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к бытовым и трудовым процессам, в общество; восстановление личностных свойств человека. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дает очень близкое ж этому определение реабилитации: «Реабилитация представляет собой совокупность мероприятий, призванных обеспечить лицам с нарушениями функций в результате болезней, травм и врожденных дефектов приспособление к новым условиям жизни в обществе, в котором они живут». Термин реабилитация происходит от латинского слова *habilis* – «способность», *rehabilis* – «восстановление способности».

По мнению ВОЗ, реабилитация является процессом, направленным на всестороннюю помощь больным и инвали-

дам для достижения ими максимально возможной ври данном заболевании физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности.

Таким образом, реабилитацию следует рассматривать как сложную социально-медицинскую проблему, которую можно подразделить на несколько видов, или аспектов: медицинскую, физическую психологическую, профессиональную (трудовую) и социально-экономическую.

**Первое и основное направление реабилитации** (медицинской и физической) – восстановление здоровья больного посредством комплексного использования различных средств, направленных на максимальное восстановление нарушенных физиологических функций организма, а в случае невозможности достижения этого – развитие компенсаторных и заместительных приспособлений (функций).

**Психологический аспект реабилитации** направлен на коррекцию психического состояния пациента, а также формирование его отношений к лечению, врачебным рекомендациям, выполнению реабилитационных мероприятий. Необходимо создать условия для психологической адаптации больного к изменившейся вследствие болезни жизненной ситуации.

**Профессиональный аспект реабилитации** затрагивает вопросы трудоустройства, профессионального обучения и переобучения, определения трудоспособности больных.

**Социально-экономическая** реабилитация состоит в

том, чтобы вернуть пострадавшему экономическую независимость и социальную полноценность. Эти задачи решаются не только медицинскими учреждениями, но и органами соцобеспечения.

Из всего этого ясно, что реабилитация – многогранный процесс восстановления здоровья человека и реинтеграции его в трудовую и социальную жизнь. Естественно, что виды реабилитации следует рассматривать в единстве и взаимосвязи. Три вида реабилитации (*медицинская, трудовая, социальная*) соответствуют трем классам последствий болезней: 1) медико-биологические последствия болезней, заключающиеся в отклонениях от нормального морфофункционального статуса; 2) снижение трудоспособности или работоспособности в широком смысле слова; 3) социальная дезадаптация, т. е. нарушение связей с семьей и обществом. Отсюда следует, что выздоровление больного после перенесенного заболевания и его реабилитация – совсем не одно и то же, так как помимо восстановления здоровья пациента необходимо восстановить еще и его работоспособность (трудоспособность), социальный статус, т. е. вернуть человека к полноценной жизни в семье, обществе, коллективе.

Еще 20–30 лет назад большинство медицинских работников различных специальностей рассматривало реабилитацию как побочную, выходящую за привычные рамки здравоохранения деятельность, более связанную с социальным обеспечением. В последующие годы все большее число ле-

чебных учреждений, признав целесообразность службы реабилитации, стало выделять отдельные больничные койки для реабилитации, а затем специальные палаты и отделения. Сегодня служба реабилитации организационно сложилась в структуру реабилитационных центров, специализированных по профилю заболеваний (кардиологические, неврологические, ортопедические и др.). В зависимости от того, при каком учреждении они организованы, это могут быть стационарные, санаторные или поликлинические реабилитационные центры. Расширение сети этих учреждений обусловлено еще и экономическими соображениями. Экономисты пришли к выводу, что игнорировать проблему восстановления трудоспособности больных – в денежном выражении – значительно дороже, чем проводить активную реабилитацию на ранней стадии заболевания, когда еще можно восстановить здоровье больного до максимально возможного уровня его физической, психологической и социально-экономической полноценности.

## **1.1. Задачи медицинской реабилитации**

Главной задачей медицинской реабилитации является полноценное восстановление функциональных возможностей различных систем организма и опорно-двигательного аппарата (ОДА) а также развитие компенсаторных приспособлений к условиям повседневной жизни и труду.

К частным: задачам реабилитации, относятся:

– восстановление бытовых возможностей больного т. е. способности к передвижению, самообслуживанию и выполнению несложной домашней работы;

– восстановление трудоспособности, т. е. утраченных инвалидом профессиональных навыков путем использования, и развития функциональных возможностей двигательного аппарата;

– предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временно или стойкой утрате трудоспособности, т. е. осуществление мер вторичной профилактики.

**Цель реабилитации** – наиболее полное восстановление утраченных возможностей организма, но если это недостижимо, ставится задача частичного восстановления либо компенсация нарушенной или утраченной функции и в любом случае – замедление прогрессирования заболевания. Для их достижения используется комплекс лечебно-восстановительных средств, среди которых наибольшим реабилитирующим эффектом обладают физические упражнения, природные факторы (как естественные-, так преформированные), различные виды массажа, занятия на тренажерах, а также ортопедические приспособления, трудотерапия, психотерапия и аутотренинг. Даже из этого перечня видно, что ведущая роль в реабилитации принадлежит методам физического воздействия и чем дальше от этапа к этапу она продвига-

ется, тем большее значение они имеют, со временем составив ветвь, или вид, под названием «физическая реабилитация».

## **Понятие о физической реабилитации**

Физическая реабилитация – составная часть медицинской, социальной и профессиональной реабилитации, система мероприятий по восстановлению или компенсации физических возможностей и интеллектуальных способностей, повышению функционального состояния организма, улучшению физических качеств, психоэмоциональной устойчивости и адаптационных резервов организма человека средствами и методами физической культуры, элементов спорта и спортивной подготовки, массажа, физиотерапии и природных факторов. Или короче: физическая реабилитация – это составная часть медицинской и социально-трудовой реабилитации, использующая средства и методы физической культуры, массаж и физические факторы.

Физическую реабилитацию следует рассматривать как лечебно-педагогический и воспитательный процесс или, правильнее сказать, образовательный процесс. Основным средством физической реабилитации являются физические упражнения и элементы спорта, а применение их – всегда педагогический, образовательный процесс. Качество его зависит от того насколько методист овладел педагогическим мастерством и знаниями Поэтому все законы и правила общей

педагогике, а также теории и методике физической культуры чрезвычайно важны в деятельности реабилитатора (реабилитолога) – специалиста по физической реабилитации. Он должен быть прежде всего хорошим педагогом – специалистом по физическому образованию, физической культуре и в то же время обладать глубокими знаниями сущности патологических процессов и болезней, с которыми ему приходится встречаться у своих пациентов. Он обязан уметь определять, какие методы и средства окажут общее воздействие на организм, а какие – местное, локальное или, лучше сказать, специфическое, дифференцировать нагрузку в зависимости от вида патологий и состояния больного. Это не просто даже для опытного специалиста, если не знать и не использовать методы оценки (контроля) воздействия нагрузок на организм пациентов и эффективности реабилитационных мероприятий.

Физические упражнения дают положительный эффект в реабилитации, когда они, во-первых, адекватны возможностям больного или инвалида, а во-вторых, оказывают тренирующее действие и повышают адаптационные возможности, при условии, что методист знает и учитывает ряд методических правил и принципов физической тренировки.

Суть тренировки в многократной, систематически повторяющейся и постепенно повышающейся физической нагрузке, которая вызывает в организме человека положительные функциональные, а порой и структурные изменения. В ре-

зультате тренировки механизмы регуляции нормализуются, совершенствуются, повышая адаптационные возможности организма больного к динамически изменяющимся условиям среды. С одной стороны, оформляются и укрепляются новые или совершенствуются уже существующие двигательные навыки, с другой – развиваются и совершенствуются различные физические качества (сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость, и др.), которые определяют физическую работоспособность организма. Никакие другие средства и методы реабилитации не в состоянии заменить физические упражнения. Только в результате их воздействия мы в состоянии восстановить и совершенствовать физическую работоспособность больного, которая, как правило, заметно снижается при патологических процессах.

В процессе лечебно-восстановительной тренировки важно соблюдать следующие физиологически обоснованные педагогические принципы:

**1. Индивидуальный** подход к больному. При разработке реабилитационной программы необходимо учитывать возраст, пол и профессию пациента, его двигательный опыт, характер и степень патологического процесса и функциональные возможности больного.

**2. Сознательность.** Только сознательное и активное участие самого больного в процессе реабилитации создает необходимый психоэмоциональный фон и психологический настрой реабилитируемого, что повышает эффективность при-

меняемых реабилитационных мероприятий.

**3. Принцип постепенности** особенно важен при повышении физической нагрузки по всем ее показателям: объему, интенсивности, количеству упражнений, числу их повторений, сложности упражнений как внутри одного занятия, так и на протяжении всего процесса реабилитации.

**4. Систематичность** – основа лечебно-восстановительной тренировки на протяжении процесса реабилитации, протекающей порою до нескольких месяцев и лет. Только систематически применяя различные средства реабилитации, мы можем обеспечить достаточное, оптимальное для каждого больного воздействие, позволяющее повышать функциональное состояние организма больного.

**5. Цикличность.** Чередование работы и отдыха с соблюдением оптимального интервала (отдых либо между двумя упражнениями, либо между двумя занятиями). Если следующее занятие придется на фазу суперкомпенсации, то эффекты от тренировки суммируются и функциональные возможности повышаются на новом, более совершенном уровне.

**6. Системность** воздействия (или поочередность), т. е. последовательное чередование исходных положений и упражнений для различных мышечных групп.

**7. Новизна и разнообразие** в подборе и применении физических упражнений, т. е. 10–15 % физических упражнений должны обновляться, а 85–90 % повторяться для за-

крепления достигнутых успехов лечения.

**8. Умеренность воздействия** средствами физической реабилитации означает, что физические нагрузки должны быть умеренными, возможно более продолжительными, либо нагрузки должны быть дробными, что позволит достичь адекватности нагрузок состоянию пациента.

Поскольку основное средство физической реабилитации – физические упражнения и их применение, т. е. тренировочный процесс, хотя и несколько специфичный, то для повышения функционального состояния систем организма необходимо последовательно и неуклонно увеличивать нагрузку по всем ее основным параметрам. Однако состояние реабилитируемого пациента нередко не позволяет увеличить ее в объеме, необходимом для существенного повышения работоспособности больного. Поэтому оптимизация нагрузок необходима в реабилитации и особенно в начальном периоде. Имеется в виду строгое дозирование физической нагрузки, рациональный подбор средств лечебно-восстановительной тренировки: предпочтительны дробные нагрузки и их волнообразный характер, правильное соотношение работы и отдыха и максимальное использование средств, снимающих напряжение и способствующих ускоренному восстановлению с учетом строгой индивидуализации.

Наконец, сочетание общего и специального воздействия в процессе реабилитации следует понимать следующим образом:

– **общая тренировка** преследует цель общего оздоровления организма, улучшение функций органов и систем, нарушенных болезненным процессом, развитие и закрепление моторных навыков и волевых качеств. С общебиологической точки зрения тренированность больного человека – важный фактор его функциональной приспособляемости, в которой очень большую роль играет систематическая мышечная деятельность;

– **специальная тренировка** призвана развить функции, нарушенные в связи с заболеванием или травмой, восстановить конкретные двигательные действия или умения, необходимые пациенту в быту и трудовой деятельности.

## **1.2. Принципы медицинской и физической реабилитации**

К основным принципам реабилитации относятся:

- ровнее начало проведения реабилитационных мероприятий (РМ),
- комплексность использования всех доступных и необходимых РМ,
- индивидуализация программы реабилитации,
- этапность реабилитации,
- непрерывность и преемственность на протяжении всех этапов реабилитации,
- социальная направленность РМ,

– использование методов контроля адекватности нагрузок и эффективности реабилитации.

**Раннее начало** проведения РМ важно с точки зрения профилактики возможности дегенеративных изменений в тканях (что особенно важно при неврологических заболеваниях). Раннее включение в лечебный процесс РМ, адекватных состоянию больного, во многом обеспечивает более благоприятное течение и исход заболевания, служит одним из моментов профилактики инвалидности (вторичная профилактика),

Закономерно возникает вопрос: когда и при каких условиях начинается проведение РМ? На него трудно ответить однозначно, так как все зависит от состояния больного и типа патологии.

Тем не менее можно сказать, что РМ нельзя применять при очень тяжелом состоянии больного, высокой температуре, сильной интоксикации, выраженной сердечно-сосудистой и легочной недостаточностью больного, резком угнетении адаптационных и компенсаторных механизмов. Однако и это не является абсолютно верным, так как некоторые РМ, например, надувание шариков, назначаются в острый послеоперационный период при достаточно тяжелом состоянии больного, но это служит для профилактики застойной пневмонии.

**Комплексность применения всех доступных и необходимых РМ.** Проблемы медицинской реабилитации весь-

ма сложны и требуют совместной деятельности многих специалистов: терапевтов, хирургов, травматологов, физиотерапевтов, врачей и методистов ЛФК и физической реабилитации, массажистов, психологов, психиатров и др., адекватной физическому и психическому состоянию пациента на отдельных этапах реабилитации. В зависимости от причин, приведших больного к состоянию, требующему применения РМ, состав специалистов и используемых методов и средств будут различны.

**Индивидуализация программ реабилитации.** В зависимости от причин, требующих применения РМ, а также особенностей состояния больного или инвалида, их функциональных возможностей, двигательного опыта, возраста, пола, состав специалистов и используемых методов и средств будет различным, т. е. реабилитация требует индивидуального подхода к пациентам с учетом их реакции на использование РМ. Современная реабилитация тесно связана с принципом активного соучастия больного, поэтому пассивные методы, используемые в восстановительном лечении, все более утрачивают свои позиции.

**Этапность процесса реабилитации.** В медицинской реабилитации выделяют три или четыре этапа. При трехэтапной реабилитации:

- специализированный стационар;
- специализированный реабилитационный центр или санаторий,

– отделение реабилитации поликлиники.

При четырехэтапной реабилитации, применяемой в травматологии:

- специализированная бригада скорой помощи;
- специализированный травматологический стационар;
- стационарный центр реабилитации;
- отделение реабилитации поликлиники.

Во втором случае восстановительные мероприятия начинают проводиться специализированными бригадами скорой помощи: профилактика и лечение шока, остановка кровотечения, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей и т. д. Большое значение имеет обезболивание, полноценная транспортная иммобилизация и др. В травматологическом стационаре особое внимание уделяется диагностике, качеству оперативных и консервативных мероприятий, которые завершаются полноценной и рациональной иммобилизацией поврежденных сегментов. С первых дней вводится комплекс лечебной гимнастики, массажа, физиотерапевтические процедуры.

В отделение реабилитации поликлиники для полноценного заключительного восстановительного лечения переводятся больные, получившие в стационарном центре основной курс РМ, с достаточно восстановленными функциями самообслуживания и передвижения.

В отличие от описанной схемы трех- или четырехэтапной реабилитации в системе восстановительного лечения боль-

ных с заболеваниями и травмами головного и спинного мозга предусматриваются повторные госпитализации в стационарном центре реабилитации, повторные курсы восстановления в отделении реабилитации поликлиник или чередование курсов реабилитации в стационаре и дома (этапно-курсовой метод реабилитации). На каждом этапе ставятся свои задачи и соответственно им подбираются средства и методы. От правильной постановки задач зависит эффективность реабилитационного процесса. Помимо этого от того, какие задачи ставятся перед каждой из фаз реабилитации, зависят продолжительность фазы и ее организационная структура.

Процесс реабилитации может быть подразделен еще и следующим образом: 1-й этап – восстановительная терапия, 2-й этап – реадаптация, 3-й этап – реабилитация (в прямом смысле). Задачи 1-го этапа – психологическая и функциональная подготовка больного к активному лечению и проведению РМ, предупреждение развития дефекта функций, инвалидизации; 2-го этапа – приспособление больного к условиям внешней среды – характеризуется наращиванием объема всех РМ; 3-го этапа – бытовое приспособление, исключение зависимости от окружающих, восстановление социального и добротного трудового статуса.

**Непрерывность и преемственность РМ на протяжении всех этапов реабилитации** важна как в пределах одного этапа, так и при переходе от одного к другому. Улучшается функциональное состояние различных систем организ-

ма, повышается тренированность, а всякий более или менее длительный перерыв в использовании РМ может привести к его ухудшению, когда приходится начинать все сначала.

Чрезвычайно важным принципом реабилитации является преемственность при переходе с этапа на этап, из одного медицинского учреждения в другое. Для этого важно, чтобы на каждом этапе в реабилитационной карте было задокументировано, какие методы и средства лечения и реабилитаций применялись, каково было функциональное состояние реабилитируемого. Этим целям может также служить обменная карта, которая включает краткие сведения о клинико-функциональном состоянии больного, его толерантности (переносимость) к физическим нагрузкам, реализованные средства и методы реабилитации и т. д.

**Социальная направленность РМ.** Как уже подчеркивалось, основная цель реабилитации – эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к бытовым и трудовым процессам, в общество и семью, восстановление личностных свойств человека как полноправного члена общества. Оптимальным конечным результатом медицинской реабилитации может быть полное восстановление здоровья и возвращение к привычному: профессиональному труду.

Однако имеется определенный процент больных, у которых, несмотря на самые энергичные лечебно-реабилитационные меры, полного успеха в восстановлении здоровья и трудоспособности достичь не удается и приходится ограни-

чиваться выработкой приемов, обеспечивающих их самообслуживание (полное или частичное) в быту. Подобный результат порождает медико-биологические и социальные проблемы, обусловленные необходимостью профессиональной переориентации и трудоустройства лиц с ограниченной трудоспособностью, их психологической подготовки с целью вернуть пострадавшему уверенность в возврате трудоспособности и общественной полноценности.

Окончательно социально-трудовой реабилитацией занимаются органы социального обеспечения. Большое значение имеют врачебные трудовые экспертные комиссии (ВТЭК). Они устанавливают степень потери трудоспособности, обеспечивают профессиональную ориентацию, под их контролем проходит переобучение новым профессиям инвалидов. ВТЭК по этим вопросам является связующим звеном между органами социального обеспечения и органами здравоохранения. Трудовая реабилитация не должна заканчиваться трудоустройством реабилитируемого. Она должна быть направлена на повышение трудоспособности индивида и поддержание ее на том оптимальном уровне, который позволяет сохранить его психические и физические возможности. Эта проблема может быть решена путем периодически проводимых курсов РМ, направленных на улучшение показателей здоровья и функционального состояния инвалидов.

**Использование методов контроля** адекватности нагрузок и эффективности реабилитации. Реабилитационный

процесс может быть успешным только в случае учета характера и особенностей восстановления нарушенных при том или ином заболевании функций. Для назначения адекватного комплексного дифференцированного восстановительного лечения необходима правильная оценка состояния больного по ряду параметров, значимых для эффективности реабилитаций. В этих целях применяется специальная диагностика и методы контроля за текущим состоянием больного в процессе реабилитации, которые могут подразделяться на следующие виды: а) медицинская диагностика, б) функциональная диагностика, в) мотодиагностика, г) психодиагностика.

Вопросы **медицинской диагностики** решаются врачом и состоят из: опроса, анамнеза, осмотра, ощупывания (пальпация), выстукивания (перкуссия), выслушивания (аускультация), а кроме того включают клинические методы, данные лабораторного анализа и др. **Исследование функционального состояния** органов и систем осуществляется с помощью инструментальных методов (электрокардиография, фонокардиография, спирография, электромиография и т. д.), а также различных функциональных проб. Наибольшее значение в реабилитации имеет **мотодиагностика**, т. е. определение двигательных возможностей больного, способности к бытовым и трудовым операциям, для чего используются различные пробы: пробы, мышечное тестирование и др. Клиническое изучение больного подкрепляется **экспериментально-психологическим исследованием**, прово-

димым психологом. Психолог определяет структуру и степень изменения психических функций, типы нарушения памяти, внимания, мышления, эмоционально-волевой сферы, исследует личностные особенности и влияние на все это реабилитационных мероприятий.

### **1.3. Средства медицинской и физической реабилитации**

К средствам реабилитации относятся психотерапевтическое воздействие, медикаментозная коррекция, ЛФК (кинезо-терапия), физиотерапия массаж, трудотерапия, курортно-санаторное лечение, музыкотерапия, фитотерапия, аэротерапия, хореотерапия, мануальное воздействие к др. Ведущее место среди средств физической реабилитации отводится физическим упражнениям» так как двигательная активность – важнейшее условие формирования здорового образа жизни, основа правильного построения медицинской реабилитации.

Средства физической реабилитации можно подразделить на активные, пассивные и психорегулирующие. К активным средствам относятся все формы лечебной физической культуры: разнообразные физические упражнения, элементы спорта и спортивной подготовки, ходьба, бег и другие циклические упражнения и виды спорта, работа на тренажерах, хореотерапия, трудотерапия и др.; к **пассивным** –

массаж, мануальная Терапия, физиотерапия, естественные и преформированные природные факторы; к **психорегулирующим** – аутогенная тренировка, мышечная релаксация и др.

## 1.4. Составление реабилитационных программ

На всех этапах реабилитационной программы предусматривается обращение к личности больного, сочетание биологических и психосоциальных форм лечебного восстановительного воздействия.

Для ее составления необходимо учитывать весь комплекс изменений (морфологических, физиологических, психологических) и руководствоваться правилами, которые предусматривают:

- партнерство врача, реабилитолога и пациента,
- определение реабилитационного потенциала больного, особенно его двигательных возможностей,
- разносторонность воздействий, т. е. учет всех сторон реабилитации для каждого больного,
- комплексность лечебно-восстановительных мероприятий,
- ступенчатость (переходность) проводимых воздействий (поэтапное назначение восстановительных мероприятий с учетом динамики функционального состояния больного).

Определение реабилитационного потенциала больного

является существенным моментом при подготовке программы и требует решения нескольких основных задач:

1. Выяснение характера двигательных нарушений и степени ограничения двигательной функции.

2. Определение возможности полного или частичного морфологического и функционального восстановления у больного поврежденного звена ОДА, либо нарушенной функции поврежденного органа или системы.

3. Дальнейший прогноз развития адаптационных и компенсаторных возможностей организма больного при данном заболевании.

4. Оценка физической работоспособности организма в целом и функциональной способности отдельных органов и систем с учетом определения переносимости различных по характеру, объему и интенсивности физических нагрузок в процессе реабилитации.

Результаты оценки реабилитационного потенциала следует рассматривать в динамике, что позволяет объективно устанавливать эффективность реабилитационной программы и отдельных занятий с целью их последующей коррекции.

**Исходы реабилитации и оценка степени восстановления.** Степень восстановления может быть оценена по четырехбалльной шкале: полное восстановление; частичное восстановление; без изменения от исходного уровня; ухудшение.

Согласно материалам Международного отдела гю вопросам труда разработана следующая шкала динамики восстановления и возможных исходов заболеваний и оценка функциональных возможностей:

1. Восстановление функциональной способности в той или иной степени.

1.1. Полное восстановление.

1.2. Частичное восстановление.

1.3. Компенсация при ограниченном восстановлении функций и отсутствии восстановления.

1.4. Замещение (ортопедическое или хирургическое) при отсутствии восстановления.

2. Восстановление адаптации к повседневной и профессиональной жизни.

2.1. Воспитание готовности к труду и бытовой деятельности.

2.2. Трудотерапия.

3. Вовлечение в трудовой процесс – определение пригодности к трудовой деятельности, переподготовка.

4. Диспансерное обслуживание реабилитируемых.

Изучение ближайших и отдаленных результатов реабилитационных мероприятий позволяет планомерно и эффективно вести весь процесс реабилитации, определяя основные задачи на каждом из этапов, и путем подбора комплекса адекватных и эффективных средств добиваться благополучного результата.

## **2. Общая характеристика средств физической реабилитации**

### **2.1. Общие основы лечебной физической культуры**

Понятие о лечебной физической культуре (ЛФК) Это научно-практическая, медико-педагогическая дисциплина, изучающая теоретические основы и методы использования средств физической культуры для лечения, реабилитации и профилактики различных заболеваний Особенность ЛФК по сравнению с другими методами лечения и реабилитации заключается в том, что она использует в качестве основного лечебного средства физические упражнения – мощный стимулятор жизненных функций организма человека.

ЛФК является не только лечебно-профилактическим средством, но и лечебно-воспитательным процессом. Примененная ЛФК воспитывает у больного сознательное отношение и активное участие в лечебном и реабилитационном процессах. В основе участия больного в лечении лежит обучение физическим упражнениям. В этой связи лечебная физкультура является не только лечебным, но и педагогическим процессом. Объектом воздействия ЛФК является боль-

ной со всеми особенностями реактивности функционального состояния организма. Этим определяется различие применяемых средств, методов дозировок в практике ЛФК.

**Особенности метода лечебной физкультуры .** В основе ЛФК лежит использование биологической функции организма – движения, которое является основным стимулятором роста, развития и формирования организма, стимулируя активную деятельность всех его систем, способствует повышению общей работоспособности организма.

ЛФК – метод неспецифической терапии, а применяемые физические упражнения – неспецифические раздражители, которые вовлекают в ответную реакцию все звенья нервной системы. Физические упражнения способны избирательно влиять на разные функции организма, что очень важно при учете патологических проявлений в отдельных системах и органах.

ЛФК – метод патогенетической терапии, систематическое применение физических упражнений способно влиять на реактивность организма и патогенез заболевания.

ЛФК – метод активной функциональной терапий. Регулярная дозированная тренировка физическими упражнениями стимулирует, тренирует и приспособливает организм больного к возрастающим физическим нагрузкам и приводит к функциональной адаптации больного.

Учитывая нейрогуморальный характер регуляции функций в ответной реакции организма, ЛФК выступает как ме-

тод общего воздействия на весь организм больного. Социальное и биологическое в ЛФК рассматриваются в интегральном единстве. ЛФК расширяет непосредственную связь больного с природными факторами, способствуя его адаптации. Профилактические позиции ЛФК определяются ее воздействием на больных. ЛФК может быть использована как метод первичный и вторичной профилактики при различных заболеваниях.

ЛФК – метод восстановительной терапии. При комплексной физической реабилитации ЛФК успешно сочетается с медикаментозной терапией и с различными физическими методами.

Одной из характерных особенностей ЛФК является процесс дозированной тренировки физическими упражнениями, который пронизывает весь ход лечения и реабилитации, различают *общую* и *специальную* дозированную тренировку. *Общая* тренировка применяется для оздоровления, укрепления ж общего развития организма, при этом используются общеукрепляющие и общеразвивающие физические упражнения. Цель специальной тренировки – развитие функций и восстановление органа, вовлеченного в патологический процесс. Применяются специальные упражнения, которые непосредственно влияет на пораженную систему, больной орган, травматический очаг (дыхательные упражнения при пневмонии, упражнения для разработки парализованных конечностей и т. д.).

Используя ЛФК, необходимо соблюдать физиологически обоснованные педагогические принципы (см. 1.1).

***Клинико-физиологическое обоснование лечебного действия физических упражнений.*** Научные достижения физиологии, анатомии, биомеханики, биохимии мышечной деятельности, спортивной медицины, теории физического воспитания и других дисциплин позволяют правильно оценивать влияние физических упражнений на организм человека. Лечебное действие физических упражнений объясняется важной социальной и биологической ролью движений в жизни человека. Без мышечной работы человек не может ни познавать природу, ни воздействовать на нее. В организме больного человека происходят различные структурные и функциональные нарушения, но одновременно усиливаются защитные процессы, развиваются компенсации, меняется обмен веществ. Вынужденная длительная гиподинамия может ухудшить течение болезней, вызвать ряд осложнений. ЛФК, с одной стороны, оказывает непосредственное лечебное действие (стимулируя защитные механизмы, ускоряя и совершенствуя развитие компенсации, улучшает обмен веществ и репаративные процессы, восстанавливая разрушенные функции), другой – уменьшает неблагоприятные последствия сниженной двигательной активности.

Здоровый организм обладает высокой способностью приспособляться к меняющимся условиям внешней среды. При заболеваниях наблюдается подавление и ослабление

приспособления организма к окружающей среде. Сознательная физическая тренировка, посредством которой стимулируются физиологические процессы, увеличивает возможность больного организма к развитию приспособительных процессов. Полнота приспособления и есть полнота здоровья (В. Н. Мошков). В развитии приспособительных реакций под влиянием дозирования физической тренировки ведущую роль играет нервная система (И. М. Сеченов, И. П. Павлов, СП. Боткин и др.). Нервная регуляция деятельности организма осуществляется посредством рефлексов. Воздействия внешнего мира воспринимаются экстерорецепторами (зрительным, слуховым, тактильным и др.) возникающие возбуждения в виде импульсов достигающих полушарий мозга и воспринимаются в форме различных ощущений. ЦНС, в свою очередь, формирует ответную реакцию. Такое же рефлекторное взаимодействие имеется между внутренними органами и ЦНС. В оценке физиологического действия физических упражнений необходимо учитывать влияние на эмоциональное состояние больного. Положительные эмоции, возникающие при занятии физическими упражнениями, стимулируют физиологические процессы в организме больного, в то же время отвлекают его от болезненных переживаний, что имеет важное значение для успеха лечения и реабилитации больного.

Помимо ведущего значения нервного механизма регуляции физиологических функций, большую роль играет гумо-

ральный механизм. При выполнении мышечной работы в кровь выделяются гормоны (адреналин и др.), стимулирующие работу сердца, а метаболиты, образующиеся в мышцах, расширяют артериолы, улучшая их кровоснабжение. Химически активные вещества влияют на нервную систему. Такое взаимодействие нервных и гуморальных влияний обеспечивает общую благоприятную реакцию организма больного человека на различные виды физических нагрузок.

**Тонизирующее влияние** физических упражнений заключается в стимуляции интенсивности биологических процессов в организме и обусловлено тем, что двигательная зона коры больших полушарий головного мозга, посылая импульсы двигательному аппарату, одновременно возбуждает центры вегетативной нервной системы. Усиление деятельности желез внутренней секреции улучшает деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, обмен веществ и различные защитные реакции, в том числе и иммунобиологические.

Чередование упражнений, усиливающих процессы возбуждения в ЦНС (упражнения для крупных мышечных групп, с выраженным мышечным усилием, в быстром темпе), с упражнениями, усиливающими процессы торможения (дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении мышц), способствует восстановлению нормальной подвижности нервных процессов.

**Трофическое действие** физических упражнений про-

является в том, что под влиянием мышечной деятельности улучшаются обменные процессы и процессы регенерации в организме, перестраивается функциональное состояние вегетативных центров, которые улучшают трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Систематическое выполнение физических упражнений способствует восстановлению нарушенной регуляции трофики, что часто наблюдается в процессе болезни.

Занятия физическими упражнениями способствуют укорочению сроков между клиническим и функциональным выздоровлением. Например, больной с переломом плечевой кости может считаться клинически выздоровевшим после консолидации отломков, однако функциональное выздоровление (реабилитация) достигается лишь при полном восстановлении нарушенной функции конечности и, следовательно, трудоспособности. Эффективность использования трофического действия физических упражнений во многом зависит от оптимальности применяемых при этом нагрузок. При мышечной деятельности усиливается также трофическое влияние нервной системы на сердце, что способствует улучшению обменных процессов в миокарде. В итоге улучшения кровоснабжения и улучшения обменных процессов в миокарде сердечная мышца постепенно укрепляется, а ее сократительная способность – увеличивается. Активизация и нормализация общего обмена веществ как проявление общего трофического действия физических упражнений со-

здает оптимальный фон для протекания местных трофических процессов.

**Механизмы формирования компенсации.** В процессе лечения и реабилитации больных действие физических упражнений проявляется в формировании компенсаций, т. е. временного или постоянного замещения нарушенных функций, когда изменяется или усиливается функция либо поврежденного органа, либо других органов и систем. Формирование компенсаций представляет собой биологическую закономерность. При нарушении функции жизненно важного органа компенсаторные механизмы включаются сразу. Например, при ослаблении сократительной способности сердца и уменьшении в связи с этим систолического объема крови учащаются сокращения сердца, таким образом обеспечивая необходимый минутный ее объем. Регуляция процессов компенсации происходит по рефлекторному механизму. Пути формирования компенсаций установлены П. К. Анохиным. Согласно его теории сигналы о нарушении функций поступают в центральную нервную систему, которая перестраивает работу органов и систем таким образом, чтобы компенсировать изменения. Вначале формируются неадекватные компенсаторные реакции и лишь в дальнейшем, на основании новых сигналов степень компенсации корректируется и происходит ее закрепление.

Физические упражнения ускоряют формирование компенсаций и делают их более совершенными, они способ-

ствуюют появлению новых моторно-висцеральных связей, которые совершенствуют компенсацию. Так, при нарушении функции дыхания занятия ЛФК способствуют выработке и закреплению компенсаций за счет автоматически углубленного дыхания, тренировки сердца, совершенствования вентиляции и кровообращения в легких, увеличения количества эритроцитов и гемоглобина в крови, более экономного протекания окислительных процессов в тканях.

Компенсации подразделяются на временные и постоянные. Временные компенсации – это приспособление организма на какой-то небольшой период (во время болезни или в период выздоровления), например, усиление диафрагмального дыхания при операции на грудной клетке.

Постоянные компенсации необходимы при безвозвратной утрате или резком извращении функции. Например, подтягивание и преставление прямой ноги (в ортопедическом аппарате и без него) за счет мышц таза и туловища при параличе ног вследствие травматического повреждения спинного мозга.

Механизмы нормализации функций. Нормализация функций заключается в восстановлении функций как отдельного поврежденного органа, так и всего организма под влиянием физических упражнений. Для полной реабилитации недостаточно восстановить строение поврежденного органа, необходимо также нормализовать его функции и восстановить правильную регуляцию всех процессов в организ-

ме. Физические упражнения помогают восстановить моторно-висцеральные связи, оказывая нормализующее действие на регуляцию функций организма. При выполнении физических упражнений в ЦНС повышается возбудимость двигательных центров, имеющих связь с вегетативными центрами. В момент возбуждения все они представляют доминирующую систему, заглушающую патологические импульсы. Возникающий при мышечной деятельности мощный поток импульсов с прио- и интерорецепторов может существенно изменить соотношение возбудительных и тормозных процессов в коре головного мозга и содействовать угасанию патологических временных связей. Создание в коре головного мозга новой, более сильной доминанты вызывает ослабление и исчезновение ранее доминировавшего «застойного болезненного очага» (А. Н. Крестовников и др.).

Систематическая физическая тренировка восстанавливает ведущее значение моторики в регуляции вегетативных функций, приводит к исчезновению двигательных расстройств. Например, при параличе мышц вследствие парабиотических состояний при воспалении нерва пассивные движения, упражнения в посылке импульсов к активному движению, идеомоторные упражнения создают возбуждение в патологическом участке и улучшают его трофику, что способствует ликвидации парабиотических явлений и восстановлению движений. Нормализация функции осуществляется также путем избавления от ставших ненужными вре-

менных компенсаций, которые, например, искажают нормальную походку после травмы нижней конечности и др.

Длительный постельный режим вызывает угасание сосудистых рефлексов, связанных с изменением положения тела. В результате при вставании у больного возникает головокружение, потеря равновесия и даже потеря сознания – ортостатический обморок. Упражнения с постепенной переменной положения головы, туловища, нижних конечностей тренируют и восстанавливают познососудистые рефлексы. Клиническое выздоровление, т. е. нормализация температуры, исчезновение симптомов заболевания, не означает еще того, что произошло полное восстановление функционального состояния организма и его работоспособности. Восстановление уровня общей тренированности и двигательных качеств, сниженных в период болезни, достигается в результате последующей систематической тренировки, окончательно нормализующей вегетативные и двигательные функции.

**Средства, формы, содержание метода ЛФК.** В ЛФК для лечения заболеваний и повреждений применяются следующие основные средства: физические упражнения (гимнастические, спортивно-прикладные, идеомоторные, т. е. выполняемые мысленно, упражнения в посылке импульсов к сокращению мышц), игры, естественные факторы (солнце, воздух, вода), лечебный массаж, а также дополнительные средства: трудотерапия и механотерапия. Под **трудотерапией** понимается восстановление нарушенных функ-

ций с помощью специальных подобранных трудовых процессов. Существует три вида трудотерапии: общеукрепляющая, восстановительная, профессиональная. Общеукрепляющая трудотерапия повышает жизненный тонус больного, создаст психологические предпосылки для восстановления трудоспособности; восстановительная – направлена на профилактику двигательных расстройств больного и восстановление утраченных функций; профессиональная – восстанавливает нарушенные производственные навыки, проводится на заключительном этапе восстановительного лечения. **Механотерапия** – это восстановление утраченных функций с помощью специальных аппаратов. Применяется главным образом для предупреждения контрактур (тугоподвижности) суставов.

*Гимнастические упражнения* представляют собой специально подобранные сочетания естественных для человека движений, разделенных на составные элементы. Применяя гимнастические упражнения, избирательно воздействуя на отдельные мышечные группы или суставы, можно совершенствовать общую координацию движений, восстанавливать и развивать силу, быстроту движений и ловкость. *Физические упражнения* классифицируются по нескольким признакам: по **анатомическому** – упражнения для мышц головы, шеи, туловища, плечевого пояса, верхних конечностей, брюшного пресса и тазового дна, мышц нижних конечностей; по **признаку активности** – активные (выполняемые самим

больным), пассивные (выполняемые инструктором ЛФК с волевым усилием больного) и активно-пассивные упражнения (выполняемые самим больным с помощью инструктора ЛФК).

**По принципу использования гимнастических предметов и снарядов** гимнастические упражнения делятся на упражнения без предметов и снарядов; упражнения с предметами и снарядами (гимнастической палкой, резиновым, теннисным и волейбольным мячом, набивным мячом, с булавами, гантелями, эспандерами, скакалкой и др.); упражнения на снарядах (гимнастической стенке, наклонной плоскости, на гимнастической скамейке, гимнастических кольцах, механо-терапевтической аппаратуре, брусьях, перекладине, бревне, тренажерах и т. п.).

**По видовому признаку и характеру упражнений** – *дыхательные упражнения* (статические, динамические и дренажные). Статические дыхательные упражнения выполняют в различных исходных положениях без движения ног, рук и туловища, динамические – выполняют в сочетании с движениями конечностей, туловища и т. д. К дренажным – относят дыхательные упражнения, специально направленные на отток экссудата из бронхов, и используют их при различных заболеваниях органов дыхания. Следует различать дренажные упражнения (дыхательные) и позиционный дренаж (специально заданные позиционные исходные положения, также направленные на отток экссудата по дыхательным

путям по принципу «желоба»).

Помимо упомянутых выше применяются также *порядковые и строевые упражнения*. Они организуют и дисциплинируют больных, вырабатывая необходимые двигательные навыки (построение, повороты, ходьба, и т. п.). *Подготовительные*, или *вводные*, упражнения подготавливают организм к предстоящей нагрузке. *Корректирующие* – уменьшают дефекты осанки, исправляют деформации отдельных частей тела, нередко сочетаются с пассивной коррекцией (вытяжением на наклонной плоскости, ношением корсета, массажем).

К ним относят любые движения, выполняемые из определенного исходного положения, обуславливающего строго локальное воздействие. При этом сочетаются силовые напряжения и растягивание. Например, при выраженном грудном кифозе (сутулости) корректирующее воздействие оказывают физические упражнения, направленные на укрепление мышц спины, растягивание и расслабление грудных мышц; при плоскостопии – укрепление мышц голени и стопы.

*Упражнения на координацию движений и в равновесии* применяются для тренировки вестибулярного аппарата при гипертонической болезни, неврологических заболеваниях и др. Выполняются в основных исходных положениях: обычная стойка, на узкой площади опоры, стоя на одной ноге, на носках, с открытыми и закрытыми глазами, с предметами и без них. Сюда же относятся упражнения, формирующие бы-

товые навыки, утраченные в результате того или иного, заболевания: застегивание пуговиц, шнурование обуви, зажигание спичек, открывание замка ключом и др. Широко используется лепка, сборка детских пирамидок, мозаика и т. п.

*Упражнения в сопротивлении* применяются в восстановительном тренировочном периоде лечебной физической культуры, способствуют укреплению мышц, повышают их эластичность, оказывают стимулирующее влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, обмен веществ. *Пассивные упражнения*

# 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.