

Т.А. Хорошева, Т.П. Епихина

# ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

*Учебно-методическое пособие  
для студентов специальности «Физическая культура  
для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»  
очной и заочной форм обучения*



Тольятти  
ТГУ  
2010

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Тольяттинский государственный университет  
Факультет физической культуры и спорта  
Кафедра «Адаптивная физическая культура»

Т.А. Хорошева, Т.П. Епихина

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ**

Учебно-методическое пособие  
для студентов специальности «Физическая культура  
для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»  
очной и заочной форм обучения

Тольятти  
ТГУ  
2010

УДК (796:615.82) (075.8)

ББК 53.54.

X82

Рецензенты:

к. м. н., доцент, преподаватель Тольяттинского  
медицинского колледжа *Б.А. Андрианов*;

к. п. н., доцент Тольяттинского государственного университета  
*А.А. Подлубная*.

**X82** Хорошева, Т.А. Физическая реабилитация : учебн.-методическое пособие для студентов специальности «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» очной и заочной форм обучения / Т.А. Хорошева, Т.П. Епихина. – Тольятти : ТГУ, 2010. – 223 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов факультета физической культуры и спорта, специальности «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» с целью ознакомления с методами, принципами, средствами и формами физической реабилитации, раскрытия значения средств и форм физической реабилитации в полном или частичном восстановлении поврежденных органов, а также для формирования компенсаций.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

## ВВЕДЕНИЕ

Состояние здоровья детей, подростков, учащейся молодежи ухудшается, увеличивается количество лиц, отнесенных по состоянию здоровья в подготовительную и специальную медицинские группы. Этот контингент требует грамотного подхода в использовании физических методов реабилитации при различной патологии. Специалисты по адаптивной физической культуре после изучения физической реабилитации могут использовать лечебную физкультуру, массаж и самомассаж, закаливание, элементы психотерапии в своей повседневной работе с лицами, имеющими нарушения здоровья разной степени выраженности. Знания и умения, полученные на специализации «Физическая реабилитация», должны гармонично вписываться в основополагающую и всестороннюю базовую подготовку по программе специальности – 032102 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья». Специалист должен содействовать укреплению здоровья, всестороннему физическому развитию и закаливанию организма, повышению двигательных способностей, повышению функционального уровня систем организма, физической и умственной работоспособности, воспитанию морально-волевых качеств, интереса к самостоятельным занятиям физической культурой и ее внедрению в режим дня.

Программа предназначена для студентов, обучающихся физической реабилитации и адаптивной физической культуре, факультетов, осуществляющих подготовку инструкторов-методистов физической реабилитации широкого профиля в первую очередь для обеспечения занятий специальных медицинских групп в школах, училищах, лицеях, гимназиях, высших учебных заведениях. Студенты, получившие подготовку по физической реабилитации, могут устраиваться на работу в санаторно-курортных учреждениях, физкультурно-оздоровительных центрах, коммерческих оздоровительных клубах. Имеющие среднее медицинское образование могут работать в лечебно-профилактических учреждениях (больницы, поликлиники, отделения реабилитации).

Учебная работа проводится в форме лекций, методических, лабораторных и практических занятий, учебной практики. Учебная практика, практические и лабораторные занятия проводятся с целью формирования у студентов необходимых для самостоятельной работы профессионально-педагогических умений и навыков.

По государственному образовательному стандарту, а также по учебной программе на изучение данной дисциплины отводится

всего 300 часов, из них 90 часов отведено на самостоятельное изучение материала. Физическая реабилитация изучается в течение 7, 8 и 9 семестров. В 7 семестре – 54 аудиторных часа (итоговая форма контроля – зачёт), в 8 семестре – 108 часов (итоговая форма контроля – экзамен и защита курсовой работы), в 9 семестре – 48 часов (итоговая форма контроля – экзамен).

Студент должен **знать**: основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационных задач; дисциплины психолого-педагогического и медико-биологического циклов; методы организации трудового воспитания; специальные дисциплины, раскрывающие возрастные основы теории и методики оздоровительной физкультуры; методические рекомендации по организации занятий с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья; программные и директивные документы в области оздоровительной физкультуры и физической реабилитации; содержание программ и основной учебной литературы; методику проведения врачебно-педагогических наблюдений и предупреждения травматизма во время занятий, оказание первой доврачебной помощи; принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования необходимой информации.

Студент должен **уметь**: применять полученные знания в области физического воспитания при решении педагогических, учебно-воспитательных и научно-методических задач с учетом возрастных и индивидуально-типологических различий занимающихся, конкретных педагогических ситуаций; вести учебно-воспитательную работу на физкультурных занятиях, физкультурно-оздоровительных мероприятиях в режиме дня; обеспечивать учет, сохранность, исправность и рациональное использование спортивного имущества и инвентаря; использовать специальную аппаратуру, технические средства обучения; использовать комплексные методы врачебно-педагогического контроля для анализа эффективности проводимых занятий; анализировать, обобщать и внедрять передовой опыт оздоровительной работы; ориентироваться в специальной литературе по профилю квалификации и смежных вопросах; вести исследовательскую и методическую, лекционную и пропагандистскую работу; прививать навыки культуры здоровья и здорового образа жизни; соблюдать гигиенические требования при организации всех форм физкультурно-оздоровительной работы.

# Глава 1. ПОНЯТИЕ О РЕАБИЛИТАЦИИ. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

## 1.1. Понятие о реабилитации. Цель и задачи реабилитации

*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 такое определение реабилитации: «Р. 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».

То., реабилитацию следует рассматривать как сложную социально-медицинскую проблему, которую можно подразделить на несколько видов или аспектов: медицинская, физическая, психологическая, профессиональная (трудовая) и экономическая.

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

*Психологический аспект* реабилитации направлен на коррекцию психического состояния пациента, формирование его отношения к лечению, врачебным рекомендациям, выполнению мероприятий.

*Профессиональный аспект* затрагивает вопросы трудоустройства, обучения и переобучения.

*Социально-экономический аспект* состоит в том, чтобы вернуть пострадавшему экономическую независимость и социальную полноценность.

Три вида реабилитации — медицинская, трудовая и социальная — соответствуют 3 классам последствия болезней: 1) медико-биологические последствия болезней (отклонения от нормального социального статуса); 2) снижение трудоспособности или работоспособности; 3) социальная дезадаптация, т.е. нарушение связей с обществом.

*Главной задачей* реабилитации является полноценное восстановление функциональных возможностей различных систем орг—ма и 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 путем использования и развития функциональных возможностей организма;

– предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временной 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.

Для выполнения цели и задач реабилитации используется комплекс лечебно-восстановительных средств, среди которых большим реабилитирующим эффектом обладают физические упражнения, природные факторы (как естественные, так и преформированные), различные виды массажа, занятия на тренажерах, а также ортопедические приспособления, трудотерапия, психотерапия, аутотренинг. Из этого перечня видно, что ведущая роль в реабилитации принадлежит методам физического воздействия и чем дальше от этапа к этапу она продвигается, тем большее значение они имеют, составив ветвь под названием «физическая реабилитация».

Импульсом для развития реабилитации больных в первой половине нашего столетия послужила первая мировая война, искалечившая здоровье и жизни многих людей. Начали быстро развиваться такие научно-практические дисциплины как ортопедия, физиотерапия, трудотерапия и лечебная физическая культура. Вначале использовался термин «восстановительное лечение», но после второй мировой войны проблема социально-трудового восстановления инвалидов приобрела массовый характер. Помимо медицинских, ее решение включало ряд психологических, социальных и других вопросов, тогда на смену термину «восстановительное лечение» пришел термин «реабилитация». Концепция реабилитации в современном понимании появилась во время 2 мировой войны в США. В нашей стране еще не так давно большинство медицинских работников рассматривали реабилитацию как побочную, выходящую за рамки привычного здравоохранения

деятельность, более связанную с социальным обеспечением. В настоящее время имеются целые узко специализированные отделения и клиники, специализированные по профилю заболевания (н/р, кардиологическое, неврологическое, ортопедическое и т.д.).

В «Докладе совещания ВОЗ» (Женева, 1973) подчеркивается, что целью лечения больного является не только сохранение его жизни, но и способности к независимому существованию. Отсюда следует целенаправленный характер всей системы реабилитации в интересах, прежде всего самого больного, его близких и всего общества.

## **1.2. Основные принципы 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 (В.Г. Дмитриев). 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 педагогики, а также теории и методики 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 патологии



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 результате 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 применяемых 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 закрепления 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 основным параметрам. Однако состояние реабилитируемого пациента нередко не позволяет увеличивать ее в объеме, необходимом для существенного повышения работоспособности больного. Поэтому оптимизация нагрузок необходима в течение 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 болезнетворным 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.

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

К средствам реабилитации относятся психотерапевтическое воздействие, медикаментозная коррекция, ЛФК (кинезитерапия), физиотерапия, массаж, трудотерапия, курортно-санаторное лечение, музыкотерапия, фитотерапия, аэротерапия, хореотерапия, мануальное воздействие и др. Ведущее место среди средств физической реабилитации отводится физическим упражнениям, так как двигательная активность – наиважнейшее 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, 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. Аэротерапия**

*Аэротерапия* – (лат. aëris – воздух) – воздухолечение, лечение воздушными ваннами, пребывание на открытом воздухе. Метод климатотерапии, использующий дозированное воздействие так называемым открытым (атмосферным) воздухом на организм в лечебно–профилактических целях. Особенно полезна аэроионотерапия (лат. ion – идущий, движущийся).

«Воздух — пастбище жизни», — писал Гиппократ в одном из своих трудов. С древних времен люди эмпирически использовали с лечебными целями ресурсы естественной аэроионизации на берегах морей, горных рек, у водопадов, в лесах, где концентрация аэроионов и фитонцидов оптимальна. Античные врачи рекомендовали чахоточным больным морские путешествия, а древнеримский врач Гален настоятельно рекомендовал легочным больным дышать морским воздухом. Чистый природный воздух на 99,96% состоит из азота (75,65%), кислорода (20,29%), паров воды (3,12%) и аргона (0,9%), остальные газы (0,04%) могут рассматриваться как примеси. Как это ни парадоксально, но именно эти ничтожные количества примесных газов (суммарно 0,04—0,05%) определяют качество воздуха, которым мы дышим, и тем самым состояние нашего здоровья. В процессе эволюции человеческий организм приспособился к атмосферным условиям на земной поверхности: от морского побережья до горных вершин, хотя различие воздуха этих местностей он ощущает отчетливо. Важные различия воздуха разных местностей закрепляются в лексике: морской воздух (воздух с моря), горный, лесной, степной, болотный воздух. Климатические станции строили там, где воздух в природных условиях обогащен кислородом, несколько ионизирован и содержит полезные примеси ионов элементов морской воды или продуктов жизнедеятельности растений, стимулирующих дыхательные и другие функции организма.



Рис. 1. Аэротерапия. Закаливание воздухом

## 1.5. Хореотерапия

**Хореотерапия** — (choreotherapy, dance and movement therapy). Использование танца, пластики и ритмики в лечебных и профилактических целях. Развитие современной Х. с 30—х гг. связывается с именем Чейз (Chase M.), автора соответствующей главы в книге Морено, посвященной групповой терапии. Хореотерапия может выделяться в качестве одного из направлений арттерапии, составного

элемента активной музыкотерапии или как одна из форм терапии физической активностью. Основные задачи, изолированно или комплексно решаемые в процессе хореотерапии:

- 1) терапия занятостью и повышение двигательной активности;
- 2) коммуникативный тренинг и организация социотерапевтического общения;
- 3) получение диагностического материала для анализа поведенческих стереотипов пациента и его самопознания;
- 4) раскрепощение и рост пациента, поиск аутентичных путей развития.

Разминочные упражнения, предваряющие занятия хореотерапией, имеют физический («разогрев»), психический (идентификация с чувствами) и социальный (установление контактов) аспекты. Обычная продолжительность занятия – 40–50 минут. Занятия могут быть ежедневными (в стационарных условиях), еженедельными на протяжении нескольких месяцев или лет, в профилактических целях возможно проведение одноразовых танцевальных марафонов. Оптимальный количественный состав группы Х. – 5–12 человек на одного хореотерапевта.



Рис. 2. Занятия с хореотерапевтом

## 1.6. Фитотерапия

**Фитотерапия** – традиционная медицина или народная медицина, основанная на использовании растений или их экстрактов. Фитотерапией также называется ботаническая медицина, медицинская фитотерапия. Иногда к сфере фитотерапии относят грибы и продукты пчеловодства, а также минералы, оболочки и определённые части животных.

Многие растения синтезируют вещества, которые полезны для поддержания здоровья людей и животных. К ним относятся ароматические вещества, большинство которых составляют фенолы и

их кислородзамещающие производные, такие, как таннины. Многие вещества — это вторичные метаболиты, из которых, по меньшей мере, 12000 изолированы — по оценкам, число, составляющее менее 10% от общей величины. Во многих случаях эти вещества (в частности, алкалоиды) выступают в качестве защитных механизмов растений против микроорганизмов, насекомых и травоядных животных. Многие травы и специи, используемые людьми для приправы еды, содержат полезные медицинские соединения.

При лечении и профилактике болезней с помощью растений используются не только травы, но другие природные препараты (в том числе такие, как прополис, мумиё, маточное молочко, мёд и др.). В современной российской медицине фитотерапевтические препараты часто назначаются пациентам дополнительно к лекарственной терапии.

### ***Противопоказания к применению некоторых растений***

*Авран лекарственный.* Прием более высоких доз вызывает неустойчивую упорную рвоту. Растение очень ядовитое, ввиду чего его не рекомендуют принимать.

*Адонис весенний* — ядовитое растение. Соблюдать дозировку.

*Аир обыкновенный (корни)* — При повышенной секреции желудка корни не принимать.

*Алоэ (столетник).* Применение препаратов алоэ вызывает прилив крови к органам малого таза. Противопоказаны при заболеваниях печени и желчного пузыря, при маточных кровотечениях, геморрое, цистите и беременности.

*Аралия маньчжурская.* Необходимо избегать применения препаратов из аралии при гипертонии, бессоннице, повышенной нервной возбудимости.

*Арника горная* — ядовитое растение. Соблюдать точно дозировку.

*Багульник болотный* — ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности, так как неправильная дозировка может вызвать воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

*Барвинок малый* — ядовитое растение. Соблюдать точно дозировку.

*Бедренец, анис обыкновенный* — сырье может вызвать фотодерматит и контактный дерматит

*Белена черная* — сильно ядовитое растение.

*Береза бородавчатая.* Ввиду раздражающего действия на почки, применение настоя, отвара и настойки березовых почек как мочегонного средства допустимо под контролем врача. Длительно не принимать.

*Бессмертник (цмин песчаный)* – повышает кровяное давление. При гипертензии длительно не применять.

*Будра плющевидная.* Внутреннее применение будры, как ядовитого растения, требует осторожности. Соблюдать точно дозировку.

*Валериана, корни.* Нельзя употреблять длительное время и в большом количестве. В таких случаях она действует угнетающе на органы пищеварения, вызывает головную боль, тошноту, возбужденное состояние и нарушает деятельность сердца.

*Василек синий.* Ввиду содержания в васильке синем сильно активных соединений с циановым компонентом, необходимо быть осторожным при применении сырья.

*Василистник.* Принимать только по назначению врача, растение ядовитое.

*Вьюнок полевой (березка).* При использовании больших количеств растения могут возникнуть жалобы со стороны желудочно–кишечного тракта, как рвота, понос, общее недомогание.

*Горец перечный, горец почечуйный, горец птичий.* Обладает сильным кровесвертывающим действием. Больным тромбофлебитом не принимать.

*Гранат (плоды).* Сок плодов пить обязательно разбавленным водой, так как в соке содержится много разных кислот, которые раздражают желудок и разъедают эмаль зубов. Осторожно применять кору граната, так как передозировка может вызвать головокружение, слабость, ухудшение зрения, судороги.

*Грыжник гладкий.* Необходимо помнить, что грыжник – ядовитое растение и при применении в более высоких дозах может вызвать отравление.

*Девясил.* Настой и отвар из девясила противопоказаны при беременности и болезни почек.

*Донник лекарственный.* При длительном употреблении и передозировке он вызывает головокружение, головные боли, тошноту, рвоту, сонливое состояние, иногда – поражение печени, кровоизлияния (под кожу, в мышцы, внутренние органы) – и даже паралич центральной нервной системы.

*Дрок красильный.* При применении больших количеств дрока может наступить отравление, подобное отравлению никотином. Это требует осторожности при использовании этого растения.

*Дурман обыкновенный.* Ядовитое растение. Внутрь не принимать.

*Дурнишник обыкновенный.* Ядовитое растение. Дозировку соблюдать точно.

*Душица обыкновенная.* При беременности не принимать, так как действует abortивно.

*Дымянка лекарственная.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности.

*Женьшень (корень)* — применять только в холодное время. Длительное применение женьшеня и применение его в больших дозах вызывает отрицательные явления: бессонницу, сердцебиение, головные боли, боли в сердце, снижение половой потенции и т.п.

*Сивокость* ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности.

*Жостер слабительный.* Проявления непереносимости — тошнота и рвота — связаны с тем, что эмодин раздражает слизистую оболочку пищеварительного тракта.

*Зверобой продырявленный.* Растение ядовитое. Внутреннее применение требует большой осторожности. При длительном применении вызывает сужение кровеносных сосудов и повышает кровяное давление.

*Земляника (ягода).* Следует помнить, что у отдельных людей отмечается повышенная чувствительность к землянике, которая вызывает у них аллергическое заболевание, сопровождающееся упорной крапивницей. В этом случае употреблять землянику нельзя.

*Золотая розга.* Ядовитое растение. Точно соблюдать дозировку.

*Калина обыкновенная.* Из-за высокого содержания пуринов плоды калины противопоказаны при подагре и болезнях почек.

*Кассия узколистная.* Большие дозы препаратов сены вызывают колики в животе.

*Кирказон обыкновенный.* Растение ядовито, поэтому применять только под контролем врача. При беременности может стать причиной выкидыша.

*Кислица обыкновенная.* Ядовитое растение, точно соблюдать дозировку.

*Копытень европейский.* Применение его как сильно ядовитого растения требует большой осторожности.

*Кошачья лапка двудомная (бессмертник).* Сильное кровесвертывающее средство. Осторожно применять при тромбофлебитах. Нежелателен длительный прием при повышенном кровяном давлении.

*Крапива.* Крапиву без совета врача применять не рекомендуется. Препараты из этого растения противопоказаны людям с повышенной свертываемостью крови, больным гипертонической болезнью и атеросклерозом, а также не следует применять при кровотечениях, вызванных кистой, полипами и другими опухолями матки и ее придатков.

*Красный стручковый перец жгучий.* Внутреннее применение настойки может вызвать острые тяжелые желудочно-кишечные расстройства.



*Крестовик обыкновенный.* При передозировке ощущается сухость во рту, наступает сердцебиение, во всех видах растения пирозолидиновые алкалоиды обладают канцерогенным действием. Противопоказания: глаукома, органические заболевания печени и почек.

*Крестовик ромболистный (плосколистный).* В последнее время установлено, то большинство алкалоидов крестовника оказывают канцерогенное действие.

*Крушина ломкая (кора).* Ядовитое растение. Следует применять кору, выдержанную не менее года в сухом месте или подвергнутую нагреванию при 100°C в течение 1 часа. В противном случае употребление коры связано с опасностью отравления (тошнота, рвота).

*Кубышка белая.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Кубышка желтая.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Кукурузные рыльца.* Сильное кровесвертывающее средство. При повышенной свертываемости крови не применять.

*Купальница европейская.* Ядовитое растение, особенно корни. Применение требует большой осторожности.

*Ламинария.* Нельзя принимать при болезни почек.

*Ландыш майский.* Ядовитое растение. Применение препаратов ландыша противопоказано при резких органических изменениях сердца и сосудов, остром миокарде, эндокардите и резко выраженном кардиосклерозе.

*Левзея сафлоровидная (Маралий корень).* Препарат применяют по указанию и под наблюдением врача. Противопоказаны людям с сильно повышенным кровяным давлением и заболеванием глазного дна.

*Лимонник китайский.* Применяется по назначению врача и под его контролем. Противопоказан при нервном возбуждении и перевозбуждении, бессоннице, повышенном кровяном давлении, сильных нарушениях сердечной деятельности.

*Лук репчатый.* Настойка лука противопоказана сердечным и печеночным больным и при болезнях почек.

*Льнянка обыкновенная.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности и точной дозировки.

*Льняное семя.* Противопоказаниями являются холецистит и гепатит. А также длительное применение льняного семени не рекомендуется.

*Любисток лекарственный.* Может вызвать гиперемия тазовых органов, поэтому нельзя применять при беременности ввиду опасности наступления аборта.

*Мак самосейка (дикий)*. Высокие дозы ядовиты.

*Марена красильная, крапп*. Она оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку желудка, повышает кислотность желудочного сока. Противопоказания: острый и хронический гломеруло-нефрит, язвенная болезнь, гиперацидный гастрит (при повышенной кислотности).

*Можжевельник обыкновенный*. Можжевельник (ягоды) нельзя применять при остром воспалении почек. Внутреннее применение ягод требует точной дозировки и противопоказано при беременности.

*Молочай любой разновидности*. Внутреннее применение молочаев, как сильно ядовитых растений, требует большой осторожности.

*Морковь посевная, огородная*. Не применять внутрь корнеплоды, верхние части корнеплодов, находящихся над поверхностью земли и имеющие зеленый цвет. Отрицательно влияет на деятельность сердца.

*Морская капуста (ламинария)*. Не следует употреблять морскую капусту при туберкулезе легких, болезнях почек, фурункулезе, геморрагическом диатезе, крапивнице, при беременности, когда применение препаратов йода противопоказано.

*Мыльнянка обыкновенная*. Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Мята полевая и лесная*. При приеме внутрь закрывает доступ к деторождению. К мяте садовой, культурной это не относится.

*Наперстянка пурпуровая*. Сильно ядовитое растение, хотя и ценное сердечное средство. Применение наперстянки требует большой осторожности и обязательного контроля врача.

*Окопник лекарственный*. Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности и строгой дозировки.

*Омела белая*. Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Орех грецкий, орех фундук (лесной)*. При приеме внутрь ядер орехов грецкого и фундука и некоторых других орехов часто надо соблюдать дозировку, т. е. принимать в небольшом количестве, так как достаточно чуть избыточного приема и у человека вскоре начинаются головные боли в передней части головы. Это объясняется тем, что прием ядер орехов вызывает спазм сосудов головного мозга в передней части головы.

*Очиток едкий*. Ядовитое растение. Соблюдать точно дозировку. Сок свежей травы вызывает на коже воспаление и образование пузырей.

*Папоротник мужской.* Сильно ядовитое растение. Препараты папоротника противопоказаны при недостаточности сердца, при болезнях печени, почек, при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, при острых желудочно-кишечных заболеваниях, при беременности, резком истощении, малокровии и при активном туберкулезе.

*Паслен сладко-горький, паслен черный.* Ядовитые растения. Внутреннее применение требует осторожности.

*Пастушья сумка.* Препараты из пастушьей сумки противопоказаны людям с повышенной свертываемостью крови.

*Переступень белый.* Необходимо отметить, что растение переступень – ядовитое. Передозировка его может вызвать кровавый понос и нефрит.

*Пижма обыкновенная.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности и точной дозировки.

*Пикульник обыкновенный.* При приеме больших количеств растения могут возникнуть признаки интоксикации, выраженные сильной ломотой в мышцах. Признаки отравления могут начаться при потреблении в пищу мяса животных, чаще всего свиней или птиц, которых кормили семенами этого растения. Жалобы длятся от трех до десяти дней в зависимости от тяжести интоксикации, после чего спонтанно проходят.

*Пион уклоняющийся.* Сильно ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности и точной дозировки.

*Плющ.* Растение ядовитое! Может вызвать отравление. У более чувствительных людей при контакте с сырьем возникает дерматит. Особенно токсичны плоды плюща.

*Польнь горькая (серебристая).* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности и точной дозировки. Избегать длительного применения. Оно может вызвать судороги, галлюцинации и даже явления психических расстройств. Применение польни горькой при беременности противопоказано. Нельзя применять при язвенной болезни.

*Польнь цитварная.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности и обязательно врачебного контроля.

*Почечный чай (ортосифон).* При приеме внутрь увеличить потребление воды, так как чай почечный выводит из организма большое количество воды.

*Прострел луговой (сон-трава).* Сильно ядовитое растение. Внутреннее применение растения требует большой осторожности и точной дозировки.

*Радиола розовая (золотой корень).* Точно соблюдать дозировку. При передозировке могут возникнуть побочные реакции со стороны нервной системы в виде бессонницы, головных болей, сердцебиения, повышенной раздражительности. Лечиться под наблюдением врача. Прием лекарства противопоказан при резко выраженных симптомах нервных заболеваний, истощаемости корковых клеток головного мозга, гипертонии, атеросклерозе, а также при гипотонии, вызванной вегетативно—сосудистой дистонией.

*Ревень.* При приеме препаратов, содержащих ревень, моча, молоко и пот окрашиваются в желтый цвет. В щелочной среде — окраска красная. Следует избегать назначать больным подагрой и больным, страдающим почечно—каменной болезнью с оксалатными камнями. Ввиду того, что ревень может вызвать кровоизлияние из ректальных вен, не рекомендуется применение его при геморрое.

*Редька посевная.* Внутреннее применение редьки противопоказано для сердечных и печеночных больных, при язвенной болезни желудка и 12—перстной кишки, воспалениях желудочно—кишечного тракта.

*Рододендрон золотистый.* Ядовитое растение. При передозировке могут возникнуть отравления, признаками которого являются: сильное слюнотечение, позывы на рвоту, сильные боли по ходу пищеварительного тракта, состояние опьянения, угнетение сердечно—сосудистой системы дыхания, снижение артериального давления. Препараты оказывают раздражающее действие на мочевыводящие пути. При заболеваниях почек противопоказаны.

*Рута пахучая.* Ядовитое растение, особенно свежее растение, и требует осторожности в дозировке.

*Свекла обыкновенная.* При приеме свежего сока свеклы происходит сильный спазм кровеносных сосудов. Поэтому свежесжатому соку дают отстояться 2—3 часа, чтобы улетучились вредные летучие фракции. После этого можно применять сок.

*Сирень обыкновенная.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Солодка голая.* При продолжительном приеме солодки и особенно часто после применения карбенокселона, наблюдается повышение артериального давления, задержка жидкостей вплоть до появления отеков, нарушения в половой сфере — ослабление либидо, развитие гинекомастии, ограничение или исчезновение оволосения и др.

*Сопорынья (маточные рожки).* Сильно ядовитое растение. Применение спорыньи требует очень большой осторожности и обязательно врачебного контроля.

*Татарник колючий, или обыкновенный.* При повышенном кровяном давлении не применять.

*Термопсис ланцетный.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности. При кровохаркании прием внутрь противопоказан.

*Толокнянка обыкновенная.* Не применять долго. Некоторые авторы не рекомендуют использовать листья в форме отвара, так как это раздражает слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта.

*Тысячелистник.* Ядовитое растение. Внутреннее применение всех видов тысячелистника, как ядовитых растений, требует осторожности. Длительное употребление растений и передозировка вызывает головокружение и кожные сыпи. Точно соблюдать дозировку.

*Фиалка трехцветная, анютины глазки.* Длительное применение препаратов из фиалки и передозировка могут вызвать рвоту, понос и зудящую сыпь.

*Физалис обыкновенный, пузырная вишня, вишня полевая.* Необходимо помнить, что растение содержит вещества с выраженной токсичностью. Потреблять плоды следует без пузырчатой чашки, так как она содержит токсические вещества.

*Хвощ полевой.* Ядовитое растение, применение противопоказано при остром воспалении почек, опасно даже при небольшом раздражении. Внутреннее применение требует точной дозировки.

*Хмель.* Ядовитое растение. Требуется точной дозировки, следует остерегаться передозировки при приеме внутрь.

*Хрен обыкновенный.* Следует остерегаться приема хрена внутрь в больших количествах.

*Чай китайский.* Чрезмерное употребление чая может привести к повышению возбудимости. Крепкий чай противопоказан при сердечных заболеваниях, при язвенной болезни и неврозах.

*Чемерица.* Чемерица и все приготовляемые из нее препараты очень ядовиты. Наружное применение чемерицы также может вызвать тяжелые, вплоть до смертельных, отравления.

*Черемуха обыкновенная.* Растение ядовито. Внутреннее применение черемухи требует осторожности (особенно коры, плодов, листьев).

*Черемша.* Избегать применения черемши больным гастритами и язвой желудка.

*Чернокорень лекарственный.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности, особенно в дозировке.

*Чеснок* нельзя употреблять больным падучей болезнью, полнокровным людям и беременным женщинам.

*Чистец лесной.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности.

*Чистотел большой.* Все части растения, особенно корни, ядовиты. Внутреннее применение требует очень большой осторожности и точной дозировки. Применять только под наблюдением врача. Неумеренное и длительное применение вызывает тошноту, рвоту, понос, угнетение дыхательного центра.

*Шиповник.* После приема внутрь настоя шиповника обязательно сполоснуть рот теплой водой и содовой теплой водой. Кислоты, содержащиеся в настое, разъедают зубную эмаль.

*Щавель кислый.* Содержит пуриновые вещества и щавелевую кислоту. Не рекомендуется употреблять щавель при нарушенном солевом обмене (ревматизме, подагре) и связанных с ним заболеваниях, при воспалениях кишечника и туберкулезе.

*Эфедра двухколосковая.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует осторожности при гипертонической болезни, атеросклерозе, тяжелых органических заболеваниях сердца и при бессоннице.

*Ясень обыкновенный.* Растение ядовитое. Внутреннее применение требует осторожности.

*Ясенец.* При соприкосновении с растением, особенно во время цветения, могут появиться тяжелые поражения кожи, подобные ожогам, которые болезненны и трудно заживают. Доказано, что может наступить отравление при ингаляции паров эфирного масла ясенца.

*Ясменник душистый.* Ядовитое растение. Внутреннее применение требует большой осторожности, при передозировке открывается рвота, головная боль, головокружение и даже наступает смерть.



Рис. 3. Лечебные растения

## 1.7. Музыкаотерапия

**Музыкаотерапия** – психотерапевтический метод, основанный на целительном воздействии музыки на психологическое состояние человека. Различают пассивную и активную формы музыкаотерапии. При пассивной музыкаотерапии пациентам предлагают прослушивать различные музыкальные произведения, соответствующие состоянию их психологического здоровья и ходу лечения. Целью в данном случае является определенное эмоциональное, в том числе эстетическое, переживание, которое должно способствовать отреагированию тех или иных проблем и достижению новых смыслов. В качестве средств, способствующих музыкаотерапии, часто используют дополнительные приемы, такие как дыхательные упражнения, аутотренинг, гипноз, живопись или танец.



Рис. 4. Музыкаотерапия

## 1.8. Ароматерапия

**Ароматерапия** – это не альтернативная медицина и не панацея. Ароматерапия является как вспомогательной, так и самостоятельной медицинской дисциплиной, занимающей положение наравне с физиотерапией, гомеопатией, акупунктурой и прочими методами. Эфирные масла представляют минимальную угрозу возникновению малейших осложнений при их применении. Кроме того, будучи высококонцентрированным фитопрепаратом, расход эфирного масла намного меньше в 4 – 5 раз, а курс лечения короче в 5 – 6 раз, чем в фитотерапии.

Современная ароматерапия – это профилактический, оздоровительный полностью натуральный способ поддержания психоэмоциональной и физической формы, терапия позволяющая снять и разрешить ежедневные стрессы и недопустить развития недугов и придать повседневной жизни красоту ароматов.



*Анис.* Великолепное средство для ухода за вялой, дряблой кожей. Возвращает коже молодость, повышает ее упругость. Устраняет кашель. Жаропонижающее средство.

*Апельсин.* Обладает мощным антицеллюлитным действием. Повышает упругость, оберегает сухую кожу, испытывающую витаминный голод. Стимулирует регенерацию, способствует обновлению кожи.

*Базилик.* Укрепляет волосы, препятствует их выпадению и ломкости. Тонизирует, разглаживает кожу. Устраняет насморк, восстанавливает остроту обоняния. «Сводит» бородавки.

*Бергамот.* Ликвидирует герпическую сыпь. Обладает мощным противовоспалительным действием при гриппе. Нормализует артериальное давление.

*Вербена.* Омолаживает, подтягивает кожу, устраняет дряблость. Снижает потливость, дезодорирует кожу, формируя стойкий изысканный запах тела. Нормализует артериальное давление.

*Гвоздика.* Устраняет гнойничковые, угревые поражения кожи и фурункулез. Обладает противосудорожным действием. Обладает антибактериальной и противовирусной активностью при борьбе с гриппом и простудой.

*Герань.* Отличное средство против сухой экземы, герпической сыпи. Оказывает противоцеллюлитное действие. Анальгезирует и устраняет спазмы при головной боли, мигрени.

*Грейпфрут.* Осветляет и отбеливает жирную кожу, сужая поры. Способствует выведению целлюлита. Повышает сопротивляемость организма к инфекционным и простудным заболеваниям.

*Жасмин.* Увлажняет кожу, снимая ее раздражение. Снижает высокую реактивность на внешние воздействия, ликвидирует стрессовые пятна. Эффективен при экземе, неспецифических дерматитах. Восстанавливает голос при психологических, простудных или химических охриплостях.

*Иланг-иланг.* Устраняет расслоение и ломкость ногтей. Средство интим–косметики. Способствует закреплению и сохранению загара. Подходит для ухода за чувствительной и пористой кожей, выравнивая и «полируя» ее. Ликвидирует головную боль. Уменьшает частоту пульса. Противосудорожное средство.

*Имбирь.* Повышает тонус жирной кожи, способствует очистке и сокращению пор. Противовоспалительное и антибактериальное средство, эффективно при ОРЗ, ангинах, бронхитах. Используется при профилактике катаракты.

*Кедр.* Препятствует выпадению волос и образованию перхоти. Эффективен при угревой сыпи, пятнах и сыпях нервного происхождения. Способствует быстрой регенерации и ранозаживлению. Обладает противовирусной активностью.



*Кипарис.* Препятствует образованию куперозов и проявлению сосудистого рисунка на коже. Укрепляет волосы, способствует их росту. Обладает противовоспалительной и противокашлевой активностью.

*Корица.* Устраняет бледность. Эффективна при чесотке, грибковых поражениях кожи. Противообморочное средство, помогает при головокружении, тошноте. Устраняет мышечную скованность и дрожь.

*Лаванда.* Оказывает обновляющее, регенерирующее действие на клетки кожи. Ликвидирует перхоть, ломкость и выпадение волос. Средство от воспалительной сыпи при нежной коже, при герпесе. Обладает противовоспалительным и противокашлевым действием. Усиливает иммунитет.

*Лавр благородный.* Снимает спазматические состояния: спазмы сосудов, кишечника, желчных путей.

*Лимон.* Делает менее заметными веснушки, пигментные пятна, куперозы. Смягчает огрубевшую кожу, способствует заживлению трещин. Укрепляет ногти, улучшает кожу рук. Усиливает иммунитет. Средство от головной боли. Устраняет тошноту, затрудненное дыхание.

*Лемонграсс.* Является сильным противогрибковым средством. Помогает при кожных инфекциях, головных болях, заболеваниях верхних дыхательных путей. Является сильным противовоспалительным средством при гриппе, астме, простуде.

*Мандарин.* Способствует изменению растяжек кожи на теле, тонизирует ее и освежая. Аккумулирует солнечную энергию, стимулирует усвоение витаминов, особенно — в зимний период.

*Мелисса.* Хорошо подходит для жирной, проблемной кожи, ликвидирует гнойничковую сыпь, фурункулез. Устраняет невроз сердца, головную боль, обмороки. Обладает противовирусным и иммуностимулирующим действием. Восстанавливает цвет губ.

*Можжевельник.* Заживляет вялорубцующиеся раны и язвы, устраняет растяжки и целлюлит на коже. Подходит для любого типа кожи. Противотравматическое средство при ушибах, растяжениях. Оказывает смягчающее, отхаркивающее и противовоспалительное действие на органы дыхания.

*Мята.* Повышает защитные свойства эпидермиса, ликвидирует бактериальные дерматиты, угревую сыпь, сосудистый рисунок и куперозы. Оказывает смягчающее, противовоспалительное действие при охриплости и потере голоса.

*Мята перечная.* Снимает боль, помогает при раздражении кожи и при нарушениях в пищеварительной системе.

*Нероли.* Разглаживает морщинки, снимает раздражение кожи, ликвидирует стрессовые пятна, растяжки. Укрепляет волосы, повышая их эластичность. Эффективен при гриппе, герпесе. Оказывает спазмолитическое и противосудорожное действие.

*Пачули.* Придает упругость фигуре, снижая дряблость бюста, живота и бедер. Выводит целлюлит. Питает, освежает кожу, устраняет раздражение и шелушение. Стимулирует саморегуляцию организма. Хорошее противовирусное средство, эффективное при гриппе, герпесе, опоясывающем лишае.

*Петит-грейн.* Идеальное масло для уставших ног, устраняющее их боли, отеки и жжения. Ликвидирует запах пота. Восстанавливает упругость тела, препятствует образованию растяжек на коже. Снимает ощущение тяжести, головокружение, сонливость. Оказывает мощное антиоксидантное и регенерирующее действие.

*Пихта.* Хорошо помогает при лечении гнойничковых сыпей, фурункулезов. Ликвидирует тяжелый запах ног, устраняет дерматозы стоп. Эффективное средство при обморожении. Стимулирует иммунитет. Оказывает отхаркивающее действие.

*Роза.* Разглаживает морщинки, восстанавливает контуры лица. Мощное регенерирующее средство, повышает эластичность и упругость кожи. Оказывает рассасывающее действие на рубцовую ткань. Нормализует ритмику и частоту пульса, давление. Ликвидирует головные боли, слабость, тошноту. Обладает успокаивающим эффектом.

*Розмарин.* Сокращает поры кожи. Устраняет бактериальные и вирусные сыпи. Способствует смягчению ороговевших участков кожи. Выводит из обморочного состояния. Помогает при головных болях. Стимулятор защитных сил организма.

*Розовое дерево.* Снимает кожное раздражение, лечит ее шелушение и трещины. Оказывает на кожу, особенно сухую, увлажняющее, питающее и разглаживающее действие. Придает ей красивый свежий оттенок. Рассасывает растяжки и тонкие рубцы. Облегчает хронический кашель и кашель курильщика. Эффективно при мигренях.

*Ромашка.* Успокаивает сухую, чувствительную кожу, оказывает осветляющее и омолаживающее действие. Также слегка осветляет волосы, придавая им силу и блеск. Восстанавливает иммунитет. Купирует насморк, охриплость голоса. Эффективна при ушибах, растяжениях, ранах.

*Сандал.* Разглаживает сетчатые морщинки вокруг глаз. Омолаживает, тонизирует кожу, ликвидируя дряблость и расплывчатость контуров лица и тела. Устраняет воспалительные и застойные процессы органов дыхания, оказывает противокашлевое и отхаркивающее действие.

*Сантолин.* Применяется при сердечно—сосудистых заболеваниях, гипертонической болезни, стенокардии, атеросклерозе.

*Сосна.* Укрепляет волосы, останавливает их выпадение, повышает эластичность и тонус. Разглаживает, омолаживает кожу. Ликвидирует фурункулез. Оказывает лечебное и жаропонижающее

действие при простудных заболеваниях. Облегчает дыхание при бронхиальной астме.

*Фенхель.* Обновляет кожу. Повышает упругость тела. Устраняет угревую сыпь. Способствует выведению целлюлита. Снижает вес при ожирении. Оптимизирует кровообращение.

*Туя.* Эффективна при лечении опухолевых заболеваниях, ревматизме. Выводит бородавки. Действует тонизирующее, способствует восстановлению сил после болезней, усталости, стресса. **ВНИМАНИЕ:** не рекомендуется к применению женщинами в период беременности.

*Чайное дерево.* Сильное антисептическое и противовоспалительное средство. Устраняет гнойничковую, угревую сыпь. Ликвидирует бактериальные, паразитные дерматиты, экземы на коже. Эффективно при воспалениях носоглотки и органов дыхания. Повышает иммунитет.

*Шалфей.* Препятствует выпадению и облысению, возвращая волосам силу, тонус, энергию и эластичность. Устраняет запах пота. Способствует быстрому восстановлению голоса. Оказывает противовоспалительное и антисептическое действие при гриппе и простуде.

*Эвкалипт.* Ликвидирует угревую, герпическую сыпь, фурункулез. Обезболивает, регенерирует поврежденные участки кожи после ожогов, ран и обморожений. Снимает боль, отечности тканей при артритах. Помогает при насморке. Оказывает противопроstaticое и жаропонижающее действие.



Рис. 5. Средства для ароматерапии

## 1.9. Горчичники

### *Механизм действия*

Эфирно—горчичное масло, содержащееся в горчице, в месте применения вызывает раздражение кожи. Это обуславливает расширение кожных сосудов и прилив крови к месту постановки горчичника. При этом в более глубоко лежащих тканях происходит рефлекторное усиление кровообращения, что повышает их жизнедеятельность и сопротивляемость. Горчичники также обладают болеутоляющим и отвлекающим действием.

### *Показания и противопоказания*

Показания и противопоказания для постановки горчичников аналогичны показаниям и противопоказаниям для постановки банок. Горчичники ставят при заболеваниях легких (при пневмонии, плевритах) и бронхитах. Положительное действие горчичники оказывают при лечении воспалительных процессов грудной стенки миозитах, межреберной невралгии, при радикулите. Кроме того, горчичники оказывают лечебное воздействие при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей (насморк, фарингит) и болях в области сердца.

Ни в коем случае нельзя ставить горчичники при злокачественных опухолях, туберкулезе, кровохарканье и при легочных кровотечениях. Сильное истощение больного, высокая температура тела и судороги также являются противопоказаниями к лечению горчичниками. Большое значение имеет состояние кожи в области, выбранной для постановки горчичников. Противопоказанием для постановки горчичников является также и повышенная чувствительность к ним — аллергия на эфирно—горчичное масло.

Горчичники выпускаются либо в виде прямоугольных листов плотной бумаги на которую нанесена сухая горчица, либо в виде пакетиков из тонкой, пористой бумаги, содержащих горчичный порошок. Второй вариант горчичников удобен для использования, так как не оставляет на коже порошка после снятия горчичника. Перед использованием горчичника следует оценить срок его годности, указанный на упаковке или на тыльной стороне горчичника.

Для постановки необходимо налить теплую воду — не более 40—45°С ( в более горячей воде горчичное масло разрушается). Горчичники поочередно погружаются в воду на 10—15 секунд и прикладываются к коже. Места для постановки горчичников различны в зависимости от характера заболевания. При головной боли и насморке — затылок, при трахеите — верхняя часть грудины. При бронхите и пневмонии — между и под лопатками. На область

сердца — при болях в сердце. Обычно горчичники снимают через 10–15 минут. Кожу вытирают насухо, и больного хорошо укрывают.

### 1.10. Применение спелеотерапии.

*Спелеотерапия* — восстановительная медицина, способна открыть внутренние резервы больного, нарушенные воздействием неблагоприятной окружающей среды. Спелеотерапия — это комплексный вид лечения. В спелеокамере на организм больного оказывают воздействие, физические факторы внешней среды: газовый состав, высокая ионизация воздуха, ингаляция высоко дисперсного аэрозоля, температура, влажность. Психологические факторы: соответствующая обстановка проведения процедур, возникающее психологическое ощущение временной изоляции от «агрессивной» внешней среды. Важный фактор временная элиминация аллергенов, практически полное их отсутствие в воздухе спелеокамеры, включая аллергены микробного происхождения, а также чрезвычайно низкая обсемененность микроорганизмами.

В микроклимате спелеокамеры в зависимости от времени года общее микробное число в 1 м<sup>3</sup> воздуха составляет 130–500, в то время как воздух считается чистым в жилых помещениях, если этот показатель составляет ниже 1500/м<sup>3</sup>. Можно выделить основной механизм оздоровления, он связан с эффектом гормезиса. При мягком, на природном уровне внешнем воздействии физических факторов сильвинитовой соли, исправляется и укрепляется иммунная защита организма. Стерильность и бактерицидность воздуха в спелеокамере, наличие субмикронных соляных аэрозолей и легких, отрицательных аэроионов оказывают благоприятное влияние на реактивность бронхов, на слизистую оболочку верхних дыхательных путей и бронхо–легочного аппарата, что способствует разжижению и удалению мокроты, существенному улучшению бронхиальной проходимости.

Один из механизмов оздоровления в спелеокамере связан с эффектом радиационного гормезиса. При мягком, на природном уровне, внешнем воздействии таких физических факторов, как: отрицательные аэроионы и малые концентрации частиц сильвинитовой соли, повторяющиеся периодические воздействия радиации в подпороговых дозах, контактное действие микрочастиц минералов и отрицательных аэроионов, на альвеолярном уровне способствует коррекции и укреплению иммунной защиты организма. Высокая концентрация солей и аэроионов приводят к тому, что в воздухе почти не остаётся пыли, бактерий и аллергенов.

Именно поэтому пребывание в спелеокабинете рекомендуется тем людям, которые страдают от патологии бронхов и лёгких. Бронхиальная астма, хронические бронхиты различного происхождения, аллергические риниты – эти заболевания стоят на первом месте в списке показаний для «пещерного лечения». Второе место занимают болезни кожи – нейродермит, экзема и псориаз. Но для того, чтобы стать гостем соляной комнаты вовсе не обязательно чем-либо болеть. Абсолютно здоровому человеку сильвинитовый микроклимат принесёт массу пользы: улучшится сон, уменьшится раздражительность и усталость, поднимется общий тонус организма. Специалисты утверждают, что серию из 10–15 сеансов можно приравнять к отпуску, проведённому на взморье или горном курорте. Однако тем, кто соблазнился таким приятным лечением, нельзя забывать, что спелеотерапия имеет и свои противопоказания. К ним относятся обострения всех хронических заболеваний, острые инфекции, злокачественные новообразования, туберкулёз, беременность и частые кровотечения.



Рис. 6. Спелеокамеры

### 1.11. Рефлексотерапия

*Рефлексотерапия* – это наука, фундаментальные основы которой опираются на биоэнергетику. Согласно канонам последней, тело человека состоит из различных энергосистем, между которыми происходит взаимодействие по определенным законам. Применяя те или иные методы лечения, врач помогает восстановить нарушенное энергетическое равновесие. Различные органы и системы проецируются на определенные участки кожи – акупунктурные точки, которые при появлении малейших сбоев в работе организма за счет меридиональных связей начинают сразу же

реагировать на эти сбои. Важно то, что реакция в акупунктурных точках развивается еще на стадии функциональных нарушений, то есть задолго до появления органических изменений в организме. Проявляется она в виде изменения размера, магнитного поля, температуры, электрического сопротивления, скорости биохимических реакций, клеточного состава акупунктурных точек. Более того, при некоторых заболеваниях, акупунктурные точки могут увеличиваться и сливаться в зоны повышенной болевой чувствительности, которые врачи называют зонами Захарьина-Геда. Возникает вопрос: а как же связаны акупунктурные точки с нашими органами и системами? В ходе исследований было установлено, что эта связь осуществляется через сложную сеть энергоканалов, и любое минимальное изменение в органе незамедлительно передается по системе этих каналов к акупунктурным точкам.

### *Методы рефлексотерапии*

Само понятие рефлексотерапии носит собирательный характер. Оно включает в себя большое количество различных лечебных приемов и методов воздействия на рефлексогенные зоны и соответственно акупунктурные точки. иглотерапия;

- микроиглотерапия;
- аурикулотерапия;
- поверхностная иглорефлексотерапия;
- акупрессура;
- термопунктура;
- криорефлексотерапия;
- фармакопунктура;
- электропунктура;
- электроакупунктура;
- электромагнитопунктура;
- магнитопунктура;
- лазеропунктура;
- светопунктура.

Рефлексотерапия успешно применяется при заболеваниях:

- сердечно-сосудистой системы (ИБС, атеросклероз, облитерирующий эндартерит, гипертоническая болезнь);
- нервной системы и при психоэмоциональных расстройствах (невралгии, мигрень, депрессии, неврозы, хроническая усталость, состояния после стрессов, снижение памяти);
- эндокринной системы и при нарушении обмена веществ (болезни щитовидной железы, ожирение, сахарный диабет и его осложнения, гормональные расстройства);







## 1.12. Мануальная терапия

### *Методы мануальной терапии*

Мануальная терапия – это совокупность ручных воздействий, которые помогают эффективно излечить от различных заболеваний, связанных с суставами, позвоночником, связками, мышечным аппаратом и многих других. Мануальная терапия помогает нормализовать мышечный тонус, увеличить подвижность суставов, улучшить мышечное кровообращение, вследствие чего улучшается питание тканей, а мышцы развиваются более интенсивно.

Известно три вида мануальной терапии:

– артроverteбральная – artros – сустав, vertebra – позвонок, то есть ручное воздействие на суставы и позвоночник;

– краниосакральная – cranium – голова, sacrum – крестец, то есть ручное воздействие на череп и восстановление баланса «череп – таз»;

– висцеральная – viscerum – внутренние органы, то есть ручное воздействие на внутренние органы.

Современная мануальная терапия состоит из нескольких разделов

- Кожно-подкожно-миофасциальная мануальная терапия.
- Артро-verteбральная мануальная терапия.
- Висцеральная мануальная терапия.
- Кранио-сакральная мануальная терапия.

### *Кожно-подкожно-миофасциальная мануальная терапия*

Диагностирование с помощью пальпации множественных локальных патологически измененных участков в мягких тканях ключевых зон различных отделов опорно-двигательного аппарата указывает лишний раз на актуальность этих изменений и необходимость их коррекции. Особенно важно выполнение послойной пальпации мягких тканей (кожи, подкожно-жировой клетчатки, фасций, мышечной и сухожильной ткани, надкостницы и т.д.). На практике очень часто выявляются и достаточно обширные места ограничения смещаемое и взаимосмещаемости мягких тканей, из-за наличия, так называемых, зон «залипания», которые очень часто возникают между фасциальными образованиями кожи, подкожной клетчатки и мышечной ткани. А с учетом проникновения фасциальных соединительно-тканых структур в мышцы и другие глубокие ткани и полости организма, обширные миофасциальные натяжения легко могут поддерживать дисбаланс и вызывать ассиметричность в различных элементах опорно-двигательного

аппарата. Такие фасциальные фиксации напряжения не редко приводят к нарушению осанки и, как следствие, изменению двигательного стереотипа человека.

#### *Артро-вертебральная мануальная терапия*

Здесь используются следующие техники: манипуляция, мобилизация, тракция и мышечно-энергетические техники.

**Манипуляция.** Остеопатическая и хиропрактическая школы имеют большой опыт успешного использования этого приема. Где при помощи малых рычагов в виде удара, толчка или тракционно-го толчка происходит коррекция нарушений в опорно-двигательном аппарате без негативных реакций. Манипуляционные техники применяются для лечения дисфункций таза, ребер, суставов конечностей и позвоночника.

**Мобилизация.** Это метод ручного воздействия, обеспечивающий постепенное безболезненное или малоболезненное восстановление объема движений в различных структурах опорно-двигательного аппарата, за счет устранения функционального блока или спазма мышц, при помощи повторных ритмических пассивных движений частей тела. Эти приемы используются при лечении тех же функциональных расстройств, которые были описаны в предыдущем параграфе.

**Тракция.** Один из видов механотерапии, который является общепризнанным лечебным методом общей медицины. В мануальной терапии она рассматривается как самостоятельный метод или как вид мобилизации. Тракция предусматривает специфическое, но вместе с тем нецеленаправленное воздействие, и часто используется при проблемах диско-радикулярного конфликта компрессионного характера шейного и поясничного отделов позвоночника, способствуя декомпрессии спинномозговых корешков и уменьшению внутридискового давления.

**Мышечно-энергетические техники** – это метод мануальной терапии, который соответствует принципам постизометрической релаксации и базируется на нейромышечных рефлекторных механизмах и направлен на коррекцию суставной биомеханики. Постизометрическая мышечная релаксация направлена на устранение локального спазма в мышце или сухожилии при болевых мышечных синдромах, или на устранение укорочения всей мышцы. Кроме того, дает аналитический эффект полезный для мобилизации суставной дисфункции. Висцеральная мануальная терапия. В мануальной терапии накоплен огромный опыт воздействия на внутренние органы через брюшную стенку и грудную клетку при многих соматических заболеваниях. Эффективность такого

воздействия не вызывает сомнения, т.к. опорно—связочный аппарат внутренних органов представлен эластичной соединительной тканью в виде дубликатуры листков брюшины. При различных висцеро—вертебральных и вертабро—висцеральных синдромах имеет место ограничение подвижности и взаимосмещаемости внутренних органов в одном или нескольких направлениях, в отдельных случаях — избыточная подвижность некоторых органов. Кроме того, при фиксации органов отмечается изменение амплитуды и частоты их висцерального ритма. Кранио—сакральная мануальная терапия. Этот раздел рассматривает и анализирует природу и механизм возникновения кранио—сакрапального ритма, который не укладывается в традиционные рамки врачебного мировоззрения, биомеханику взаимоотношений костей мозгового и лицевого черепа между собой и последовательность включения их в движение во время кранио—сакрапального ритма. Кранио—сакральная мануальная терапия ставит перед собой следующие задачи: увеличение объема движений в суставах мозгового, лицевого черепа и крестца с ограниченной подвижностью, уменьшение напряжения мозговых мембран, улучшение циркуляции сосудов головного мозга, нормализация флюктуации спинно—мозговой жидкости, нормализация функций нервов и уменьшения возможности невралгического ущемления при выходе черепно—мозговых нервов из полости черепа, увеличение объема краниального ритмического импульса.

Мануальная терапия похожа на массаж. Отличие в том, что данный метод применяют строго направленно, а также дозируют силу нажатия. Сеансы мануальной терапии проводят раз в 2—4 дня, чтобы достигнутый результат мог установиться. Нередко после них наблюдаются мышечные боли, что говорит о работе мышц и, соответственно, достижении положительного эффекта. Процедуры мануальной терапии длятся от получаса до 50 минут, а результат заметен уже после первого раза. Терапевт назначает количество сеансов индивидуально каждому пациенту. Рекомендуется повторять курс лечения для профилактики 2—3 раза в год. После прохождения лечебных процедур также происходит общее улучшение самочувствия пациента. Но при прохождении курса мануальной терапии важно знать, что готовый набор приемов может не быть эффективным, так как важен индивидуальный подход к каждому пациенту с учетом особенностей и развития его заболевания. В нашем центре квалифицированные специалисты подберут индивидуальную программу для каждого пациента.

### ***Показания к применению мануальной терапии***

Мануальная терапия применяется при заболеваниях вертеброгенного фактора, а также при функциональной блокаде (ограничение подвижности функционального характера). Кроме того, подвижность в позвоночных сегментах может изменяться, что тоже важно учитывать при проведении лечения с помощью мануальной терапии. А. Стодарт выделил такие степени подвижности позвоночника и конечностей:

I степень. Она характеризуется полной неподвижностью в сочленении, что возможно, к примеру, при воспалительных процессах. В данной ситуации возможность для проведения манипуляций и мобилизаций отсутствует.

II степень. Практически полная «блокада» сочленения, при которой выражен болевой синдром, но некоторые движения в суставе присутствуют. В этом случае возможно проведение приемов ПИР, манипуляций и мобилизаций.

III степень. Это легкая «блокада» суставов, что делает применение мануального лечения достаточно эффективным.

IV степень. В этом случае подвижность суставов в норме, проведение мануальной терапии не требуется.

V степень. Для нее характерна гипермобильность суставов (их чрезмерная подвижность). Проводить мануальную терапию при этой степени подвижности не рекомендуется.

### ***Противопоказания к применению мануальной терапии:***

1. Инфекционные процессы, протекающие в суставах и позвоночнике, например активная форма ревматизма, остеомиелит, спондилит.
2. Опухоли головного и спинного мозга, позвоночника, суставов, конечностей и других органов.
3. Разной этиологии спондилопатии.
4. Воспалительные заболевания спинного мозга и мозговых оболочек.
5. Послеоперационные состояния позвоночника и нестабильность ПДС (выше II степени).
6. Свежие травмы суставов и позвоночника.
7. Болезнь Бехтерева.
8. Сколиоз (выше III степени).
9. Ювенильный остеохондроз.
10. Дисковые миелопатии.
11. Секвестрация дисковой грыжи.

12. Полиартриты (III–IV степень).

13. Острые заболевания мозгового и венечного кровообращения, органов грудной полости, желудочно–кишечного тракта, инфекции и воспалительные процессы.

Главная задача массажиста при проведении мануальной терапии – подготовить к лечению двигательный сегмент, максимально расслабив окружающие его мышцы. Поэтому массаж мышц и предваряет проведение таких приемов мануальной терапии, как мобилизация и манипуляция. Выполнять приемы массажа следует очень осторожно, в противном случае может возникнуть мышечный спазм, что значительно ухудшит состояние больного. Не рекомендуется выполнять приемы ударной вибрации для проведения массажа, т. к. эти приемы способствуют увеличению кровенаполнения мягких тканей, которые, набухая, вызовут сдавливание нервного ствола. Перед проведением мануальной терапии необходимо устранить болевой синдром и спазм, а также растянуть мышцу. С этой целью и применяются приемы постизометрической релаксации (ПИР), выполнять которые следует с применением массажных приемов. Постизометрическая релаксация возникает после сокращения мышцы. Чтобы мышца сократилась, нужно приложить сопротивление к ней. Сопротивление не должно быть значительным, достаточно будет приложить небольшое усилие, чтобы достичь желаемого результата. Создать сопротивление можно с помощью ладони одной руки, вторая рука должна придерживать тело пациента в стабильном положении. Проводя движение против сопротивления, пациент также не должен прилагать значительное усилие. Двигаться против сопротивления пациент должен на вдохе. Поддерживать сопротивление следует в течение 5–10 секунд, затем пациент должен сделать выдох, а специалист, проводящий сеанс мануальной терапии, мягко и легко должен произвести пассивное движение в обратном направлении. Повторять прием ПИР следует от 2 до 7 раз в зависимости от состояния пациента. После приемов ПИР применяют приемы мобилизации и манипуляции.



Рис. 9. Приемы мануальной терапии



Рис. 10. Вакуумный массаж

### 1.13. Дельфинотерапия

*Дельфинотерапия* является альтернативным, нетрадиционным методом психотерапии, где в центре психотерапевтического процесса лежит общение человека и дельфина. Это специально организованный процесс, протекающий под наблюдением ряда специалистов: врача, ветеринара, тренера, психолога (психотерапевта, дефектолога, педагога). В психотерапии участвуют специально обученные животные, обладающие «хорошим характером». Дельфины играют с пациентами, плавают, катаются на спине, поглаживают, просят ответной ласки. Дельфинотерапия делится на два направления:

1. Свободное взаимодействие с животным с минимальным участием специалистов (врача, тренера, психолога, психотерапевта, педагога и т.д.) В данном направлении клиент (пациент) сам выстраивает свои отношения с дельфином, выбирает способы взаимодействия в рамках допустимых возможностей. Роль специалистов ограничивается обеспечением безопасности клиентов и дельфинов.

2. Специально организованное общение. Общение с животным осуществляется через специалиста (врача, психотерапевта, психолога и т.д.), где общение со специалистом для клиента несет психотерапевтическое значение, а общение с дельфином выступает как фон, среда. Здесь характер и тип дельфинотерапии подчиняется намеченной цели. В этом направлении дельфинотерапия может решать разные задачи: психотерапевтические, психокоррекционные, психопрофилактические, физиотерапевтические, педагогические – это зависит от запроса клиента и специалиста, который будет замыкать терапевтическую цепь. Дельфинотерапию можно отнести к натуропсихотерапии, т. к. влияние природного объекта (дельфина), обладающее лечебным эффектом, выступает в качестве самостоятельного метода. Она может быть индивидуальной, групповой, семейной.

#### *Лечебные факторы дельфинотерапии*

Использование дельфина обусловлено природными особенностями дельфина: сочетание уникальных физических данных и высокого интеллекта, потребность в общении, способность к межвидовому общению, использование невербальных средств общения, игровое поведение, а также особым отношением человека к дельфину: он является одним из ярких символов самого первого начала вещей, т. е. архетипичен. Это порождает сильную положительную установку. На стыке установки и реального восприятия появляется так называемый «Эффект дельфина»,

выступающий мощным лечебным фактором. Восприятие дельфина уже несет в себе психотерапевтический эффект. Общение с дельфином включает в себе следующие лечебные факторы: положительные эмоции, седативный, отвлекающий, активизирующий и катарсический эффекты. Дельфин ярко демонстрирует интерес к партнеру по общению, активно взаимодействует, требует обратного ответа, привлекает к себе внимание, демонстрирует дружелюбность, искренность намерений.

Основные показания для проведения курса:

- детский церебральный паралич (ДЦП);
- ранний детский аутизм (РДА);
- синдром Дауна и другая генетическая патология;
- минимальная мозговая дисфункция (ММД) либо синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ);
- функциональные нарушения центральной нервной системы (ЦНС);
- умственная отсталость (кроме глубокой степени), расстройства речи и слуха;
- нейросенсорная тугоухость (НСТ);
- неврозы, посттравматические стрессовые расстройства (ПТСР);
- депрессивные расстройства неэндогенного характера (субдепрессивный уровень);
- расстройства памяти, нарушения обучаемости.

Противопоказания:

- большие эпилепсией;
- острые инфекционные заболевания;
- онкологические болезни;
- стандартные противопоказания для реабилитационного лечения в условиях санаторно—курортного учреждения.



Рис. 11. Применение дельфинотерапии



## 1.14. Применение иппотерапии

*Иппотерапия* – конная реабилитация, а еще проще – лечение с помощью лошади. Иппотерапия («лечения лошадьё») была известна еще со времен Гиппократ. Он утверждал, что раненые и больные быстрее поправляются, если ездят верхом, а меланхолики расстаются со своими темными мыслями. Сейчас иппотерапию используют при нарушениях опорно-двигательного аппарата, атеросклерозе, черепно–мозговых травмах, полиомиелите, желудочно–кишечных заболеваниях, простатите, сколиозе, умственной отсталости. Иппотерапия является признанным средством реабилитирующего воздействия. Лошадь помогает справиться с последствиями инсультов, снижает гиперактивность и болезненную возбудимость. Во время верховой езды человек раскачивается в трех направлениях: влево–вправо, вперед–назад, вверх–вниз, что развивает подвижность, чувство равновесия, улучшает координацию движений. Она может применяться при: нарушении осанки, первой стадии артроза суставов, хроническом простатите, ДЦП, рассеянном склерозе, неврозах, ЗПР, состоянии после инсультов, некоторых гинекологических заболеваниях, для профилактики аденомы простаты, послеаварийных состояниях. Иппотерапию применяют для реабилитации людей с травмами позвоночника, атрофией мышц и параличом ног, при вегетососудистой дистонии. А вот в Англии лошади помогают избавляться от неврозов и психозов, лечат слабоумие и даже алкогольную и наркотическую зависимость.



Рис. 12. Иппотерапия для детей с ДЦП

## 1.15. Методы физиотерапии

**Физиотерапия** — это один из основных методов использования природных факторов в их естественном и искусственном виде для лечения многих заболеваний. Физиотерапевтическое оборудование включает в себя такие методы лечения, как электротерапия, индуктотермия, УВЧ-терапия, ДМВ-терапия, СМВ-терапия, КВЧ-терапия, аэроионотерапия, агнитотерапия, ультразвуковая, лазеры, светолечение (ультрафиолетовые облучатели), ингаляторы, кислородная терапия, аромафитотерапия, водолечение, теплолечение, массаж). Физиотерапия — это один из активных атогенетических методов лечения, нацеленный на механизмы воспалительных дистрофических процессов и функциональную патологию.

Физиотерапия — это один из разделов медицины, который изучает лечебные свойства физических факторов и разрабатывающий методы их применения с лечебно-профилактической целью. В ряде зарубежных стран термином «физиотерапия» обозначают только лечебную гимнастику; с другой стороны, термины «физиатрия», «физическая медицина», применяемые в современной литературе как синонимы физиотерапии, охватывают все лечебные физические средства и методы, в том числе гимнастику и массаж. По принятой терминологии изучение природных курортных факторов (бальнеотерапия, климатотерапия и грязелечение) — предмет самостоятельного раздела медицины — курортологии, которая вместе с физиотерапией составляет единую научную дисциплину. Лечебную гимнастику и массаж, механотерапию (исключая вибротерапию) относят к лечебной физкультуре.

Таким образом, в понятие физиотерапии включают: изучение и применение с лечебной целью физических факторов, создаваемых трансформированием определённых видов энергии в энергию биологических процессов, — физиотерапию (в том числе светолечение, электролечение, аэроионотерапию, аэрозольтерапию); использование естественных факторов (пресная вода, торф, глина, озокерит и др.) вне курортов, т. е. в специальных физиотерапевтических больницах, поликлиниках, кабинетах.

Основные методы физиотерапии показаны почти при всех заболеваниях внутренних органов; а противопоказания к ним носят относительный характер. Они базируются на принципах индивидуализации, динамического, комплексного, курсового применения.

Основными и самыми достоверными методами физиотерапии являются: электро-, свето-, водо-, теплолечение; фонотерапия и аэроионная терапия.

Физические факторы воздействовали на человека на протяжении всей его эволюции; поэтому физиотерапевтические процедуры оказывают на организм более физиологическое влияние, чем многие лекарственные средства. Физиотерапевтические процедуры вызывают как неспецифические, так и специфические ответные реакции организма. Последние обусловлены особенностями действующего фактора и патологического процесса и обеспечивают основной лечебный эффект.

Задача физиотерапии — это достижение наибольшего терапевтического эффекта при наименьшей нагрузке на организм путём усиления специфического и ослабления неспецифических компонентов действия физических факторов. Для этого последние нередко используются в прерывистом (импульсном) режиме и в малых дозах. Выбор фактора, его дозы и способа применения, а также сочетания нескольких факторов определяется формой и стадией болезни и состоянием организма. Физиотерапевтические средства наиболее эффективны в начальном периоде болезни — при функциональных нарушениях.

В комплексе основных лечебных мероприятий их применяют также на других этапах лечения и медицинской реабилитации с целью воздействия на определённые процессы в организме на разных уровнях, в том числе клеточном и молекулярном. Многообразие факторов и методик, применяемых в физиотерапии, определяет возможности индивидуализированного воздействия на организм и направленного влияния на патологический процесс без отрицательного побочного эффекта. Физиотерапевтические процедуры используют главным образом для лечения парезов, параличей, болезней суставно-связочного аппарата, кожи, органов дыхания, нарушений обмена веществ. Применяют такие виды физиотерапии, как электролечение, светолечение, грязелечение, водолечение, массаж и другие методы. В электролечении используют гальванизацию, аппараты для стимуляции мышц, дарсонвализацию, диатермию, УВЧ-терапию; для светолечения — ультрафиолетовое и инфракрасное облучение; для грязелечебных процедур: сапропель, озокерит, парафин, глину, песок, горячий воздух и др. Водолечение включает купание, душ и разные виды ванн.

1. *УВЧ-терапия* — метод электролечения, основанный на воздействии на организм больного преимущественно ультравысокочастотного электромагнитного поля. При проведении лечебной процедуры участок тела, подвергаемый воздействию УВЧ, помещают между двумя конденсаторными пластинами — электродами таким образом, чтобы между телом больного и электродами имелся

воздушный зазор, величина которого не должна меняться в течение всей процедуры. Физическое действие УВЧ заключается в активном поглощении энергии поля тканями и преобразовании ее в тепловую энергию, а также в развитии осцилляторного эффекта, характерного для высокочастотных электромагнитных колебаний.

УВЧ оказывает противовоспалительное действие за счет улучшения крово- и лимфообращения, дегидратации тканей и уменьшения экссудации, активизирует функции соединительной ткани, стимулирует процессы клеточной пролиферации, что создает возможность ограничивать воспалительный очаг плотной соединительной капсулой. УВЧ оказывает антиспастическое действие на гладкую мускулатуру желудка, кишечника, желчного пузыря, ускоряет регенерацию нервной ткани, усиливает проводимость импульсов по нервному волокну, понижает чувствительность концевых нервных рецепторов, т.е. способствует обезболиванию, уменьшает тонус капилляров, артериол, понижает артериальное давление, вызывает брадикардию. УВЧ применяют в лечебной практике в непрерывном и импульсном режиме. Лечение показано при различных острых и хронических воспалительных процессах внутренних органов (бронхиты, холециститы, пневмонии), опорно-двигательного аппарата, уха, горла, носа (ангины, отиты), периферической нервной системы (невриты), женской половой сферы, дистрофических процессах и острых нагноениях (фурункулы, карбункулы, абсцессы, флегмоны).



Рис. 13. Аппараты УВЧ

*Синусоидальные модулированные токи (СМТ)*, представляют собой амплитудные пульсации низкой частоты (от 10 до 150Гц) среднечастотных токов (2000–5000 Гц). Средние частоты обеспечивают хорошее прохождение тока через кожные покровы, не вызывая их раздражения и неприятных ощущений под электродами, а амплитудные пульсации низкой частоты оказывают возбуждающее

действие на нервно-мышечные структуры, активизируют кровообращение и обменные процессы не только в поверхностных, но и глубоко расположенных тканях, оказывают болеутоляющее действие.

Анальгезирующее действие токов при различных травматических повреждениях тканей и опорно-двигательного аппарата способствует уменьшению отечности и застойных явлений в очаге поражения.

Улучшение регионального кровообращения, ритмичное сокращение мышц и повышение обменных процессов в тканях положительно влияют на процесс рассасывания и лежат в основе выраженного противовоспалительного действия СМТ.

СМТ – терапия назначается при хроническом течении заболевания с болевым синдромом, контрактурами суставов, выраженной мышечной гипотрофией. Синусоидальные модулированные токи применяются для лекарственного электрофореза. При этом большое значение имеет однонаправленность влияния токов и лекарства, потенцирование обезболивающего и сосудорасширяющего эффекта. Расположение электродов может быть поперечным, продольным или поперечно–диагональным. Часто воздействуют на болевые точки.

При острых патологических процессах, сопровождающихся болевым синдромом, в течение 3–5 минут используется ток шадящего действия (III род работы), с последующим назначением IV рода работы, тоже продолжительностью 3–5 минут. Частота модуляции при этом должна быть значительной (более 60 Гц), а ее глубина небольшой (до 50%). В последующем глубину модуляции можно увеличивать до 100%. Следует придерживаться правила: чем острее боль, тем больше должна быть частота модуляции. При нерезких болях частота модуляции может быть уменьшена до 30–60 Гц.

СМТ используются для электростимуляции нервов и мышц. При поражениях поперечно–полосатой и гладкой мускулатуры (понижение их тонуса, наличие парезов и параличей) используется II род работы. Частота модуляции выбирается в зависимости от степени поражения: при тяжелых заболеваниях – малая, при легких – более значительная. Дифференцированный выбор наиболее адекватной частоты модуляции осуществляется индивидуально.

#### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:**

- индивидуальная непереносимость тока,
- острые воспалительные процессы,
- склонность к кровотечению,
- частые сосудистые кризы,
- высокое артериальное давление,

- генерализованная экзема,
- тромбофлебит,
- декомпенсация хронических заболеваний
- моче- и желчекаменная болезнь.



Рис. 14. Аппарат СМТ

*ДДТ* – метод лечебного воздействия на организм диадинамическими импульсными токами. Наиболее характерным клиническим эффектом ДДТ является обезболивающий. Такой эффект объясняется уменьшением давления нервных стволов, нормализацией трофических процессов и кровообращения, устранением гипоксии, которые наблюдаются в тканях при ДДТ. ДДТ активно влияет на кровоснабжение тканей, стимулирует коллатеральное кровообращение, увеличивают число функционирующих капилляров, очищают и заживляют гнойные раны, язвы пролежней, воспалительный процесс тканей. Такие процедуры как СМТ, ДДТ оказывают лечебное воздействие сразу же, во многих случаях уже во время получения процедуры. ДДТ и СМТ это мощный лечебный фактор, оказывающий свое действие моментально и позволяющий снять боли не купируемые медикаментами. Данные процедуры в период острых болей надо получать без перерыва и выходных, включая воскресные и праздничные дни

#### ПОКАЗАНИЯ:

- острые болевые синдромы при поражении периферического отдела нервной системы (неврологического проявления остеохондроз позвоночника, протрузия и грыжа межпозвоночного диска, невралгии, полиневропатия, плекситы)
- заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата (миозиты, периартриты, артрозы, ушибы, подвижность суставов после травм и оперативных вмешательств)
- органов пищеварения (гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцати перстной кишки, колиты, дискинезия желчных путей, панкреатит, демпинг-синдром)

- заболевания органов дыхания (затяжная пневмония, бронхиальная астма)
- хронические воспалительные заболевания женской половой сферы
- задержка и недержание мочи, энурез, импотенция, простатит
- гипертония начальной стадии
- облитерирующие заболевания сосудов конечностей
- заболевания ЛОР-органов
- зудящие дерматозы
- коллоидные рубцы и др.

#### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- индивидуальная непереносимость тока,
- острые воспалительные процессы,
- склонность к кровотечению,
- частые сосудистые кризы,
- высокое артериальное давление,
- генерализованная экзема,
- тромбозы,
- декомпенсация хронических заболеваний
- мочекаменная болезнь
- желчекаменная болезнь.

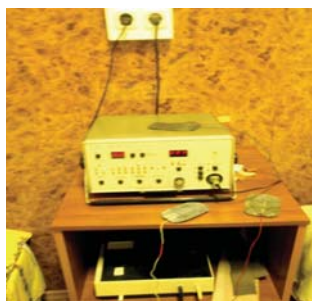


Рис. 15. ДДТ

*Индуктотерапия (дарсонвализация).* Дарсонвализация является одним из наиболее традиционных и широко распространенных методов электролечения. Он был разработан в 1892 году французским врачом и физиком д'Арсонвалем, который предложил использовать для лечения токи высокой частоты, создаваемые искровыми разрядниками. Д'Арсонваль обосновал два способа их применения – местный и общий.

Общая дарсонвализация представляет собой воздействие на весь организм высокочастотным импульсным электромагнитным полем,

создаваемым катушкой—соленоидом большого диаметра, внутрь которой помещается пациент, для достижения седативного, гипотензивного, гипокоагулирующего, эуметаболического эффектов. В настоящее время общая дарсонвализация практически не применяется ввиду отсутствия серийно производимой надежной аппаратуры.

Местная дарсонвализация представляет собой локальное воздействие переменными высокочастотными токами высокого напряжения и малой силы, осуществляемое с помощью стеклянных вакуумных электродов различного типа. Основным действующим фактором метода местной дарсонвализации является переменный электрический ток высокой частоты (НО кГц у аппарата «Искра—1»; 50—60 кГц у аппарата «Импульс—1»), высокого напряжения (до 25 кВ) и малой силы (до 0,02 мА), модулируемый короткими импульсами (50—100 мкс) колоколообразной по амплитуде формы с частотой модуляции 50 Гц. Малая продолжительность импульсов и низкая частота модуляции являются причиной высокой скважности и, соответственно, низкой средней мощности тока, воздействующего на больного (не более 1 Вт).

При местной дарсонвализации на отдельные участки тела воздействуют переменным импульсным током высокой частоты (100—400 кГц). При общей дарсонвализации на организм действуют слабым импульсным электромагнитным полем высокой частоты.

#### ПОКАЗАНИЯ:

- акне;
- устранения застойных явлений;
- лимфостаза;
- коагуляции сосудов;
- инфильтрации на коже, появляющейся при выпадении волос.

#### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- кровотечения;
- истерия;
- аритмия сердца;
- непереносимость электрического тока;
- тромбоз;
- туберкулез;
- беременность;
- лихорадка.



При спастической форме дизартрии

- уменьшает спазм мышц
- улучшает трофику тканей, крово- и лимфообращение



Рис. 16. Аппараты для дарсонвализации

*Ультрафиолетовое излучение (УФЛ)*. Спектр лучей, видимых глазом человека, не имеет резкой, четко определенной границы. Верхней границей видимого спектра одни исследователи называют 400 нм, другие 380, третьи сдвигают ее до 350–320 нм. Это объясняется различной световой чувствительностью зрения и указывает на наличие лучей не видимых глазом. В 1801 г. И. Риттер (Германия) и У. Уола-стон (Англия) используя фотопластинку доказали наличие ультрафиолетовых лучей. За фиолетовой границей спектра она чернеет быстрее, чем под влиянием видимых лучей. Поскольку почернение пластинки происходит в результате фотохимической реакции, ученые пришли к выводу, что ультрафиолетовые лучи весьма активны.

Ультрафиолетовые лучи охватывают широкий диапазон излучений: 400–20нм. Область излучения 180–127нм называется вакуумной. Посредством искусственных источников (ртутно–кварцевых, водородных и дуговых ламп), дающих как линейчатый, так и непрерывный спектр, получают ультрафиолетовые лучи с длиной волны до 180нм. В 1914г. Лайман исследовал диапазон до 50нм.

В качестве источников УФ-излучения используются разрядные лампы, у которых в процессе электрического разряда генерируется излучение, содержащие в своем составе диапазон длин волн 205–315нм (остальная область спектра излучения играет второстепенную роль). К таким лампам относятся ртутные лампы низкого и высокого давления, а также ксеноновые импульсные лампы.

Регулярное облучение в течение длительного времени (год и больше) не должно превышать 2 сеансов в неделю, причем в год может быть не более 30 сеансов или 30 минимальных зрительных доз (МЭД), какой бы малой ни была эритемно-эффективная облученность. Рекомендуется иногда прерывать регулярные сеансы облучения.

Терапевтическое облучение необходимо проводить с обязательным использованием надежных защитных очков для глаз. Кожа и глаза любого человека могут стать «мишенью» для ультрафиолета. Считается, что люди со светлой кожей более восприимчивы к повреждению, однако и смуглые, темнокожие люди тоже не могут чувствовать себя в полной безопасности.

Различают три участка спектра ультрафиолетового излучения, имеющего различное биологическое воздействие. Слабое биологическое воздействие имеет ультрафиолетовое излучение с длиной волны 0,39–0,315 мкм (КУФ). Противорахитичным действием обладают УФ–лучи в диапазоне 0,315–0,28 мкм (СУФ), а ультрафиолетовое излучение с длиной волны 0,28–0,2 мкм (ДУФ) обладает способностью убивать микроорганизмы.

Очень осторожным с естественным и искусственным УФ-облучением всего тела следует быть следующим категориям людей:

- гинекологическим больным (ультрафиолет может усилить воспалительные явления);
- имеющих большое количество родимых пятен на теле, или участки скопления родимых пятен, или большие родимые пятна;
- лечившимся от рака кожи в прошлом;
- работающим в течение недели в помещении, а затем длительно загорающим в выходные дни;
- живущим или отдыхающим в тропиках и субтропиках;
- имеющим веснушки или ожоги;
- альбиносам, блондинам, русоволосым и рыжеволосым людям;
- имеющим среди близких родственников больных раком кожи, особенно меланомой;
- живущим или отдыхающим в горах (каждые 1000 метров над уровнем моря прибавляют 4% – 5% солнечной активности);
- длительно пребывающим, в силу различных причин, на свежем воздухе;
- перенесшим трансплантацию какого-либо органа;
- страдающим некоторыми хроническими заболеваниями, например, системной красной волчанкой;
- принимающим следующие лекарственные препараты:
  - антибактериальные (тетрациклины, сульфаниламиды и некоторые другие);
  - нестероидные противовоспалительные средства, например, напроксен
  - фенотиазиды, используемые в качестве успокаивающих и противотошнотных средств;

- трициклические антидепрессанты;
- мочегонные из группы тиазидов, например, гипотиазид;
- препараты сульфамочевины, таблетки, снижающие глюкозу в крови;
- иммунодепрессанты.



Рис. 17. Аппарат КУФ

*Амплипульстерапия* – метод электролечения, при котором на больного воздействуют переменными синусоидальными модулированными токами (СМТ) малой силы. Они сочетают в себе достоинства токов высокой и низкой частот. Техника и методика: СМТ подводят к телу пациента с помощью обычных электродов с гидрофильными прокладками. Размеры электродов должны соответствовать зоне болей или патологического очага. Возможно применение полостных электродов.

Показания и противопоказания: используя различные виды модуляций и их сочетания, синусоидальные модулированные токи применяют при следующих патологических состояниях: травмы и заболевания периферической нервной системы с рефлекторно-тоническим и болевым синдромами; заболевания вегетативного отдела нервной системы с нейротрофическими и сосудистыми расстройствами; заболевания нервной системы с двигательными нарушениями в виде центральных, периферических и смешанных парезов и параличей; гипертоническая болезнь I–II ст.; ИБС; атеросклеротическая облитерация сосудов конечностей; хронический лимфостаз; заболевания органов пищеварения (хронический гастрит с секреторной недостаточностью, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения и неполной ремиссии, рефлюксэзофагит, гипотонические и гипокINETические расстройства желчевыводящих путей и желчного пузыря при отсутствии камней и др.); нарушения жирового обмена экзогенно-конституционального характера; сахарный диабет; заболевания органов дыхания

(затяжные обострения хронической пневмонии, хронический бронхит и бронхоэктазы вне стадии обострения, бронхиальная астма легкой и среднетяжелой степени); ревматоидный артрит с минимальной и средней степенью активности процесса, артрозы, периартриты; хронические воспалительные заболевания органов женской половой сферы; импотенция мужчин функционального характера; хронические простатиты, цисталгия, ночное недержание мочи у детей, мочекаменная болезнь (с целью изгнания камней мочеточника); воспалительные и дистрофические заболевания переднего и заднего отделов глаз. Учитывая способность СМТ глубоко проникать в ткани, не вызывая при этом неприятных ощущений и ожогов, амплипульстерапии отдают предпочтение (перед диадинамотерапией) в педиатрической практике, при воздействиях на слизистые оболочки. Противопоказаниями являются: индивидуальная непереносимость тока, острые воспалительные процессы, склонность к кровотечению, частые сосудистые кризы, высокое артериальное давление, наличие нефиксированных костных отломков при переломах, генерализованная экзема, острые внутрисуставные повреждения, тромбоз, а также общие противопоказания к физиотерапии.



Рис. 19. Амплипульстерапия

*Индуктотерапия* – метод лечебного воздействия электромагнитным полем высокой и ультравысокой частоты с индуктивной передачей высокочастотного магнитного поля. Индуктотермия стимулирует глюкокортикоидную функцию надпочечников, повышает ферментативные обменно–трофические процессы в тканях, увеличивает окислительно–восстановительный потенциал крови, усиливает напряжение кислорода в мышечной ткани и иммунологические свойства организма. Одновременно улучшает микроциркуляцию, оказывает антифлогистическое действие и нормализует репарационные свойства воспаленных участков. Индуктотермия применялась успешно в лечении экземы, нейродермита, псориаза, красного плоского лишая. Индуктотермия

противопоказана у больных злокачественными новообразованиями, сердечно-сосудистой недостаточностью, острыми инфекционными заболеваниями, гипертонией, стенокардией и у беременных.



Рис. 19. Аппараты для индуктотерапии

### 1.16. Водолечение

**Обтирания.** При всяком обтирании нужно обращать внимание на то, чтобы все тело или обтираемая часть были равномерно мокрые. Обтираться следует, не растираясь. Обтирания не должны продолжаться более 1–2 минут. При холодном теле или ознобе обтирание делать не следует. Влажные обтирания нельзя заменить обливанием в душе. Обтирания способствуют растворению и выделению болезнетворных веществ, тогда как обливание под душем такого эффекта не дает.

**Полное обтирание для здоровых.** Для этого нужно взять грубое полотенце, смочить его в холодной воде и начать обтирание от груди и живота, затем перейти на спину и после этого обмыть руки и ноги. Вся процедура должна продолжаться не более двух минут. После обтирания нужно, не вытираясь, одеться и делать физические упражнения до полного высыхания и согревания. Обтирания проводить 1 раз в день желательно утром после сна. Не имеющие возможности делать упражнения, могут сразу лечь в постель на 15–30 минут. В зимнее время желательно перед обтиранием полежать в постели около 10 минут и обтираться, когда тело согреется.

**Полное обтирание для больных.** С. Кнейпп считал, что всякое трение, растирание приносят больным гораздо больше вреда, чем пользы, вызывая неравномерное согревание, возбуждение и т.п. Обтирание, по его мнению, должно быть равномерным от головы до ступней ног. Сначала больному в течение примерно 30 секунд

обтирают спину и весь позвоночник, после чего больной снова ложится. Далее ему обмывают грудь и живот не более 1 минуты и затем – руки и ноги. Осторожное и быстрое обтирание никогда не вредит, даже если его делать очень холодной водой, что, в сущности, дает наилучшие результаты. Полное обтирание делают при болезнях, сопровождающихся сильной лихорадкой. Для обтирания более слабых больных можно вместо воды использовать уксус, разведенный водой. В русских традициях предусмотрено как нежное, так и грубое обтирание без вреда для здоровья.



Рис. 20. Обливание и обтирание

**Обливание** – это гигиеническая и лечебно-профилактическая процедура, состоящая в обливании всего тела водой температуры 32–34°C с постепенным снижением температуры при последующих процедурах до 30–28°C. Назначают обычно в начале курса водолечения, после чего переходят к процедурам с более раздражающим действием. Обливания могут быть местными и общими. При общих обливаниях 2–3 ведра воды выливают медленно – в течение 1–2 мин. так, чтобы вода равномерно стекала по телу, затем энергично растирают больного согретой простыней и насухо вытирают. Процедуру проводят ежедневно в течение 4–6 недель, постепенно понижая температуру воды с 34–33°C до 22–20°C. Общее обливание повышает тонус, оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему, усиливает обмен веществ. При частичных обливаниях, чаще холодной водой (температура 16–20°C) обливают лишь часть тела: затылок – с целью улучшения дыхания и кровообращения; руки и ноги – при повышенной потливости, варикозном расширении вен и др.

В большинстве случаев причиной многих заболеваний является ослабленный иммунитет. И обливание холодной водой – давно проверенное средство для укрепления иммунитета. Процедура проводится

так: утром, прежде чем принять душ, набираете ведро холодной воды. Если вода недостаточно холодная — можно добавить льда. Затем принимаете душ как обычно. Начинаем обливание с умывания лица, шеи и подмышек холодной водой из подготовленного ведра (таким образом, организм адаптируется к воздействию холода и обливаться будет легче). Потом медленно начинаете выливать ведро — начиная с ног, затем выше и выше и заканчивая уровнем подбородка — так вы имитируете вхождение в водоем, наиболее природное воздействие воды. Лучшее время для обливания — утро, после зарядки или после сна, когда кожа согрета. Это особенно важно для получения более резкой реакции сосудов. Кроме того, это способствует переходу организма в активное состояние и созданию бодрого настроения. Обливания не рекомендуются перед сном, так как вызывают возбуждение нервной системы и могут ухудшить сон. Во время обливания ускоряется лимфоток, улучшается кровообращение и возникает эффект «жара» (что способствует расщеплению жиров и уменьшению целлюлита). Кожа становится более упругой — особенно полезны обливания для кожи груди. И кроме всего прочего, обливание дает заряд бодрости на целый день.

**Компресс** (франц. *compresse*, от лат. *compressus* — сжатый) — повязка, применяемая с лечебной целью. Различные виды лечебных повязок, бывают сухими и влажными. Сухой компресс готовят из нескольких слоев стерильной марли и слоя ваты, которые закрепляют бинтом; применяют для защиты места повреждения (ушиб, рана) от охлаждения и загрязнения. Влажные компрессы бывают согревающие, горячие и холодные. Накладывают их на различные участки тела в зависимости от локализации патологического процесса. Согревающий компресс назначают как рассасывающую или отвлекающую процедуру при хроническом воспалении суставов, ангине, отите, ларинготрахеите, плеврите. В результате местного и рефлекторного действия тепла наступает прилив крови, снижается болевая чувствительность. Согревающие компрессы противопоказаны при дерматите, нарушении целостности кожи, фурункулезе. Нельзя ставить компрессы при высокой температуре тела, при различных аллергических высыпаниях на коже. Не рекомендуется эта процедура при сердечно—сосудистых заболеваниях II—III степени с явлениями сердечной недостаточности, при атеросклерозе с поражением сосудов головного мозга, при свежих тромбозах (тромбофлебите, варикозном расширении вен), при склонности к кровотечениям. Нельзя ставить компрессы больным туберкулезом в активной фазе и другими инфекционными заболеваниями. Не стоит делать эту процедуру в период



бурного, острого воспалительного процесса, например, когда в суставе боль, отек, покраснение, местное повышение температуры. Техника наложения согревающего компресса. Кусок ткани, сложенный в несколько слоев, смачивают в теплой воде, отжимают, прикладывают к коже. Поверх накладывают клеенку (компрессную бумагу, полиэтилен), шире, чем смоченная ткань, и сверху — слой ваты или фланели еще большей площади. Все три слоя закрепляют бинтом достаточно плотно, но так, чтобы не нарушить нормального кровообращения. После снятия компресса (через 6—8 часов) кожу следует протереть спиртом и положить на согреваемый участок сухую теплую повязку. Если нужно поставить компресс на всю грудь или живот, следует сшить из клеенки и ваты (ватина) жилет или широкий пояс; для влажного слоя вырезают ткань соответствующей формы, но меньшего размера. Применяется также лекарственный согревающий компресс, действие которого усилено добавлением к воде различных веществ (питьевой соды, спирта и др.). Обычно накладывают полуспиртовой (спирт разводят пополам с водой) или водочный компресс. Можно использовать спирт и вазелиновое (или любое растительное) масло в соотношении 1:1. Часто врачи рекомендуют для компрессов готовые лекарственные препараты, например, меновазин. При ревматических поражениях суставов очень эффективны медицинская желчь или димексид. Но лекарственные вещества могут вызвать раздражение, поэтому, прежде чем ставить компресс, кожу нужно смазать детским кремом или вазелиновым маслом. В народной медицине используют компрессы с листьями лопуха, подорожника, капусты, лютика. Правила наложения согревающего компресса детям такие же, но абсолютное противопоказание для этой процедуры — повышение температуры тела ребенка. Обычно местные компрессы ставят в детской практике при воспалениях среднего уха — отитах, или на конечностях — при травме. Чаще применяют водочный или спирто-вазелиновый вариант. Детям до 1 года на ушко компрессы ставят с осторожностью. Их нельзя держать более чем 1,5 часа. При респираторных заболеваниях с ларингитом (осиплостью голоса), при бронхитах ребенку старшего возраста можно накладывать компресс на грудную клетку. Этот компресс применяют с разогретым нутряным салом, скипидарной мазью, теплым растительным маслом. Его оставляют на ночь. При ангинах детям часто делают водочный компресс на область шеи. При этом ткань, смоченную водкой, следует накладывать на задне-боковую поверхность шеи, оставляя свободной ее переднюю часть — область щитовидной железы. В остальном правила наложения компресса те же. После



проведения тепловой процедуры нельзя отпускать ребенка на прогулку или играть с ним в подвижные игры.

*Горячий компресс* назначают для местного прогревания тканей. Под его воздействием происходит прилив крови, что вызывает болеутоляющий эффект. Применяют эту процедуру при мигренях, вызванных спазмом сосудов головного мозга, коликах (кишечных, почечных и печеночных), болях в суставах, отложении в них солей, при невритах. Техника наложения. Ткань смачивают в горячей воде (температура 50–60°C), быстро отжимают и накладывают на нужный участок тела, закрывают сверху клеенкой и теплой шерстяной тканью. Этот компресс меняют каждые 5–10 минут.

*Холодный компресс*. Вызывая местное охлаждение и сужение кровеносных сосудов, уменьшает кровенаполнение и боль. Его применяют при различных местных воспалительных процессах, ушибах, при носовых кровотечениях (на переносицу). Холодный компресс на голову кладут при лихорадочных состояниях и резком психическом возбуждении. Техника наложения. Кусок ткани, сложенный в несколько слоев, смачивают в холодной воде (лучше со льдом), слегка отжимают и накладывают на соответствующий участок тела. Компресс меняют каждые 2–3 минуты, поэтому удобно иметь два комплекта компресса, один из которых, заранее охлаждаясь, лежит в холодной воде. В зависимости от состояния больного, процедуру проводят в течение 1 часа и более.

Различают компресс:

- Сухой (обычно ватно-марлевая повязка), накладываемый на больную или поврежденную часть (рана, ожог) тела для защиты её от охлаждения, др. внешних раздражений, а также для отсасывания раневого отделяемого;

- Влажный – холодный (примочка) и горячий (припарка);

- Согревающий (влажная материя, покрытая водонепроницаемой бумагой или клеёнкой и слоем ваты), применяемый при воспалительных процессах как отвлекающее и рассасывающее средство.

- Лекарственный компресс – компресс с прибавлением к воде некоторых лекарственных веществ (мазей, паст, новокаина и пр.).

Компрессы применяются к разным частям тела:

- Компресс на живот – обычно делается влажным, применяется при проблемах с желудком, коликах и тяжести. Компресс отгоняет кровь от сердца и грудной полости. Часто для такого компресса вместо воды используют уксус. Компресс на спину – для спины используют согревающие компрессы.

Чаще всего используются при болях в спине, помогают при застоях крови. Компресс на туловище – накладывается сразу на горло, грудь и живот.

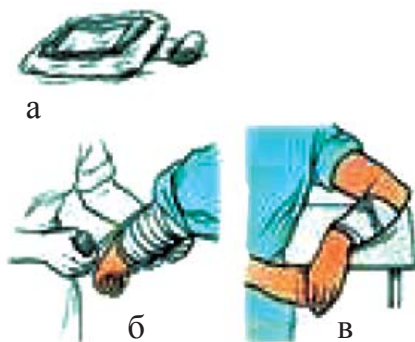


Рис. 21. Принадлежности для компресса (а). Техника наложения компресса (б). Готовый компресс (в)

**Примочка** – лечебная процедура для местного температурного или медикаментозного воздействия на болезненный процесс. Для примочки используют горячую или холодную воду, а также водные вытяжки из растений и растворы различных лекарственных веществ. Намоченные в этих жидкостях куски марли, чистые холщовые или полотняные тряпочки, комочки гигроскопической ваты прикладывают к пораженному участку тела. При некоторых глазных заболеваниях примочки накладывают на закрытые веки. Примочками часто называют и сами средства для примочек (например, свинцовая примочка).

#### *Ванны в водолечении*

**Ванны** – лечебные воздействия на больного, погруженного в водную среду. При их проведении на больного, в отличие от душей, механический, термический и химический факторы действуют в течение всей процедуры (постоянно).

Лечебные эффекты:

- сосудорасширяющий;
- катаболический;
- трофостимулирующий;
- тонизирующий;
- седативный;
- спазмолитический;
- анальгетический.

#### Показания:

- заболевания периферической нервной системы (неврит, невралгия, радикулит, миалгия);
- заболевания и последствия травм центральной нервной системы (неврозы, закрытые травмы головного мозга, спастический паралич, атеросклероз сосудов головного мозга);
- заболевания органов дыхания (бронхиальная астма, хронический обструктивный бронхит);
- заболевания органов кровообращения (нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу, гипертоническая болезнь I—II стадий);
- заболевания органов пищеварения (хронический гастрит, колит, дискинезия желчевыводящих путей, хронический некалькулезный холецистит);
- почечнокаменная болезнь;
- ожирение I—III степеней;
- импотенция;
- геморрой.

#### Противопоказания:

- острые воспалительные заболевания или обострение хронических заболеваний внутренних органов;
- вегетативные полиневропатии;
- гипотония;
- рецидивирующий тромбоз;
- ишемическая болезнь сердца;
- стенокардия напряжения III—IV ФК;
- мокнущие дерматиты.

*Скипидарные ванны.* В последнее время метод лечения скипидарными ваннами получил широкое распространение. Преимущество общих ванн состоит в том, что они оказывают воздействие на капиллярную сеть практически всей поверхности кожи. Скипидарные ванны относятся к натуральным (естественным) методам лечения. Применяют белые и желтые ванны. Действие ванн обусловлено свойствами основного действующего вещества, которое входит в их состав. Это — живичный скипидар, получаемый из смолы хвойных пород деревьев.

Методика проведения скипидарных ванн. Необходимо наполнить ванну теплой водой (температура 37°C) до половины. Следует учитывать, что при погружении тела в ванну уровень водного раствора поднимается, к тому же, в процессе процедуры несколько раз добавляется горячая вода. Пока в ванну набирается вода,

опустите в нее водный термометр и контролируйте температуру воды. Следите, чтобы она находилась возле градусной отметки в 37°C. Водный термометр должен находиться в ванне в течение всей процедуры. Возьмите эмалированную емкость. Отмерьте нужное количество скипидарной смеси, вылейте ее в емкость, затем налейте туда же горячую воду из крана и хорошо размешайте полученную смесь. Вылейте разбавленную смесь из емкости в ванну. Перемешайте воду в ванне, чтобы скипидарная смесь равномерно распределилась. Погрузитесь в ванну. По часам, которые должны находиться под рукой или перед глазами, заметьте время начала процедуры. По истечении 3 минут начинайте подливать горячую воду. Контролируйте скорость повышения температуры воды. При приеме белой скипидарной ванны температура раствора обычно доводится до 38–39°C. При приеме желтой скипидарной ванны (горячей) температура раствора поднимается до 40–42°C. После завершения процедуры надо осторожно встать и выйти из ванны: скипидарные ванны – масляные, поэтому стенки и дно ванны становятся скользкими. Наденьте махровый халат или оберните мокрое тело в простынь и ложитесь в постель. Днем достаточно отдохнуть 1–2 часа. После приема скипидарных ванн обмываться водой ни в коем случае не следует. Длительность приема ванн в среднем составляет 5–20 минут. Начинать следует с 5 минут, затем постепенно увеличивать время по 1–2 минуте, в зависимости от переносимости. Если вы испытываете дискомфорт при принятии ванны, то следует «смягчить» характеристики: уменьшить время, температуру или количество скипидарного раствора. Очень важно контролировать собственное состояние, находясь в ванне любого типа. Частота пульса не должна превышать 150 ударов в минуту. Специалисты, как правило, не рекомендуют заниматься приготовлением смесей в домашних условиях, так как это довольно сложный и небезопасный процесс, требующий определенных знаний, навыков и опыта. Скипидарные ванны следует хранить в темном месте при комнатной температуре. Желательно для предотвращения испарения на горлышко бутылки надевать резиновую пробку, или обертывать его целлофаном.

Показания к применению скипидарных ванн.

Заболевания сердечно–сосудистой системы (гипертония, стенокардия, тромбозы, облитерирующий эндартериит, атеросклероз сосудов нижних конечностей, болезнь Рейно, вегето-сосудистая дистония, гипотония).

Заболевания костно-суставной системы (артриты, артрозы, остеохондроз, ревматизм. Заболевания мочевой системы (гломерулонефрит, пиелонефрит, цистит, уретрит).

Заболевания печени и желчного пузыря (гепатит, цирроз, холецистит).

Заболевания органов дыхания (бронхит, бронхиальная астма, фарингит, гайморит).

Болезни половой системы (аднексит, простатит).

Неврология (полинейропатии, невриты, ишиас, люмбагия).

Сахарный диабет.

Ожирение.

Профилактическое средство при простуде.

Скипидарные ванны можно принимать круглый год в домашних условиях. Скипидарные ванны бывают трех видов: белые, желтые и смешанные.

Противопоказания к применению скипидарных ванн:

- открытая форма туберкулеза
- аритмия
- сердечная недостаточность 2–3 ст.
- гипертоническая болезнь II–III стадии
- кожные заболевания в период обострения
- чесотка
- острый воспалительный процесс или обострение хронических заболеваний
- злокачественные новообразования
- беременность
- индивидуальная непереносимость скипидарных ванн.

Усиление болей в суставах, иногда с небольшим повышением температуры тела, не является причиной для отмены ванн.

Белые ванны следует применять только больным с пониженным или нормальным (не выше 140–150/90) артериальным кровяным давлением. Больным, у которых этот уровень выше, показаны только желтые ванны.

*Белые ванны.* Этот тип ванны предназначен для людей с пониженным или нормальным артериальным давлением. Данная процедура не сопровождается увеличением температуры и сильным потоотделением. Рецептура белых ванн оказывает раздражающее действие (что отражается в покалывании или жжении кожи). Применение белой эмульсии способствует улучшению питания тканей, развитию коллатерального кровообращения и стабилизации артериального давления. Температура ванны – 37–39°. Через каждые 3–5 минут, по мере остывания ванны, следует добавлять горячую воду, следя за показаниями водного термометра. Продолжительность процедуры 5–20 минут. По окончании процедуры нужно выйти из ванны, не вытираясь, надеть махровый халат или обернуться

в простынь и сразу лечь в постель. Если же лечение проводится в дневное время, рекомендуется постельный отдых в течение 1,5–2 часов. Во время принятия белой ванны может возникать ощущение жжения кожи на различных участках тела. Эта нормальная реакция, обычно в течение одного часа жжение проходит. Если же после принятия ванны жжения не возникло – при проведении следующей процедуры дозу добавляемой эмульсии следует увеличить на 1/2 столовой ложки. К окончанию курса лечения белыми ваннами объем эмульсии доводят до 8 столовых ложек на ванну. Если во время лечения максимальное артериальное давление начинает превышать 150 мм рт. ст., необходимо перейти на смешанные ванны, добавляя к белой эмульсии желтый раствор.

*Желтые ванны.* Этот вид ванн рекомендуется для людей с повышенным артериальным давлением (выше 140/90 мм рт. ст.). Желтые ванны расширяют капилляры, способствуя снижению артериального давления. Они вызывают общее повышение температуры тела, стимулируют потоотделение и удаление через кожные покровы продуктов обмена веществ. Желтый раствор на первую ванну применяют в количестве 1 столовая ложка. Начальная температура должна составлять 37°C. Допускается образование пленки с комочками раствора на поверхности воды. По мере повышения температуры комочки растворяются. Начинается процедура с температуры 37°C. Через каждые 3 минуты температуру повышают на 1°C, подливая горячую воду и доводя до температуры 39–42°C. При проведении ванны необходимо внимательно следить за самочувствием, состоянием пульса и частотой дыхания. По окончании принятия ванны нужно, не вытираясь, отдохнуть в постели 1–2 часа или, если процедура проводилась перед сном, лечь спать. Объем желтого раствора увеличивают на каждую процедуру по 1/2 столовой ложки, доводя его, как и в случае белых ванн, до 8 столовых ложек.

*Смешанные ванны.* При проведении лечения смешанными ваннами используют комбинации белой эмульсии и желтого раствора в одной ванне или курсовое чередование белых и желтых ванн. Дозировки каждой из скипидарных добавок при их комбинации зависят от уровня артериального давления, а также, в случае конкретного заболевания, от характера и природы патологического процесса. Повышение давления выше 150/90 мм рт. ст. требует добавки желтого раствора, в то время как при снижении давления показано увеличение дозы белой эмульсии. В каждом конкретном случае необходимо производить индивидуальный подбор дозировок в пределах 1–2 столовых ложек каждого состава с постепенным повышением или понижением их объема и доведением

в конечном общем итоге до 120 мл. А. С. Залманов рекомендовал при снижении систолического давления ниже 140 мм рт. ст. чередование ванн: после двух белых — одна желтая. Если же при такой схеме лечения уровень артериального давления остается в пределах 150—180 мм рт.ст., то после трех белых ванн назначается одна желтая. При возникновении осложнений рекомендуется уменьшить частоту и длительность принятия ванн, но не приостанавливать курс лечения.

*Жемчужные ванны* — так называется одна из процедур гидротерапии. На дно ванны укладывается решётка, через неё пропускается воздух, который нагнетается при помощи компрессора. Тонкие металлические трубки с отверстиями образуют в воде множество крупных пузырьков воздуха. Они похожи на переливающийся жемчуг, поэтому эта процедура и получила такое поэтическое название. Водяные струи, смешиваясь с пузырьками воздуха, массируют погружённое в воду тело. Лежачее положение тела почти идеально для полного расслабления мышц и большей эффективности процедуры.

Показания к применению жемчужных ванн:

- функциональные расстройства нервной системы
- заболевания опорно-двигательного аппарата
- первая стадия гипертонической болезни
- стрессовые ситуации
- нарушение обмена веществ
- малоподвижный образ жизни

Регулярное применение жемчужных ванн стимулирует кровообращение, нормализует артериальное давление, помогает снять боли в спине и ревматические симптомы, благотворно действует на нервную систему, снимает мышечное напряжение. Помимо этого процедура помогает в борьбе с бессонницей и снимает стресс.

Недовольство состоянием кожи и своим внешним видом в целом, лишний вес, целлюлит, — вот ещё несколько причин для применения жемчужных ванн. Температура воды в жемчужной ванне 35—36°С. Процедура продолжается 10—15 минут. Курс лечения должен состоять из 12—15 процедур, их проводят ежедневно или через день. В ванну можно добавить ароматические масла или морскую соль. После процедур необходимо пользоваться специальными увлажняющими средствами (крем, лосьон), чтобы избежать обезвоживания кожи. Сразу после сеанса нельзя приступать к физическим нагрузкам.

Жемчужные ванны, впрочем, как и другие водные процедуры назначаются врачом и проводятся под его наблюдением.

**Противопоказания:**

- острые воспалительные процессы
- сердечно-сосудистые заболевания
- вторая и третья стадии гипертонической болезни
- грибковые заболевания
- тромбофлебит
- гнойниковые заболевания кожи

Жемчужные ванны предлагают своим клиентам спа-салоны в городах России, также эти процедуры применяют в санаториях. На территории России жемчужные ванны можно принимать в многочисленных центрах здоровья, здравницах и лечебницах. Наиболее популярным курортом ещё с былых времён советской эпохи по-прежнему остаётся Кисловодск. За границей одним из самых популярных курортов с хорошей репутацией является Карловы Вары.

*Йодобромные ванны* бывают двух видов: на основе природных источников и искусственно приготовленные. Особенно эти ванны показаны пожилым людям и тем больным, у которых заболевания позвоночника осложнены проблемами с сердечно-сосудистой системой. В этом случае сероводородные ванны противопоказаны, но их можно заменить йодобромными. Йодобромные ванны уменьшают болевой синдром, улучшают состояние нервно-мышечного аппарата, микроциркуляцию головного и спинного мозга. Снимают эмоциональное напряжение. Ванны действуют на пациентов успокаивающе и общеукрепляюще.

*Сероводородные ванны* – являются одним из основных методов комплексного лечения всех больных. Слабо сульфидные минеральные воды с концентрацией сероводорода до 50 мг/литр позволяют проводить бальнеотерапию больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, опорно-двигательной, центральной и периферической нервной систем. Влияние сероводорода на сердце выражается в улучшении коронарного кровообращения, улучшении периферического сопротивления сердца – крупных сосудов; снижает артериальное давление. Кроме того, сероводород вызывает значительное изменение обменно-окислительных процессов, систематизируя углеводный, жировой, белковый, минеральный обмен; нормализует функцию центральной и вегетативной нервной системы; повышает нервнотрофические функции кости; обладает противовоспалительным, рассасывающим и обезболивающим действием; нормализует вязкость крови. Сероводородные (сульфидные) воды (H<sub>2</sub>S) – природные воды различной минерализации и ионного состава, содержащие свыше



10 мг/л общего сероводорода. Сероводородные воды применяют для ванн, ингаляций, орошений и др. Эффект применения сероводородных ванн проявляется выраженным покраснением кожи — после кратковременного спазма наступает длительный период гиперемии в результате расширения сосудов кожи. Применение сероводородных ванн облегчает работу сердца, способствуют заживлению повреждений кожи, выведению из организма продуктов распада белка. Оказывают противовоспалительное, рассасывающее, болеутоляющее и десенсибилизирующее действие. Применяются сероводородные минеральные воды при воспалительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, периферической и центральной нервной системы, гинекологических заболеваниях, заболеваниях кожи и др. Противопоказания: все стадии и формы заболеваний почек; все формы и стадии туберкулеза; заболевания органов пищеварения в стадии обострения или неполной ремиссии; заболевания органов дыхания в стадии ремиссии для курортов с сероводородными водами с концентрацией выше 50 мг/л; гипертиреоз, тяжелые формы гипотиреоза; стойкая гипотония.



Рис. 22. Ванны для гидро- и бальнеотерапии

### 1.17. Криотерапия

Данный термин (от «крио» — холод, — и терапия) означает лечение холодом. Наиболее широко известны такие процедуры, как, например, умеренное охлаждение какой-либо части тела для уменьшения болей (при ушибах, переломах), при воспалительных процессах (холецистит, аппендицит), при кровотечениях (носовых, легочных) и т. п. Однако этими простейшими процедурами современная криотерапия далеко не ограничивается. Дозированное воздействие холода обладает многими благотворными свойствами, о чем было известно издавна — в частности, уже наши далекие предки принимали ледяные ванны, так как знали, что эта процедура оказывает эффект омоложения. А сегодня, в наши дни, уже совершенно научно было доказано, что холод

- активизирует иммунную систему организма;
- мобилизует эндокринную и нейрогуморальную системы;
- обеспечивает устойчивость к стрессам и перегрузкам;
- повышает самочувствие и работоспособность.



Рис. 23. Камера для проведения криотерапии

Этим всем и объясняется, что применяется холод при лечении довольно многих заболеваний – причем не только как вспомогательный, но в отдельных случаях и как основной метод терапии. Теперь к криотерапии относят не только традиционное гипо–термическое воздействие (холодные ванны, зимнее плавание, компрессы со льдом и т.п.), но также воздействие инертным газом (азотом либо воздухом), охлажденным до сверхнизкой температуры – минус 150 – 190°С. Криотерапия делится на общую и локальную. Общая криотерапия, как правило, проводится в специальной криокамере, где кожа в течение 2 – 3 минут испытывает температурный стресс, не претерпевая повреждения. Общая криотерапия предусматривает полное или частичное погружение обнаженного тела в газовую среду при температуре минус 110 – 160 °С. При этом важный момент – защита конечностей и органов дыхания от обморожения; для этого перед процедурой пациента надевают шерстяные носки и рукавицы и ватномарлевую маску. Общая криотерапия обладает оздоровительным и омолаживающим влиянием на весь организм в целом. Такой эффект основан на изменении деятельности сосудов – первоначальный спазм мелких артерий сменяется выраженным их расширением, что приводит к активной гиперемии, продолжительность которой равна, в зависимости от индивидуальных особенностей, от одного до трех часов. Результаты:

- усиленное теплообразование (а следовательно, и улучшение питания) тканей как кожи, так и внутренних органов;
- стимулирование работы сердца и сосудов;
- облегчение венозного оттока.

Очень важно, что процедуры общей криотерапии не сопровождаются побочными эффектами; такой эффект, как способность содействовать потере веса (благодаря усиленному теплообмену), можно считать лишь достоинством.

#### ПОКАЗАНИЯ:

- реабилитация после травм опорно-двигательного аппарата;
- после оперативных вмешательств;
- при заболеваниях позвоночника;
- воспалительных и обменных заболеваниях суставов;
- при очень многих кожных заболеваниях.

#### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

Тем не менее, существуют определенные противопоказания к лечению данным методом, и о них следует знать и помнить.

Основным противопоказанием следует считать тяжелые состояния больных:

- инфаркт миокарда;
- мозговые инсульты;
- тяжелые формы и стадии гипертонической болезни;
- сердечная недостаточность.

Имеются также отдельные противопоказания индивидуального характера — первое место среди них, разумеется, занимает индивидуальная непереносимость холода, которая встречается у отдельных лиц, причем не так уж и редко, как это показала клиническая практика.

### 1.18. Водо- и теплолечение. Бальнеотерапия

Водолечение применяют в лечебных, профилактических и реабилитационных целях, оно включает в себя гидротерапию и бальнеотерапию. Гидротерапия — это метод лечения, в основе которого лежит наружное применение пресной воды в виде обмываний, ванн, душей и т.д.

*Душ Шарко.* Сначала пациента обдают со всех сторон веерной, а затем компактной струей воды. Осторожно и медленно струей воды проводят по одной ноге снизу вверх, потом по другой, затем переходят на спину, грудную клетку и живот. Таким образом, происходит массаж различных «проблемных» зон. Подобный массаж водяными струями стимулирует кровообращение и лимфоток, способствует насыщению тканей и крови кислородом, укреплению иммунитета, закаливанию и тонизации организма. Струи душа

Шарко освобождают тело от лишних «жиринок», подтягивают кожу, а также дарят бодрость и хорошее настроение. Эта процедура особенно хороша после физических нагрузок – массаж водяными струями снимает напряжение мышц, делая их более эластичными. Массаж мощными струями воды избавляет от болезненных ощущений в перенапряженных мышцах и отлично подготавливает тело к следующим тренировкам. Душ «Шарко» можно смело назвать антистрессовой процедурой. После процедуры тело находится в тонусе. Это значит, что появляются новые силы и энергия, открывается второе дыхание.



Рис. 24. Душ Шарко

*Душ Виши.* Струи воды душа Виши корректируют контуры тела, снимают мышечные боли, усталость и нервный стресс. Капли воды, попадающие на тело, сначала мобилизуют организм и приводят его в состояние «боевой готовности», а затем способствуют расслаблению. Основными лечебными факторами душа Виши являются механический и температурный. Давление разбивающихся о кожу тонких струек воды создает особую ионизированную зону. Благодаря подобному воздействию значительно улучшается кислородный обмен в клетках кожи, улучшается кровообращение, снимается нервное напряжение. Температурный фактор – это изменяемые параметры температуры, что в сочетании с давлением и углом подачи воды увеличивает лимфодренажный отток, дает расслабление, снимает усталость, улучшает сон и повышает настроение. При проведении процедуры, в зависимости от поставленных целей, используется вода разной температуры:

- тёплая.
- индифферентная,
- прохладная и холодная.

Очень эффективен душ Виши в сочетании с обертыванием и расслабляющим ручным массажем.

*Циркулярный душ.* Циркулярный душ представляет собой трубки небольшого диаметра с встроенными форсунками, которые направлены таким образом, чтобы воздействовать на тело со всех сторон. Тонкие струйки воды, словно маленькие иголки покалывают тело, вызывая небольшое точечное раздражение, эффект которого сравним с эффектом точечного массажа.

Душ способствует

- увеличению притока крови ко всем внутренним органам,
- повышает тонус и оказывает общеукрепляющее действие,
- избавляет от раздражительности и перенапряжения,
- нормализует сон.

Циркулярный душ используется не только как самостоятельная процедура, но и входит в состав программ по уходу за телом, так как под воздействием этой процедуры нормализуются обменные процессы, и происходит активное расщепление жиров.



Рис. 25. Циркулярный душ

*Капсула Талатерм.* Капсула ТАЛАТЕРМ французской фирмы Массор – это современное и очень технологичное оборудование для проведения самых разных процедур по телу, начиная от антицеллюлитных и детокс программ и заканчивая комфортными СПА процедурами. Капсула Талатерм является аналогом турецкой сауны, с той разницей, что голова пациента находится вне зоны воздействия теплом, соответственно не возникает дополнительных нагрузок на сердечно–сосудистую и дыхательную системы, не перегревается головной мозг. В основе действующего агрегата лежит парогенератор, который создает нужную температуру

для проведения процедуры. В капсулу Талатерм встроен душ Виши, его использование делает процедуры особенно приятными и удобными.

В капсуле проводят следующие процедуры:

- Обертывания
- Детокс винотерапия
- Пилинги
- Антицеллюлитные процедуры
- Маски по глине Гассул и грязям Мертвого моря.



Рис. 26. Капсула Талатерм

*Шотландский душ.* Является контрастным, в нем происходит чередование горячей воды при температуре от 37 до 45°C и холодной воды температурой от 16 до 19°C. Этот температурный режим не случаен, при кратковременном обливании холодной водой данной температуры скорость кровообращения увеличивается в четыре раза, что дает ярко выраженный тонизирующий эффект. Горячую воду используют в течение 30–40 секунд, холодную – в течение 15–20 секунд. Вся процедура состоит из 4–6 приемов по 1–3 минуты. Процедура начинается с воздействия горячей воды и завершается холодной, постепенно увеличивая разность температур. Шотландский душ назначают при ожирении, запорах связанных со снижением тонуса кишечника, при миозите поясничных мышц, пояснично–крестцовом радикулите. А также при всех нервных и психогенных заболеваниях, синдроме хронической усталости, при остеохондрозе, вегетативных нарушениях, нестабильном тонусе сосудов, аллергии, болезнях пищеварительного тракта, целлюлите. Противопоказаниями к применению шотландского душа являются выраженная сердечно–сосудистая патология, кожные заболевания (при которых водная нагрузка вызывает ухудшение состояния), беременность, онкология. Варикозное расширение вен диктуют частичные противопоказания, струя воды должна обходить проблемные места.

*Бальнеотерапия.* Бальнеотерапия (лат. balneum ванна, купание + греч. therapeia лечение) – использование природных и искусственно приготовленных минеральных вод для профилактики и лечения различных заболеваний и с целью медицинской реабилитации. Включает наружное применение минеральных вод, главным образом в виде ванн, применение минеральных вод для внутрисполостных процедур (желудочные, кишечные, влагалищные и другие орошения и промывания) и питьевое лечение минеральными водами. В медицинских учреждениях эта процедура назначается исключительно по показаниям болезни. Однако бальнеотерапия полезна не только болеющим людям. Понятие бальнеотерапии охватывает около тридцати различных процедур. Это различные ванны, разнообразные души, обертывания и так далее. Механизм действия ванн из минеральных вод складывается из влияния температурного, гидростатического, механического, химического и (или) радиоактивного факторов. Действие первых трех факторов является общим для ванн из минеральных вод всех типов. При применении душей или купаний в бассейнах с минеральной водой ее специфические эффекты дополняются влиянием на организм физических упражнений или механического раздражения кожи, мышц и сухожилий, в связи с чем, воздействие процедуры на кровообращение и другие системы организма значительно усиливается. Различия в свойствах минеральных вод обуславливают дифференцированные показания и противопоказания к назначению таких ванн. Наиболее широкое распространение получили газовые (углекислые, сероводородные, азотные), солевые (хлоридные натриевые, йодобромные хлоридные натриевые) и радиоактивные (радоновые) ванны. Углекислые ванны особенно активно действуют на систему кровообращения и дыхания. При различных тяжелых формах болезней применяют так называемые сухие углекислые ванны, при которых исключается нагрузочное действие воды, но сохраняется специфическое действие углекислого газа на системы кровообращения и дыхания и обменные процессы. Сухие углекислые ванны проводят в специальных установках, позволяющих осуществлять воздействие на больного паровоздушной смесью с повышенным содержанием углекислого газа. Сероводородные ванны восстанавливают нарушенное равновесие нервных процессов, стимулируют функции щитовидной железы, половых желез, системы иммунитета, оказывают противовоспалительное и обезболивающее действие. Особенности действия сероводородных ванн обусловлены содержащимся в воде сероводородом, который проникает через кожу и дыхательные пути в кровь. Азотные ванны обладают седа-

тивным и болеутоляющим действием, улучшают гемодинамику, снижают АД; особенности их действия определяются растворенным в воде и выделяющимся в виде пузырьков азотом. В природных условиях азот является постоянным ингредиентом многих термальных минеральных вод. Солевые ванны готовят из хлоридных натриевых, йодобромных натриевых минеральных вод, рапы озер и лиманов и морской воды, а также из их искусственных аналогов. Солевые ванны обладают более выраженным термическим и гидростатическим действием, чем другие виды ванн, оказывают болеутоляющее, успокаивающее действие, усиливают обменные процессы, способствуют рассасыванию воспалительных инфильтратов. Радоновые ванны обладают выраженным успокаивающим и болеутоляющим действием, поэтому их назначают при заболеваниях периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата с выраженным болевым синдромом, невралгии с преобладанием процессов возбуждения. У бальнеотерапии есть свои тонкости. Какие-то ванны нельзя принимать при, скажем, сердечных заболеваниях, а иные – напротив, активно рекомендуются даже перенесшим инфаркт или после операции на желудке или желчном пузыре. Различия в свойствах минеральных вод, которыми наполнена ванна, и обуславливают показания или отказ от приема этой процедуры.



Рис. 30. Бальнеотерапия



## Глава 2. РЕАБИЛИТАЦИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

### 2.1. Реабилитация при переломах

**Реабилитация при переломах** включает комплекс средств восстановительного лечения, в основе которого лежит лечебная физкультура. Важное значение для медицинской и профессиональной реабилитации больных имеют также массаж, механотерапия, физиотерапия, трудотерапия и др. Основной формой проведения лечебной гимнастики при переломах являются индивидуальные занятия, методика их проведения должна соответствовать стадии репаративного процесса. На ранних стадиях консолидации перелома задачами лечебной физкультуры является стимуляция обменных процессов в организме, профилактика или ликвидация последствий гипостатических осложнений, гипотрофии мышц поврежденных сегментов конечностей или туловища, профилактика контрактур, нормализация психоэмоционального фона пациента. Для реализации указанных задач при переломах костей используют гигиеническую гимнастику, обучение навыкам самообслуживания. Комплекс упражнений гигиенической гимнастики обычно включает 10–12 общетонизирующих упражнений для мышц неповрежденных конечностей или туловища, которые чередуют с дыхательными упражнениями. Для предупреждения и ликвидации гипостатических осложнений в этот период применяют массаж грудной клетки в сочетании с дыхательными упражнениями. Для профилактики гипотрофии мышц и контрактур используют изометрические напряжения мышц, воображаемые (идеомоторные) движения в иммобилизованных суставах. С целью общетонизирующего воздействия выполняют активные физические упражнения в неповрежденных сегментах и нефиксированных суставах поврежденной конечности. При переломах костей нижней конечности в задачи лечебной физкультуры входит также тренировка опорной функции поврежденной нижней конечности.

После того как больной может заниматься в вертикальном положении, его обучают ходьбе при помощи костылей, вначале без опоры на поврежденную конечность, а в дальнейшем, если есть уверенность в прочной фиксации костных отломков, с частичной или полной осевой нагрузкой. Осевую нагрузку при ходьбе с помощью костылей в случае отсутствия противопоказаний (возможность вторичного смещения костных отломков, инфекция в области

перелома и др.) постоянно увеличивают, со временем больному разрешают ходьбу с тростью или с полной нагрузкой. Ходьба с одним костылем как промежуточный этап нецелесообразна, т.к. может привести к выработке порочной походки.

После прекращения иммобилизации в задачи ЛФК входят: восстановление подвижности в суставах, силы мышц, сложнокординированных движений, особенно встречающихся в быту, и производственных навыков, тренировка выносливости к различным физическим нагрузкам. Это позволяет обеспечить полную медицинскую, профессиональную и социальную реабилитацию больных.

При ряде повреждений скелета (некоторые переломы хирургической шейки плечевой кости, неосложненные переломы позвоночника, таза и пр.) лечебная физкультура является ведущим методом в комплексе лечебных мероприятий. Репозицию, иммобилизацию и восстановление функции при функциональном методе лечения переломов проводят с первых дней после травмы параллельно, в процессе выполнения специальных физических упражнений.

При лечении переломов широко используют физиобальнеотерапию. В ранние сроки после травмы для снятия болей, уменьшения отека и улучшения кровообращения применяют УВЧ, ультразвук, индуктотермию. Позднее, после снятия гипсовой повязки, назначают электрофорез или фонофорез с различными лекарственными веществами, УФ-облучение, электростимуляцию мышц. После полного сращения перелома показаны хвойные или хвойно-соляные, хлоридно-натриевые, радоновые, йодобромные ванны.



Рис. 28. Лимфодренаж

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости. В зависимости от целостности или повреждения кожных покровов различают закрытые и открытые переломы. Характерные признаки перелома костей: боль, нарушение функции, возникшее тотчас после травмы, кровоподтеки и особенно деформации, укорочение конечности, ненормальная подвижность, костная крепитация и др.

Задачи реабилитации: сохранить жизнь пострадавшему, добиться в кратчайший срок полного и прочного сращения костных отломков в нормальном их положении, восстановить нормальную функцию поврежденной конечности и трудоспособность пострадавшего. Лечение состоит из общих и местных процедур. Правильное сращение перелома достигается путем установки отломков поврежденной кости в нужном положении (репозиция перелома) с последующим удержанием в этом положении до их полного сращения (иммобилизация гипсовой повязкой, вытяжением или путем остеосинтеза, в частности компрессионно-дистракционного). При открытых переломах перед иммобилизацией проводится первичная хирургическая обработка раны. Для восстановления функции конечности и трудоспособности больного применяются функциональные методы лечения (ЛФК, плавание, занятия на тренажерах, упражнения на напряжение и растягивание мышц). Кроме того, широко применяют массаж, физио- и гидротерапию. Раннее применение физиотерапии устраняет такие симптомы, как боль, отек, кровоизлияние и др., ускоряет образование костной мозоли, восстанавливает функции конечности и предупреждает послеоперационные осложнения.

На второй — третий день назначают УВЧ или индуктотермию, УФ-облучение, лазеротерапию, электрофорез с кальцием и фосфором, массаж, ЛФК. При атрофиях мышц необходимы электростимуляция (с предварительным введением АТФ), вибрационный массаж, упражнения на растягивание, изометрические упражнения, занятия на тренажерах, бег и гимнастика в воде, плавание, езда на велосипеде, игры, ходьба на лыжах. При контрактурах суставов рекомендуются электрофорез с лидазой, фонофорез с лазонилом, артросенексом, мобилатом, ЛГ в воде, криомассаж и занятия на тренажерах, сауна и плавание в бассейне. При наличии гипсовой повязки или аппаратов компрессионного остеосинтеза (аппарат Илизарова—Гудушаури, Дедовой, Волкова—Оганесяна и др.) ЛФК включают с первых дней для здоровых конечностей (дыхательная гимнастика, общеразвивающие и изометрические упражнения, растягивания и др.). После снятия гипсовой повязки и аппаратов рекомендуется ходьба и применение осевой нагрузки на конечность. При переломах костей верхней конечности включают ЛФК для профилактики контрактур и тугоподвижности суставов пальцев и сохранения способности захвата. После снятия гипсовой повязки включают еще массаж и трудотерапию поврежденной конечности, особенно упражнения для приобретения навыков самообслуживания. Для нормального сращения перелома в минимальные сроки необходима надежная

фиксация репонированных отломков. Неподвижность в месте перелома стремятся обеспечить гипсовой повязкой, постоянным вытяжением, остеосинтезом или компрессионно-дистракционными аппаратами. Функциональные методы лечения, методика ЛФК, подбор тех или иных упражнений, исходного положения определяются иммобилизацией поврежденной конечности: иммобилизация гипсовой повязкой показана при закрытых, открытых, огнестрельных переломах; постоянное вытяжение (скелетное и накожное) показано при закрытых, открытых, огнестрельных переломах; остеосинтез металлическими стержнями, пластинками, винтами и пр.; компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратами Илизарова—Гудушаури, Волкова—Оганесяна и др.; оперативная репозиция и металлоостеосинтез показаны при открытых, огнестрельных, закрытых переломах. Наружные компрессионно—дистракционные аппараты (с их помощью можно как репонировать, так и фиксировать отломки) практически могут быть использованы при лечении закрытых, открытых, в том числе и огнестрельных, переломов, некоторых псевдоартрозов и др. Лечение одинаковых по локализации, виду и характеру переломов может проводиться разными методами. Выбор зависит от общего состояния пострадавшего, состояния мягких тканей, вида локализации, характера перелома и т.д. Реабилитация больных с переломами костей после их репозиции и фиксации отломков включает: полноценное питание, физиотерапевтические процедуры, ЛФК, массаж, лечение положением (для профилактики развития посттравматического отека поврежденной конечности путем придания ей возвышенного положения). Перелом лопатки встречается редко и составляет 0,3% всех случаев. Здесь характерна припухлость, обусловленная кровоизлиянием, при пальпации отмечается болезненность на месте перелома. Переломы шейки лопатки могут осложняться повреждением подкрыльцового нерва. Для обезболивания в месте перелома вводится 30—40 мл 1%—го раствора новокаина. При переломах тела, углов лопатки и клювовидного отростка конечность иммобилизуется на 1,5—2 недели косыночной повязкой. При переломах суставной впадины, шейки лопатки и акромиального отростка без смещения отломков накладывается на 3—4 недели отводящая шина Виноградова. С третьего—пятого дня проводится ЛГ, массаж, физиотерапия.

Переломы ребер составляют около 5% всех случаев. Различают переломы изолированные, множественные, осложненные повреждением внутренних органов. Чаще встречаются переломы V—IX ребер. Характерна при этом боль на месте перелома, усиливающаяся

при глубоком вдохе или кашле, болезненность при сдавливании, крепитация и т.д. При лечении неосложненных переломов в область повреждения каждого сломанного ребра вводится 10–15 мл 10%-го спирто-новокаинового раствора или 1%-го раствора новокаина. При множественных переломах необходима вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневному. Рекомендуются также дыхательная гимнастика, массаж ног, живота и мышц надплечья, физиотерапия.

Перелом ключицы наблюдается довольно часто, составляя 2,5% общего числа закрытых переломов. При этом характерно типичное смещение отломков: центральный отломок под влиянием тяги грудино-ключично-сосцевидной мышцы смещается кверху, периферический под влиянием тяжести конечности и тяги грудных мышц — книзу, кпереди и кнутри. Надплечье на стороне повреждения укорочено, что отчетливо определяется при внешнем осмотре и точно устанавливается измерением расстояния от акромиального отростка до грудино-ключичного сочленения. При пальпации и давлении на плечо снаружи кнутри возникает боль в области перелома. Из-за болезненности движения в плечевом суставе ограничены. Лечение: в место перелома вводят 20 мл 1%-го раствора новокаина. При переломах без смещения отломков или с незначительным смещением накладывается гипсовая повязка типа Дезо на 3 недели.



Рис. 29. Гипсовая повязка Дезо

При смещении отломков производится репозиция и на 3–4 недели накладывается фиксирующая шина или повязка. Оперативный метод показан при повреждениях или сдавливании сосудисто-нервного пучка, при угрозе перфорации кожи отломками, а также после неудавшейся попытки сопоставить значительно смещенные отломки. Показано раннее применение ЛФК, массажа и физиотерапии. После снятия гипсовой повязки — ЛФК, плавание, массаж, упражнения с гимнастической палкой, набивными мячами, у гимнастической стенки, вибрационный массаж спины, ног.

*Методика массажа.* В зависимости от вида иммобилизации со второго–третьего дня проводят массаж рук, шейно-грудного

отдела позвоночника, живота. Продолжительность массажа 5–10 мин. Массаж оказывает обезболивающее и рассасывающее действие, способствует скорейшему восстановлению функции сустава, предупреждению атрофии мышц. Переломы плечевой кости составляют более 2,2% общего числа случаев. Различают переломы верхнего отдела, диафиза и нижнего отдела плечевой кости.

К переломам верхнего отдела плечевой кости относятся внутрисуставные (головка, анатомическая шейка плеча), внесуставные (изолированные большого и малого бугорков, а также наиболее частые переломы хирургической шейки плеча). Для перелома головки и анатомической шейки плеча характерны гемартроз, нарушение функции, боли и др. Лечение: введение в сустав 20–30 мл 1%–го раствора новокаина и иммобилизация на отводящей шине Виноградова.

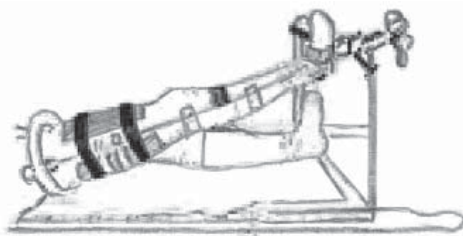


Рис. 30. Томаса шина (Н.О. Thomas) – транспортная шина для иммобилизации нижней конечности с одновременным ее вытяжением, выполненная в виде двух стержней с гамачками и приспособлением для упора в седалищный бугор; прообраз шины Ларденуа-Виноградова

Если при сопоставлении отломков при переломе в области анатомической шейки не удается, то показана открытая репозиция и фиксация отломков. Иммобилизация конечности на отводящей шине Виноградова в течение 3 недель. При отрывном переломе большого бугорка необходимо вправление вывиха и фиксация плеча на отводящей шине при отведении до 80–90°, придав ему положение наружной ротации (обычно 3–4 недели). При значительном смещении большой бугорок фиксируется к месту отрыва оперативным путем. Переломы хирургической шейки плечевой кости бывают вколоченные и невколоченные. При вколоченных переломах без смещения отломков конечность фиксируют лонгетой по Турнеру и подвешивают на косынке при отведении на жесткой клиновидной подушке, помещенной в подмышечную область (на 3–4 недели), в последующие дни рука подвешивается

на косынке. При неволооченных переломах со смещением отломков после предварительного обезболивания производится репозиция и иммобилизация на 4–5 недель.

Позвоночник представляет собой систему из двух столбов: переднего, состоящего из тел позвонков с упругой эластической прокладкой между ними (межпозвонковыми дисками, скрепленными связочным аппаратом), и заднего, состоящего из дужек, отростков и связок. С задней и боковой сторон позвоночник укреплен мощным слоем мышц, напряжение и тонус которых удерживают его в вертикальном положении. Позвоночник взрослого человека имеет физиологические изгибы – шейный и поясничный лордоз и грудной кифоз. Наибольшей подвижностью, особенно в сторону разгибания, позвоночник обладает в шейном и поясничном отделах, наименьшей – в грудном отделе. Переломы позвоночника составляют около 0,5% общего числа переломов. Травмы позвоночника бывают со смещением позвонков и без смещения, компрессионные, поперечные, раздробленные и переломы–вывихи. Особая тяжесть переломов позвоночника состоит в том, что они могут сопровождаться сдавлением или повреждением спинного мозга, что, в свою очередь, вызывает параличи конечностей, расстройство функций тазовых органов и т.д. Клиническая картина зависит от уровня, локализации и характера перелома, а также от наличия и тяжести повреждения спинного мозга. Помимо обычных признаков перелома следует иметь в виду такие характерные симптомы, как выпячивание (выстояние) и резкая болезненность остистых отростков, боль при движениях, а иногда и полная невозможность каких–либо движений позвоночника, напряжение мышц спины. Если больной может сидеть, то при осторожном давлении на голову или плечи он ощущает боль в области повреждения. При переломах со смещением позвонков наблюдается выраженная деформация позвоночника. Для переломов поперечных, остистых и суставных отростков, а также дужек позвонков характерны болезненность и припухлость по средней линии или паравертебрально, отсутствие болей при нагрузке и усиление их при движениях. Однако во многих случаях точное распознавание переломов позвоночника возможно только при помощи рентгенографии. При сдавлении или ранении спинного мозга наблюдаются вялый паралич конечностей, потеря чувствительности ниже области перелома, нарушение функции тазовых органов (задержка мочи и кала). При оказании первой помощи следует помнить об особой тяжести этих повреждений и соблюдать большую осторожность, не допуская сгибания позвоночника, что может вызвать

или усилить сдавление (повреждение) спинного мозга. Поэтому пострадавшего, лежащего на спине, нельзя поднимать за руки и ноги, а следует осторожно перевернуть на живот и лишь в таком положении 3–4 человека осторожно поднимают его и укладывают на носилки. Под плечи и голову подкладывают подушки или валики. При переломах позвоночника целесообразно использование вакуумных иммобилизирующих носилок. Если же имеется перелом шейных позвонков, то пострадавшего кладут на носилки на спину, а под шею (или под плечи) подкладывают подушку или свернутую одежду. Наиболее часто наблюдаются компрессионные переломы тел позвонков в месте перехода от более подвижных к менее подвижным отделам, а именно VI–V шейного, XII–XI грудного и I–II поясничного позвонков. Возникают они в том случае, когда действующая сила направлена по оси позвоночника во время его сгибания, что наблюдается при обвалах, у парашютистов, при падении на голову, при прыжках в неглубокий водоем, при падении с высоты на ноги или ягодицы и т.д. При компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков больного укладывают на кровать со шитом. Под поясничную область подкладывают небольшую подушечку с песком, что обеспечивает расправление сжатого позвонка. При смещенных или одновременных переломах в других частях тела добавляется вытяжение на наклонной доске петлей Глиссона (при переломах VI грудного позвонка). При лечении компрессионных переломов, переломов–вывихов и вывихов шейных позвонков больной также укладывается на кровать со шитом. Вытяжение осуществляется с помощью петли Глиссона. При переломах шейных позвонков с образованием угла, открытого кзади, под голову подкладывают одну или две подушки. Тяга петлей Глиссона осуществляется через блок.

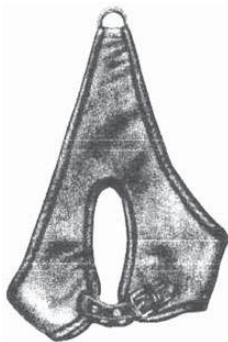


Рис. 31. Петля Глиссона



Через 5 дней вытяжение прекращают и на шею накладывают ватно-марлевый воротник, укрепленный гипсовым бинтом. Через 8 недель воротник снимают и назначают ЛФК, массаж, физиотерапию. Лечебная гимнастика, направленная на создание мощного мышечного корсета и навыка удерживать позвоночник в переразогнутом положении, может быть разделена на 4 периода: в первый период (2-10-й день с момента травмы) включают общеразвивающие упражнения; во второй период (11-20-й день) включают упражнения для мышц спины, движения для верхних и нижних конечностей; в третий период (20-60-й день) включают упражнения для укрепления мышц живота и спины, создания мышечного корсета; в четвертый период (60-80-й день) основная задача состоит в обучении ходьбе с сохранением правильной осанки. Кроме того, на протяжении всего лечения выполняется массаж. Больным пожилого возраста перед вставанием с постели дают съемный корсет, который необходимо носить 6-8 месяцев, проводя одновременно ЛГ и делая массаж ног, рук, а также вибрационный массаж ног. После снятия гипсового корсета в систему реабилитации включают плавание и криомассаж травмированной области, а также вибрационный массаж спины (в положении сидя) и ног. Курс 2-3 недели. Комплексное лечение таких больных включает оперативное вмешательство (ламинэктомию), лекарственную терапию, физиотерапию, массаж, ЛФК, иглорефлексотерапию и др. Массаж начинается уже на операционном столе и выполняется в последующие 7-12 дней после операции. На второй-третий день назначается ЛФК. В раннем послеоперационном периоде применение массажа с оксигенотерапией и физическими упражнениями направлено на восстановление координации между дыхательной и сердечно-сосудистой системами, на стимуляцию метаболизма тканей (мышц) и т.д.

Для профилактики этих явлений можно использовать комплекс восстановительных мероприятий: с первых дней общий массаж с оксигенотерапией, ЛФК, затем физиотерапия, плавание (гидрокинезотерапия), занятия на тренажерах (или блочных аппаратах), игры в колясках, вибрационный массаж игольчатыми вибраторами паравертебральных областей, ног и стоп. Особое место отводится ЛФК: тренировки в бассейне на специальных тренажерах, упражнения со специальными гантелями, игры в бассейне, сидя в специальных креслах.

Для профилактики пролежней и контрактур включается общий массаж с оксигенотерапией, ЛГ (включая упражнения на растягивание), лечение положением (частая смена положения тела), тепловые процедуры на области возможного возникновения

пролежней с последующим нанесением мазей, гелей, водного раствора с мумиё.

Хирургическое лечение имеет целью создание выгодных условий для проникновения регенерирующих нервных волокон из центрального конца поврежденного нерва в периферический. Для этого нервный ствол выделяется из рубцовых тканей окружающих сращений и восстанавливается его анатомическая непрерывность путем сшивания концов или методом гомо- и аутопластики. Одновременно устраняются сдавления нервного ствола костными отломками, нарастающей гематомой, неправильно наложенной гипсовой повязкой или прогрессирующим отеком мягких тканей. При закрытых повреждениях нервов тракционного типа допустимо лишь консервативное лечение. При сотрясениях нарушенная проводимость восстанавливается через 2–3 недели. При переломах костей, в том числе в результате огнестрельных ран, оперативное вмешательство на нервных стволах показано редко, так как в большинстве случаев в ближайшие месяцы после травмы происходит восстановление поврежденных нервов вследствие того, что повреждения при этих видах травм чаще всего тракционные и без нарушения целостности оболочек. При резаных ранах, когда одновременно поражены нервы, сосуды и имеются признаки нарушения проходимости, ишемизации, операция показана. Если при хирургической обработке раны обнаруживается полный или частичный анатомический перерыв нерва, то при соответствующих условиях должны быть наложены эпиневральные швы. При одновременном повреждении костей и нервов вначале проводят все манипуляции на кости, а затем осуществляют нейрорафию. Хирургически обработанная рана должна быть особенно тщательно закрыта швами полностью или частично, что уменьшит возможность развития рубцов, сдавливающих нерв и препятствующих его регенерации. Положение конечности, приданное в момент операции, сохраняется гипсовой или шинной повязкой в течение 3 недель. Шина должна фиксировать выше- и нижележащие суставы. При нарушении иммобилизации и начале движений (ЛФК) раньше этого срока возможно прорезывание швов и расхождение концов нерва. Паралич мышц и развивающиеся контрактуры в значительной степени нарушают функцию конечностей и требуют специального лечения. Перед операцией проводят массаж и ЛФК для устранения сгибательной контрактуры и развития силы мышц. Когда достигнуто полное пассивное разгибание кисти и пальцев, проводят операцию, которая заключается в замещении (пересадке) парализованных мышц. Фиксация осуществляется гипсовой лонгетой

сроком до 6 недель. При операции удлинения ахиллова сухожилия гипсовая повязка накладывается на 3–4 недели. В дальнейшем показаны массаж, ЛФК, физиотерапия, ванны, электрофорез. Производится разработка и укрепление мышц.

*Контрактура* – это ограничение подвижности в суставе. В зависимости от ограничения того или иного рода движений в суставе различают контрактуры сгибательные (флексорные), разгибательные (экстензорные), приводящие (аддукционные) и отводящие (абдукционные). При травмах конечностей нередко возникают комбинированные контрактуры, при которых ограничены все или многие виды движений.

Контрактуры суставов могут развиваться после ожогов, закрытых и открытых переломов, повреждений мышц, сухожилий, нервов, сосудов и т.д. Развитие контрактур необходимо предупреждать в процессе лечения повреждения. Профилактика контрактур должна исходить из их патогенеза и основываться на следующих принципах: устранение болевых ощущений, связанных с повреждением, репозиция при переломах, придание конечности возвышенного положения для предупреждения развития отека, раннее включение активных движений и др. Средствами профилактики и лечения контрактур являются криомассаж, ЛФК, физио– и гидротерапия, массаж, упражнения, выполняемые на тренажерах, упражнения на растягивание соединительнотканых образований, внутрисуставное введение лекарственных препаратов и кислорода, этапная редрессация, трудотерапия и др. При выполнении физических упражнений следует избегать боли, не использовать гантели, большую амплитуду движений в первые дни занятий и не применять тепловые процедуры на локтевом суставе (особенно при внутрисуставных переломах).

Если консервативные методы лечения не дают эффекта, то применяют хирургический метод. Он включает: иссечение рубцов, которые препятствуют нормальному объему движений в суставе; отделение рубца от кости, когда рубец мягких тканей спаян с подлежащей костью; рассечение фасции, которая вызывает контрактуру; освобождение сухожилий от рубцов; удаление Рубцовых масс из окружающей жировой клетчатки; выполняют также операцию по удлинению сухожилий.

Для лечения используют противовоспалительную терапию, анальгетики, физиотерапию (фонофорез, электрофорез, УВЧ, парафин, грязи и др.), криомассаж и занятия на тренажерах, гидрокинезотерапию, трудотерапию и др. Проводится ЛГ с гимнастической палкой, набивными мячами, у гимнастической стенки,

на велоэргометре, гидрокинезотерапия в сочетании с криомассажем, плавание. Включают также упражнения на растягивание с предварительным проведением криомассажа спазмированных мышц. Исключаются упражнения, вызывающие боль, с гантелями, гириями и т.п., которые вызывают рефлекторный спазм мускулатуры. Недопустима электростимуляция. Показан сегментарно-рефлекторный массаж и массаж здоровых тканей выше и ниже поврежденного сустава. Курс 15–20 процедур, ежедневно или через день.

Спондилолиз – расщепление (или незаращение) дужек между суставными отростками. При такой патологии может произойти смещение тела позвонка кпереди (вперед и вниз, в полость малого таза), что носит название спондилолистеза.

Спондилолиз является врожденным дефектом развития, возникающим на почве нарушения нормального окостенения дужки позвоночника. Наиболее часто он локализуется в области V поясничного позвонка, реже – в VI и совсем редко в других позвонках. Спондилолиз до 20–25 лет обычно не имеет каких-либо клинических проявлений. Неожиданно после тяжелой физической работы, занятий спортом, у женщин после родов появляются ноющие боли в пояснице, наблюдается увеличение поясничного лордоза, а при пальпации остистого отростка поясничного позвонка определяется болезненность. Боли усиливаются после физической нагрузки (нагрузок). Таким больным противопоказано заниматься спортом, тяжелым физическим трудом. Консервативное лечение: массаж, фонофорез, блокады с анальгетиками, плавание, гидрокинезотерапия, ЛФК (в положении лежа, на боку, на четвереньках). Методика массажа. Массируются мышцы спины, особенно паравертебральные области, ягодичные мышцы и нижние конечности. Вначале проводится предварительный массаж с использованием приемов классического массажа, затем – сегментарного. Используются гиперемизирующие мази, линименты. Исключаются приемы: рубление, поколачивание. Продолжительность массажа 15–20 мин. На курс 15–20 процедур. Оперативное лечение показано при упорных болях, нарастании неврологических симптомов, прогрессирования смещения тела L5 позвонка (редко L4) вперед и вниз, в полость малого таза. Производится спондилодез по В.Д. Чаклину под эндотрахеальным наркозом. Через 8 недель разрешается лежать на боку, а через 2,5–3 месяца – садиться и затем ходить. Перед выпиской надевают корсет, и больной ходит в нем до наступления полного анкилоза между L5–S1 (или L4–L5).

## 2.2. Незаращение дужек позвонков

Это заболевание является одной из частых аномалий развития пояснично-крестцового отдела позвоночника, встречается у 35–70% населения. Незаращение дужек позвонков рассматривают как редуциционный процесс, то есть процесс обратного развития органа, в котором отпала необходимость. Различают две главные формы аномалий: а) типичное, или открытое, незаращение позвоночника, при котором через врожденный дефект позвонков выпячиваются в виде грыжи оболочки спинного мозга или спинной мозг. Больные, страдающие этой формой заболевания, нуждаются в оперативном лечении; б) скрытое незаращение дужки позвонка заключается в расщеплении дужки позвоночника без выпячивания элементов спинного мозга. Чаще всего скрытое незаращение дужки наблюдается в области верхних крестцовых позвонков. Люди с такой аномалией ощущают боли в пояснице при отклонении туловища назад. Удлиненный остистый отросток травмирует оболочки спинного мозга и конский хвост, расположенные в области незаращения дужки I крестцового позвонка. Вследствие этого развивается вторичный радикулит. Боли усиливаются при движениях. Консервативное лечение: массаж, паравертебральные внутривоздушные новокаиновые блокады, плавание, ЛГ (в положении лежа), гидрокинезотерапия, фонофорез. Болезнь Бастру па (интероспинальный остеоартроз). Причиной заболевания считают врожденное увеличение остистых отростков шейных, грудных и поясничных позвонков, которые при тяжелой физической нагрузке на позвоночник сближаются, связки между ними атрофируются, разрушаются, костные поверхности склерозируются и покрываются остеофитами. При надавливании (пальпации) на пораженные позвонки, при разгибании позвоночника более чем на 10° возникает боль или легкая болезненность. В позднем периоде развивается атрофия мышц спины. Лечение консервативное. Массаж спины и нижних конечностей, ЛГ (в положении лежа), гидрокинезотерапия, физиотерапия (фонофорез с мобилатом, электрофорез с 10%-м мумиё). Курс 15–20 процедур. Проводится массаж спины, ягодичных мышц, нижних конечностей. Позвоночник не массируют. Включают приемы классического и сегментарного массажа. Исключаются элементы рубления, поколачивания.

### 2.3. Детский спинномозговой паралич

Детский спинномозговой паралич заключается в поражении спинного мозга, преимущественно его передних рогов.

*Лечение.* Специальные физиологические укладки больного, ЛФК, массаж и корригирующие ортопедические приспособления (шины, туторы, «сапожки», аппараты, ортопедическая обувь и пр.). В стадии остаточных явлений лечение оперативное: устранение контрактур путем рассечения или пересадки мышц, стабилизирующие или корригирующие операции. Их можно разделить на две группы: операции на мягких тканях — сухожильно-мышечная пластика; операции на костной ткани — конечностях, позвоночнике, грудной клетке. Цель операций — удлинение пораженной конечности, а также удлинение ахиллова сухожилия, сухожилий длинной, короткой малоберцовой и передней большеберцовой мышц. Производят удлинение малоберцовой кости и z-образное удлинение кости. В послеоперационном периоде проводят ЛГ (дыхательные и обще-развивающие упражнения для здоровых конечностей, идеомоторные упражнения), массаж спины и здоровых тканей. После снятия гипсовой повязки (шины) и швов включают ЛГ для поврежденной конечности (в положении лежа, сидя), упражнения в воде, физиотерапию (фонофорез с артросенексом или мобилатом), электрофорез с 10%-м водным раствором мумиё, прозеринном и др.), вибрационный массаж игольчатыми вибраторами поясницы и ягодиц, нижних конечностей. Курс 15–20 процедур.



Рис. 32. Фиксация при переломах плечевой кости, лопатки, нижней конечности, при переломах ребер, при переломах ключицы

## 2.4. Кривошея

*Кривошея* — это недоразвитие мышечных тканей и позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела позвоночника, т. е. физиологическое отклонение от нормы. Причиной кривошеи может быть вынужденное положение головки ребенка во время беременности с обвитием шеи пуповиной, состояние здоровья роженицы — наличие хронических заболеваний внутренних органов, травма во время родов и послеродовые травмы, которые часто приводят к функциональным блокировкам шейных позвонков (смещение их относительно друг друга). Блокирование чаще всего встречается в 1–2-м (родовая травма) или 6–7-м (первый месяц жизни) позвонках. В более позднем возрасте кривошея может возникнуть из-за травм, воспалительных процессов в мышечных тканях и прочего. Из-за подвывиха первого шейного позвонка — атланта, нарушается кровообращение в головном мозге, организм начинает приспосабливаться к этому, происходит вынужденное искривление в шейном отделе позвоночника и в следствии поворот головы в стороны ограничен. В зоне подвывиха и блокирования позвонков, частично закрываются зоны роста тела позвонка. Происходит недоразвитие или аномалия отдельных позвонков. Атлант (первый шейный позвонок) формируется до 6–7 месячного возраста имеет форму «ложа» (в норме), на котором размещается череп, недосформированность приводит к хроническому кислородному голоданию. Нагрузка на удержания черепа распределяется на 2 и 3-й шейные позвонки, из-за чего они слегка кифозируются (выпирают дорсальной). В нормальном состоянии все позвонки в шейном отделе должны быть в лордозе (изгиб вперед) тем самым, обеспечивая нормальное кровоснабжение, иннервацию и работу нервной системы. Вот почему очень важно именно в детском возрасте, как можно раньше исправить даже незначительную кривошею. Даже при незначительной кривошее в результате компенсаторных реакций — саморегуляции организма, со временем, позвоночник принимает форму «спирали», в результате чего развивается искривление позвоночного столба (сколиоз). Кривошея приводит к кислородному голоданию головного мозга, вегетососудистой дистонии (ВСД), вертебробазилярной болезни (нарушение мозгового кровообращения) и другим серьезным заболеваниям в более позднем возрасте.

Диагностика кривошеи. В каждом возрасте кривошея проявляется по-разному, с каждым днем к старым проблемам добавляются новые, и нарастают как снежный ком. Но внимательные родители

могут ее диагностировать сами по ряду признаков. 1–2 месяц жизни. Лежа на спине – ребенок постоянно держит повернутую голову в одну сторону, в другую поворачивает с трудом и не полностью. Положение туловища ребенка напоминает букву С. Кулачек на одной руке постоянно зажат. Глазная щель одного из глаз сужена. Лежа на животе – наблюдается ассиметричный повышенный тонус мышц шеи и спины. Ягодичные складочки и складочки на ножках ассиметричны. Одна ножка выглядит длиннее другой (сопутствующее заболевание – дисплазия ТБС в 98% случаев) 3–5 месяцев. Присоединяются дополнительные признаки – не появляются в срок молочные зубки, ребенок плохо реагирует на звуки, форма спины становится ярко выраженной С-образной формы. 6–7 месяцев. Топают на носочках по кровати, но на пяточки не опускается полностью. Плаксивый, заторможенный, подвержен аллергическим реакциям. Возникает косоглазие.

9–11 месяц. Головку поворачивает только в одну сторону, позвоночник искривлен, ягодичные складки ассиметричны. Подвержен простудам, дисбактериозам, аллергическим реакциям, вследствие ослабленного организма. Отстает в развитии, ходить начинает позже своих ровесников. 3–4 года. В положении сидя на стуле у ребенка ассиметрия мышц шеи и спины. Часто трапецевидная и косая мышца шеи напряжена с одной стороны, с другой – их трудно обнаружить. На спине прорисовывается сколиоз. На лице наблюдается ассиметрия, один глаз прищурен, косоглазие, ухудшение слуха и зрения. 5–6 лет. Впереди шеи появляется жесткое натяжение мышцы. Кривошея уже не вызывает сомнений. При этом сопутствующее нарушение зрения и слуха с одной стороны, продольное и поперечное плоскостопие, вальгусные стопы, сколиоз.

Если есть подозрение, что ребенок неодинаково поворачивает голову в обе стороны, то нельзя тянуть ни одного дня, нужно немедленно обследоваться.

*Лечение кривошеи.* Лечение начинают с момента постановки диагноза. Проводят курс физиотерапии (до 20 сеансов электрофореза с лидазой или ронидазой и далее еще 2 курса по 10–15 сеансов с перерывом 1–1.5 мес. до исчезновения «псевдоопухоли»). С месячного возраста начинают корригирующую гимнастику (выкладывают на живот, меняют положение головы в кровати, предлагают погремушки с разных сторон). Главное активизировать движения в шейном отделе. Тонизирующий массаж здоровой половины шеи и больной половины лица. Растяжения больной мышцы виде редрессаций категорически недопустимы, так как стимулируют рубцовый процесс. Оперативное лечение показано с 3-летнего возраста. Результаты своевременно начатого лечения благоприятны.





Рис. 33. Кривошея

## 2.5. Врожденный вывих бедра

Врожденный вывих бедра – эта аномалия развития нижних конечностей встречается очень часто. Причина врожденного вывиха бедра заключается в недоразвитии всех составных частей тазобедренного сустава. При этом нарушается нормальное соотношение суставной головки бедренной кости и суставной поверхности вертлужной впадины таза. Девочки болеют в пять раз чаще, чем мальчики.

Выделяют три стадии врожденного вывиха бедра:

- Дисплазии тазобедренных суставов – или неустойчивое бедро.
- Врожденный подвывих бедра в тазобедренном суставе.
- Врожденный вывих бедра.

Термин дисплазия в переводе с латинского обозначает неправильное развитие, в данном случае тазобедренных суставов. Причиной такого неправильного развития тазобедренного сустава может быть заболевания матери в первую половину беременности, интоксикации, травмы и т. д. Большое значение имеет неблагоприятная экологическая обстановка в месте постоянного проживания или работы матери. В результате может развиваться дисплазия и даже врожденный вывих бедра.

После рождения ребенка дисплазию тазобедренных суставов можно обнаружить в ходе ортопедического осмотра в родильном доме или в поликлинике. Дисплазия тазобедренных суставов бывает в трех вариантах:



Дисплазия тазобедренных суставов в виде неправильной формы суставной впадины, головки и шейки бедра, без нарушения соотношения суставных поверхностей.



Врожденный подвывих головки бедра, когда наряду с неправильной формой суставной впадины, головки и шейки бедра, но здесь уже нарушаются соотношения суставных поверхностей, головка бедра смещается кнаружи и может находиться на самом краю сустава.



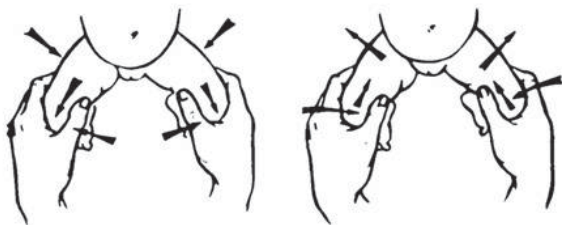
Врожденный вывих бедра – самая тяжелая форма дисплазии тазобедренных суставов. При нем кроме неправильной формы элементов сустава возникает полное разобщение суставных поверхностей, головка бедра выходит из суставной впадины и уходит в сторону и вверх.

Выявить дисплазию тазобедренных суставов и врожденный вывих бедра можно сразу же после рождения ребенка по основным симптомам:

1. Ограничение отведения одного или обоих бедер ребенка. Этот симптом определяется следующим образом: ножки ребенка сгибают под прямым углом в тазобедренных и коленных суставах и разводят в стороны до упора. В норме угол отведения бедер  $160\text{--}180^\circ$ . При дисплазии тазобедренных суставов он уменьшается.



2. Симптом Маркса – Ортолани или симптом «щелчка». Этот симптом можно определить у ребенка только до 3 месяцев, затем он исчезает. Определяется он следующим образом: ножки ребенка сгибаются под прямым углом в коленных и тазобедренных суставах, затем они приводятся к средней линии и медленно разводятся в стороны, при этом со стороны вывиха слышен щелчок, при котором вздрагивает ножка ребенка, иногда он слышен на расстоянии.



3. Укорочение ножки ребенка – определяет таким образом: ножки ребенка сгибаются в коленных и тазобедренных суставах и прижимаются к животу симметрично и по уровню стояния коленного сустава определяют укорочение соответствующего бедра.



4. Асимметрия кожных складок определяется у ребенка с выпрямленными ногами спереди и сзади. Спереди у здорового ребенка паховые складки должны быть симметричными, сзади ягодичные и подколенные складки тоже симметричные. Асимметрия их является симптомом дисплазии тазобедренных суставов. Этот симптом непостоянный и имеет второстепенное значение.



Лечение врожденного вывиха бедра. Очень важно начинать лечение маленького пациента сразу же после выявления заболевания. Назначается лечебная физкультура, которой обучают родителей ребенка. Проводится физкультура 8–10 раз в сутки. Ежедневно

проводят массаж спины, ягодиц, бедер. Применяется широкое пеленание. В более тяжелых случаях применяют специальные шины, роль которых в удержании бедер ребенка в положении отведения, что способствует правильному развитию тазобедренного сустава. Если достигнуть результата с помощью консервативных методик не удастся, назначается оперативное лечение. Не излеченная дисплазия тазобедренного сустава у детей приводит к развитию диспластического коксартроза у взрослых. По данным ЦИТО диспластический коксартроз появляется уже после 25 лет и составляет среди всех заболеваний тазобедренных суставов у взрослых 75%. Лечение этой патологии у взрослых очень часто возможно только проведением операции «Эндопротезирование» т.е. замена больного сустава металлическим. Не излеченный подвывих бедра приводит к болям в суставе и хромоте ребенка с 3–5 лет. Врожденный вывих бедра вызывает хромоту или «утиную» походку у ребенка сразу после начала ходьбы.

После лечения дети обычно становятся подвижными, быстрее начинают вставать на ноги, садиться. Физическое развитие их ускоряется. Если имела еще и неврологическая симптоматика, то она уменьшается. Сразу после окончания лечения детей можно ставить на ножки и обучать ходьбе.

В последующие месяцы до начала ходьбы ребенка проводится лечебная гимнастика на тазобедренные суставы, массаж ягодичных и бедренных мышц. Через 6 месяцев после окончания лечения врожденного вывиха бедра производится контрольная рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции.

Лечение врожденного вывиха у детей, когда головка бедра после вправления не удерживается в достигнутом положении, а выскальзывает, проводится иначе.

После проведения курса лечения для вправления головки бедра по вышеописанной методике, ножки ребенка фиксируются гипсовой повязкой Виноградова в положении Лоренца I на срок до 3 – 4х месяцев.

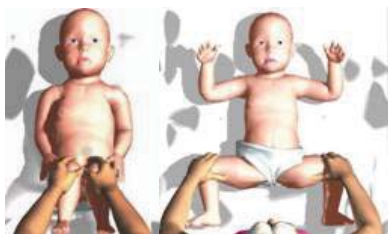


*Основные приемы лечебной физической культуры при дисплазии тбс*

Положить ребенка на стол, на спину, ножками к себе.



Сделать легкий массаж ягодичных и бедренных мышц в течение 2 – 3-х минут. Согнуть ножки ребенка в коленных и тазобедренных суставах под прямым углом и прижать к животу. Производить вращательные движения бедрами в противоположных направлениях без насилия, постепенно разводя бедра в течение 10 минут.



Завершить гимнастику упражнением «велосипед» — попеременно сгибая и разгибая ножки ребенка.



Лечебную гимнастику рекомендуется проводить 2 раза в день до тех пор, пока ребенок не научится хорошо ходить. Параллельно рекомендуется проводить массаж по 10 сеансов 3 – 4 курса в год.

Во время проведения лечебной гимнастики дети могут капризничать, упираться, не давать делать упражнения. В этих случаях нужно немного подождать пока ребенок ослабит ножки,

и продолжать делать упражнения. Главное при проведении лечебной гимнастики не делать упражнения насильно, и Вы ни когда не нанесете ребенку травму. Во время лечения ребенка разрешается ставить на ноги, чтобы формировался рефлекс опоры и ходьбы.

При рождении ребенка вертлужная впадина оказывается недоразвитой, а именно, недостаточно глубокой. Рост головки бедренной кости замедляется. Положение головки бедра нарушается. Соответственно замедляется и нарушается рост и развитие мышц, связок и капсулы тазобедренного сустава.

Ребенок с врожденной аномалией развития бедра обычно поздно начинает ходить. У него нарушается походка. Ребенок прихрамывает на ножку с больной стороны, туловище его наклоняется в эту же сторону. Это способствует нарушению правильного формирования изгибов позвоночника и развитию искривления позвоночника — сколиоза.

Двусторонний вывих бедра характеризуется своеобразной «утиной» походкой. Но на боли в суставах дети не жалуются. У маленьких пациентов диагноз уточняют при помощи ультразвукового исследования суставов, которое является предпочтительным. Оно не дает рентгеновской нагрузки, и возможно уже у ребенка с двух недельного возраста. Тогда, как получить информативный рентгеновский снимок можно только с четырехмесячного возраста пациента, когда появляются точки окостенения, которые можно увидеть на рентгеновском снимке.

## Глава 3. ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

### 3.1. Умственная отсталость

**УО** – недоразвитие интеллекта или – в более широком смысле – нижняя часть спектра распределения интеллекта в популяции. Умственная отсталость не является отдельным заболеванием или особым состоянием, скорее это общее название многих отклонений, различных по своей природе и степени выраженности. На практике, например при госпитализации в психиатрическую больницу или решении юридических проблем умственно отсталым принято считать человека, который в силу врожденного или проявившегося в раннем возрасте снижения интеллекта не способен к независимому существованию, и нуждается в посторонней помощи. Умственную отсталость следует отличать от нарушений интеллекта, возникающих в пожилом возрасте, а также в результате психических или неврологических заболеваний. В таких случаях интеллект снижается от предшествующего более высокого уровня, тогда как при умственной отсталости он никогда нормального уровня не достигает. Два указанных типа интеллектуальных нарушений различаются также по характеру дефекта и по наличию или отсутствию сопутствующих эмоциональных расстройств. Умственная отсталость иногда ошибочно приписывается детям с психотическими расстройствами.

Для диагностики умственной отсталости часто применяют стандартизированные тесты, позволяющие вычислить т.н. коэффициент интеллектуального развития (IQ). Показателем умственной отсталости считается IQ ниже 70. Однако этот психометрический критерий должен быть обязательно дополнен данными о социальной зрелости детей, т.е. об их бытовых навыках, способности к самостоятельным действиям, а также сведениями о психическом развитии, наличии физических заболеваний, способности к обучению. У умственно отсталых детей обычно нарушается и речевое развитие, что еще больше затрудняет как обучение, так и оценку их интеллекта. Данные о распространенности умственной отсталости весьма различны, однако наиболее тщательные исследования показывают, что частота этого состояния среди населения достигает 2%. Противоречивость данных обусловлена различиями в критериях (психометрических, социальных и т.п.), в выборе границы нормального развития и умственной отсталости, а также

спецификой исследуемых регионов и другими факторами. Некоторые тяжелые формы умственной отсталости сопряжены со сниженной продолжительностью жизни, поэтому при обследовании детей обычно выявляется более высокая распространенность умственной отсталости, чем при обследовании взрослых.

Степени умственной отсталости. В обычной популяции представлены лица с различным уровнем интеллекта, от низкого до высокого, и четкой естественной границы между нормальным и низким интеллектом не существует. Пограничные случаи, когда IQ колеблется от 65 до 85, в зависимости от тех или иных обстоятельств могут быть отнесены как к норме, так и к умственной отсталости. Традиционное деление отсталости на степени, имеющее важное практическое значение, также является условным. В соответствии с наиболее распространенной классификацией различают три уровня или степени отсталости: легкую (IQ 50–69), умеренную (IQ 20–49), тяжелую (IQ ниже 20). Это деление приблизительно и зависит от тех тестов, которые используются для оценки интеллекта. Американская ассоциация по изучению умственной недостаточности предложила другую классификацию с пятью уровнями отсталости, от пограничной до глубокой.

Хотя степень умственной отсталости условно определяют величиной IQ, в каждом конкретном случае необходимо учитывать и другие характеристики, в частности социальную компетентность. Так, согласно английскому законодательству, тяжело отсталыми считаются лица, неспособные заботиться о безопасности своего тела, умеренно отсталыми – неспособные поддерживать свое существование, а в легкой степени отсталыми – неспособные планировать и устраивать свою жизнь и нуждающиеся в опеке.

Начиная с 1950-х годов, все больше внимания уделяется обучению умственно отсталых детей. В связи с этим возникла необходимость дифференцировать таких детей на обучаемых и тех, кто способен лишь к приобретению некоторых навыков. Первые могут усваивать простую учебную программу в специальных классах, тогда как у вторых можно лишь развить с помощью специальных занятий (тренинга) бытовые, двигательные и, в весьма ограниченном объеме, речевые навыки. Считается, что детям, как первой, так и второй группы полезно, живя дома, посещать занятия в школе. Границы IQ обеих групп заметно перекрывают друг друга, однако у тех, кто способен учиться, IQ в среднем 50, тогда как у способных лишь к приобретению навыков – около 30. В более тяжелых случаях, когда больные не поддаются научению в ходе групповых занятий, необходимы лишь уход и надзор.



*Клинические формы.* В зависимости от сопровождающих синдромов, умственную отсталость можно классифицировать на отдельные клинические формы. Эти формы разнообразны, но лишь немногие из них встречаются настолько часто, что представляют общий интерес. Одна из наиболее распространенных форм – синдром Дауна, выявляемый более чем у 10% умственно отсталых, госпитализированных в психиатрических учреждениях. Больные с этим синдромом обычно физически недоразвиты, низкорослы, у них маленькая округлая голова, характерные аномалии лица и рук, узкие раскосые глаза, придающие больным внешнее сходство с лицами монголоидной расы. Отсюда первоначальное название заболевания – монголизм. Это название ошибочно, так как синдром Дауна встречается у представителей всех рас. Примерно с той же частотой выявляется умственная отсталость, связанная с детским церебральным параличом.

Другие формы умственной отсталости сравнительно редки: они встречаются не более чем у 1% лиц, госпитализированных в психиатрические стационары. Для микроцефалии характерен маленький клиновидный череп со скошенным лбом. При гидроцефалии происходит накопление спинномозговой жидкости в желудочках мозга вследствие нарушения ее всасывания или блокады путей оттока; в результате мозг растягивается, его извилины сглаживаются, а размеры черепа увеличиваются. При недостаточности гормонов щитовидной железы развивается кретинизм, который легко диагностировать по таким признакам, как уплощенное, широкое лицо, грубая толстая кожа, короткие кривые ноги, низкорослость. При т.н. врожденных эктодермозах (факоматозах) умственная отсталость сочетается с опухолями нервной системы и кожными изменениями. Фенилкетонурия приводит к умственной отсталости, обусловленной наследственным нарушением обмена веществ. Другим примером наследственного метаболического заболевания может служить болезнь Тея – Сакса, характеризующаяся прогрессирующей слепотой, худобой конечностей и задержкой умственного развития.

Однако самую значительную часть умственно отсталых составляют те, у которых не выявляется признаков какой-либо специфической клинической формы и которые внешне неотличимы от здоровых людей. Эту форму называют простой, или субклинической. Снижение интеллекта у таких лиц обычно бывает легким или пограничным между умеренной и легкой умственной отсталостью. В то же время у больных со специфическими клиническими формами чаще выявляется тяжелое или умеренное снижение интеллекта.

### *Классификация умственной отсталости*

Умственно отсталые дети различаются степенью выраженности дефекта, измеряемой по тесту интеллекта Векслера в условных единицах. Дети с легкими степенями умственной отсталости (дебильность) составляют 75 – 80%. Их уровень интеллектуального развития (iq) составляет 50 – 70 условных единиц. После обучения в специальных школах или классах, находящихся при массовых школах, или после воспитания и обучения в домашних условиях многие из них социально адаптируются и трудоустраиваются. Дети со средней выраженностью отсталости (имбецильность) составляют примерно 15% случаев. Их уровень интеллектуального развития (iq) составляет от 20 до 50 условных единиц. Некоторые из них (с умеренной умственной отсталостью, iq 35 – 49) посещают специальную школу для имбецилов или учатся в специальных классах школы для умственно отсталых или воспитываются и обучаются в домашних условиях родителями или приглашенными педагогами. Они обычно живут в семьях. Их трудоустройство затруднено. Другая группа, с выраженной умственной отсталостью (iq 20–34), овладевает лишь навыками самообслуживания и простейшими трудовыми операциями, эти дети часто направляются в интернатные учреждения Министерства социальной защиты населения. Глубоко умственно отсталые дети (идиотия) в большинстве своем пожизненно находятся в интернатах Министерства социальной защиты населения. Некоторые, по желанию родителей, живут в семьях. Их общее количество – примерно 5% от всех умственно отсталых детей. Мышление таких детей практически полностью неразвито, возможна избирательная эмоциональная привязанность таких детей к близким взрослым. Обычно они не овладевают даже элементарными навыками самообслуживания. Но этих детей менее 20 единиц. Разделение умственно отсталых детей по степени выраженности умственной отсталости практически целесообразно и находит отражение в современных международных классификациях болезней. Наиболее многочисленной, перспективной и изученной группой умственно отсталых детей являются дети с легкой и умеренной степенью умственной отсталости. В дальнейшем, употребляя термин «умственно отсталый ребенок», мы будем иметь в виду только эту клиническую группу, которая в свою очередь характеризуется значительным разнообразием. Наиболее распространенной классификацией детей с общим психическим недоразвитием (олигофренов) в нашей стране является классификация, предложенная М.С. Певзнер, в соответствии с которой выделяются пять форм.

– При неосложненной форме ребенок характеризуется уравновешенностью основных нервных процессов. Отклонения в познавательной деятельности не сопровождаются у него грубыми нарушениями анализаторов. Эмоционально–волевая сфера относительно сохранна. Ребенок способен к целенаправленной деятельности, однако лишь в тех случаях, когда задание ему понятно и доступно. В привычной ситуации его поведение не имеет резких отклонений.

– При олигофрении, характеризующейся неустойчивостью эмоционально–волевой сферы по типу возбудимости или заторможенности, присущие ребенку нарушения отчетливо проявляются в изменениях поведения и снижении работоспособности.

– У олигофренов с нарушением функций анализаторов диффузное поражение коры сочетается с более глубокими поражениями той или иной мозговой системы. Эти дети дополнительно имеют локальные дефекты речи, слуха, зрения, опорно–двигательного аппарата.

– При олигофрении с психопатоподобным поведением у ребенка отмечается резкое нарушение эмоционально–волевой сферы. На первом плане у него оказывается недоразвитие личностных компонентов, снижение критичности относительно себя и окружающих людей, расторможенность влечений. Ребенок склонен к неоправданным аффектам.

– При олигофрении с выраженной лобной недостаточностью нарушения познавательной деятельности сочетаются у ребенка с изменениями личности по лобному типу с резкими нарушениями моторики. Эти дети вялы, безынициативны и беспомощны. Их речь многословна, бессодержательна, имеет подражательный характер. Дети не способны к психическому напряжению, целенаправленности, активности, слабо учитывают ситуацию.

– Дети–олигофрены характеризуются стойкими нарушениями всей психической деятельности, отчетливо обнаруживающимися в снижении активности познавательных процессов, особенно — словесно–логического мышления. Причем имеет место не только отставание от норм, но и глубокое своеобразие личностных проявлений и всей познавательной сферы. Таким образом, умственно отсталые дети ни в коей мере не могут быть приравнены к нормально развивающимся детям более младшего возраста. Они иные по основным своим проявлениям.

**Причины.** К причинам умственной отсталости относятся в основном те повреждающие факторы, которые действуют внутриутробно (пренатальные факторы), во время родов (перинатальные)

и сразу после родов (ранние постнатальные). К числу пренатальных факторов относятся недостаточное питание, эндокринные нарушения, интоксикации, радиоактивное облучение, а также инфекции, которыми мать переболела во время беременности (например, краснуха). Перинатальные факторы включают кровоизлияния в мозг, аноксию (кислородное голодание), механическое повреждение головного мозга во время родов. Самые распространенные постнатальные причины — тяжелые инфекционные заболевания новорожденных, преимущественно менингиты и энцефалиты, сопровождающиеся воспалением головного мозга. Следует заметить, что далеко не у всех больных, которые подвергались действию этих факторов, развивается умственная отсталость. Кроме того, ее развитие в большей степени зависит от времени, когда действовал фактор, нежели от его природы. Другими словами, любой из ряда совершенно разных факторов, действуя в определенный период индивидуального развития, может приводить к развитию одной и той же формы умственной отсталости, а тот же самый фактор, действуя в разные периоды, может вызывать различные ее формы.

Не исключено, что к числу причин умственной отсталости относится также резус—конфликт матери и плода. Поскольку во время беременности некоторое количество плазмы крови матери проникает в организм плода, при несовместимости по резус—фактору или другим факторам крови может происходить массивное разрушение его кровяных клеток (эритроцитов) с тяжелыми последствиями для развивающегося организма. Полагают, что даже в отсутствие явных признаков патологии повреждение кровяных клеток может быть достаточно выраженным, чтобы нарушить развитие мозга и вызвать впоследствии умственную отсталость. рядом исследований установлено, что среди лиц с простой ее формой чаще встречаются резус—положительные дети, рожденные от резус—отрицательных матерей, чем среди здоровых или больных со специфическими формами умственной отсталости. В то же время другими исследованиями эти данные подтверждены не были, поэтому окончательное заключение выносить пока нельзя.

Наследственность в настоящее время считается не столь частой причиной отсталости, как предполагалось раньше. К числу наследственных относятся такие редкие ее формы, как, например, фенилкетонурия и болезнь Тея — Сакса. Они связаны с метаболическими расстройствами, в основе которых лежит один рецессивный ген. Полагают, что и некоторые случаи микроцефалии обусловлены генетическим дефектом. Синдром Дауна, хотя

и вызывается хромосомной аномалией, не является наследственным заболеванием; причина его — ошибка (нерасхождение одной из пар хромосом), возникающая в процессе формирования половых клеток у матери и приводящая к тому, что ребенок получает дополнительный хромосомный материал, обычно в виде третьей 21-й хромосомы (в норме их должно быть только две).

По-прежнему идут споры о роли наследственности и органической патологии в развитии простой формы умственной отсталости. Некоторые исследователи предлагают разделить эту форму на экзогенную и эндогенную — в зависимости от того, выявляется или нет органическое повреждение мозга. Существование этих двух вариантов подтверждается данными историй болезни и психологическими исследованиями. Экзогенный вариант более четко связан с внешними факторами, тогда как при эндогенном решающую роль, по-видимому, играют неизвестные пока наследственные факторы. В пользу последнего предположения свидетельствуют, в частности, результаты патологоанатомических исследований, часто выявляющих признаки общего недоразвития нервной системы. С другой стороны, имеются данные о возможной роли семейных условий, по крайней мере в некоторых случаях. В отличие от больных со специфическими формами умственной отсталости, лица с простой формой чаще воспитываются в плохих социально-экономических условиях или неблагополучных семьях. Поэтому сейчас все большее внимание уделяется методам воспитания и другим семейным факторам, которые могут способствовать развитию умственной отсталости у детей без органической патологии.

*Лечение. Медикаментозные средства.* Возможности медикаментозной терапии в предупреждении или лечении умственной отсталости весьма ограничены. Хорошо изучена эффективность гормонов щитовидной железы при кретинизме: назначение их в раннем возрасте обычно предупреждает развитие, как физических аномалий, так и интеллектуальных нарушений. По некоторым данным, гормоны щитовидной железы оказывают благоприятный эффект и при синдроме Дауна. В настоящее время исследуются и другие варианты гормональной терапии, однако все они находятся в стадии разработки. При фенилкетонурии определенное улучшение может быть достигнуто длительным соблюдением диеты, основанной на исключении фенилаланина. Проводимые биохимические исследования открывают все большие возможности для предупреждения последствий подобных метаболических расстройств, например путем своевременного назначения веществ, не синтезирующихся в организме из-за генетического дефекта.

Проведены испытания препарата глутаминовой кислоты, предложенного для лечения детей с умственной отсталостью. Полагают, что эта кислота — одна из незаменимых аминокислот, входящих в состав белков, — может улучшать интеллектуальные функции, влияя на метаболизм мозга. Некоторые экспериментаторы отмечают значительное увеличение среднего IQ умственно отсталых детей, длительно принимавших глутаминовую кислоту. Однако другие исследователи не подтверждают эти результаты. Но даже при положительном результате не ясно, связан ли он со специфическим биохимическим действием глутаминовой кислоты на мозг или с неспецифическим эффектом общего оздоровления организма и повышением активности детей. Значительный долгосрочный эффект удастся получить, предупреждая развитие дефицита питательных веществ во внутриутробном периоде. В одном из исследований матерям, страдавшим в силу социально-экономических причин хронической недостаточностью питания, назначались во время беременности и кормления тиамин и другие витамины. Это улучшало интеллектуальное развитие их детей: в возрасте трех и четырех лет они имели существенно более высокий IQ по данным теста Стэнфорд—Бине, чем дети матерей, не получавших витамины.

*Тренинг (научение)* — важная часть программ лечения умственно отсталых, и его значение постоянно возрастает. Научение может проводиться в психиатрических учреждениях, специализированных школах, в домашних условиях — под контролем специально подготовленных учителей. При тяжелой умственной отсталости ребенку прививают умение обслуживать себя, координировать движения, распознавать внешние стимулы, а также прочие простые навыки, необходимые в повседневной жизни. Ввиду частых речевых расстройств большое внимание в таких программах уделяется речевому обучению. В менее тяжелых случаях детям преподают элементарные знания и обучают трудовым навыкам. Некоторые специализированные школы имеют дошкольные отделения для подготовки умственно отсталых детей к поступлению в обычную или специализированную школу.

Длительное наблюдение за умственно отсталыми лицами, получившими образование в специализированных школах или прошедшими реабилитацию в психиатрических учреждениях, выявляет неплохие результаты: большинство этих лиц в профессиональном и социальном плане адаптированы к жизни; многие приобретают бытовую самостоятельность и находят стабильную работу; повторные тестирования показывают значительный рост IQ по сравнению с первоначальным значением. Кроме того,

по данным обследования, у детей таких лиц разброс результатов IQ оказался примерно таким же, как и среди остального населения, а средняя величина лишь ненамного ниже 100.

*Психотерапия.* Все большее внимание привлекают возможности психотерапии умственно отсталых лиц. Хотя эта отсталость сама по себе не связана с неврозами или психозами, страдающие ею подвержены психологическим расстройствам в неменьшей степени, чем здоровые. Более того, у некоторых больных разочарование, связанное с их ограниченными возможностями, порождает тревогу и агрессивное поведение. Попытки использования некоторых форм психотерапии в стационарах для умственно отсталых дали обнадеживающие результаты. С учетом плохого речевого развития большинства умственно отсталых лиц могут быть полезны невербальные методы общения, включая рисование пальцами (смывающимися красками) и моделирование. Трудовая терапия – обязательная часть образовательных программ. Групповая психотерапия с ролевыми играми и совместным обсуждением проблем также находит некоторое применение в стационарных условиях.

### 3.2. Синдром Дауна

*Синдром Дауна* – врожденное нарушение развития, проявляющееся умственной отсталостью, нарушением роста костей и другими физическими аномалиями. Это одна из наиболее распространенных форм умственной отсталости; ею страдает примерно 10% больных, поступающих в психиатрические лечебницы. Для больных с синдромом Дауна характерно сохранение физических черт, свойственных ранней стадии развития плода, в том числе узких раскосых глаз, придающих больным внешнее сходство с людьми монголоидной расы, что дало основание Л. Дауну назвать в 1866 данное заболевание «монголизмом» и предложить ошибочную теорию расовой регрессии, или эволюционного отката. На самом деле синдром Дауна не связан с расовыми особенностями и встречается у представителей всех рас. Синдром удалось экспериментально воспроизвести у крыс путем рентгеновского облучения эмбриона на 12–13-й день беременности.

*Характеристика.* Помимо уже упоминавшихся особенностей строения глаз у больных с синдромом Дауна выявляются и другие характерные признаки: маленькая округлая голова, гладкая влажная отечная кожа, сухие истонченные волосы, маленькие округлые уши, маленький нос, толстые губы, поперечные бороздки на языке, который зачастую высунут наружу, так как не помещается



в полости рта. Пальцы короткие и толстые, мизинец сравнительно мал и обычно загнут вовнутрь. Расстояние между первым и вторым пальцами на кистях и стопах увеличено. Конечности короткие, рост, как правило, значительно ниже нормы. Половые признаки развиты слабо, и, вероятно, в большинстве случаев способность к репродукции отсутствует.

Интеллект больных обычно снижен до уровня умеренной умственной отсталости. Коэффициент интеллектуального развития (IQ) колеблется между 20 и 49, хотя в отдельных случаях может быть выше или ниже этих пределов. Даже у взрослых больных умственное развитие не превышает уровень нормального семилетнего ребенка. В руководствах традиционно описываются такие черты больных с синдромом Дауна, как покорность, позволяющая им хорошо приспособляться к больничной жизни, ласковость, сочетающиеся с упрямством, отсутствием гибкости, склонность к раздражительству, а также чувство ритма и любовь к танцам. Однако систематические исследования, проведенные в Англии и США, не подтверждают этот образ.

*Причины.* В качестве возможных причин синдрома Дауна рассматривались многие факторы, но в настоящее время твердо установлено, что в основе его лежит аномалия хромосом: лица, страдающие этим расстройством, имеют, как правило, 47 хромосом вместо нормальных 46. Дополнительная хромосома является результатом нарушенного созревания половых клеток. В норме при делении незрелых половых клеток парные хромосомы расходятся, и каждая зрелая половая клетка получает 23 хромосомы. Во время оплодотворения, т.е. слияния материнской и отцовской клетки, нормальный набор хромосом восстанавливается. В основе синдрома Дауна лежит нерасхождение одной из хромосомных пар, обозначаемой как 21-я. В результате у ребенка появляется лишняя (третья) 21-я хромосома. Это состояние называется трисомией по 21-й паре хромосом. Хотя в подавляющем большинстве случаев при синдроме Дауна обнаруживается именно эта трисомия, крайне редко встречаются и другие хромосомные аномалии.

Генетические исследования на плодовых мушках (дрозофилах) показали, что важнейшим фактором, определяющим нерасхождение хромосом при созревании яйцеклетки, является возраст матери. В отношении синдрома Дауна уже давно было известно, что вероятность рождения больного ребенка растет с увеличением возраста матери, причем тем быстрее, чем она старше. Число детей с этим синдромом, появившихся у матерей после 35 лет, значительно выше, чем у более молодых. По этой причине врачи



часто советуют будущим матерям, чей возраст превышает 35 лет, прибегнуть к амниоцентезу, т.е. процедуре получения образца околоплодных вод для анализа хромосомного состава клеток. Это дает возможность прервать беременность, угрожающую рождением больного ребенка.

Установлено, что если синдромом Дауна страдает один из однояйцовых близнецов, то неизбежно болен и другой, а у разнояйцовых близнецов, как и вообще у братьев и сестер, вероятность такого совпадения значительного ниже. Данный факт дополнительно свидетельствует в пользу хромосомного происхождения болезни. Однако синдром Дауна нельзя считать наследственным заболеванием, так как при нем не происходит передачи дефектного гена из поколения в поколение, а расстройство возникает на уровне репродуктивного процесса.

*Лечение.* Предпринимались попытки лечить детей с синдромом Дауна гормонами щитовидной железы и гипофиза, однако эти методы находятся пока на стадии разработки. Как и другие умственно отсталые дети их уровня, больные с синдромом Дауна поддаются обучению бытовым навыкам, координации движений, речи и другим простым функциям, необходимым в повседневной жизни.

### 3.3. Детский церебральный паралич

*ДЦП* – заболевание, вызванное поражением головного мозга, обычно проявляющееся в раннем детском возрасте и характеризующееся двигательными нарушениями: параличами, слабостью мышц, нарушением координации, произвольными движениями. При детском церебральном параличе (ДЦП) поражение двигательных и ряда других центров головного мозга отражается на активности мышц конечностей, головы, шеи или туловища. Выраженность симптоматики зависит от распространенности поражения мозга и колеблется от легкой, едва заметной до чрезвычайно тяжелой, приводящей к полной инвалидности. Могут наблюдаться эпилептические припадки, задержка психического развития, трудности восприятия и обучения. Иногда нарушаются зрение, слух, речь, интеллект. Хотя ребенок с ДЦП нередко производит впечатление умственно отсталого, это не всегда соответствует действительности. Заболевание не наследуется и не является непосредственной причиной смерти, но способствует снижению продолжительности жизни. Специфической терапии не существует.

*Причины.* Состояния, близкие к церебральному параличу, могут возникать в любом возрасте после инфекционной болезни,

инсульта или черепно-мозговой травмы. Детский же церебральный паралич обычно вызывается поражением или травмой головного мозга до родов, во время родов или сразу после них. Во многих случаях истинная причина остается неизвестной. К числу пренатальных (дородовых) причин относятся инфекции во время беременности, преэклампсия (поздний токсикоз беременности), несовместимость матери и плода по резус-фактору крови. Другими, причем нередкими причинами ДЦП служат преждевременные роды, асфиксия новорожденного и родовая травма. При очень низком весе новорожденного вероятность заболевания значительно увеличивается. После родов повреждение головного мозга бывает следствием черепно-мозговой травмы или инфекции, например менингита.

*Формы. Классификация ДЦП* основана на характере двигательных нарушений и их распространенности. Выделяют пять типов двигательных нарушений: 1) спастичность – повышение мышечного тонуса, выраженность которого уменьшается при повторных движениях; 2) атетоз – постоянные произвольные движения; 3) ригидность – плотные, напряженные мышцы, оказывающие постоянное сопротивление пассивным движениям; 4) атаксия – нарушение равновесия с частыми падениями; 5) тремор (дрожание) конечностей. Примерно в 85% случаев отмечается спастический или атетоидный тип нарушений. По локализации симптоматики выделяют четыре формы: 1) моноплегическую (с вовлечением одной конечности), 2) гемиплегическую (с частичным или полным вовлечением обеих конечностей на одной стороне тела), 3) диплегическую (с вовлечением либо обеих верхних, либо обеих нижних конечностей), 4) квадриплегическую (с частичным или полным вовлечением всех четырех конечностей). Лечение ДЦП проводится, прежде всего, путем тренировки физических и психических функций, позволяющей снизить выраженность неврологического дефекта.

Для улучшения мышечной функции используют физиотерапию и трудовую терапию. Логопедическая помощь и коррекция слуха способствуют развитию речи больного. Фиксаторы и другие ортопедические приспособления облегчают ходьбу и поддержание равновесия. Умственно отсталые дети должны обучаться в пределах своих возможностей. Долговременная терапия включает образование по специальным программам, психологическое консультирование, развитие навыков общения, гибкую систему профессионального обучения, организацию отдыха и развлечений. Больной ДЦП нуждается во всесторонней помощи. Следует поддерживать

его стремление максимально реализовать себя в жизни. Ключевую роль в лечении играют родители, которым необходимы психологическая поддержка и конкретные рекомендации.

### 3.4. Фенилкетонурия

Это врожденное, передающееся по наследству нарушение обмена веществ. Его причиной служит недостаточность определенного фермента, а именно фенилаланингидроксилазы, необходимой для нормального метаболизма аминокислот, из которых состоят белки. В отсутствие этого фермента не происходит превращения аминокислоты фенилаланина в другую аминокислоту — тирозин. В результате резко возрастают уровни фенилаланина в крови и фенилкетона — производного фенилаланина — в моче.

*Симптомы* фенилкетонурии проявляются в раннем детстве и включают рвоту, шелушащуюся кожную сыпь, раздражительность и затхлый («мышинный») запах тела, обусловленный аномальным составом мочи и пота. Симптомы со стороны центральной нервной системы могут быть разными, обычно это навязчивые движения, подергивания, судороги. Самое тяжелое осложнение заболевания — задержка психического развития, которая в отсутствие лечения практически неизбежна.

Фенилкетонурия наследуется как рецессивный признак, что означает обязательное присутствие дефектного гена — причины данного заболевания — как у отца, так и у матери ребенка. Болезнь развивается лишь в том случае, если ребенок унаследовал оба дефектных гена. Вероятность рождения больного ребенка в семье, где оба родителя — носители дефектного гена, при каждой беременности составляет примерно  $1 \times 4$ . Среди белого населения США фенилкетонурия встречается с частотой около  $1 \times 20\ 000$ . Большинство больных — голубоглазые блондины; их кожа, глаза, волосы обычно светлее, чем у здоровых родственников. Среди темнокожего населения болезнь наблюдается редко. Анализы крови на фенилкетонурию должны проводиться у всех новорожденных еще в родильных домах. Если анализ обнаруживает высокий уровень фенилаланина, необходимы дальнейшие исследования для подтверждения диагноза. Важность предварительных анализов у новорожденных связана с тем, что, судя по имеющимся данным, проявления заболевания, особенно задержку психического развития, можно предотвратить диетой с малым количеством фенилаланина. Разработаны питательные смеси с низким содержанием фенилаланина, предназначенные для детей с этим заболеванием.

Большинство специалистов рекомендуют придерживаться такой диеты неопределенно долго. Это особенно важно для женщин с фенилкетонурией во избежание рождения ими умственно отсталых детей.

В целом умственная отсталость больше распространена среди мужчин, чем среди женщин, а при семейном характере заболевания она характерна преимущественно для мужчин. В некоторых семьях умственная отсталость наследуется как X-сцепленный признак. Известно несколько таких заболеваний.

Самое распространенное из них – синдром ломкой X-хромосомы, для которого характерны умственная отсталость, своеобразные черты лица и макроорхизм. Заболевание можно выявить цитогенетическими методами. Обычно в небольшой части метафазных клеток больного на конце длинного плеча X-хромосомы (Xq28) имеется так называемый ломкий участок. Хроматин в этом участке деконденсирован, а «ломкость» обусловлена амплификацией тринуклеотида ЦГГ. В норме число повторов в этом участке – от 2 до 50, а у больных оно возрастает до 200 и более. Считается, что эта амплификация нарушает функцию соседних генов, в результате чего и развивается заболевание. Сейчас этот синдром диагностируют с помощью молекулярно-генетических методов.

## **Глава 4. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

### **4.1. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы**

Широкое распространение заболеваний сердечно-сосудистой системы настоятельно требует, прежде всего, интенсификации массовых профилактических мероприятий как в виде первичной, так и в виде вторичной профилактики. Первичная профилактика подразумевает предупреждение заболеваний сердца у лиц внешне здоровых, без объективных и субъективных признаков заболевания, но имеющих те или иные факторы риска; вторичная профилактика — предупреждение прогрессирования и осложнений заболеваний сердца. Рациональная физическая культура является неременной составной частью как первичной, так и вторичной профилактики. Известно, что под влиянием физических упражнений заметно возрастает толерантность к физической нагрузке; улучшаются функциональное состояние и сократительная функция миокарда; повышается коронарный резерв и экономичность сердечной деятельности; улучшается коллатеральное кровообращение; уменьшаются секреция катехоламинов, содержание липидов и общего холестерина в крови; улучшается периферическое кровообращение и др. Считаются, что физическая активность задерживает развитие коронарного атеросклероза в возрасте после 40 лет, ведет к повышению активности противосвертывающей системы крови, предупреждая тромбоэмболические осложнения, и таким образом предупреждает и устраняет проявление большинства факторов риска основных болезней сердца. Роль физических упражнений не ограничивается профилактикой заболеваний сердечно-сосудистой системы. Физические упражнения имеют большое значение и для лечения этих заболеваний. Занятия лечебной физической культурой повышают интенсивность протекания всех физиологических процессов в организме. Такое тонизирующее действие упражнений улучшает его жизнедеятельность и имеет особенно важное значение при ограниченной двигательной активности. Физические упражнения улучшают трофические процессы в миокарде, увеличивают кровоток и активизируют обмен веществ. В результате сердечная мышца постепенно укрепляется, повышается ее сократительная способность. За счет тренировки внесердечных (экстракардиальных) факторов кровообращения физические упражнения совершенствуют компенсацию. Упражнения для

мелких мышечных групп вызывают расширение артериол, что снижает периферическое сопротивление артериальному кровотоку.

Работа сердца облегчается также благодаря улучшению движения крови по венам при ритмичной смене сокращения и расслабления мышц (мышечный насос), при выполнении дыхательных упражнений. Действие их объясняется изменением внутригрудного давления. Во время вдоха оно понижается, усиливается присасывающая деятельность грудной клетки, повышающееся при этом брюшное давление усиливает ток крови из брюшной полости в грудную. Во время выдоха облегчается продвижение венозной крови из нижних конечностей, так как брюшное давление при этом снижается. Нормализация функций достигается постепенной и осторожной тренировкой, с помощью которой удастся восстановить нарушенную болезнью и вынужденным покоем координацию в работе сердечнососудистой, дыхательной и других систем организма. Физические упражнения, соответствующие возможностям сердечно-сосудистой системы, способствуют восстановлению моторно-висцеральных рефлексов. Реакции ее на мышечную работу становятся адекватными. При подборе физических упражнений, исходных положений, величины нагрузки необходимо учитывать двигательный режим, назначенный больному.

При тяжелых проявлениях заболевания, выраженной недостаточности сердца или венозного кровообращения лечебная физическая культура способствует компенсации ослабленной функции сердца, лечению основного заболевания и улучшению периферического кровообращения.

Для этого используются физ. упражнения, мобилизующие внесердечные факторы кровообращения: упражнения для дистальных сегментов конечностей, дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении мышц. У большинства больных они вызывают замедление пульса и снижение артериального давления.

При легких формах заболевания, острых болезнях в стадии выздоровления и компенсированных хронических заболеваниях лечебная физическая культура способствует повышению функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы. Применяются упражнения для средних и крупных мышечных групп с постепенно повышающейся дозировкой. Такие упражнения учащают пульс и увеличивают кровоток. При недостаточности кровообращения III степени применяются физические упражнения для мелких и средних мышечных групп. Упражнения в крупных суставах конечностей выполняются с неполной амплитудой, с укороченным рычагом, иногда с помощью инструктора. Упражнения для

туловища применяются только в виде поворота на правый бок и невысокого приподнимания таза. Темп выполнения упражнений — медленный, число повторений 3–6 раз. Статические дыхательные упражнения выполняются без углубления дыхания. Занятия сочетаются с легким массажем голеней.

Методические указания: упражнение для тазобедренного и коленного суставов могут выполняться с небольшой помощью инструктора. Ноги нельзя отрывать от постели. Движения в тазобедренном и плечевом суставах выполняются поочередно каждой конечностью. Темп выполнения упражнений медленный. В дистальных суставах движения повторяются 4–6 раз, в проксимальных — 3–4 раза.

Исходное положение для всех упражнений — лежа на спине, с приподнятым изголовьем, руки вдоль туловища.

Такие же упражнения применяются и при тяжелых заболеваниях сердечно–сосудистой системы во время строгого постельного режима с целью профилактики различных осложнений (застойных явлений, легочных осложнений), а также улучшения периферического кровообращения. При недостаточности кровообращения II степени двигательный режим значительно ограничивается. Многие заболевания сердечнососудистой системы в процессе лечения также требуют покоя в сочетании с очень небольшой двигательной деятельностью, что обеспечивается постельным режимом. В условиях постельного режима физические упражнения должны решать специальные задачи, а также обеспечивать легкое общетонизирующее действие. Упражнения малой интенсивности направлены на уменьшение неблагоприятного влияния гипокинезии, улучшение кровоснабжения и обменных процессов в миокарде, повышение функций центральной нервной системы.

В занятия лечебной гимнастикой включаются активные движения для мелких, средних и больших мышечных групп конечностей и туловища. Амплитуда движений конечностей постепенно увеличивается, а амплитуда движений туловища остается небольшой. Все движения согласуются с дыханием. Специальные дыхательные упражнения проводятся с акцентированием и удлинением выдоха. Движения в проксимальных суставах конечностей выполняются в медленном темпе, а в дистальных — в среднем. Число повторений 4–8 раз. Исходные положения: лежа на спине, лежа на правом боку, сидя. Во время занятий учащение сердечных сокращений при максимуме нагрузки не должно превышать 12–18 уд/мин. Примерный перечень упражнений, рекомендуемый при постельном режиме: И. п. — лежа на спине, руки вдоль туловища

1. Поочередное или одновременное отведение рук — вдох, и. п. — выдох.
2. Поочередное или одновременное поднимание рук — вдох, и. п. — выдох.
3. Сгибание рук кисти скользят к подмышечным впадинам — вдох, и. п. — выдох.
4. Опираясь руками, согнутыми в локтях, прогибание в грудной части позвоночного столба — вдох, и. п. — выдох.
5. Поочередное сгибание и разгибание ног в коленных и тазобедренных суставах. Дыхание произвольное.
6. Поочередное поднимание прямых ног — выдох, и. п. — вдох.
7. Поочередное отведение ног — выдох, и. п. — вдох, и. п. — лежа на спине, опора на постель.

1. Переход в положение сидя с помощью рук — выдох, и. п. — вдох.
2. Поворот на правый бок, переход в положение сидя со спущенными ногами. Дыхание произвольное.

И. п. — сидя, ноги опущены

1. Руки к плечам, разведение локтей — вдох, и. п. — выдох.
2. Руки к плечам, вращение рук в плечевых суставах. Дыхание произвольное.
3. Поворот туловища в сторону с отведением одноименной руки — вдох, и. п. — выдох.
4. Наклон туловища в сторону, рука тянется к полу — выдох, и. п. — вдох.
5. Поочередное разгибание и сгибание ног в коленных суставах. Дыхание произвольное.
6. Имитация ходьбы.
7. Поочередное отведение ног с выпрямлением в коленных суставах — вдох, и. п. — выдох.

Методические указания: каждое упражнение повторяется 3–6 раз. Темп выполнения медленный. Применяются также упражнения из исходного положения сидя. Их выполняют в среднем темпе, 6–8 раз. Палатный (полупостельный) режим назначается, когда состояние больного позволяет постепенно расширять нагрузку на сердечнососудистую систему. Цель занятий лечебной физической культурой в этот период — способствовать улучшению коронарного и периферического кровообращения, осторожно расширять адаптацию к умеренно увеличивающимся нагрузкам. Поэтому физические упражнения для крупных и средних



мышечных групп необходимо чередовать с упражнениями для мелких мышечных групп. Первые выполняются в медленном и среднем темпе и повторяются 4–8 раз, вторые – в среднем и быстром темпе и повторяются 6–12 раз. Амплитуда движений увеличивается, координация их усложняется. Постепенно они дополняются упражнениями с изменением темпа (ускорением и замедлением) и использованием предметов (гимнастических палок, булав, мячей). В статических и динамических дыхательных упражнениях удлиняется выдох, больные обучаются разным типам дыхания. Большая часть упражнений должна выполняться в положении лежа и сидя. Применяется ходьба как в процессе занятия лечебной гимнастикой, так и в форме дозированной ходьбы. Темп ходьбы медленный. Дозировка – от нескольких метров до 150–200 метров к моменту перевода больного на свободный режим.

Методические указания: каждое упражнение повторяется 4–8 раз в медленном или среднем темпе. Применяются также упражнения, рекомендуемые для постельного режима в исходном положении лежа и сидя, с повторением 6–12 раз.

При недостаточности кровообращения I степени и при заболеваниях сердечно–сосудистой системы в период выздоровления без нарушения кровообращения назначается свободный (общий) режим. Основной задачей занятий лечебной физической культурой является повышение адаптации к физическим нагрузкам (бытовым и производственным). В занятия включаются упражнения для средних и крупных мышечных групп, упражнения с отягощениями (1–1,5 кг), с небольшим сопротивлением, малоподвижные игры, игровые задания, различная ходьба, непродолжительный бег в медленном темпе. Движения, сложные по координации, выполняются с полной амплитудой. Число повторений – 8–12 раз. Упражнения умеренной и изредка большой интенсивности должны чередоваться с упражнениями для дистальных отделов рук и ног и с дыхательными упражнениями. Основные исходные положения – стоя, сидя и лежа – также должны чередоваться на протяжении всего занятия. Число упражнений, выполняемых в исходном положении лежа, несколько уменьшается. Дистанция дозированной ходьбы увеличивается до нескольких сотен метров, иногда до 1 км, темп ходьбы – до 70–80 шагов в минуту. Число сердечных сокращений при максимуме нагрузки на первых занятиях может увеличиваться на 24–30 в минуту, а по мере адаптации к нагрузке на 60–80% по отношению к исходному уровню, но абсолютная частота не должна превышать 120–130 в минуту.

Примерный перечень упражнений, рекомендуемый при свободном режиме: И. п. – лежа на спине

1. Дугами вперед руки вверх–вдох, руки через стороны вниз – выдох.

2. Руки скрестить перед грудью – выдох, руки в стороны – вдох.

3. Поднимание согнутых в коленях, ног – выдох, опускание прямых ног – вдох.

4. Поочередные круговые движения в тазобедренном суставе поднятой ногой. Дыхание произвольное.

5. Отведение и приведение поднятой ноги. Дыхание произвольное.

6. Имитация движений ног при езде на велосипеде. Дыхание произвольное.

7. Переход в положение сидя с помощью и без помощи рук. И. п. – стоя

1. Руки в замок ладонями вверх, ногу назад на носок, прогнуться – вдох, и. п. – выдох.

2. Руки в замок ладонями вверх, наклон туловища в сторону, одноименную ногу в сторону – вдох, и. п. – выдох.

3. Руки согнуты перед грудью, пружинистые отведения рук назад.

4. Руки на пояс, круговые движения туловищем.

5. Руки в стороны – вдох, наклон вперед, кисти рук касаются коленей – выдох.

6. Выпад вправо (влево), руки в стороны – выдох, и. п. – вдох.

7. Махи ногой вперед–назад. Дыхание произвольное.

8. Отведение ноги в сторону – вдох, и. п. – выдох.

9. Присед, руки вперед – выдох, и. п. – вдох.

Ходьба обычная на носках, с высоким подниманием колена. Методические указания: упражнения можно выполнять с гимнастической палкой, гантелями 1–1,5 кг и другими предметами; данные упражнения чередуются с упражнениями, приведенными выше; темп выполнения упражнения средний и медленный; быстрый темп используется ограниченно; число повторений упражнения 8–12 раз. При лечении в санатории предусматривается дальнейшее повышение физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему. Щадящий режим назначают больным, недавно перенесшим тяжелые заболевания и имеющим выраженные нарушения функции сердечно-сосудистой системы. По характеру выполняемые

гимнастические упражнения мало отличаются от тех, которые применяются при свободном режиме стационара. При щадящем режиме более широко применяется дозированная ходьба, дистанция которой к концу курса лечения доводится до 2–3 км. Используются также подвижные игры умеренной интенсивности. Щадяще тренирующий и тренирующий режимы назначают больным с незначительными нарушениями функции сердечно-сосудистой системы или с хорошо развитыми компенсациями. Эти режимы способствуют постепенной тренировке сердечно-сосудистой системы. Интенсивность выполнения гимнастических упражнений повышается. Дозированная ходьба доводится до 5–8 км на щадящем и 8–12 км на тренирующем режимах. Применяются некоторые спортивные игры, элементы спорта (гребли, ходьбы на лыжах, плавания и др.), ближний туризм.

*Атеросклероз.* Лечебная физическая культура при атеросклерозе решает задачи общего укрепления организма и поддержания работоспособности, активизации обмена веществ с целью усиления окислительных процессов и замедления развития болезни (различных, дистрофических процессов в органах и тканях и даже обратного развития некоторых атеросклеротических изменений), а также задачи совершенствования моторно-висцеральных рефлексов с целью развития компенсаций и адаптации к мышечным нагрузкам. При выраженном атеросклерозе применяется лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика, в которой используются упражнения малой и умеренной интенсивности для всех групп мышц, дыхательные упражнения, а также дозированная ходьба на 2–3 км и прогулки. При недостаточности кровоснабжения головного мозга исключаются движения, связанные с резкой переменной положения головы (быстрые наклоны и повороты туловища и головы), поскольку возможны спазмы склерозированных сосудов. При начальных проявлениях атеросклероза в занятиях используются более трудные и сложные упражнения, дозированная ходьба на 8–10 км, подвижные и спортивные игры, ходьба на лыжах, плавание, гребля, тихий бег. Могут быть рекомендованы занятия в группах здоровья.

*Стенокардия.* Лечебная физическая культура должна оказывать общеукрепляющее воздействие, активизировать обмен веществ (борьба с атеросклеротическими процессами), стимулировать нейрогуморальные регуляторные механизмы для восстановления нормальных сосудистых реакций при мышечной работе, обеспечивать адаптацию к физическим нагрузкам. В условиях стационарного лечения занятия лечебной гимнастикой

начинаются через 1–2 дня после прекращения приступа болей. При постельном режиме упражнения для мелких и средних групп мышц и дыхательные упражнения вначале выполняются в исходном положении лежа на спине и правом боку, а по истечении нескольких занятий и в положении сидя. Если нет повторных приступов, к концу недели включаются упражнения для крупных групп мышц, исходное положение стоя и ходьба по палате. Через несколько дней после этого больного переводят на свободный режим с соответствующим изменением содержания занятий. При легких приступах стенокардии занятия начинают сразу по методике палатного или свободного режима.

В условиях санаторного или поликлинического лечения во внеприступном периоде используются гимнастические упражнения для всех мышечных групп, а также дыхательные упражнения и ходьба. В начале курса лечения при стенокардии покоя следует шире использовать исходные положения сидя и стоя, а при стенокардии напряжения – лежа. При хорошей переносимости занятий можно осторожно, при систематическом врачебном контроле, включать в них ходьбу на лыжах, греблю, плавание и тренировать организм к постепенно увеличивающимся нагрузкам.

*Инфаркт миокарда.* Основанием для начала занятий при строгом постельном режиме является исчезновение основных симптомов острого периода – прекращение болей, ликвидация осложнений (коллапс, отек легкого, тяжелые нарушения сердечного ритма), уменьшение тахикардии. В последние годы лечебную гимнастику в клинических условиях стали назначать на первой неделе заболевания (3–7-й день). Продолжительность всего курса лечебной гимнастики зависит от тяжести инфаркта миокарда. Разработаны различные программы реабилитации больных, предусматривающие постепенное и контролируемое расширение физической нагрузки (от самых мелких движений до тренировки в ходьбе и подъеме по лестнице). Сроки таких программ варьируют от 3 (при мелкоочаговом неосложненном инфаркте миокарда) или 4–5 (при интрамуральном неосложненном инфаркте миокарда) до 6–8 (при трансмуральном инфаркте миокарда) недель.

Постепенность в расширении объема движений достигается последовательным применением двигательных режимов.

При строгом постельном режиме лечебная гимнастика направлена на активизацию периферического кровообращения и профилактику осложнений. Занятия проводятся 2 раза в день длительностью 7–10 мин. Вначале только из исходного положения

лежа на спине применяются движения в мелких и средних суставах конечностей, статические напряжения мышц ног, упражнения в расслаблении мышц и статические дыхательные упражнения без углубления дыхания. Темп выполнения упражнений медленный, число повторений 3–6 раз. Через несколько занятий включают движения в тазобедренных и плечевых суставах (без приподнимания ног). Затем больного обучают экономному, без усилий, повороту на правый бок и приподнятию таза. Число повторений некоторых упражнений увеличивается до 8–10 раз.

Примерный комплекс упражнений при строгом постельном режиме: И. п. – лежа на спине

1. Диафрагмальное дыхание, 3–4 раза.
2. Поочередное сжимание и разжимание пальцев в кулаки, 8–10 раз.
3. Вращение стоп в голеностопных суставах, 5–6 раз в каждую сторону.
4. Последовательно правая рука на пояс, левая рука на пояс, правая рука в и. п., левая рука в и. п., 3–4 раза.
5. Сгибание и разгибание ноги в коленном и тазобедренном суставах, не отрывая стопы от кровати, 3–4 раза каждой ногой.
6. Ноги согнуты в коленном и тазобедренном суставах, руки согнуты в локтевых суставах. Приподнимание таза с помощью инструктора – выдох, и. п. – вдох, 2–3 раза.
7. Спокойное дыхание, 3–4 раза.
8. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, не отрывая стоп от кровати. Разведение и сведение коленей, 5–6 раз.
9. Поочередное отведение и приведение рук, 3–4 раза каждой рукой.
10. Левая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах, левая рука касается правого плеча. Поворот на правый бок с помощью инструктора, во время поворота правая рука сгибается в локтевом суставе, выдох.
11. Поворот на правый бок. Спокойное дыхание. Возвращение в исходное положение, 2–3 раза (упражнение выполняется с помощью инструктора).
12. Вращение кистей в лучезапястных суставах, 5–6 раз в каждую сторону.
13. Сгибание ног в голеностопных суставах с напряжением мышц бедра, 4–6 раз.
14. Поворот головы вправо, и. п., поворот головы влево, и. п., 2–3 раза.

15. Сгибание и разгибание кистей в лучезапястных суставах, 5–6 раз.

16. Сгибание и разгибание пальцев ног, 8–10 раз.

При переводе больного на постельный режим активизируют внесердечные факторы кровообращения, повышают тонус больного и готовят его к положению сидя: в занятия включают упражнения для вестибулярного аппарата, пассивный переход в положение сидя, а затем активный с помощью рук. Упражнения немного усложняют, число их увеличивают. Упражнения для ног выполняются поочередно правой и левой ногой, часть из них с приподниманием над постелью. Включают упражнения для мышц туловища, динамические дыхательные упражнения, упражнения в исходном положении сидя. Занятия лечебной гимнастикой проводятся один раз в день по 15–17 мин. При переводе больного на палатный режим необходимо подготовить его к вставанию и ходьбе, т. е. совершенствовать компенсацию к возрастанию двигательной активности. Для этого увеличивают число упражнений для ног, включают в занятия упражнения, имитирующие ходьбу в положении сидя, осуществляют постепенную адаптацию больного к положению стоя. Ходьбу больной осваивает постепенно: сначала несколько шагов, затем с каждым занятием число шагов увеличивается на 5–10 и доводится до 30–50 метров. Упражнения выполняют не только в исходных положениях, лежа и сидя, но и в положении стоя. Продолжительность занятия лечебной гимнастикой 15–20 мин. При свободном режиме лечебная физическая культура используется для улучшения функций всех систем организма и восстановления адаптации сердечно-сосудистой системы к бытовым нагрузкам. В занятия включают упражнения с легкими предметами (гимнастической палкой, булавами, обручем). Увеличивается число упражнений, выполняемых в положении стоя (его чередуют с положением сидя или лежа). Кроме занятий лечебной гимнастикой применяют дозированную ходьбу от 50 до 200–500 м и осторожную тренировку подъема по лестнице от нескольких ступенек до 2–3 пролетов. Лечение больных инфарктом миокарда осуществляется этапно: стационар — реабилитационный центр — санаторий или поликлиника. Благодаря этому свыше 80% больных, перенесших инфаркт миокарда, возвращается к трудовой деятельности. В реабилитационные центры больных переводят одновременно с назначением свободного режима. В них проводится дальнейшая осторожная тренировка к возрастающим бытовым и профессиональным

нагрузкам. Внебольничная реабилитация проводится и при поликлиниках. В условиях санатория особое внимание уделяют восстановлению адаптации сердечно-сосудистой системы к выполнению длительной работы умеренной интенсивности. Лучшим средством для этого является дозированная ходьба (начальная дистанция 500м, темп – 60 шагов в минуту, отдых 5мин. через 250м; увеличение нагрузки достигается за счет удлинения дистанции до 2–5км, ускорения темпа до 90–100 шагов в минуту во второй половине курса лечения, уменьшения числа остановок и времени отдыха).

*Миокардит.* Лечебная физическая культура с больными острым миокардитом проводится по методике, аналогичной описанной при инфаркте миокарда. При хроническом миокардите лечебная физическая культура применяется с учетом степени ослабления сократительной функции миокарда и недостаточности кровообращения.



Рис. 34. Магнит

#### **4.2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания**

В занятиях лечебной физической культурой при заболеваниях органов дыхания применяются общетонизирующие и специальные упражнения, среди которых особое значение имеют дыхательные упражнения. Общетонизирующие упражнения усиливают дыхание. Для активизации функции дыхательного аппарата применяются упражнения умеренной и большой интенсивности. В тех случаях, когда активизация дыхания не показана, используются упражнения малой интенсивности. Специальные упражнения укрепляют дыхательную мускулатуру, увеличивают подвижность грудной клетки и диафрагмы. Упражнения для пояса верхних конечностей

активизируют кровообращение в легких; создается так называемая «рабочая гиперемия», которая способствует ликвидации воспалительного процесса, уменьшению застойных явлений в легких, предотвращению развития пневмо-склероза. Дыхательные упражнения относятся к специальным. Они совершенствуют механизм дыхания и координацию дыхания и движения. Во время вдоха под воздействием дыхательных мышц грудная клетка расширяется в переднезаднем, фронтальном и вертикальном направлениях. Однако вентиляция легких при этом осуществляется неравномерно: больше всего воздуха поступает в те части легкого, которые прилегают к наиболее подвижным участкам грудной клетки и диафрагме; хуже вентилируются верхушки легких и отделы около корня легкого. Неравномерность вентиляции легких проявляется в еще большей степени при заболеваниях органов дыхания. Для улучшения вентиляции в различных участках легких очень важен выбор исходного положения. Если плохо вентилируются верхушки легких, применяются статические дыхательные упражнения (дыхание без дополнительных движений рук и туловища) в исходном положении руки на пояс. Увеличение вентиляции задних отделов легких обеспечивается усилением диафрагмального дыхания. С целью активизации дыхания в боковых отделах легких используется исходное положение лежа на противоположном боку. Выбор исходного положения зависит также от того, какое действие физических упражнений является необходимым в данный период лечения. Для облегчения формирования компенсаторных реакций используется исходное положение, при котором улучшается вентиляция здоровых отделов легких (например, лежа на больном боку). С целью ускорения процессов нормализации функции применяется исходное положение, при котором обличается дыхание в больных отделах легких. При лечебном применении дыхательных упражнений следует помнить, что вдох — процесс активный. Он происходит за счет сокращения дыхательной мускулатуры. Спокойный выдох осуществляется при расслаблении дыхательных мышц под действием силы тяжести грудной клетки, усиленный выдох — при активном сокращении дыхательных мышц и за счет эластических свойств легочной ткани.

**Острая пневмония.** Лечебную гимнастику начинают применять по установлении нормальной или стопкой субфебрильной температуры, при картине обратного развития воспалительного процесса в легких по данным клинического, рентгеновского и лабораторного обследований и при отсутствии выраженных явлений сердечно-сосудистой недостаточности. Лечебная физическая



культура при острой пневмонии решает следующие задачи: повышение тонуса и реактивности организма; улучшение лимфо- и кровообращения в легких, что способствует ликвидации воспалительных процессов и активизации приспособительных механизмов; предупреждение образования спаек в плевральной полости; восстановление правильного механизма дыхательного акта; улучшение функции сердечно-сосудистой Системы и восстановление адаптации организма к физическим нагрузкам. При постельном режиме используются простые гимнастические упражнения малой интенсивности для рук и ног. Упражнения для туловища выполняются с небольшой амплитудой, дыхательные упражнения — без углубления дыхания, щадя пораженное легкое, т. е. без увеличения подвижности грудной клетки с большой стороны. Необходимо обращать внимание на урежение дыхания. Все упражнения следует выполнять в исходном положении лежа или полусидя с высоко поднятым изголовьем. Длительность занятия 10—12 мин. По мере улучшения состояния больного начинают применять исходное положение сидя, а при переводе больного на палатный режим — стоя. В этот период увеличивается число упражнений для пояса верхних конечностей и туловища. Эти упражнения являются специальными при пневмонии. Рекомендуются также дыхательные упражнения, улучшающие вентиляцию пораженных отделов легких; упражнения, увеличивающие подвижность грудной клетки (наклоны, повороты), в сочетании с дыханием — для предупреждения образования плевральных спаек; ходьба; упражнения с предметами. Общая нагрузка постепенно возрастает. Продолжительность занятия составляет 20—25 мин. При свободном режиме увеличивается число общеразвивающих упражнений для всех мышечных групп, применяются упражнения с набивными мячами, булавами, гантелями, упражнения на снарядах (гимнастической стенке, скамейке и т. п.). Ходьба в среднем темпе чередуется с ускорениями (физические упражнения большой интенсивности активизируют дыхание). На этом фоне используются дыхательные упражнения, нормализующие дыхательный акт. Продолжительность занятия 25—30 мин. После выписки больного из стационара рекомендуется продолжать занятия лечебной физической культурой, так как восстановления функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем к этому времени еще не наступает. Необходимо продолжать также мероприятия по дальнейшей реабилитации (закаливание организма, длительные прогулки, игры и спортивно-прикладные упражнения). Хроническая пневмония. В периоде обострения лечебную физическую культуру назначают во время стихания воспалительных

явлений и улучшения общего состояния больного. Она решает задачи общего укрепления организма, улучшения лимфо- и кровообращения в легких, что способствует рассасыванию воспаления и предупреждению дальнейшего развития пневмосклероза, совершенствованию дыхательного акта, улучшению оттока мокроты, снятию спазма бронхов, расправлению ателектазов и расслаиванию плевральных спаек.

При стойких изменениях в легких физические упражнения способствуют совершенствованию компенсации нарушенной вентиляции. Особое значение имеет улучшение осанки больных. При обострении заболевания наряду со средствами, применяемыми при острой пневмонии, в занятия включаются упражнения, способствующие снятию спазмов бронхов: с удлиненным выдохом, произношением звуков (ж—ж, у—у, о—о), сокращением мимической мускулатуры, а также диафрагмальное дыхание и общее расслабление. В период ремиссии лечебная физическая культура должна проводиться по санаторному режиму, соответствующему состоянию больного. Общетонизирующие упражнения должны быть направлены на активизацию функции дыхания, специальные упражнения — на увеличение подвижности грудной клетки, укрепление дыхательной мускулатуры и брюшного пресса. Дыхательные упражнения рекомендуется выполнять с удлиненным выдохом. В зависимости от клинических проявлений заболевания используют специальные упражнения, характерные для различных заболеваний органов дыхания; включают упражнения, формирующие правильную осанку. Кроме занятий лечебной гимнастикой применяется утренняя гимнастика, прогулки, подвижные игры, элементы спортивных игр и других видов спорта. Занятия лечебной физической культурой дополняются закаливанием.

*Схема построения занятия лечебной физической культурой во время палатного режима при обострениях хронической пневмонии*

*Вводная часть.* Построения и перестроения. Ходьба в изменяющемся темпе. Дыхательные упражнения статического и динамического типа. Продолжительность этой части 3—5 мин. (темп выполнения упражнения различный, амплитуда полная: следить за правильной осанкой).

*Основная часть.* Упражнения для всех мышечных групп из различных исходных положений, с элементами отягощения и сопротивления. Упражнения для коррекции и воспитания навыка правильной осанки. Дыхательные упражнения (статические и динамические), упражнения с произношением звуков, обучение полному

дыханию. Упражнения на расслабление. Упражнения из дренажных исходных положений, сопровождающиеся покашливанием. Продолжительность основной части 15—20 мин. (общая нагрузка постепенно возрастает: обеспечивается полноценное дыхание через нос; рекомендуется частая смена исходных положений).

*Заключительная часть.* Ходьба с постепенным замедлением. Упражнения на координацию. Упражнения на расслабление. Продолжительность этой части 3—5 мин. (постепенное снижение нагрузки).

**Бронхит.** При остром бронхите лечебная физическая культура назначается в период улучшения состояния больного, а при хроническом — одновременно со всеми лечебными мероприятиями. Лечебная физическая культура применяется с целью общего укрепления организма, улучшения лимфо- и кровообращения в легких, ликвидации воспалительного процесса, улучшения отхождения мокроты. Общая нагрузка в занятиях должна соответствовать возрасту больного, состоянию и уровню его физической подготовленности.

Кроме общеразвивающих упражнений в занятия необходимо включить упражнения, направленные на увеличение подвижности грудной клетки и укрепление дыхательной мускулатуры, дыхательные упражнения с удлиненным выдохом, упражнения в тренажных исходных положениях, сопровождающиеся откашливанием мокроты. Плеврит. Показания к назначению лечебной физической культуры: снижение температуры, уменьшение экссудата (при экссудативном плеврите). Боли на пораженной стороне грудной клетки при вдохе и движении не являются противопоказанием к началу занятий. При экссудативном плеврите задачами лечебной физической культуры являются повышение общего тонуса организма, улучшение лимфо- и кровообращения, способствующее рассасыванию экссудата и ликвидации воспалительных процессов, предупреждение образования плевральных спаек, восстановление нормальной подвижности легких и правильного механизма дыхательного акта. Специальными упражнениями, ускоряющими рассасывание экссудата, являются дыхательные упражнения, расширяющие грудную клетку в нижних отделах, где имеется наиболее развитая сеть щелей и «люков» лимфатических сосудов, при растяжении которых увеличивается рассасывание плевральной жидкости. Улучшают рассасывание наклоны туловища и смена исходных положений, вызывающих перемещение экссудата. Специальными упражнениями, предупреждающими образование спаек или способствующими их расслаиванию, являются упражнения, увеличивающие подвижность грудной клетки, в сочетании с дыхательными упражнениями. По мере рассасывания

экссудата и увеличения подвижности грудной клетки занятия лечебной физической культурой помогают восстановить правильный дыхательный акт и адаптацию организма к нагрузкам. При экссудативном плеврите во время постельного режима занятия лечебной физической культурой предусматривают щажение пораженного легкого. Применяются несложные упражнения для мелких и средних мышечных групп ног и рук, приподнимание таза с опорой руками о постель. Дыхание не углубляется. Специальные упражнения не применяются. Используются исходные положения лежа на спине и больном боку. Через несколько занятий включается исходное положение сидя. Начинают применяться упражнения для туловища, выполняемые с небольшой амплитудой. Длительность занятия 8—10 мин. Во время палатного режима применяются упражнения для всех мышечных групп. Сначала осторожно, а затем более активно используются специальные упражнения: наклоны, повороты туловища в сочетании с углубленным вдохом. Вначале эти упражнения выполняются без движений руками, а затем с движениями руками. Статические дыхательные упражнения, усиливающие диафрагмальный тип дыхания, применяются в положении лежа на спине и здоровом боку, они не должны вызывать болевых ощущений.

При свободном режиме широко используются специальные упражнения, увеличивающие подвижность грудной клетки и диафрагмы. Для растягивания спаек в нижних отделах грудной клетки наклоны и повороты в сторону выполняются с глубоким вдохом. Для растягивания спаек в боковых отделах эти же упражнения сочетаются с глубоким выдохом. При спайках в верхних частях грудной клетки упражнения производятся в исходном положении сидя верхом. Для усиления действия упражнений используются различные предметы (набивные мячи, гимнастические палки, булавы) и снаряды (гимнастическая стенка). При отсутствии болей в груди во время выполнения упражнений в занятия можно включать резкие движения, рывковые упражнения для мышц туловища и пояса верхних конечностей, махи руками. На заключительном этапе занятия решаются задачи обучения полному дыханию и восстановлению навыка правильной осанки. При этом рекомендуется частая смена исходных положений. Продолжительность занятия — 35—40 мин. Вне стационара показаны занятия физическими упражнениями в сочетании с прогулками, ходьбой на лыжах, катанием на коньках, греблей, спортивными играми. При сухом плеврите лечебную гимнастику начинают проводить по методике палатного, а затем — свободного режима. Туберкулез легких. Лечебная физическая культура в системе лечебно-профилактических

мероприятий при легочном туберкулезе используется прежде всего как метод общеукрепляющего воздействия. Физические упражнения, активизируя центральную нервную систему, вызывают у больного положительные эмоции и обеспечивают повышение общего тонуса и изменение реактивности организма. Регулярное выполнение физических упражнений, способствуя повышению координационных механизмов в деятельности систем и органов, улучшает функцию сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата. В процессе занятий формируется правильный механизм дыхания, ликвидируются нарушения в акте дыхания, улучшается вентиляция легких, предупреждается образование спаек и других осложнений. Лечебная физическая культура эффективна при правильной организации всего двигательного режима соответственно задачам комплексной терапии. Лечебная физическая культура применяется при всех формах туберкулеза в период стихания острого процесса. При постельном режиме используются физические упражнения малой интенсивности для рук и ног, дыхательные упражнения без углубления дыхания. При палатном режиме увеличивается дозировка общетонизирующих упражнений, включаются упражнения для туловища, выполняемые с небольшой амплитудой, и ходьба. При свободном режиме осуществляется постепенная адаптация к возрастающим нагрузкам. Повышается эмоциональный тонус занятий, для чего используются упражнения с мячом и другими предметами, а также игры. В условиях санатория общая нагрузка в занятиях постепенно увеличивается. Усложняется характер применяемых упражнений, включаются бег, подскоки, подвижные игры. Для увеличения двигательной активности используются спортивные игры (баскетбол — до 30—40 мин., волейбол — до 40—50 мин. и др.), а в зимнее время прогулки на лыжах в течение 1—1,5 часа (5—8 км), катание на коньках. Лечебная физическая культура в комплексном лечении больных легочным туберкулезом сочетается с климатолечением, воздушными и водными процедурами.



Рис. 35. Ингаляторий

**Бронхиальная астма.** Физические упражнения, применяемые при лечении бронхиальной астмы, способствуют нормализации корковой динамики и тем самым нервной регуляции дыхательного акта. Произвольное урежение дыхания восстанавливает моторно-висцеральные рефлексы, регулирующие тонус бронхов при выполнении физической работы. Под влиянием дыхательных упражнений с произношением звуков рефлекторно уменьшается спазм бронхов и бронхиол (но механизму носолегочного рефлекса). Этому же способствует повышение содержания адреналина в крови под влиянием мышечной деятельности. Физические упражнения способствуют усилению обменных процессов и предупреждению эмфиземы легких. Укрепление дыхательных мышц, произвольное усиление выдоха, овладение различными типами дыхания — все это позволяет больному управлять своим дыханием, предупреждать или обличать приступы. Лечебная гимнастика назначается в периоды стихания приступов, при улучшении общего состояния больного, когда нет выраженных явлений недостаточности кровообращения. Лечебная физическая культура решает задачи общего укрепления организма, нормализации протекания нервных процессов, снятия спазма бронхов и восстановления нормального дыхательного акта, укрепления дыхательной мускулатуры, нормализации экскурсии грудной клетки и восстановления навыка правильной осанки. Общий объем нагрузки зависит от возраста больного, тяжести заболевания (наличия органических изменений в легких, степени недостаточности дыхания и кровообращения) и физкультурного анамнеза. Больным бронхиальной астмой противопоказаны упражнения, связанные с натуживанием и задержкой дыхания. В занятиях используются общеукрепляющие упражнения; специальные упражнения для увеличения подвижности грудной клетки; дыхательные упражнения, обеспечивающие восстановление полноценного дыхания и формирующие умение больных управлять дыхательным актом. Особое внимание следует обращать на тренировку удлиненного выдоха, диафрагмального дыхания и на укрепление мышц брюшного пресса для улучшения фазы выдоха. Рекомендуется применять дыхательные упражнения с произношением на выдохе согласных и гласных звуков: р, ж, ш, с, у, о, а, е, и (А.А. Лепорский, С.М. Иванов) в сочетании с сокращением мимической мускулатуры. На занятиях лечебной гимнастикой больные обучаются урежать дыхание, что уменьшает или даже ликвидирует избыточную вентиляцию легких. Вначале обучение урежению дыхания производится в покое, а после овладения этим приемом — и во время

выполнения гимнастических упражнений и ходьбы. В занятиях используются простые гимнастические упражнения для конечностей и туловища, а также упражнения в расслаблении мышц, прежде всего мышц туловища и мимических мышц. Лечебную гимнастику рекомендуется сочетать с массажем грудной клетки и мышц надплечья. Опыт показал, что массаж уменьшает скованность грудной клетки и облегчает дыхание. Целесообразно массажем начинать и заканчивать занятия лечебной гимнастикой.

*Примерное занятие с больными, находящимися на палатном режиме*

Вначале проводится в основном поглаживание шеи, надплечий и верхней части грудной клетки. Затем выполняются упражнения в исходном положении сидя, руки на коленях.

1. Статическое дыхание с произвольным урежением его. 30—40 сек.

2. Руки к плечам, сжимая кисти в кулак — вдох, и. п. — выдох. 8—10 раз в медленном темпе.

3. Согнуть одну ногу вперед, обхватив руками и подтянув к животу выдох, и. п. вдох. 5—6 раз каждой ногой.

4. Поворот в сторону с отведением одноименной руки ладонью вверх - вдох, и. п. — выдох. 3—4 раза в каждую сторону.

5. Дыхательные упражнения с удлинением выдоха и произношением звуков «ш» и «ж» на выдохе. 5—6 раз.

6. Наклон в сторону, одноименная рука скользит по ножке стула вниз — выдох, и. п. — вдох. 3—4 раза в каждую сторону.

7. И. п. — стоя, ноги врозь, кисти на нижних ребрах сбоку. Отведение локтей назад, сдвигая руками грудную клетку — вдох, сведение локтей вперед — выдох. 4—5 раз.

8. И. п. — стоя, держась за спинку стула. Присесть — выдох, и. п. — вдох. 4—5 раз.

9. И. п. — стоя, ноги врозь, руки на поясе. Дыхательные упражнения с удлинением выдоха и произношением звуков «а» и «о» на выдохе, вытянув губы «трубочкой». 5 — 6 раз.

10. Медленная ходьба в сочетании с дыханием: 2 шага — вдох. 3—4 шага — выдох 1 мин.

11. И. п. — стоя, ноги врозь, руки на поясе. Наклон вперед, доставая руками сидение стула, — выдох. И. п. — вдох. 4—5 раз.

12. И. п. — лежа на спине. Приподнять руку — вдох, расслабить мышцы руки и «уронить» ее на постель — выдох. 3—4 раза каждой рукой.

13. И. п. — то же. Поднять ногу — выдох, и. п. - вдох. 5—6 раз каждой ногой.



14. И. п. — то же Диафрагмальное дыхание с произвольным урежением его частоты 30—40 сек.

15. Медленная ходьба в сочетании с дыханием: 2 шага — вдох, 3—4 шага — выдох 1 мин.

16. И. п. — сидя, руки на коленях. Наклон вперед, руки скользят по ногам вниз — выдох, и. п. — вдох. 6—7 раз.

17. И. п. — сидя, руки на пояс. Левую руку в сторону, правую вперед с одновременным выпрямлением левой ноги. То же в другую сторону. 6—7 раз. Дыхание произвольное.

18. И. п. — сидя, руки на коленях Сгибание и разгибание ног в голеностопных суставах с одновременным сжиманием и разжиманием пальцев в кулак. Дыхание произвольное. 12—16 раз.

19. Массаж (то же, что в начале занятия). Если бронхиальная астма протекает с редкими приступами и незначительными анатомическими изменениями в легких, то наряду с лечебной гимнастикой можно использовать греблю, ходьбу на лыжах, катание на коньках, легкоатлетические упражнения и упражнения других видов спорта. Бронхоэктатическая болезнь. Лечебная физическая культура решает задачи общего укрепления организма, содействия выделению мокроты, улучшения трофики легких и внешнего дыхания. Учитывая, что при этом заболевании снижаются эластичность легочной ткани, проходимость бронхов, происходят эмфизематозные изменения, в занятия лечебной гимнастикой на фоне общетонизирующих упражнений необходимо включать упражнения, направленные на увеличение подвижности грудной клетки, дыхательные упражнения с удлиненным выдохом, активизировать диафрагмальное дыхание.

Усилить воздействие на дыхания следует постепенно, исключая чрезмерно форсированные дыхательные упражнения. При наличии плевральных спаек применяют упражнения, направленные на растягивание. Для усиления выделения мокроты рекомендуется использовать дренажные исходные положения, т. е. располагать больного так, чтобы пути оттока мокроты по бронхам были ниже бронхоэктазов (например, на наклонной под углом 10—15° кушетке головой к опущенному концу). В этих же целях можно использовать исходные положения лежа на спине, на животе, на боку без подушки (с приподнятой ножной частью кровати на 20—30 см), упор стоя на коленях. Выбор исходного положения зависит от расположения бронхоэктазов для усиления выделения мокроты рекомендуется изменять дренажные исходные положения, выполнять удлиненный толчкообразный выдох и покашливание. В процессе занятий физическими упражнениями необходимо наблюдать



за общим самочувствием больных, реакцией пульса, дыхания, изменением жизненной емкости легких. Лечебная физическая культура противопоказана в поздние периоды бронхоэктатической болезни при прогрессивно увеличивающемся процессе, легочных кровотечениях, возрастающей кахексии.

**Эмфизема легких.** Лечебная физическая культура применяется при отсутствии выраженной сердечно-сосудистой недостаточности. Систематическое выполнение физических упражнений способствует повышению эластичности легких, сохранению подвижности грудной клетки, поддержанию состояния компенсации сердечно-сосудистой системы в целом, поскольку они повышают функцию вспомогательных механизмов гемодинамики, укрепляют сердечную мышцу. Наряду с улучшением процессов газообмена и функции кровообращения дозированная мышечная деятельность обеспечивает тонизирующее воздействие на центральную нервную систему и другие органы и системы. Общетонизирующие упражнения для всех групп мышц необходимо выполнять в среднем или медленном темпе, сочетая их с ритмичным дыханием. Поскольку в легочной ткани происходят необратимые изменения, лечебная физическая культура должна, прежде всего, решать задачу формирования компенсаторных механизмов, обеспечивающих улучшение вентиляции легких и повышение газообмена в них. Это достигается путем укрепления мускулатуры выдоха, увеличения подвижности грудной клетки и особенно развития диафрагмального дыхания и овладения механизмом дыхания с удлиненным выдохом. Удлиненный выдох с одновременной активной мобилизацией дыхательной функции диафрагмы уменьшает количество остаточного воздуха и тем самым способствует улучшению газообмена. Увеличение подвижности грудной клетки и экскурсии диафрагмы создает также условия, облегчающие работу сердца. Для этого применяются наклоны, повороты и вращение туловища. Увеличение подвижности в грудном отделе позвоночного столба достигается в исходном положении верхом.

При эмфиземе легких, осложненной сердечной недостаточностью, лечебную физическую культуру назначают в период выраженного уменьшения застойных явлений. В занятия включают упражнения, выполняемые с малой нагрузкой (движения в дистальных отделах конечностей), в медленном и среднем темпе, в исходном положении с приподнятым туловищем. Эти упражнения направлены на улучшение периферического кровообращения. Кроме того, включают упражнения, обеспечивающие дозированный венозный приток к сердцу (ритмичные движения

конечностями, выполняемые с неполной амплитудой в медленном темпе). Движения необходимо чередовать с паузами для отдыха и дыхательными упражнениями с удлиненным выдохом. Следует активизировать диафрагмальное дыхание с втягиванием стенки живота на выдохе. В последующем переходят к сочетанию движений с дыханием при усиленной фазе выдоха. Если подвижность грудной клетки значительно ограничена, во время упражнения рекомендуется сдавливать ее руками на выдохе. Используются также упражнения в расслаблении мышц. Плотность занятия небольшая, с частыми паузами для отдыха. При увеличении одышки и цианоза общая нагрузка занятия должна быть снижена. При ликвидации явлений недостаточности кровообращения можно выполнять упражнения из исходного положения сидя и лежа. Учитывая значительно сниженную приспособляемость больных к физическим нагрузкам, упражнения, вовлекающие в работу большие мышечные группы, следует повторять вначале всего 2—4 раза, постепенно увеличивая амплитуду движений. Упражнения, направленные на увеличение подвижности грудной клетки, надо выполнять в медленном темпе, часто включая паузы для отдыха. При улучшении состояния больных и повышении их приспособляемости к физическим нагрузкам двигательный режим расширяется: добавляются движения, охватывающие большие мышечные группы, упражнения проводятся из исходного положения лежа, сидя и стоя, постепенно увеличивается расстояние в лечебной ходьбе.

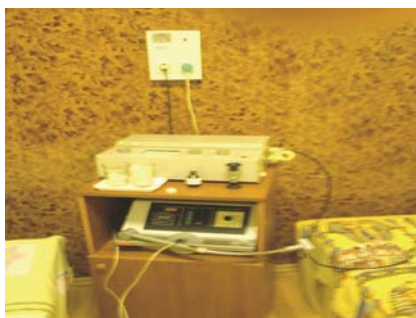


Рис. 36. Ранет

### 4.3. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения

Болезни системы пищеварения занимают существенное место в клинической медицине. Заболевания органов пищеварения часто поражают людей наиболее трудоспособного возраста, обуславливая высокий показатель временной нетрудоспособности и инвалидизации. Тесная анатомо-физиологическая связь между органами пищеварения делает невозможным раздельное лечение того или иного органа при его заболевании. При заболеваниях пищеварительной системы наблюдаются изменения двигательной, секреторной и всасывающей функций. Патологические процессы желудочно-кишечного тракта находятся в теснейшей взаимосвязи между собой и обусловлены нарушением нервной регуляции. В результате нарушения секреторной функции развиваются гастриты, язва желудка и двенадцатиперстной кишки и др., а при расстройстве моторной функции – колиты, запоры и др. Основными средствами лечения болезней органов пищеварения являются диетотерапия, лекарственные средства, массаж, движения (ЛФК, умеренные физические нагрузки и пр.), физио- и гидропроцедуры. ЛФК при этой патологии оказывает общетонизирующее действие, отлаживает нейрогуморальную регуляцию, стимулирует крово- и лимфообращение в органах брюшной полости, укрепляет мышцы брюшного пресса, способствует нормализации эвакуаторной и моторной функций кишечника и др.

Результат воздействия физических упражнений зависит от их вида, дозировки, ритма и темпа выполнения, от этапа их применения, продолжительности курса, а также от сочетания их с диетой и другими лечебными средствами. Исследования показали, что умеренные занятия физкультурой нормализуют секреторную и эвакуаторную функции желудка, а интенсивные физические тренировки – напротив, угнетают. Применение специальных упражнений и сегментарно-рефлекторного массажа способствует нормализации нарушенных функций. Так, упражнения для мышц брюшной стенки и тазового дна хорошо помогают при хронических колитах, холециститах, дискинезиях и др., а дыхательные упражнения оказывают «массирующее» действие на внутренние органы, улучшая крово- и лимфообращение в брюшной полости. Вместе с тем упражнения для брюшного пресса, как показали исследования, резко повышают внутрибрюшное давление, поэтому они противопоказаны больным с обострением язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при спастических колитах. Таким больным полезны дыхательная гимнастика, упражнения

на расслабление, лежа на спине с ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, или же в коленно-локтевом положении. Массаж облегчает выделение желчи (В.И. Дубровский) за счет усиления крово- и лимфообращения в печени и органах брюшной полости.

Физические упражнения способствуют нормализации нарушенных функций при дискинезии желудочно-кишечного тракта и желчевыведительных путей.

Таким образом, ЛФК и массаж оказывают положительное влияние на органы брюшной полости, стимулируют регуляторные механизмы пищеварительной системы.

**Язвенная болезнь** – хроническое заболевание с циклическим, рецидивирующим течением, склонное к прогрессированию и развитию осложнений, не имеющее четко очерченной этиологии в отличие от вторичных язв. Выделяют две основные клинические формы: язвенная болезнь желудка и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Восстановительное лечение пациентов с язвенной болезнью проводится поэтапно: в стационаре, реабилитационном центре, поликлинике и санатории.

На всех этапах реабилитации с разной степенью значимости используются медикаментозное лечение, диетотерапия, психотерапия, физические и курортные методы, лечебная физкультура.

Лечебную физкультуру при язвенной болезни (ЯБ) назначают в целях нормализации нервно-психического состояния пациента, моторной, секреторной и всасывательной функций желудка и кишечника, улучшения микроциркуляции в их стенках, регенерации тканей, устранения мышечного дисбаланса, повышения функции сердечно-сосудистой системы, повышения переносимости стрессовых ситуаций.

При отсутствии противопоказаний (макро- и микрокровотечения, сильных болей, злокачественных новообразований и сопутствующих тяжелых заболеваний) с первого дня лечения в целях достижения седативного эффекта больных обучают брюшному дыханию, лежа в постели на спине с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами, считая в уме: на 2–3 счета – вдох, на 3–4 – выдох. Движение брюшной стенки при дыхании не должно быть болезненным. Дыхание углубляется постепенно, а брюшная стенка выпячивается на вдохе и втягивается на выдохе в пределах безболезненности. Дыхательное упражнение повторяется 5–6 раз с последующим расслаблением и отдыхом в течение 1–2 мин. Такие циклы повторяются по 5–8 раз многократно в течение дня (3–5 раз).

Далее назначаются комплексы физических упражнений с применением упражнений в расслаблении, дыхательных и движений для мышц туловища и конечностей. Сроки назначения ЛФК и тактика ведения больного зависят от локализации язвы, течения и фазы заболевания. При локализации язвы в теле желудка ЛФК назначают в период стихающего обострения (5–8 день лечения), курс лечения длительный и интенсивность нагрузки возрастает медленно (каждые 10–12 дней). При локализации язвы в пилорическом отделе желудка и двенадцатиперстной кишке ЛФК проводят на 3–4 день от начала лечения и интенсивность нагрузки увеличивают каждые 6–7 дней. При редко рецидивирующем течении заболевания ЛФК назначается раньше, чем при часто рецидивирующем.

Занятия проводятся в течение 30–40 мин до еды. В начале лечения упражнения выполняются лежа на спине, на правом, затем на левом боку, в коленно-кистевом положении. В I и II периода движения производятся в медленном темпе, без силового напряжения и сначала с минимальным участием мышц брюшной стенки, а затем с постепенным вовлечением ее в работу. Большое внимание уделяется расслаблению мышц и дыхательным упражнениям. Улучшение состояния больных при регулярных занятиях наступит через 5–7 дней. В III периоде занятия целесообразно проводить более эмоционально, включая игры, упражнения на тренажерах, постепенно увеличивая нагрузку. Начиная со II периода лечения возможно проведение занятий в бассейне.

Одновременно с физическими упражнениями назначается массаж нижней грудной и пояснично-крестцовой области (курс 10–12 процедур), колон-массаж, который выполняется в пяти точках:

Точка I – место перехода слепой кишки в восходящую.

Точка II – место перехода восходящей кишки в поперечно–ободочную.

Точка III – место перехода поперечно–ободочной в нисходящую кишку.

Точка IV – место перехода нисходящей кишки в сигмовидную.

Точка V – место перехода сигмовидной кишки в прямую. Точки воздействия при колон-массаже.

При консервативном лечении после язвенного кровотечения ЛФК рекомендуется назначать не ранее чем через 2–3 мес. Если пациент оперирован по поводу язвенной болезни, физическая реабилитация начинается с первых суток: массаж пояснично-крестцовой области и ног, локализованное заднее и нижнегрудное дыхание, движения для ног и рук сначала без напряжения, а затем и с постепенно увеличивающимся напряжением мышц брюшной стенки.

В период ремиссии рекомендуется выполнение физических упражнений III периода лечения, упражнения средней интенсивности на тренажерах, велотренировки, пешие и лыжные прогулки, ближний туризм, плавание.

Исходное положение — лежа на спине

1. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы — опорно, одна рука на груди, другая на животе. Диафрагмальное дыхание (брюшная стенка во время вдоха поднимается, а на выдохе втягивается). Выдох постепенно удлиняется, мышцы расслабляются. Выполнить до 6 раз.

2. Руки вдоль туловища. Попеременное сгибание и разгибание ног в коленных и тазобедренных суставах. Пятку от пола не отрывать, дыхание произвольное. Движения ног можно сочетать с попеременным сгибанием и разгибанием рук. Выполнить 8–12 раз.

3. Руки вдоль туловища. Поочередное отведение ног в стороны, скользя по полу (усложнение — нога на весу), носок на себя. Дыхание не задерживать. Выполнить по 6–12 раз каждой ногой.

4. Руки вдоль туловища. Вдыхая, развести руки в стороны, выдыхая, расслаблено привести к туловищу (и.п.). Повторить 5–6 раз.

5. Руки и ноги прямые. Согнуть ноги, разводя колени (стопы вместе). Медленно выпрямить ноги, соединяя колени в конце выпрямления. Повторить 8–12 раз.

6. Руки на поясе. Отвести ногу в сторону — вдох. Выдыхая, перенести ее через другую ногу, одновременно поворачивая нижнюю половину туловища и касаясь носком пола. Выполнить по 6–10 раз каждой ногой.

7. Ноги согнуты, стопы — опорно, руки согнуты в локтевых суставах. Вдыхая и опираясь на стопы, локти, плечи и голову, поднимать туловище («полумост»). Вернуться в и.п. — выдох. Повторить 6–10 раз.

8. Ноги согнуты в коленях и тазобедренных суставах, стопы — опорно. Разведение коленей в стороны.

9. Ноги согнуты в коленях и тазобедренных суставах, стопы — опорно (или на весу). «Сваливание» ног в стороны с поворотом таза. Повторить по 8–10 раз в каждую сторону.

10. Руки разведены в стороны, ноги прямые. И.п., вдох; выдыхая и поворачивая верхнюю половину туловища вправо, коснуться левой ладонью правой ладони. То же самое в другую сторону. Выполнить 8–12 раз.

11. Руки и ноги прямые. «Велосипед» одной ногой (усложнение — двумя ногами). Несколько движений ногами выполняется во время выдоха, а вдох — в и.п. (усложнение — дыхание произвольное).

При выполнении упражнения поясница должна быть прижата. Повторить 8–10 раз каждой ногой или 10–14 обеими ногами.

12. Руки и ноги прямые. Вдыхая, развести руки в стороны; выдыхая, подтянуть руками колени к животу. Выполнить 6–12 раз.

13. Руки и ноги выпрямлены. Попеременно вытягивать каждую ногу, не отрывая от пола, носки на себя («походить прямыми ногами»). Выполнить 8–15 раз.

14. Руки вытянуты вперед перед собой. Попеременно вытягивать еще более руки вперед. Выполнить 8–10 раз.

15. Руки и ноги прямые. Одновременное разведение ног в стороны. Повторить 8–12 раз.

Исходное положение – лежа на правом боку (затем на левом)

16. Правая рука – под головой, левая – перед собой в упоре. Ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах. Диафрагмальное дыхание. Выполнить 4–6 раз.

17. И.п. – то же. Не разъединяя стоп, отвести левое колено в сторону – вдох; вернуться в и.п. – выдох. Повторить 8–12 раз.

18. Левая рука вдоль туловища, ноги прямые. Поднять левую руку через сторону вверх, левую ногу отвести назад. Поменять положение конечностей. Дыхание произвольное. Выполнить 8–12 раз.

19. И.п. – то же. Вдох – отвести руку и ногу в сторону. Вернуться в и.п. – выдох. Повторить 8–10 раз.

20. И.п. – то же. Отвести ногу назад, руку поднять вверх – вдох, рукой подтянуть колено к животу – выдох. Повторить 8–10 раз.

21. И.п. – то же. Вдыхая, поднять ногу вперед и коснуться кистью стопы. И.п. – выдох.

Исходное положение – колено–кистевое (руки и ноги на ширине плеч)

22. Диафрагмальное дыхание. Выполнить 5–6 раз.

23. Выгнуть спину, голову опустить, подбородок приблизить к груди – вдох; прогнуться, поднять голову – выдох. Повторить 8–12 раз.

24. Отвести руку в сторону – вдох. Вернуться в и.п. – выдох. Выполнить по 8–10 раз в каждую сторону.

25. Ногу отвести назад, прогнуться – вдох. Согнуть ногу, коленом коснуться лба – выдох. Выполнить по 8–10 раз каждой ногой.

26. Поднять разноименные руки и ногу – вдох, вернуться в и.п. – выдох. Выполнить по 8–10 раз.

27. Повороты туловища в стороны с переступанием кистями («медведь»). Выполнить 8–12 раз.

Исходное положение — стоя на коленях

28. Руки вдоль туловища. Наклоны в стороны, кисти скользят вдоль туловища («насос»). Выполнить по 8–12 раз в каждую сторону.

29. Руки вытянуты перед собой. Сесть то с одной, то с другой стороны голени. Выполнить по 6–8 раз.

Исходное положение — лежа на животе

30. Руки под головой, ноги прямые. Поднять вверх одну ногу, вернуться в и. п. То же выполнить другой ногой. Выполнить по 6–10 раз каждой ногой. То же выполнить одновременно двумя ногами.

31. Руки под головой, ноги прямые. Опираясь на кисти, поднять верхнюю часть туловища. Затем вернуться в исходное положение. Выполнить 5–10 раз.

Исходное положение — стоя.

32. Ходьба с высоким подниманием коленей и активными взмахами рук. Выполнить в течение 20–30 сек.

33. Ходьба с перекрестом ног. Выполнить в течение 20–30 сек.

34. Спокойная ходьба.

35. Основная стойка. Развести руки в стороны — вдох; при-сесть, обхватить колени руками — выдох. Выполнить 6–12 раз.

36. Ноги шире плеч, руки на поясе. Круговое движение туловищем. Выполнить по 6–10 раз в каждую сторону.

37. Ходьба с движением рук вверх, в стороны, вперед.

38. Развести руки в стороны — вдох, расслаблено опустить их — выдох.

Язвенная болезнь относится к категории психосоматических, и поэтому психотерапия используется в профилактике и лечении этого заболевания. В комплекс психотерапевтических мероприятий входят:

- санитарно-просветительная работа;
- психотерапия малая и специализированная (рациональная психотерапия, аутотренинг, индивидуальная и групповая психотерапия и др.);
- психофармакологическая терапия, назначаемая по согласованию с лечащим врачом с учетом особенностей основного заболевания;

- выработка рационального режима сна, обучение методам преодоления стрессовых ситуаций, рекомендации по использованию психотропных средств (при необходимости), профессиональная ориентация: рекомендации по созданию благоприятного «психологического» климата на работе и в быту.



К функциональным кишечным нарушениям, по данным МКБ X пересмотра, относят синдром раздраженного кишечника с диареей, без диареи (с болями и метеоризмом), с запорами, а также другие функциональные кишечные нарушения (функциональный запор, функциональная диарея, нейрогенная возбудимость кишечника).

Нарушение моторики кишечника является ведущим механизмом дискинезий. Изменение двигательной деятельности толстой кишки у больных с функциональными нарушениями кишечника характеризуются следующими признаками:

- усилением сокращений кишечной стенки у больных с запорами и ослаблением их при поносах;
- усилением ретроградных сокращений кишки;
- корреляцией моторики и болей;
- усилением двигательной реакции кишки на прием пищи;
- усилением двигательной реакции кишки на введение парасимпатомиметических средств, холинэстеразы;
- повышенной двигательной реакцией кишки на эмоциональные воздействия, на стресс;
- увеличением продолжительности низкочастотного (3 цикла/мин) ритма миоэлектрической активности кишки.

Указанные расстройства являются основным патофизиологическим механизмом дискинезии толстой кишки, который и определяет возникновение их клинических симптомов.

Среди многочисленных причин функциональных кишечных нарушений определенная роль отводится нарушениям питания и малоподвижному образу жизни, нарушению осанки.

Комплекс терапевтических мероприятий при лечении функциональных кишечных нарушений включает психотерапию, диетотерапию, прием лекарственных препаратов, физиотерапию и лечебную физкультуру.

Психотерапия играет большую роль в лечении пациентов с функциональными заболеваниями желудочно-кишечного тракта. При этом используются методы рациональной психотерапии (лечение убеждением), суггестивной психотерапии (лечение внушением). Оба метода могут использоваться как изолированно, так и параллельно.

Существуют различные методики суггестивной психотерапии. В настоящее время широко используется аутогенная тренировка. При ее проведении применяются последовательно различные формы самовнушения, вызывающие вначале мышечное расслабление, а затем на его фоне — воздействие на нарушенные функции.

У некоторых больных, у которых функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта развиваются на фоне выраженного невроза, где отчетливо вырисовывается роль психогении, применяют метод каузальной, аналитической психотерапии. Метод основан на выяснении психогенных причин заболеваний, анализ которых производится совместно с больным, а нередко и при его сопротивлении. В результате врач пытается помочь больному осознать и соответствующим образом отреагировать на психотравмирующие ситуации.

При функциональных нарушениях ЖКТ используют также приемы поведенческой психотерапии. Этот метод сводится к коррекции нарушений поведения, которые наблюдаются при неврозах, и повышению адаптивных возможностей пациента к требованиям внешней среды.

Большое влияние на пищеварение оказывает правильное сбалансированное питание. При составлении пищевого рациона учитывают влияние пищевых продуктов на опорожнение кишечника. Пищевые продукты могут быть разделены на три группы: способствующие опорожнению кишечника, задерживающие опорожнение и индифферентные.

Способствуют опорожнению ЖКТ продукты, содержащие органические кислоты: кислое молоко, фруктовые соки, черный хлеб, кислые фрукты; сахаристые вещества: различные сахара, мед, сиропы, сладкие блюда; блюда, богатые поваренной солью; продукты, содержащие углекислоту (минеральные воды); жиры; продукты, богатые оболочками растительных клеток; овощи, блюда из овощей, гречневой, ячневой круп; продукты в холодном виде; белые вина (шампанское).

Задерживают опорожнение кишечника продукты, содержащие танин: черника, чай крепкий, какао, натуральные красные вина; пища в протертом виде; каши манная и рисовая; слизистые супы; кисели; теплые и горячие блюда.

Индифферентные продукты: мясо и рыба в рубленном виде, паровые блюда из них; черствый хорошо выпеченный пшеничный хлеб; изделия из детской муки; пресный творог.

Нормализующее действие на двигательную функцию ЖКТ оказывает массаж пояснично-крестцовой зоны и живота (10–12 процедур), самомассаж.

Существенную роль в лечении функциональных кишечных нарушений играет лечебная физкультура.

Физические упражнения используются с целью улучшения нервно-психического состояния больных, нормализации функции нервно-психического состояния больных, нормализации двигательной функции кишечника.

В комплекс физических упражнений целесообразно включать движения с участием мышц, иннервируемых из сегментов спинного мозга Th 6–8 – L2, S2–S5 (моторно-висцеральные рефлексy). Этими мышцами являются крестцово-остистая, квадратная поясницы, подвздошно-поясничная, мышцы передней стенки живота, грушевидная, запираательные, трехглавая голени, задняя большеберцовая, разгибатели и сгибатели больших пальцев и мелкие мышцы стопы.

Специальными упражнениями являются брюшное и нижнегрудное дыхание с активным участием диафрагмы в и.п. лежа на спине, на правом боку, на четвереньках; сгибание, разгибание, повороты и наклоны туловища в стороны; сгибание и разгибание в тазобедренных, коленных, голеностопных суставах; пронация и супинация стоп; движения пальцами стоп. Особое место занимают упражнения в расслаблении мышц, оказывающие рефлекторное действие особенно при гипермоторике. Кроме того, мышечная релаксация помогает снять чувство тревоги, психические напряжения, устранить другие невротические расстройства, что опосредованно благоприятно сказывается на деятельности желудочно-кишечного тракта.

Оптимальные исходные положения: лежа на спине, на боку, на животе, колено–кистевое. Упражнения выполняются без напряжения или со слабым усилием, в среднем и медленном темпе, по 8–15 раз.

При гипермоторных нарушениях в каждом занятии используется не более 2–3 исходных положений с плавным переходом из одного в другое, много дыхательных и релаксирующих упражнений. Продолжительность занятия – 20–30 мин.

При преобладании гипомоторики кишки в комплекс упражнений постепенно вводятся изометрические напряжения мышц, резкие смены исходных положений и темпа.

При нарушениях, сопровождающихся диареей, ЛФК назначается при улучшении состояния больного. Физические упражнения выполняются в среднем темпе в исходных положениях сидя, стоя, с напряжением мышц рук, ног, туловища и последующим расслаблением их.

Полезными для больных являются ходьба, плавание, ходьба на лыжах, гребля и работа на тренажерах с выполнением подобных движений.

Проявлением гастроэзофагальной рефлюксной болезни является разной степени выраженности эрозивный рефлюкс-эзофагит. Частой причиной эзофагита является заброс активного желудочного сока в пищевод вследствие недостаточности кардии

(функциональной недостаточности нижнего пищеводного сфинктера). Это так называемый рефлюкс-эзофагит, который в большинстве случаев наблюдается при аксиальных пищеводно-желудочных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. При этом типе грыж через пищеводное отверстие диафрагмы в заднее средостение смещаются абдоминальный отрезок пищевода и проксимальная часть желудка.

Развитию недостаточности нижнего пищеводного сфинктера и появлению рефлюкса способствуют:

- повышение внутрибрюшного давления (при запорах, метеоризме, чрезмерной физической нагрузке и др.);
- замедление эвакуаторной функции желудка;
- значительные изменения рН забрасываемого из желудка содержимого;
- дуоденально-гастральный рефлюкс;
- тракция кардиального отдела желудка в грудную полость продольными спастическими сокращениями пищевода (при эзофагоспазме) или вследствие его рубцово-воспалительного укорочения;
- врожденное недоразвитие соединительно-тканых структур, укрепляющих пищевод в пищеводном отверстии диафрагмы, или возрастные дистрофические изменения у пожилых людей.

При прохождении через пищеводное отверстие пищевод соединяется с медиальными ножками диафрагмы, поэтому недоразвитие или слабость ножек диафрагмы может быть причиной грыж пищеводного отверстия.

Основными клиническими проявлениями функциональной недостаточности нижнего пищеводного сфинктера являются изжога, отрыжка пищей, боли в эпигастрии или за грудиной области, легкая дисфагия.

Лечение недостаточности нижнего пищеводного сфинктера и вообще гастроэзофагальной рефлюксной болезни целесообразно проводить по следующей схеме:

1. Мероприятия, способствующие усилению сокращений нижнего пищеводного сфинктера:

- белковая пища;
- лечебная физкультура;
- медикаментозная терапия;
- психотерапия.

2. Исключение факторов, тормозящих сокращения нижнего пищеводного сфинктера:

- жирной пищи;
- никотина и алкоголя;

- некоторых лекарств, прежде всего холинолитических средств.

3. Для исключения факторов, повышающих внутрибрюшное давление, рекомендуется:

- прием пищи малыми порциями, медленная еда, стараться не проглатывать воздух, не есть поздним вечером, не принимать пищевых продуктов, способствующих повышенному газообразованию, при избыточной массе тела стараться ее снизить;

- избегать тесной одежды;
- после приема пищи не принимать горизонтальное положение;
- во время сна — высокое положение верхней части туловища;
- лечение запоров.

Основные задачи ЛФК

- нормализация моторной функции желудка и кишечника и борьба с метеоризмом;

- повышение сократительной способности нижнего пищеводного сфинктера, в образовании которого принимают ножки диафрагмы;

- увеличение силы диафрагмы.

Занятия ЛФК проводятся не ранее чем через 2–2,5 часа после приема пищи. В начале курса лечения основными исходными положениями являются лежа на спине и правом боку на наклонной плоскости с поднятым головным концом на 15–20см.

Большое внимание уделяется брюшному дыханию. В начале лечения необходимо во время вдоха максимально выпячивать брюшную стенку вперед, фиксируя это положение в течение 2–3 сек. Во время выдоха брюшную стенку нельзя втягивать, нужно ее расслабить. Такое упражнение, снижая давление в верхнем этаже брюшной полости, постепенно усиливает диафрагму, ее медиальные ножки. Через 5–6 дней тренировки, которая должна проводиться 3–4 раза в день по 10 мин. (с паузами отдыха по 20–30 сек.), рекомендуется начать втягивать брюшную стенку во время выдоха, постепенно увеличивая амплитуду движения. Критерием правильности выполнения этого упражнения и всех остальных является отсутствие в процессе тренировки изжоги или отрыжки. В комплекс физических упражнений постепенно вводятся движения ногами, повороты туловища в и.п. лежа на спине, на правом боку, а позже и на левом боку, животе, коленях и стоя.

В и.п. на коленях и стоя выполняются разгибание, наклоны туловища в стороны, повороты, приседание, ходьба, бег трусцой. Длительное время не рекомендуется сгибание туловища и все движения, повышающие давление под диафрагмой. Это правило

касается и тренировок на различных тренажерах. После упражнений с изометрическим напряжением мышц производится расслабление их.

ЛФК наиболее эффективна при функциональных нарушениях и скользящей грыже пищеводного отверстия. Она должна проводиться регулярно не менее 2–3 мес. 1–2 раза в день с постепенным увеличением нагрузки.

В целях борьбы с метеоризмом и запорами рекомендуется самомассаж, массаж брюшной стенки с помощью хоккейного (теннисного) мяча, массаж пояснично-крестцовой зоны и живота, дозированная ходьба, плавание, езда на велосипеде с вертикальным положением туловища, игры (избегая наклонов туловища вперед).

Специальные физические упражнения выполняются лежа на наклонной плоскости с поднятым головным концом на 15–20 см и стоя.

1. И.п. лежа на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы опорно, одна рука на груди, другая на животе. Брюшное дыхание. На вдохе брюшная стенка с каждым разом все более выпячивается, а на выдохе расслабляется. Первые 5–6 дней брюшную стенку втягивать не рекомендуется, чтобы не появились изжога или отрыжка. Затем при отсутствии этих явлений можно постепенно начать втягивать брюшную стенку во время выдоха. Выполнить 6–8 раз.

2. Лежа на спине, ноги согнуты, стопы опорно. Не отрывая стоп от плоскости, положить колени вправо, затем влево. Выполнить по 8–12 раз в каждую сторону.

3. Лежа на спине, руки и ноги прямые. Поочередное поднимание слегка согнутых ног во время выдоха (усложнение – обеих ног одновременно). По 5–10 раз каждой ногой или 8–12 раз обеими ногами одновременно. Голову не поднимать, поясница прижата.

4. Лежа на спине, руки и ноги прямые. Развести руки в стороны – вдох, притянуть руками одно колено к животу – выдох. Голову не поднимать. По 6–10 раз каждой ногой (усложнение – подтягиваются обе ноги).

5. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, левая – в упоре перед собой. Брюшное дыхание (технику см. упр. 1). Выполнить 5–8 раз.

6. Лежа на правом боку. Левая рука поднята вверх, левая нога отведена назад. Маховым движением поменять положение конечностей. Выполнить 8–10 раз.

7. Выполнить 5–е упражнение на левом боку через 4–6 занятий.

8. Выполнить 6–е упражнение на левом боку через 4–6 занятий.

9. Стоя. Ходьба с высоким подниманием бедер. Выполнить в течение 30–40 мин.

10. Основная стойка. Поднять руки вверх и одновременно отвести ногу назад, прогнуться – вдох. И.п. – выдох. По 8–10 раз каждой ногой.

11. Стоя. Ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Наклоны туловища в стороны, руки скользят вдоль него («насос»). Выполнить по 8–10 раз в каждую сторону.

12. Стоя. Руки на поясе. Повороты туловища в стороны с отведение одноименной руки – вдох. Выполнить по 6–10 раз в каждую сторону.

13. И.п. – то же. Приседание на носках с прямой спиной. Выполнить 8–15 раз.

14. Ходьба с движением рук вверх, в стороны. Выполнить в течение 30–60 сек.

15. Бег «трусцой» (при отсутствии противопоказаний).



Рис. 37. Аппарат УВЧ

#### 4.4. ЛФК и массаж при опущении внутренних органов

*Спланхноптоз* (опущение внутренних органов) – довольно распространенное заболевание. Чаще болеют женщины. Заболевание характеризуется более низким расположением (по сравнению с нормой) одного или нескольких внутренних органов. Причинами таких изменений могут быть быстрая и значительная потеря

массы тела, многоводная или многоплодная беременность, слабое физическое развитие, при котором выполняются неадекватные физические нагрузки, и другие.

Наиболее часто наблюдается опущение желудка, почек, поперечно-ободочной кишки, органов малого таза. В зависимости от того, какой орган опущен, выявляются определенные особенности клинической картины заболевания. Но для любой формы спланхноптоза характерными являются жалобы на запоры, снижение аппетита, работоспособности, нарушение сна. Боли появляются со временем, постепенно и усиливаются к концу рабочего дня, в то же время в горизонтальном положении они уменьшаются.

При любых формах спланхноптоза наблюдается слабость скелетной мускулатуры. При уменьшении силы мышц слабеет связочный аппарат, нарушается равновесие, создаваемое давлением внутренних органов друг на друга, нижняя часть живота выпячивается. Определенную роль в сохранении нормального положения органов играет жировая ткань брюшной полости. При умеренном количестве ее органы имеют хорошую пассивную поддержку. При значительной потере веса уменьшается слой жировой ткани, и вся тяжесть внутренних органов ложится на мышцы.

Цель ЛФК: на фоне общего укрепления организма и его психоэмоционального состояния повысить тонус мышц тазового дна, брюшной стенки, поясничной области и диафрагмы, улучшить функциональное состояние органов пищеварения.

Основные принципы составления комплексов физических упражнений при спланхноптозе

1. Упражнения должны быть простыми, при их выполнении органы брюшной полости смещаются к диафрагме, т. е. рекомендуются движения нижними конечностями и туловищем с подъемом нижнего его конца, но запрещаются движения с переходом из положения лежа на спине в положение сидя и натуживанием.

2. Физические упражнения необходимо выполнять на наклонной плоскости с приподнятым ножным концом на 10–12 см, если нет противопоказаний.

3. И.п. в первые 6–8 недель – лежа на спине, на боку, на животе, стоя на четвереньках.

4. Начиная с 6–8-й недели после достижения стойкого положительного результата (улучшение субъективного состояния, нормализация стула, улучшение аппетита, сна, работоспособности) в комплекс вводятся упражнения для воспитания осанки в и.п. стоя (исключаются наклоны туловища вперед).



5. В течение курса лечения целесообразно использовать не более 3 индивидуализированных комплексов упражнений, меняя их не ранее чем через 1–2 месяца тренировки.

6. Продолжительность занятий в течение 1–й недели 15–20 мин. 1 раз в день; 2–3–й нед. – по 20–30 мин. 2 раза в день; в течение 4, 6, 8–й недели и далее – 30–40 мин. 2 раза в день. При приближении положения опущенного органа к нормальному положению занятия проводятся 1 раз в день.

7. Поднимать вещи с пола рекомендуется, предварительно присев, а вставая с кровати, необходимо сначала повернуться на бок, затем одновременно спустить ноги и поднять туловище.

8. В течение одного года не рекомендуются наклоны туловища вперед, прыжки, подскоки, бег.

9. Для активизации моторной функции желудочно-кишечного тракта рекомендуются массаж пояснично-крестцовой области, колон-массаж, самомассаж живота.

Примерный комплекс упражнений при спланхноптозе (первые 3–4 мес.)

1. И.п. лежа на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы опорно на ширине плеч, одна рука на груди, другая на животе. Брюшное дыхание. Выполнить 6–8 раз.

2. И.п. то же. Руки вдоль туловища. Напрячь ягодицы, бедра, втянуть анус – вдох, задержаться в таком положении 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться. Выполнить 8–10 раз.

3. И.п. то же. Опираясь на пятки, затылок, руки, поднять туловище – вдох («полумост»). Вернуться в и.п. – выдох. Выполнить 8–10 раз.

4. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Вдыхая, развести руки в стороны. Выдыхая, притянуть руками одно колено к животу (голову не поднимать!). Выполнить по 5–8 раз каждой ногой (усложнение – притянуть обе ноги к животу).

5. И.п. то же. Скользя пяткой по внутренней поверхности другой ноги, согнуть и отвести ногу в сторону. Выполнить 8–10 раз каждой ногой.

6. Лежа на спине, ноги согнуты, стопы опорно. Не отрывая стоп от опоры, положить согнутые ноги в одну сторону, затем в другую. Выполнить 6–10 раз. Через 6–10 дней занятий согнутые ноги держать на весу.

7. Лежа на правом боку. Правая рука под головой, левая – в упоре перед собой. Брюшное дыхание. Выполнить 5–8 раз.

8. Лежа на правом боку. Левая рука поднята вверх, левая нога отведена назад. Маховым движением поменять положение конечностей. Выполнить 8–10 раз.

9. Лежа на правом боку. Правая рука под головой, левая — в упоре перед собой. Брюшное дыхание. Выполнить 5–8 раз.

10. И.п. то же. Отвести ногу назад, руку поднять вверх — вдох, рукой подтянуть колено к животу — выдох. Выполнить 8–10 раз.

11. И.п. — то же. Вдох — отвести руку и ногу в сторону — вдох. Вернуться в и.п. — выдох. Выполнить 8–10 раз.

12. Лежа на левом боку, выполнить 7, 8, 9, 10, 11-е упражнения (через 3–4 дня тренировок).

13. И.п. колено—локтевое, руки и ноги на ширине плеч. Одновременно поднять вверх правую руку и отвести назад левую ногу — вдох. Вернуться в и.п. — выдох. Выполнить по 6–8 раз.

14. И.п. колено—кистевое. Не сдвигая рук и ног с места, продвигаясь вперед, сесть на пятки, опустить грудь. Вернуться в и.п. Дыхание произвольное. Выполнить 6–8 раз.

15. И.п. лежа на животе, руки под головой, ноги прямые. Поочередное разгибание прямых ног в тазобедренных суставах. По 6–10 раз каждой ногой (усложнение: а) разгибание обеих ног; б) движение выполняется из и.п. — ноги на весу).

16. И.п. лежа на спине, руки и ноги прямые. Поочередное сгибание прямых ног в тазобедренных суставах. По 6–10 раз [усложнение: а) одновременно сгибаются обе ноги (поясница прижата) и б) положение удерживается в течение 3–8 сек].

17. Лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять обе прямые ноги и положить их в одну, затем в другую сторону. Упражнение выполняется после введения в комплекс упражнения 16 б.

18. И.п. лежа на спине на полу, перпендикулярно к стене. Переступая стопами по стене (гимнастической стенке), поднять туловище в стойку на лопатках. Туловище снизу поддерживается руками. Упражнение следует начинать с 6–10-го дня занятий. Повторяется 3–6 раз. После тренировки стойка выполняется без опоры о стенку.

19. И.п. стойка на лопатках. Имитация движений велосипедиста, «ножницы».

20. И.п. лежа на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы опорно на ширине плеч, одна рука на груди, другая на животе. Брюшное дыхание. Повторить 6–8 раз.

#### **4.5. Простатит, этиология, патогенез. Лечение**

*Простатит* — это воспаление ткани предстательной железы, ее отек. Это самое частое урологическое заболевание у мужчин в возрасте 20–50 лет. Принято считать, что после 30 лет от простатита страдает 30% мужчин, после 40 — 40%, после 50 — 50% и т.д.

## ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОСТАТИТА:

1) инфекции, передаваемые половым путем: хламидии, уреаплазма, микоплазма, вирус герпеса, цитомегаловирус, трихомонады, гонококк, грибок рода Кандида, кишечная палочка (*Escherichia coli*) могут поражать уретру и выявляться в ткани простаты;

2) нарушение кровообращения в органах малого таза (застойные явления в простате приводят к ее воспалению):

- сидячий образ жизни (водители, офисные служащие, чиновники),

- длительное половое воздержание, прерванный половой акт или искусственное удлинение полового акта,

3) частое переохлаждение (любители экстремального отдыха: дайвинг, серфинг, байдарочный и горнолыжный спорт

4) стрессы: психические и физические перегрузки

**АНАТОМИЯ:** Расположена предстательная железа под мочевым пузырем и охватывает верхнюю часть мочеиспускательного канала, поэтому при увеличении размеров простаты развиваются различные нарушения мочеиспускания. Размер, форма и плотность простаты индивидуальны и претерпевают изменения с возрастом мужчины. Железа имеет сложный нервный аппарат и даже при незначительных патологических изменениях вызывает в ней как местные, так и общие расстройства.

**ФУНКЦИЯ:** Главная функция простаты – секреторная. Продуцируемый ею секрет (или сок) состоит из жидкой и плотной фракции и включает белки, углеводы, электролиты, жиры и гормоны. Железа не только осуществляет транспортировку сперматозоидов, но и разжижает сперму, обеспечивая подвижность и жизнеспособность спермиев. Простата является важным органом, участвующим в системе регуляции выработки тестостерона, а также обеспечивает нормальное функционирование эректогонного механизма.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОСТАТИТОВ:

- острый простатит
- асимптоматическое воспаление простаты
- хронический бактериальный простатит
- воспалительный синдром хронической тазовой боли

## ЖАЛОБЫ ПРИ ПРОСТАТИТЕ:

- 1) различные нарушения мочеиспускания, связанные с сужением просвета мочеиспускательного канала:
  - затрудненное начало мочеиспускания
  - прерывистое мочеиспускание
  - слабая струя мочи
  - мочеиспускание по каплям
  - чувство неполного опорожнения мочевого пузыря
  - непроизвольное подтекание мочи
- 2) симптомы, обусловленные раздражением нервных окончаний
  - учащенное мочеиспускание
  - учащенное мочеиспускание в ночное время
  - неотложные позывы к мочеиспусканию
  - мочеиспускание маленькими порциями
  - неудержание мочи при позывах на мочеиспускание
- 3) болевые ощущения внизу живота, паховых областях, внутренней поверхности бедер или пояснице, могут возникать и разнообразные сексуальные расстройства.

Консервативное лечение включает массаж предстательной железы, ЛФК, ходьбу и бег, лыжные прогулки, плавание, диету, витаминизацию пищи. Задачи массажа: ликвидация застойных явлений, ускорение крово- и лимфотока в предстательной железе и органах малого таза, снятие психоэмоционального напряжения.

Предлагаем несколько упражнений, рекомендованных специалистами по лечебной физкультуре (ЛФК).

1. Опершись руками о спинку стула или край стола, держа ноги вместе или слегка согнув их в коленях, делайте тазом вращательные движения.

2. В том же положении, не отрывая ног от пола, делайте движения ногами, как при ходьбе. Таз при этом не только вращается, но и колеблется. Эти упражнения при многократном повторении (30–40 раз) дают очень хорошие результаты.

К ним полезно добавить медленные приседания — 2 раза в день по 50 приседаний. Очень эффективно многократное втягивание ануса. Кроме того, рекомендуется ходить по лестнице через ступеньку, а также растягивать промежность с небольшим приседанием, держась за перила. Очень хороши при простатите упражнения для таза в положении лежа. Это и «велосипед», и «ножницы» в продольном и поперечном направлении.

Издавна при простатитах и других симптомах импотенции использовались пиявки. *Гирудотерапия* (лат. *hirudo* – пиявка) – одна из наиболее перспективных отраслей древней медицины, которая используется при лечении многих заболеваний. Выделяемый пиявками гирудин способствует улучшению микроциркуляции, устранению ишемии, повышению проницаемости стенок капилляров, уменьшению отечности и набухания тканей, оптимизации межсистемных взаимоотношений в очаге заболевания. Слюна пиявок обладает прекрасным обезболивающим действием. Вследствие перечисленных свойств гирудин обладает выраженным анальгетическим эффектом в гирудотерапии.



Рис. 38. Гирудотерапия при простатите

#### **4.6. Нарушения обмена веществ**

Железы внутренней секреции осуществляют химическую регуляцию в организме, и при их заболевании могут происходить различные расстройства почти всех функций человеческого организма (развития и роста, обмена веществ, возбудимости ЦНС, тонуса мышц, функции внутренних органов и т.д.). Физические упражнения оказывают существенное влияние на обмен веществ. Этим объясняется широкое использование физических упражнений при расстройствах функции эндокринных желез. Нарушение обмена веществ (ожирение, подагра, диабет) следует рассматривать не как изолированные нарушения той или иной стороны обмена веществ (углеводного, жирового, пуринового и др.), а как состояния, при которых наблюдаются различные сочетания нарушений нервнотрофической и гормональной регуляции обмена веществ в организме. При ожирении, например, нарушается не только жировой обмен. Важное значение имеет

неспособность печени и мускулатуры откладывать гликоген. И тогда углеводы превращаются в жир. При диабете нарушается водный и жировой обмен, а при подагре наряду с изменениями пуринового обмена искажаются жировой (ожирение) и углеводный (диабет) обмены. В профилактике этих расстройств большое значение придается рациональному питанию и умеренным физическим нагрузкам, которые влияют на обмен веществ путем активизации нервных и гуморальных воздействий. С целью восстановления нарушенных функций организма и отдельных органов человеку вводят гормоны, полученные путем экстрагирования из желез (так называемая заместительная терапия).

### *Нарушение жирового обмена*

Ожирение — заболевание, характеризующееся избыточным (больше физиологических норм) отложением жира в организме. В зависимости от причин, вызвавших заболевание, различают несколько форм его. Важнейшие из них — это обменно-алиментарная, эндокринная и церебральная формы. Обменно-алиментарная форма возникает из-за излишнего потребления пищи и ограниченной физической деятельности и отличается небольшими нарушениями функции желез внутренней секреции. Эндокринная и церебральная формы развиваются при нарушении регуляции жирового обмена железами внутренней секреции или центральной нервной системой (гипоталамусом). Чаще всего причины, вызывающие ожирение, бывают взаимосвязаны, и поэтому более правильно говорить о преобладании одной из них.

В зависимости от избыточного веса (с учетом роста, пола и возраста) различают четыре степени ожирения: I степень — вес тела превышает норму на 10—29%; II степень — на 30—40%; III степень — на 50—100% и IV степень — более чем на 100%.

Больные ожирением жалуются на плохое самочувствие, переменчивость настроения, вялость, сонливость, одышку, боли в области сердца, отеки.

Избыточное отложение жира чаще отмечается в подкожной клетчатке туловища (в области живота, груди), таза, затылка, бедер, а также в брюшной и грудной полости. Оно затрудняет движение диафрагмы и работу сердца. Происходят дистрофические изменения миокарда, в связи с возросшей массой тела сердцу приходится работать с добавочной нагрузкой. Все это приводит к явлениям недостаточности кровообращения I степени. При ожирении могут происходить существенные нарушения всей деятельности организма. Ожирение способствует возникновению ряда сопутствующих

заболеваний: атеросклероза, гипертонической болезни, стенокардии. Наблюдаются нарушения внешнего дыхания и функции желудочно—кишечного тракта. Могут возникать артриты, заболевания периферической нервной системы, функциональные расстройства центральной нервной системы.

Комплексное лечение ожирения складывается из организации рационального режима двигательной активности с применением лечебной физической культуры: диетотерапии (дробное, частое питание, ограничение калорийности пищи за счет значительного снижения жиров и углеводов, уменьшение потребления жидкости и соли); водных процедур — обтираний, обливаний, душей (циркулярный, веерный, Шарко, шотландский); лекарственной терапии (гормональные препараты и медикаменты, снижающие аппетит), массажа.

Лечебное действие физических упражнений основано на значительном увеличении энергозатрат, нормализации всех видов обмена, усилении Липолитических процессов в различных органах, улучшении функции всех органов и систем, повышении уровня тренированности и общей работоспособности больного.

Перед лечебной физической культурой стоят задачи: 1) способствовать снижению веса тела; 2) улучшить функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата; 3) снизить гиподинамию и повысить общую работоспособность; 4) уменьшить выраженность нарушений, сопутствующих ожирению (метеоризма, запоров и др.). Выбор физических упражнений, объема и интенсивности нагрузок, форм проведения занятий зависит от клинических проявлений ожирения, сопутствующих заболеваний (главным образом, заболеваний сердечно-сосудистой системы), возраста, пола и уровня физической подготовленности больного. Особенно показаны упражнения на выносливость (ходьба, бег, плавание, гребля, ходьба на лыжах и др.). Они способствуют расходованию большого количества углеводов и, кроме того, выводу из депо нейтральных жиров, расщеплению их и преобразованию в фосфатиды, легко окисляемые до углекислоты и воды. Полезны также гимнастические упражнения для крупных мышечных групп в чередовании с дыхательными упражнениями. Скоростные упражнения трудны для больных ожирением из-за избыточного веса и, кроме того, не вызывают достаточного увеличения энергозатрат. Курс лечения обычно делится на два периода. В первом периоде больной адаптируется к умеренно повышающимся физическим нагрузкам. Использо-

ются в основном гимнастические упражнения в форме лечебной и гигиенической гимнастики и дозированная ходьба, а также самомассаж. Во втором периоде решаются основные задачи лечения. Дополнительно в занятия включают ежедневные прогулки (протяженность постепенно доводится до 10 км), туристские походы, бег, ходьбу на лыжах, плавание, греблю и другие упражнения.

Наиболее эффективна лечебная физическая культура при обменно-алиментарном ожирении. При этой форме заболевания занятия лечебной гимнастикой должны быть длительными (45—60 мин. и более). В них преимущественно используются упражнения для крупных мышечных групп. Движения следует выполнять с большой амплитудой. Для конечностей широко применяются махи, круговые движения в крупных суставах, упражнения с умеренным отягощением. Особое внимание необходимо уделять упражнениям для туловища (наклонам, поворотам, вращениям), увеличивающим подвижность позвоночного столба, и упражнениям, укрепляющим мышцы брюшного пресса. С этой целью рекомендуется использовать гантели, набивные и надувные мячи, эспандеры, гимнастические палки. Все движения необходимо сочетать с глубоким дыханием.

Медленный бег как самостоятельную форму занятий начинают применять после адаптации больного к длительным прогулкам. Вначале бег на 100—200 м чередуют с ходьбой, постепенно отрезки бега увеличивают до 400—600 м. Через 3 месяца можно переходить к длительному непрерывному бегу, постепенно доводя его продолжительность до 20—30 мин. и скорость до 5—1 км/час.

При эндокринной и церебральной формах ожирения общая нагрузка в занятиях умеренная. Больше чем при алиментарной форме используются упражнения для средних мышечных групп и дыхательные упражнения, выполняемые в медленном и среднем темпе. Продолжительность занятия 25—30 мин.

Для больных ожирением с сильно выраженными изменениями в сердечно-сосудистой системе или в других системах и органах лечебная физическая культура проводится по методике, применяемой при заболеваниях этих систем и органов с учетом явлений ожирения.

Для вычисления нормальной массы пользуются чаще всего весоростовым показателем Кетле (высота роста минус 100 соответствует нормальной массе). При этом принимают во внимание, что в возрасте свыше 30 лет масса тела может быть больше у мужчин на 2,5—6 кг, у женщин — на 2,5—5 кг, особенно с учетом объема грудной клетки (узкая, широкая, нормальная). Ожирению сопутствуют различные выраженные изменения сердечно-сосудистой системы,



проявляющиеся дистрофией миокарда, поражением сосудов, сердца, мозга и нижних конечностей; высокое стояние диафрагмы и уменьшение ее подвижности приводит к уменьшению дыхательной емкости легких; увеличивается секреция желудочного сока; повышенная масса перегружает опорно-двигательный аппарат и в сочетании с измененным обменом веществ способствует возникновению артроза; снижается физическая работоспособность.

При правильном комплексном лечении, включающем физические упражнения и рациональную диету, все проявления ожирения исчезают, особенно при первичной, алиментарной, форме.

Показания к назначению лечебной физкультуры: первичное и вторичное ожирение I, II, III, IV степеней. Применяют утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику, упражнения на тренажерах, дозированные прогулки по ровной местности и с восхождениями (терренкур), специальные упражнения в бассейне, плавание в открытых водоемах, бег, туризм, греблю, катание на велосипеде, лыжах, коньках, подвижные и спортивные игры.

Противопоказания к занятиям на тренажерах:

- ожирение любой этиологии IV степени;
- сопутствующие заболевания, сопровождающиеся недостаточностью кровообращения II и III стадии;
- гипертензионные и диэнцефальные кризы;
- обострения калькулезного холецистита;
- повышение АД выше 200/120 мм рт. ст.;
- урежение пульса до 60 ударов в минуту.

Другие формы ЛФК противопоказаны при гипертензионных и диэнцефальных кризах, обострении сопутствующих заболеваний. В ЛФК общая физическая нагрузка должна быть субмаксимальной и индивидуализированной в соответствии с функциональными возможностями организма больного. Для достижения наибольшего эффекта различные формы лечебной физкультуры должны чередоваться в течение дня. Продолжительность каждой процедуры лечебной гимнастики — от 5 до 45–60 мин. В лечебной гимнастике следует использовать предметы и снаряды — медицинболы (1–4 кг), гантели (1–3 кг), эспандеры и т. д.

Наибольший эффект снижения массы тела и улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у больных первичной формы — I степени вызывают упражнения на тренажерах (велотренажер, гребной велоэргометр, тредмил — беговая дорожка). Больным со II степенью ожирения в возрасте до 40 лет, имеющим функциональные изменения сердечно-сосудистой системы или признаки миокардиодистрофии при сопутствующей

щей гипертонической болезни не выше I стадии либо артериальной гипертензии, ранее занимавшихся физической культурой или спортом, следует рекомендовать во время занятий на тренажерах физическую нагрузку, вызывающую прирост частоты сердечных сокращений на 75% от исходной частоты сердечного ритма (в покое), при этом следует 5мин нагрузки чередовать с 3-минутными паузами для отдыха. Продолжительность одного занятия — от 30 до 90мин, а курс — 18–20 процедур.

У больных с ожирением III степени и с сопутствующими заболеваниями (гипертоническая болезнь на стадии в фазе ремиссии, недостаточность кровообращения не выше I стадии), физически не подготовленных в возрасте до 60 лет во время занятий на тренажерах рекомендуют физическую нагрузку, вызывающую прирост частоты сердечных сокращений на 50 % от исходной частоты сердечного ритма (в покое). При этом следует чередовать 8-минутные нагрузки с 5-минутными паузами для отдыха. Продолжительность занятия — от 20 до 60мин. На курс — 18–20 процедур.

Занятия на тренажерах целесообразно сочетать с лечебной гимнастикой, специальными физическими упражнениями в бассейне для воздействия на мышцы брюшного пресса и другими формами лечебной физкультуры.

Бег в течение 1–2 мин следует чередовать с ходьбой и дыхательными упражнениями. Прогулки следует проводить 2–3 раза в течение дня, начиная с 2–3 км и достигая постепенно 10 км в день (дробно).

Во время прогулок можно чередовать медленную ходьбу с ускоренной (50–100 м), после чего рекомендуются дыхательные упражнения и спокойная ходьба. Постепенно ускоренную ходьбу увеличивают до 200–500 м. После тренировки в течение 2–3 мес. показан бег трусцой, начиная с 25–50 м и постепенно увеличивая до 300–500м за счет нескольких пробежек в течение дня. Бег разрешается в любое время дня, а также вечером.

Рекомендуется самомассаж как самостоятельное воздействие, а также в процедурах лечебной гимнастики. Самомассаж увеличивает энерготраты и снижает массу тела.

### ***Нарушение углеводного обмена***

Сахарный диабет — заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина в организме и характеризующееся грубым нарушением обмена углеводов, с гипергликемией и глюкозурией («сахарное мочеиспускание»), а также другими нарушениями обмена веществ. Одним из этиологичес-

ких факторов является наследственное предрасположение, а также ожирение, атеросклеротические изменения сосудов поджелудочной железы, физическая и психическая травма, инфекции, чрезмерное употребление углеводов и др. Недостаточность инсулина в организме приводит к нарушению углеводного, жирового и белкового обменов. Снижается проницаемость для глюкозы клеточных мембран в жировой и мышечной ткани, усиливаются гликогенолиз и глюконеогенез, возникают гипергликемия и глюкозурия, которые сопровождаются полиурией и полидипсией. Снижается образование и усиливается распад жиров, что приводит к повышению в крови уровня кетоновых тел. Это вызывает сдвиг кислотно-щелочного состояния в сторону ацидоза, способствует повышенному выведению из организма ионов калия, натрия, магния с мочой, нарушает функцию почек. Повышенное поступление незестерифицированных жирных кислот в печень вследствие липолиза приводит к интенсивному образованию триглицеридов. Наблюдается также усиленный синтез холестерина. Снижается синтез белка, в том числе и антител, что приводит к уменьшению сопротивляемости инфекциям. Неполноценный синтез белка является причиной развития диспротеинемии (уменьшение фракции альбуминов и увеличение альфа-глобулинов). Значительная потеря жидкости вследствие полиурии приводит к обезвоживанию организма. Усиливается выделение из организма также хлоридов, азота, фосфора, кальция.

Выделяют три стадии в развитии диабета: потенциальный диабет, когда имеется лишь предрасположенность к заболеванию; латентный диабет, который выявляется с помощью пробы на толерантность к углеводам; явный диабет, когда имеются характерные клинические и биохимические симптомы заболевания. Больных беспокоят сухость во рту, полиурия, похудание, слабость, снижение трудоспособности, повышенный аппетит, кожный зуд и зуд в промежности, пиодермия, грибковые поражения кожи и др. В крови определяется повышенный уровень сахара, в моче — глюкозурия. В зависимости от уровня гликемии, чувствительности к лечебным воздействиям и наличия или отсутствия осложнений выделяют три степени тяжести сахарного диабета: легкая степень, когда уровень сахара в крови не поднимается выше 1,6 г/л (160 мг%), кетоацидоз отсутствует, компенсация достигается диетой; среднетяжелая степень (имеется склонность к кетоацидозу); тяжелая степень, когда колебания уровня сахара в крови в течение суток более 2—2,5 г/л, имеется склонность к гипогликемии, кетоацидозу. За последние годы значительно увеличилось число заболеваний диабетом и количество смертельных исходов, связан-

ных с его последствиями. Как известно, диабет является неизлечимым заболеванием и встречается в любом возрасте. Переедание, умственное перенапряжение, недостаточная физическая нагрузка значительно увеличивают число больных диабетом. Для выявления диабета необходимы массовые профилактические осмотры. Реабилитация больных диабетом: диетотерапия, пероральные гипогликемизирующие препараты и инсулин. Основной принцип диеты — индивидуальный подбор суточной калорийности; исключение легкоусвояемых углеводов; дробное питание (4—5 раз в сутки). Следует ограничивать или полностью исключить рафинированные углеводы из пищи. Однако общее количество углеводов должно составлять не менее 125 г в день с целью предупреждения кетоацидоза. Применяются также массаж, ЛФК, дозированная ходьба, прогулки на лыжах, плавание и др. Главное — не допускать переутомления. ЛГ включает общеразвивающие, дыхательные и упражнения на расслабление лежа, сидя и стоя. Рекомендуются также упражнения с гимнастической палкой, набивными мячами, игровые упражнения. Темп медленный и средний. Методика массажа. Проводится массаж воротниковой области, спины (рефлексогенных зон), нижних конечностей, груди и живота. При сухой коже массаж проводят с маслом (эвкалиптовым, пихтовым или подсолнечным). Продолжительность массажа 10—15 мин, курс 10—20 процедур, в год 3—4 курса.

Задачи ЛФК:

- способствовать снижению гипергликемии, а у инсулинозависимых больных содействовать усилению его действия;
- улучшить функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повысить физическую работоспособность;
- противодействовать проявлениям микро- и макроангиопатий.

Показания: все формы сахарного диабета. При осложнении диабета ишемической болезнью сердца, инфарктом миокарда методика лечебной гимнастики строится с учетом этих заболеваний, а также проявления микро- и макроангиопатий.

Противопоказания:

- гипергликемия — 16,6 ммоль/л (300 мг) и выше,
- наличие в моче ацетона,
- признаки прекоматозного состояния.

Лечебная гимнастика у больных после ликвидации декомпенсации, но находящихся на постельном режиме, проводится в положении лежа, в дальнейшем — в положении сидя и стоя. Начинают лечебную гимнастику с элементарных упражнений для мышц рук,

ног и туловища без отягощения. В дальнейшем включают упражнения с сопротивлением и отягощением, применяя эспандеры, гантели (от 500 г до 2 кг), медицинболы (1–2 кг). Широко используют дыхательные упражнения. Помимо лечебной гимнастики показаны дозированная ходьба, велосипед, гребля, физические упражнения в бассейне, лыжи.

Важно, чтобы больной, занимаясь самостоятельно различными формами ЛФК, знал, что при появлении чувства голода, слабости, дрожания рук необходимо съесть 1–2 куска сахара и прекратить занятия. После исчезновения состояния гипогликемии на следующий день можно возобновить занятия, но уменьшить их дозировку.

### *Нарушение белкового обмена*

Подагра — болезнь, характеризующаяся нарушением пуринового обмена и сопровождающаяся накоплением мочевой кислоты в организме. Характерное проявление болезни — рецидивирующий артрит. Обычно наблюдаются рецидивирующие острые моно — или олигоартриты суставов нижних конечностей с частым вовлечением 1-го метатарзофалангового сустава (примерно у 75% больных), суставов плюсны, голеностопных и коленных суставов. Подагрический артрит имеет характерные особенности: он зачастую заявляет о себе ночью, интенсивность болей нарастает очень быстро и за несколько часов достигает максимума. Боль обычно очень сильная, движение в суставе становится невозможным, наблюдается периартикулярный отек, гиперемия под суставом. В ряде случаев наблюдается хронический полиартрит с периодическим усилением и ослаблением воспалительных явлений. Подагра нередко сочетается с нарушением других видов обмена — ожирением и диабетом. При подагре в области прикрепления к костям связок, суставных сумок, сухожилий развиваются костные разрастания — остеофиты. Часто имеет место деформация суставов.

*Лечение.* Лекарственная терапия, обильное питье, диета (исключают мясо, почки, печень, бобы и др.), сауна (баня), массаж общий и ЛФК. При санаторно-курортном лечении рекомендуются плавание, езда на велосипеде, приемы кислородного коктейля, массаж, лечебная гимнастика. Комплекс ЛФК состоит из общеразвивающих упражнений и дыхательной гимнастики, упражнений с мячами, гимнастической палкой лежа, сидя, а также выполнения упражнений в воде (ванне, бассейне) при посещении сауны (бани).

*Задачи массажа:* нормализация обменных процессов, снятие (уменьшение) боли, улучшение метаболизма тканей, их трофики. Предупреждение острых подагрических приступов. Методика мас-

сажа. Вначале проводится массаж поясничной области, ягодичных мышц, нижних конечностей, а затем суставов (наиболее частая локализация болей в плюсне-фаланговых суставах). Массаж суставов щадящий (поглаживание и активно—пассивные движения). Продолжительность массажа 8—10 мин. Курс 10—15 процедур. В комплексном лечении подагры (диета, ЛФК, прогулки и пр.) показаны солевые ножные ванночки.

#### **4.7. ЛФК при заболеваниях почек и мочевыводящих путей**

Постоянное выведение из организма продуктов распада и других вредных веществ осуществляется мочеполовой системой. Мочеполовой аппарат объединяет две системы органов, анатомически и физиологически различных, однако тесно связанных между собой топографически по своему происхождению и функциям (частично). К мужским половым органам относятся яички (семенники), половой член и добавочные железы и протоки, по которым секреты предстательной железы, яичек и семенных пузырьков поступают в половой член. Мочеполовая система включает также почки с лоханками, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. Комплексная система реабилитации включает применение ЛФК, массаж, физио- и гидротерапию, различные виды массажа, диетотерапию, санаторно-курортное лечение и др.

*Мочекаменная болезнь* обусловлена метаболическими нарушениями. Она может быть малосимптомной и проявляться лишь нестойкой эритроцитурией, иногда тупой болью в пояснице. Типичное проявление мочекаменной болезни — почечная колика в результате смещения камня: возникает сильнейшая острая боль в пояснице с последующей макрогематурией (неизменные эритроциты), иногда с выделением камня. Характерна резкая болезненность при поколачивании поясницы на стороне поражения. Мочекаменная болезнь очень часто осложняется хроническим пиелонефритом. Определенную роль в этиологии мочекаменной болезни играют нарушение мочекислового, фосфорнокислого и щавелевокислого обмена, а также инфекции, застой мочи, замедление почечного кровотока. Последнее нарушает секреторную и реабсорбционную функцию почечного эпителия с последующим выделением патологических белков, из которых формируется органическая матрица — ложе будущего камня. При мочекаменной болезни происходит повышение тонуса артериол за счет сужения приносящих и отводящих сосудов. Ре-

абилитация: в остром периоде гипертермическая ванна (38,43°С), анальгетики, спазмолитики. Показана сауна (баня) с последующим приемом теплого душа или ванны (температура свыше 38°С). Не следует плавать в холодной воде. Необходимы диета и соответствующая лекарственная терапия. В межприступном периоде рекомендуются массаж с подогретым маслом (эвкалиптовым, оливковым или пихтовым) или же массаж щетками в гипертермической ванне, а также ЛФК, лыжные прогулки, езда на велосипеде (или занятия на велотренажере), сочетание бега с ходьбой с последующим приемом обильного питья и гипертермической ванны. Провоцирующим моментом почечной колики часто бывают повышенное физическое напряжение или сотрясение тела (езда на мотоцикле, плавание в холодной воде и др.). В таких случаях показаны гипертермическая ванна и массаж.

*Задачи массажа:* оказать анальгезирующее действие, снять спазм, улучшить обменные процессы в тканях и кровоток в почках. Рекомендуется массаж с гиперемизирующими мазями в области поясницы, ягодичных мышц, нижних конечностей, живота или же массаж щетками в гипертермической ванне (температура воды 38-43°С). Следует также интенсивно массировать (растирать) сегментарные зоны T11-12 - L1-3.

**Нефроптоз** — опущение почки. Почка не является неподвижным органом: при дыхании, перемене положения тела, физических напряжениях она может смещаться книзу, вокруг своей вертикальной, сагиттальной или фронтальной оси. Недостаточная эластичность фасциальных листков, слабое развитие жировой капсулы или сильное похудение существенно влияют на подвижность почки. Слабость фасциальных пластинок часто служит проявлением общей недостаточности соединительной ткани. Наряду с нефроптозом наблюдается опущение и других органов (желудка, матки, передней стенки влагалища), то есть общий спланхоптоз. Нефроптоз встречается преимущественно у женщин, особенно у многих рожавших. У мужчин нефроптоз встречается примерно в 10 раз реже, чем у женщин. Нефроптоз часто является результатом травмы — удара в поясничную область, ушиба ее при падении, резкого сотрясения тела при падении, сильного сокращения брюшных мышц при чрезмерном физическом напряжении. Все это может вызывать значительное смещение почки вследствие нарушения целостности окологпочечных фасций и их фиброзных перепонок.

Опущенная почка внешне не изменена, но сосудистая ножка ее обычно удлинена. Частые смещения почки сопровождаются ве-

нозным застоєм вследствие перегиба почечной вены. Расстройства кровообращения вызывают в почке дистрофические изменения в виде разрастания интерстициальной ткани.

При нефроптозе возникают болевые, диспептические и нервные расстройства, нарушения функции соседних органов, снижается трудоспособность. Наряду с ЛФК (необходимо выполнять специальный комплекс упражнений лежа на спине на кушетке с приподнятым изножьем) проводится массаж спины, живота, бедер. Рубление и поколачивание исключаются. Продолжительность массажа 10—15 мин. Курс 15—20 процедур. В год 3—4 курса.

**Пиелонефрит** — воспаление почечных лоханок бактериальной природы с распространением на интерстиций и паренхиму почек. Развитию пиелонефрита способствуют мочекаменная болезнь и нарушения проходимости мочевыводящих путей разной природы, заболевание предстательной железы, беременность, сахарный диабет, аномалии мочевыводящих путей, их дискинезия. Пиелонефрит может быть острым и хроническим. Реабилитация предусматривает: в остром периоде — лекарственную терапию, диету; при хронической форме пиелонефрита в период обострения также должны проводиться лекарственная терапия, диетотерапия, соблюдаться питьевой режим. В дальнейшем необходимо диспансерное наблюдение, длительное использование легкого уроантисептика (почечный чай, клюквенный экстракт); показаны умеренные физические нагрузки: ЛФК, прогулки на лыжах, ходьба, езда на велосипеде или занятия на велотренажере и др. Рекомендуется сауна (баня) с последующим приемом теплого душа (исключается плавание в бассейне, купание в водоемах!); проведение массажа с подогретым маслом или массаж щетками в теплой ванне (температура не ниже 38°C), или ручной массаж в ванне. Курс массажа 15—20 процедур. Массаж при пиелонефрите: массируют спину, поясничную область, ягодицы, живот и нижние конечности с применением гиперемизирующих мазей. Исключаются ударные приемы. Продолжительность массажа 8—10 мин, курс 10—15 процедур. При хроническом пиелонефрите показан ручной массаж и массаж щетками в ванне (температура воды не ниже 38°C), 2—3 процедуры в неделю.

#### 4.8. Невриты. Этиопатогенез. Лечение

**Неврит** — воспаление нервов, проявляющееся разнообразными двигательными расстройствами и нарушениями чувствительности. Выделяют несколько типов невритов, различающихся по причинам возникновения, а также по числу и виду пораженных нервов. Причины. Локальный неврит, при котором страдает только один



нерв, может быть следствием травмы, местной инфекции, артрита или опухоли. Причинами множественного неврита (полиневрита) служат различные внешние или внутренние факторы. К внешним относятся алкоголизм, отравление свинцом, мышьяком, монооксидом углерода (угарным газом), эфиром, серой, фосфором, ртутью, сурьмой, висмутом и другими веществами. К внутренним — беременность, сахарный диабет, ревматизм, подагра, порфирии, авитаминозы, инфекционные болезни (прежде всего дифтерия, стрептококковые инфекции и брюшной тиф), а также наследственные дегенеративные заболевания.

*Патоанатомия.* Локальный неврит обычно характеризуется односторонним поражением корешков, ствола или волокон одного либо нескольких нервов. Чаще всего вовлекаются седалищный нерв, плечевое сплетение, верхняя часть шейного сплетения, бедренный и межреберные нервы. При этом оболочка нерва растягивается, но, в отличие от полиневрита, не подвергается дегенерации. Нерв утолщается, а затем уплотняется за счет фиброза. Токсические и отравляющие вещества, вызывающие полиневрит, иногда избирательно поражают определенные отделы центральной нервной системы. После прекращения действия токсического вещества или инфекционного агента нервные волокна и миелиновая оболочка восстанавливаются.

*Локальный неврит.* Симптоматика локального неврита довольно стереотипна. Характерны постоянные тупые боли с приступообразной иррадиацией по ходу нерва. Отмечаются нарушения чувствительности и двигательные расстройства, легкая атрофия мышц в пораженной области. В тяжелых случаях исчезают сухожильные рефлексы, но параличи возникают редко. В легких случаях восстановление занимает 2–3 недели, но чаще затягивается на гораздо более длительный срок, особенно у пожилых, и бывает неполным. Лечение локального неврита — преимущественно симптоматическое.

*Алкогольный неврит* — самый частый вариант полиневрита. Он связан, вероятно, с недостаточностью витамина В, которая часто возникает у страдающих хроническим алкоголизмом. Первые проявления заболевания — онемение, покалывание, слабость в конечностях, особенно в кистях и стопах. Боль постепенно усиливается, повышается чувствительность кожи, она становится гладкой и сухой. Нередко отмечается кератоз (избыточное ороговение) ладоней и стоп. Глубокие рефлексы выпадают, нарастает мышечная слабость (вплоть до полного паралича), но функция мочевого пузыря и прямой кишки не нарушается. Симптоматика,

как правило, бывает двусторонней. Особенно часто страдают мышцы, иннервируемые малоберцовым и лучевым нервами. Нередко выявляются нарушения тактильной и глубокой (мышечно-суставной) чувствительности. Ногти становятся ломкими, деформируются, волосы истончаются. Возможны тяжелая кахексия (истощение), выраженная атрофия мышц, вазомоторные расстройства. Употребление алкоголя с примесью метилового (древесного) спирта может привести к слепоте. Лечение включает постельный режим, профилактику контрактур с помощью шин и массажа, поддержание нормальной температуры пораженных конечностей, анальгетики и диету, богатую витаминами.

*Полиневрит беременных* тоже связан с витаминной недостаточностью. Причиной ее бывает упорная рвота, препятствующая усвоению витаминов. Купирование рвоты и правильная диета обычно приводят к восстановлению.

*Свинцовый неврит*, известный также как свинцовый паралич, вызывается хроническим или острым отравлением свинцом и существенно отличается от других типов множественного неврита тем, что поражает преимущественно двигательные волокна. Острый инфекционный полиневрит, вероятно, единственная подлинно воспалительная форма неврита. Как правило, возникает на фоне инфекционного заболевания или после него. Характерны повышение температуры, озноб, параличи, выпадение глубоких рефлексов, нарушение чувствительности. Поражение, чаще всего двустороннее, развивается очень быстро и иногда приводит к летальному исходу. Однако в большинстве случаев происходит полное и быстрое выздоровление.

*Диабетический неврит* — относительно частое осложнение неконтролируемого сахарного диабета. Одна из вероятных причин — недостаточное поступление в организм витаминов группы В.

*Неврит зрительного нерва.* Воспаление и атрофия обычно наблюдаются в обоих нервах. Неврит проявляется болью, побледнением дисков, снижением или потерей зрения. Причиной могут быть герпес, алкоголизм, нарушения питания.

*Лечение неврита.* Лечение проводится только в стационаре, где требуется провести дообследование, потому что похожую картину может вызвать воспаление внутреннего уха, невринома слухового нерва, рассеянный склероз, опухоль мозга, инсульт в стволе мозга, сахарный диабет. Чем раньше больной обратится к врачу, тем больше шансов на успех. 3–4 дня без лечения и лицо останется неподвижным навсегда. Применяют сухое тепло, аспирин, никотиновую кислоту, курантил, гормоны, лейкопластырное вытяжение, электростимуляцию, иглорефлексотерапию. Если нейропатия

лицевого нерва проявление другого заболевания, лечат сначала причину, однако одновременно проводят и все мероприятия по восстановлению нерва, чтобы не упустить время. При нейропатии лучевого нерва больной отмечает, что не может разогнуть палец руки и поднять кисть кверху, при этом в кулак сжимает хорошо. Не может сложить руки ладонями, похлопать, положив руку на стол, не может постучать по нему пальцами. Чаще всего такие расстройства возникают после употребления алкоголя накануне и неудобного ночного сна. Например, если больной спит без подушки, подложив под себя руку, или супруг спит ночью на плече. Поэтому такой паралич лучевого нерва называют «параличом садовой скамейки» или «параличом медового месяца». При нейропатии малого берцового нерва у больного выявляется «висячая стопа» — такой больной не может стоять на пятках, не может самостоятельно надеть домашних тапочек. При ходьбе спотыкается на ровном месте, походка также необычна: человек старается поднимать или подбрасывать ногу вперед и кверху, чтобы стопа не цеплялась за пол. Такое расстройство возникает после тяжелого радикулита, переохлаждения ног, аллергической реакции (укус пчелы), при отравлении химикатами (алкоголем, средствами борьбы с домашними насекомыми), атеросклерозе сосудов нижних конечностей, сахарном диабете, длительном вынужденном сидении, особенно нога — на — ногу. Лечение такое же, как при лицевой и радиальной нейропатии. Прогноз при всех нейропатиях при лечении благоприятный. Лечение при неврите (нейропатии) и полиневрите (полинейропатии) подбирается индивидуально для каждого пациента в каждом конкретном случае. Лечение должно включать в себя комплекс консервативных процедур:

- иглоукальвание
- невролиз нервного ствола (в случае рубца на нерве и т.д.)
- стимуляция нерва
- стимуляция мышц
- витамины группы «В», «С» и «Е»
- противовирусные препараты
- гомеопатические средства и т.д.

Применение *иглоукальвания* эффективно восстанавливает сниженную чувствительность, снимает боли и слабость мышц при лечении невритов и полиневритов периферических нервов. Длительность лечения и его периодичность при неврите (нейропатии) и полиневрите (полинейропатии) диктуется в дальнейшем

функциональным состоянием самого нерва, мышц и восстанавливающейся утраченной чувствительности.



Рис. 39. Применение иглотерапии

*Физиотерапия* устраняет парестезии и боли, ускоряет восстановление утраченной силы в мышцах при лечении невритов и полиневритов периферических нервов.

## Глава 5. ТРУДОТЕРАПИЯ

Трудотерапия (лечение трудом) применялась на практике русскими врачами-клиницистами М.Я. Мудровым, Г.А. Захарьным, А.А. Остроумовым и др. Это активный метод восстановления трудоспособности больного. В основе трудотерапии лежит систематическая тренировка бытовых и производственных движений, восстановление утраченных двигательных навыков. Трудотерапия нормализует психику больного, стимулирует функции пораженной системы (органа) и является важной составляющей в общей системе реабилитации больных. В трудотерапии применяют различные виды деятельности: работа в саду и огороде (зимой в оранжерее), уборка помещений, плетение, шитье, столярные и слесарные работы, лепка и др. В настоящее время трудотерапия приобретает важное значение в реабилитации больных.

Для проведения трудотерапии необходимы хорошо оборудованные специальные помещения. В связи с комплексным характером реабилитации кабинеты трудотерапии должны располагаться вблизи зала для ЛФК, бассейна, массажного кабинета, физиотерапии. В стационаре трудотерапия осуществляется как в условиях палаты, так и в специально оснащенных кабинетах (мастерских и пр.). Применение трудотерапии в системе реабилитации зависит от клинических особенностей заболевания, динамики репаративных процессов и преследует цель предупреждения развития вторичных патологических изменений в тканях опорно-двигательного аппарата, ограничивающих двигательную функцию. Методика использования трудовых процессов построена на основе физиологии трудовых движений. В результате повреждений и различных ортопедических заболеваний, патологии центральной нервной системы, позвоночника у больных развиваются тяжелые функциональные расстройства, нарушающие трудоспособность, что нередко приводит к инвалидности.

По данным врачебно-трудовой экспертизы, причиной снижения и утраты трудоспособности больными является не только тяжесть повреждений и заболеваний, но и несвоевременно и нерегулярно проводимое реабилитационное (восстановительное) лечение, а также неполное использование всех средств реабилитации, предназначенных для восстановления и развития временно утраченных функций больного. Практика показывает, что раннее применение трудотерапии и других реабилитационных средств позволяет восстановить полностью (или частично)

трудоспособность больного, способствует приобретению им трудовых и бытовых навыков по самообслуживанию и помогает избежать инвалидности.

*Задачи трудотерапии:* восстановление утраченных функций путем применения дифференцированных видов труда; восстановление профессиональных и бытовых навыков (самообслуживание, передвижение и др.) и социальная реинтеграция (трудоустройство, материально-бытовое обеспечение, возвращение в трудовой коллектив); оказание общеукрепляющего и психологического воздействия на организм больного. При применении трудотерапии нужно учитывать анатомо-физиологические особенности пациента, а подбор движений должен быть основан на характере заболевания и особенностях его течения, что определяет дозировку, сложность и исходное положение при выполнении трудовых процессов (упражнений). Упражнения должны выполняться длительно, систематически, с постепенно возрастающей нагрузкой. Следует избегать упражнений (операций), которые могут привести к закреплению порочного (ненужного для данной профессии) двигательного стереотипа. Основные факторы (аспекты) трудотерапии (по материалам экономического и социального департамента ООН) следующие: восстановление двигательных функций, рабочих навыков и обучение повседневным видам деятельности; изготовление (совместно с протезистами) простейших приспособлений, помогающих выработать навыки самообслуживания; определение степени восстановления профессиональной трудоспособности. Трудовая терапия имеет два основных направления: занятие трудом и терапия трудом. Занятие трудом — это заполнение свободного времени больного рисованием, лепкой, изготовлением сувениров, улучшающих психоэмоциональное состояние находящегося в больнице. Терапия трудом — использование с лечебной целью различных трудовых процессов, трудовых операций. Общеукрепляющая трудовая терапия является средством повышения физической работоспособности. Под влиянием трудовых занятий улучшается психоэмоциональное состояние больного и функция опорно-двигательного аппарата. При постельном режиме больным назначают работу по вязанию, плетению, лепке, шитью, рисованию и др. Ходячие больные в состоянии заправить кровать, убрать помещение, территорию, они могут работать в мастерских, цветочных оранжереях и т.д. Производственная трудовая терапия связана с работой на различных станках (ткацких, деревообрабатывающих, столярных, картонных и др.). Она дает возможность ориентировать больного

на работу по прежней специальности или получение новой специальности. В ходе трудотерапии больной приобретает психологическую и физическую подготовку к своей трудовой деятельности. Для пациента создаются условия, близкие к производственным, проверяется остаточная трудоспособность больного, его работоспособность, происходит восстановление ряда временно утраченных больным профессиональных навыков (умений). Трудовая терапия применяется на различных этапах реабилитации и включает несколько периодов. Первый период (2—4 нед.) — от момента операции до снятия гипсовой лонгеты. С 2—3 дня рекомендуются активные и пассивные упражнения и выполняются облегченные трудовые процессы здоровой конечностью и пальцами травмированной руки, свободной от иммобилизации. Второй период (3—4 нед.) — после снятия швов и гипсовой лонгеты. Расширяется комплекс ЛФК и трудовых операций, требующих активного участия травмированной руки. Третий период (6—12 мес. и более) — после выписки из клиники на протяжении всего периода восстановления поврежденного нерва. Трудовая терапия, ЛФК и массаж (самомассаж, криомассаж) проводятся длительное время в поликлинике и в домашних условиях. Главными в комплексе движений являются упражнения, развивающие навыки самообслуживания (умывание, одевание, раздевание, бритье, повязывание платка и др.), уборка помещений, работа в саду (огороде) и др. Рекомендуются также плетение, вышивание, лепка, вязание, изготовление картонных игрушек, разборка мелких деталей, рисование, машинопись, столярные работы (работа рубанком, полировка деревянных поверхностей) и др.

Трудовая терапия должна быть дифференцированной на разных этапах реабилитации. По подбору упражнений и нагрузке она подразделяется по величине нагрузки (интенсивности выполнения манипуляций), подбору манипуляций и пр.; по достигаемому освоению манипуляций (движений); по локализации воздействий на опорно-двигательный аппарат. Нагрузка в дозировании трудовых процессов (навыков) осуществляется подбором веса рабочего инструмента, исходным положением (позой), продолжительностью выполнения манипуляций, подбором захвата рукоятки инструмента, специальными приспособлениями к инструментам и бытовым приборам (ложка, бритва и др.). В процессе трудовой терапии осуществляется постепенный переход от пользования инструментами, облегчающими вовлечение больной конечности в работу, к обычным инструментам. Для удержания руки в удобном положении применяют подставки,

приспособления для фиксации предплечья, инструментов и пр. В трудотерапии используют различные виды манипуляций с инструментами, на стендах и пр., способствующих восстановлению объема движений в суставах, силе мышц рук, выработке тонкой координации движений пальцев и повышению их чувствительности.

*Дозирование нагрузки в трудотерапии.* Нам всем этапе восстановительного лечения проводится контроль за его эффективностью. Это дает возможность вносить коррективы в работу. Дозировка нагрузки определяется состоянием здоровья больного, этапом реабилитации, объемом функциональных нарушений и др. Одним из методов дозировки в трудотерапии является время (продолжительность) выполнения трудовой манипуляции или работы, объем работы, вес инструмента, режим труда, характер выполняемой работы, рабочая поза и др. Трудотерапия должна сочетаться с ЛФК, массажем, коррекцией положением (лечение положением). Перед трудотерапией проводится комплекс ЛФК и массажа (самомассажа) продолжительностью 5—8 мин, а сама трудотерапия занимает 30—45 мин ежедневно или через день. При выработке правильного стереотипа рабочих движений необходимо соблюдать следующие правила: ознакомить больного с трудовой операцией (движением); показать технику выполнения трудовой операции; способствовать овладению трудовыми навыками в результате многократных повторений трудовой операции.

Для проведения трудотерапии больным с последствиями повреждений и заболеваний ОДА верхних конечностей назначают следующие работы: вязание, плетение, лепку; художественно-прикладные работы; машинопись; выпиливание, ручные столярные работы, выжигание; работу на швейной машине; ручные слесарные работы; работу на ткацком станке, на станке для обработки (шлифовки) керамических изделий; работу по сборке различных деталей с контрольно-измерительными приборами; работу в цветочной оранжерее. С психологической точки зрения трудовую деятельность необходимо приблизить к работе производственного типа. При окончательном выборе трудовой терапии, ее характера, объема, необходим тщательный анализ функциональных возможностей пациента, участия в данной работе правой и левой руки, а также знать, какие мышцы участвуют в большей степени в работе, на какие суставы приходится наибольшая нагрузка.

*Трудотерапия находит широкое применение при повреждениях центральной нервной системы, полиомиелите, инсультах, психических заболеваниях, травмах опорно-двигательного аппарата и других заболеваниях.* Трудотерапию комбинируют с лечебной



гимнастикой и массажем. Перед трудовой терапией проводят активные и пассивные упражнения, массаж (самомассаж). Упражнения не должны вызывать болевых ощущений. В комплекс ЛФК перед трудовой терапией включают 8—10 упражнений в сочетании с массажем (или самомассажем) для мышц плечевого пояса, суставов конечности и особенно пальцев в и.п. стоя, сидя. К трудовой терапии по характеру производимых движений относятся и овладение бытовыми навыками. Упражнения для освоения бытовых навыков (например, пользование электробритвой, кранами, выключателями, причесывание, застегивание и расстегивание пуговиц, прием пищи, мытье посуды и др.) подготавливают больного к трудовым операциям. В процессе тренировки по овладению бытовыми навыками у больного постепенно развивается тонкая координация движений, необходимая для выполнения различных трудовых операций.

В специально оборудованных комнатах с набором бытовых приборов, стендов, на которых они смонтированы и укреплены, больные вырабатывают навыки самообслуживания, а также тренируют захват искусственной рукой при протезировании. На настенных стендах имеются дверные ручки различной формы и величины, выключатели, вилки, замки с ключами, водопроводные краны и др. На производственном стенде смонтированы болты, рубильники, выключатели и др. Трудотерапия в травматологии и ортопедии. При наложении гипсовой повязки самообслуживание приходится выполнять здоровой рукой с частичной помощью пальцев травмированной руки. После снятия гипсовой повязки задача реабилитации — увеличение амплитуды движений в суставах верхней конечности. По мере уменьшения болей применяют трудотерапию, массаж, криомассаж, направленные на увеличение силы и амплитуды движений в плечевом суставе. Трудотерапия предусматривает глажение белья, проклеивание конвертов для хранения рентгенограмм, изготовление бумажных игрушек, сортировку мелких деталей по форме и размеру. Продолжительность занятий 10—15 мин 2—3 раза в день. По мере укрепления мышц, увеличения амплитуды движений процессы трудотерапии усложняют. Включают работу с рубанком, шлифование, различные виды картонажных работ (склеивание конвертов, коробок), плетение, швейные работы и др. Продолжительность 20—30 мин 2—3 раза в день, в перерывах — массаж (самомассаж, криомассаж). На более позднем этапе реабилитации (через 1—1,5 мес. после травмы) используют трудотерапию, требующую все больших динамических и статических усилий. Сюда входят столярные работы,

протираание стекол, слесарная работа и др. 2—3 раза в день по 30—40 мин с паузами для отдыха и массажа (самомассажа). Трудотерапия при повреждениях плечевого сплетения и периферических нервов верхней конечности. Переломы плечевой кости, ключицы, вывих плеча нередко сопровождаются повреждениями периферических нервов (чаще лучевого, локтевого или срединного нервов), при этом возникают определенные двигательные расстройства. В комплексной реабилитации значительная роль принадлежит трудотерапии. В начале рекомендуются простые движения, а затем более активные и с предметами, на тренажерах и др.

*Трудотерапия при двигательных расстройствах верхних конечностей* в результате различных повреждений: при повреждениях костей плечевого пояса (ключица, лопатка и др.); повреждениях ключично-акромиального сочленения; вывихе головки плечевой кости и повреждениях проксимального конца плечевой кости; переломах диафиза плечевой кости; переломах костей локтевого сустава; переломах костей предплечья, кисти, пальцев; повреждениях плечевого сплетения и травматических парезах периферических нервов верхней конечности (конечностей); контрактурах. Лечение трудом показано и при травмах нижних конечностей (переломы, повреждения нервной системы, контрактуры и др.). Трудотерапия при травмах нижних конечностей. Применяется при переломах костей, повреждениях голеностопного сустава, травмах ахиллова сухожилия, периферической нервной системы и другой патологии. Особо следует отметить плохую адаптацию больных пожилого возраста, они требуют более раннего и активного начала трудовой терапии. Трудовая терапия, гимнастика и массаж (самомассаж) используются комплексно в ранние сроки травмы. Трудотерапия на ранних этапах реабилитации у лиц пожилого возраста имеет чисто отвлекающий, психологический характер. Наиболее показаны трудовые операции по изготовлению тампонов и салфеток из марли, вязание, простые картонажные работы и др. С расширением двигательного режима больным, способным сидеть, поручают склеивание коробок, конвертов, швейные работы, машинопись и др. По окончании иммобилизации нижней конечности (снятие гипсовой повязки) реабилитация направлена на восстановление двигательной функции, а затем и опорной функции (используется ЛФК, физические упражнения в воде, криомассаж, занятия на тренажерах). Все это служит подготовкой к применению трудотерапии, включающей шитье на швейной машине, столярные и слесарные работы, а позднее — на точильном и ткацком станках с ножным приводом. Проводится тренировка опорной функции

конечности (различные приседания, езда на велоэргометре, бег на тредбане и др.). Трудовая терапия и тренировки на специальных тренажерах служат подготовкой к производственной деятельности, восстановлению физических кондиций больных, перенесших травму (операцию) нижней конечности (конечностей).

*Трудотерапия в ортопедии.* При деформации опорно-двигательного аппарата (косолапость, привычный вывих бедра и др.), параличах (полиомиелит, ДЦП и др.) резко нарушается функция конечностей. Трудотерапия имеет большое значение в восстановлении, коррекции, двигательной функции, особенно верхних конечностей. Полиомиелит. Показано комплексное лечение в восстановительном и резидуальном периодах. Применяются трудотерапия, ЛФК, массаж, протезно-ортопедические приспособления и пр. Трудотерапия подбирается с использованием трудовых операций адекватно патологическим изменениям в мышцах, суставах, локализации и характеру повреждений. При осуществлении трудотерапии большую роль играют исходное положение конечности при выполнении движений (манипуляций), для этого используют гамаки, подвески на кронштейнах или специальные аппараты, шины и пр. Использование специальных приспособлений обеспечивает стабильное выполнение движений конечностью. Перед трудотерапией проводится ЛГ и массаж (или самомассаж). Продолжительность трудотерапии — 10—30 мин с активным отдыхом, а в промежутке — с массажем. Трудотерапия проводится в исходном положении сидя и начинается с простых манипуляций. Она включает: подбор, сортировку материала для работы; изготовление различных изделий из бумаги (салфетки, цветы и др.), шариков (из марли и ваты); картонажные работы (склеивание конвертов, коробок и пр.), переплетные работы, лепку из пластилина, глины и др.; швейные работы; выжигание, выпиливание; столярные работы (строгание, пиление и пр.); работу на бытовых и производственных станках (пользование ключом, краном, включение света, одевание и раздевание, пользование ложкой, бритвой и пр.). При выполнении той или иной работы происходит тренировка мышц, восстановление функции конечности и т.д., при этом важное значение имеет восстановление пальцевого захвата при снижении силы мышц сгибателей.

Послеродовые плекситы (парезы) возникают у детей в результате родовой травмы. Заболевание сопровождается возникновением контрактур в суставах верхних конечностей. Используют консервативные методы лечения (лечебная гимнастика, массаж, протезно-ортопедические средства, трудотерапия, физиотерапия

и др.). Занятия трудотерапией строятся в соответствии с характером деформаций, возрастом. Занятия с детьми должны проходить в игровой форме и имитировать трудовые манипуляции. Трудотерапия включает сортировку цветов, пуговиц, складывание кубиков, мозаики, лепку из пластилина, изготовление сувениров из бумаги, картона и пр., раскрашивание, шитье одежды для кукол и т.д., а также переплетные работы, резьбу по дереву, выпиливание, закручивание винтиков, пользование кранами на учебном стенде, рисование и др. Детей обучают также бытовым навыкам самообслуживания.

## Глава 6. ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

При нормальной беременности в организме женщины происходят изменения, которые являются выражением приспособления материнского организма к новым условиям существования, связанным с развитием плода. Во время беременности необходимы регулярные занятия лечебной физкультурой, которая повышает физические возможности организма, создает чувство бодрости, улучшает общее состояние, аппетит, сон, а также создает условия для нормального течения беременности и тем самым содействует полноценному развитию плода. Физкультура имеет исключительно важное значение для сохранения и укрепления здоровья беременных женщин. Значение физкультуры во время беременности определяет, прежде всего, ее влияние на организм женщины в качестве гигиенического фактора и надежного профилактического средства, предупреждающего возможные отклонения и нарушения в состоянии ее здоровья.

Также применение физических упражнений в известной степени является профилактикой опущения внутренних органов брюшной полости после родов (из-за растягивания брюшной стенки). Для предупреждения разрывов промежности необходимо укрепить мышцы тазового дна и увеличить их эластичность, а тренировка мышц промежности послужит профилактикой опущения тазового дна в послеродовом периоде и осложнений, обусловленных слабостью тазовой диафрагмы (опущение влагалища, функциональное недержание мочи). Лечебная гимнастика эффективна для профилактики часто развивающегося во время беременности плоскостопия, а также для предотвращения варикозного расширения вен на ногах. Основная цель гимнастики — способствовать благоприятному течению беременности и родов и полноценному развитию плода.

Показания и противопоказания по выполнению упражнений. В начале беременности надо обратить особое внимание на интенсивность нагрузки. Тяжелые физические тренировки категорически запрещены. Врачи считают, что если до беременности женщина совсем не занималась спортом, то при составлении комплекса гимнастических упражнений следует исходить из минимальной нагрузки — вплоть до середины второго триместра, т.е. до 20-й недели, когда плацента начинает работать «в полную силу» и может адекватно обеспечить растущего малыша кислородом. Если женщина активно занималась каким-либо спортом до беременности,

то — при условии, что вид спорта безопасен, и с соответствующим снижением ритма занятий — можно продолжать «спортивную карьеру» и в первом триместре беременности.

Противопоказания к применению физических упражнений во время беременности:

- Острые лихорадочные состояния и инфекционные заболевания.
- Гнойные процессы.
- Декомпенсированные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
- Прогрессирующие и декомпенсированные формы туберкулезного процесса.
- Выраженные токсикозы беременных (неукротимая рвота, отеки, нефропатия, преэклампсия).
- Маточные кровотечения во время беременности.
- Предлежание плаценты.
- Многоводие.
- Привычная невынашиваемость.
- Угроза прерывания беременности.

Нужно немедленно прекратить выполнение упражнений, если:

- закружилась или заболела голова;
- окружающие предметы вдруг стали нечетко видны;
- появилась одышка;
- начались интенсивные сокращения матки (незначительные сокращения представляют собой нормальную реакцию на физическую нагрузку);
- ощущается сильное сердцебиение (обычно частота пульса у беременной женщины в состоянии покоя составляет до 100 уд./мин., при физической нагрузке пульс может учащаться до 140 уд./мин.).

### **1 фаза беременности. Задачи в этом периоде:**

- обеспечить нормальную реакцию организма на его перестройку в связи с беременностью,
- улучшить работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем,
- подготовить мышцы живота и спины к предстоящим длительным статическим усилиям.

В этом периоде нужно овладеть умением напрягать и расслаблять мышцы брюшного пресса при спокойном и глубоком дыхании в различных исходных положениях и добиваться, возможно, большей подвижности в суставах. Не следует выполнять упражнения, связанные с подтягиванием тела, резким подъемом рук вверх, резким натуживанием, сотрясением, надо избегать внезапных толчков и особенно падений.

**Вводная часть занятия:**

- Ходьба на месте или по кругу (если позволяет место)
- руки в стороны вдох, руки вниз выдох. 15–30 сек.
- руки на пояс, ходьба перекатами с пятки на носок. 15–30 сек.
- руки на пояс, 4 шага на носочках, 4 шага на пятках, 4 шага на внешнем своде стопы, 4 шага поджав пальцы (если вы занимаетесь в носках). до 1 мин. – профилактика плоскостопия, которое часто развивается у беременных от увеличения веса.
- с высоким подниманием колена. 30–45 сек.
- с захлестыванием голени назад, к ягодице. 15–30 сек.
- ходьба длинными выпадами, за один выпад руки делают круг вперед (4 шага), потом круг назад (4 шага). 1–2 мин. – укрепление мышц малого таза и тазового дна.
- исходное положение (в дальнейшем – и.п.) ноги шире плеч, колени полусогнуты, руки за спиной согнуты и держат друг друга за локти. Ходьба в таком положении – ноги всегда шире плеч и полусогнуты. 1–2 мин. – укрепление мышц малого таза и тазового дна.

**Вариант шага на месте:** (и.п. – стоя ноги вместе) «1» – шаг правой ногой вперед–вправо, на полную стопу

- «2» – шаг левой ногой вперед–влево, на полную стопу после счета «2» вы должны оказаться в положении полуприседа, ноги шире плеч, стопы стоят на одной линии,
- «3» – шаг правой назад в и.п.,
- «4» – шаг левой назад в и.п., после счета «4» вы должны оказаться в и.п. стойка ноги вместе. Движение рук в этом упражнении могут быть любые, кроме поднимания их наверх.

– ходьба с движениями рук: шаг правой – правая рука вверх, левая вниз,

- шаг левой – правая за голову, левая на пояс,
  - шаг правой – обе руки к плечам,
  - шаг левой – правая на пояс, левая за голову,
  - шаг правой – правая вниз, левая вверх
- и все повторяется в обратном порядке.

Это упражнение способствует развитию координации движений, которая заметно ухудшается во время беременности. Выполнять до тех пор, пока не добьетесь правильного выполнения нескольких раз подряд, но не больше 5 минут. Также можно выполнять при ходьбе на месте.

**Основная часть занятия:** Упражнения, стоя на месте.

- наклонить голову вперед и расслабить руки – выдох; поднять голову и отвести руки назад – вдох. Наклонить голову направо

(налево), скользя руками по бедрам, – выдох. Вернуться в исходное положение – вдох. (5–10 р).

- одна рука поднята наверх, другая на пояс, ноги на ширине плеч. Наклоны туловища в сторону по 4 раза в каждую сторону. 4–8 раз.

- ноги на ширине плеч. Наклоны вниз – руками достать пол. 6–10 раз.

- поднять руки вперед и с силой сжать кисти в кулак – вдох, расслабить кисти рук, потряхивая ими 6–8 раз – выдох. 4–6 раз.

- приподнять правую руку немного вверх, левую в сторону; левую ногу отвести назад и поднять. То же самое другой ногой, меняя положение рук. 4–6 раз.

- и.п. стойка ноги на ширине плеч. Присесть, руки вниз назад – выдох; встать – вдох. 8–12 раз.

- и.п. стойка ноги на ширине плеч, кисти рук соединены сзади. Оттягивая руки вниз, прогнуться в грудной части позвоночника, одновременно втягивая задний проход, – вдох. Вернуться в исходное положение – выдох. 10–20 раз. Укрепляются мышцы тазового дна.

- и.п. стойка ноги на ширине плеч, руки на пояс. Подняться на носки, руки в стороны – вдох. Полуприсед, руки вперед – выдох. 5–10 раз.

- и.п. ноги на ширине плеч, руки за головой. Наклониться вперед, руки вперед. Расслабить плечевой пояс, согнуть спину, руки свободно свисают вниз. Вернуться в исходное положение. 4–6 раз.

#### ***Упражнения из исходного положения упор сидя.***

Руки на поясе, ноги широко расставлены. Коснуться правой рукой носка левой ноги – выдох, вернуться в и.п. – вдох. Повторить другой рукой. 6–10 раз. Одна рука лежит на груди, другая на животе, ноги по–турецки. Глубокое грудное дыхание – живот остается неподвижным, а грудная клетка на вдохе поднимается. 6–10 раз.

***Упражнения в исходном положении лежа на спине.*** Предназначены для укрепления мышц брюшного пресса. Выполнять можно только при нормально протекающей беременности, без осложнений. В первой фазе беременности надо избегать значительного напряжения мышц брюшной стенки. Если вы решили выполнять упражнения для мышц живота, то надо делать их медленно, по маленькой амплитуде, каждое упражнение выполняется на выдохе.

При угрозах на ранних сроках беременности такие упражнения надо исключить из занятия, и приступить к ним после 16 недели, с условием нормализации беременности.



И.п. — ноги согнуты в коленях и немного расставлены. Руки за головой. Приподнимание плеч, локти расправлены, поясница лежит на полу, поднимаются от пола только лопатки. 2–8 раз, начинать только с 2 раз, прибавляя каждое занятие по одному разу. Больше 8 раз делать не рекомендуется. Упражнение выполняется на выдохе, вернувшись в исходное положение — вдох. Темп выполнения медленный. После этого упражнения нельзя сразу выполнять следующее на укрепление мышц брюшного пресса — сделайте какое-нибудь упражнение на дыхание или растягивание мышц внутренней поверхности бедра; ноги согнуты в коленях, немного расставлены, руки за головой. Одновременно приподнять плечи и согнутые ноги — локти касаются коленей. Вернуться в исходное положение и сделать вдох. Упражнение выполняется на выдохе. 2–8 раз — на первом занятии 2 раза, далее прибавлять по одному разу.

После упражнения выполнить дыхательные упражнения или на гибкость.

**Дыхательные упражнения или на гибкость.** Руки за головой. Ноги скрестно подняты вверх. На выдохе приподнять плечи и выпрямляя руки достать пальцы ног. Вернуться в исходное положение и сделать вдох. 2–8 раз.

Упражнения на гибкость и дыхательные.

Лежа на спине ноги прямые, руки по полу скользят вверх — вдох, руки пот полу скользят вниз к ногам — выдох

Лежа на спине, ноги прямые. Одна рука лежит на животе, другая на груди.

Чередование дыхания грудью и животом: 3 раза при вдохе должна подниматься рука, лежащая на животе; и 3 раза, лежащая на груди.

И.п. — лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы стоят на полу. Руки вперед (пальцы направлены в потолок). Сделать глубокий вдох и на выдохе колени положить на пол в одну сторону, а руки в противоположную.

И.п. — лежа на спине, прямые ноги подняты и разведены в стороны, руки лежат на бедрах. Пружинистые движения ног вниз, к полу. Руки помогают ногам опуститься вниз. Растягиваются мышцы внутренней поверхности бедра. Сидя «по-китайски» — стопы вместе, колени в стороны. Плавно опускать колени к полу, помогая себе руками.

**Заключительная часть занятия.** Стоя на коленях, руки вниз. Круговые движения плечами вперед и назад. 4–8 раз в каждую сторону.

Стоя на коленях, одна рука поднята вверх, другая на пояс. Наклоны в сторону по 4 раза. 2–6 раз.

Медленная ходьба на месте или по кругу в сочетании с глубоким равномерным дыханием. 2–4 минуты.

### **На сроке беременности от 17 до 24 недель.**

#### **2 фаза беременности**

Задача — обеспечить полноценное кровоснабжение плода и предупредить расширение вен на ногах. Следует обращать внимание на глубокое ритмичное дыхание, развивать гибкость и умение расслабляться.

Для разгрузки икроножных мышц и длинных мышц спины применяются исходные положения сидя, лежа на спине, лежа на боку, стоя на коленях или четвереньках.

Упражнения лежа на животе необходимо исключить.

В занятиях гимнастикой при беременности от 17 до 24 недель включаются дополнительно упражнения для туловища и мышц брюшного пресса.

#### **Вводная часть занятия.**

Ходьба на месте или по кругу (если позволяет место) ходьба с глубоким дыханием. На 2–3 шага вдох, руки в стороны. На 2–3 шага выдох, руки вниз. 1–2 минуты.

Руки на пояс, ходьба перекатами с пятки на носок. 15–30сек.

Руки на пояс, 4 шага на носочках, 4 шага на пятках, 4 шага на внешнем своде стопы, 4 шага поджав пальцы (если вы занимаетесь в носках). До 1 мин.

Профилактика плоскостопия, которое часто развивается у беременных от увеличения веса.

С высоким подниманием колена, колено поднимается в сторону–вверх, так чтобы не задевать живот. 30–45сек.

С захлестыванием голени назад, к ягодице, руки свободно размахивают вперед и назад. 15–30сек.

Ноги шире плеч, колени полусогнуты, руки за спиной согнуты и держат друг друга за локти. Ходьба в таком положении — ноги всегда шире плеч и полусогнуты 1–2мин. укрепление мышц малого таза и тазового дна.

Вариант шага на месте:

и.п. — стоя ноги вместе

- «1» — шаг правой ногой вперед–вправо, на полную стопу
- «2» — шаг левой ногой вперед–влево, на полную стопу после счета «2» вы должны оказаться в положении полуприседа, ноги шире плеч, стопы стоят на одной линии

- «3» — шаг правой назад в и.п.

- «4» — шаг левой назад в и.п. после счета «4» вы должны оказаться в и.п. стойка ноги вместе.

Движение рук в этом упражнении могут быть любые, кроме поднимания их наверх.

На координацию: согнутые руки перед грудью, локти направлены к полу, кулаки рядом друг с другом.

- «1» – шаг правой, левую руку выпрямить вперед
- «2» – шаг левой, левую руку вернуть в исходное положение

(к груди)

- «3» – шаг правой, правую руку выпрямить вперед
- «4» – шаг левой, правую руку вернуть в исходное положение
- «5» – шаг правой, две руки выпрямить вперед
- «6» – шаг левой, обе руки вернуть в исходное положение
- «7» – шаг правой, две руки выпрямить в стороны
- «8» – шаг левой, обе руки вернуть в исходное положение

Выполнять в течение 2–4 минут.

**Основная часть занятия: упражнения, стоя на месте.**

Полное последовательное расслабление (голова, плечи, все туловище). 4–5 раз.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Поворот туловища назад, одноименная рука выпрямляется назад, посмотреть за спину. Рука движется параллельно полу. Соблюдать равновесие. Один раз одна рука, второй раз – другая. 4–8 раз каждой рукой.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Наклоны туловища в сторону, одноименная рука скользит вниз по голени. Выполнять плавно и медленно, с небольшой амплитудой. Один наклон в одну сторону, второй в другую. 4–8 раз в каждую сторону.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Два маленьких наклона назад, один большой (при возможности достать руками пол) наклон вперед. При наклоне назад подбородок прижат к груди. 4–8 раз.

Ноги на ширине плеч, наклон вперед, спина параллельна полу, руки в стороны. Махи руками из стороны в сторону одновременно и поочередно (опускаются вниз скрестно и поднимаются наверх, соединяясь над спиной). 30–60 сек.

Ноги на ширине плеч, наклон вперед, спина параллельна полу, руки в стороны. С поворотом туловища левая рука достает правый носок ноги и наоборот. Выполнять плавно, руку и туловище не «бросать» вниз по инерции. 10–20 сек.

Ноги немного шире плеч, руки на пояс. Полуприсед, руки вперед и вернуться в и.п. Колени направлены в стороны. 4–12 раз.

Руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 4–8 раз.

**Упражнения в исходном положении лежа на спине.** Предназначены для укрепления мышц брюшного пресса. Во второй фазе беременности выполнять можно в большем количестве, чем в первой

фазе беременности. Но в последующих фазах упражнения на укрепление мышц брюшного пресса полностью исключаются.

Ноги согнуты в коленях, немного разведены, стопы стоят на полу, руки за головой. Приподнять плечи над полом, руки выпрямить вперед между коленей, потянуться вперед за руками — выдох. Вернуться в и.п. и сделать вдох 6—12 раз.

Руки за головой, одна нога прямая на полу, другая согнута в колене, стопа стоит на полу. Приподнять плечи над полом, прямая нога сгибается в колене и движется в направлении груди. Вернуться в и.п. 4—12 раз каждой ногой.

Повторить предыдущее упражнение, но нога поднимается от пола прямая. 4—12 раз каждой ногой.

Ноги согнуты, немного в стороны, стопы стоят на полу, руки за головой. Приподнять левую лопатку над полом, левая рука выпрямляясь выходит из-за головы и движется вправо вместе с туловищем. Вернуться в и.п. и повторить в другую сторону. 4—12 раз.

Лежа, руки вдоль тела вдох. Наклон вправо (не поднимая туловище от пола), правая рука скользит по бедру к колену, левая за голову — выдох. Вернуться в и.п. — вдох. То же в другую сторону. Темп медленный. 4—6 раз.

**Упражнения в других исходных положениях.** И.п. лежа на правом боку, правая рука прямая вытянута вперед, перед собой. Левая рука на пояс. Опираясь на правое плечо и ноги приподнять таз на вдохе. Вернуться в И.п. — выдох. Перевернуться на левый бок, левая рука впереди и повторить упражнение. 2—8 раз на каждом боку.

И.п. Стоя на четвереньках. Прогнуть спину вниз, выгнуть спину кверху («кошачья спина»), 4—8 раз. Выполнять плавно, без рывков, по максимальной амплитуде.

И.п. Стоя на коленях. Сесть на пятки, руки упираются в пол за пятками — выдох. Упираясь руками в пол поднять таз по направлению вперед—наверх — вдох. Снова сесть на пятки — выдох. Вернуться в и.п. — вдох. Темп медленный. 4—8 раз.

И.п. Стоя на коленях, ноги немного разведены. Руки в стороны — вдох. Повернув туловище вправо, коснуться правой рукой правой пятки — выдох. То же в другую сторону. 4—8 раз.

И.п. стоя лицом к столу, ноги широко расставлены, левая кисть лежит на столе. С поворотом направо принять положение выпада вперед. Сделать 4—8 раз и повторить в другую сторону, правая кисть лежит на столе, повороты влево.

**Упражнения на гибкость и дыхательные.** Лежа на спине ноги прямые, руки по полу скользят наверх — вдох, руки пот полу скользят вниз к ногам — выдох.

Лежа на спине, ноги прямые. Одна рука лежит на животе, другая на груди. Чередование дыхания грудью и животом – 3 раза при вдохе должна подниматься рука, лежащая на животе; и 3 раза, лежащая на груди.

Лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы стоят на полу. Руки вперед (пальцы направлены в потолок). Сделать глубокий вдох и на выдохе колени положить на пол в одну сторону, а руки в противоположную.

Лежа на спине, прямые ноги подняты и разведены в стороны, руки лежат на бедрах. Пружинистые движения ног вниз, к полу. Руки помогают ногам опуститься вниз. Растягиваются мышцы внутренней поверхности бедра.

Сидя «по-китайски» – стопы вместе, колени в стороны. Плавно опускать колени к полу, помогая себе руками.

**Заключительная часть занятия.** Стоя ноги на ширине плеч, руки вниз. Круговые движения плеч вперед и назад, одновременно и попеременно. 1–2 минуты. Ходьба на месте в медленном темпе, с любыми движениями рук (кроме поднимания наверх).

### **На сроке беременности от 25 до 32 недель.**

#### **3 фаза беременности**

Задачи гимнастики сводятся к стимуляции дыхания и кровообращения, к борьбе с застойными явлениями в ногах и с запорами. С этого момента вводятся упражнения для мышц тазового дна. Полезны упражнения на разведение и сведение ног с сопротивлением.

**Вводная часть занятия:** Ходьба на месте или по кругу (если позволяет место) ходьба с глубоким дыханием. На 2–3 шага вдох, руки в стороны. На 2–3 шага выдох, руки вниз. 1–2 минуты.

Руки на пояс, 4 шага на носочках, 4 шага на пятках, 4 шага на внешнем своде стопы, 4 шага поджав пальцы (если вы занимаетесь в носках). До 1 мин. профилактика плоскостопия, которое часто развивается у беременных от увеличения веса.

С высоким подниманием колена, колено поднимается в сторону–вверх, так чтобы не задевать живот. 30–45 сек.

Руки на пояс, ходьба носки врозь (как Ч. Чаплин), колени немного согнуты и разведены в стороны. 30–60 сек.

Ходьба выпадами. 4 шага руки одновременно делают круги вперед, 4 шага – круги назад. 30–60 сек. Выполнять в ходьбе на месте нельзя, только при движении вперед. Руки за спиной держат друг друга за локти, ноги шире плеч, колени полусогнуты.

Ходьба в полуприседе, переваливаясь с ноги на ногу, медленно.

Вариант шага на месте, как в I и II фазах лучше уже не делать (из-за растущего живота центр тяжести перемещается назад, и при шаге назад есть риск потерять равновесие). Укрепляются мышцы тазового дна. 1–3 мин.

Ходьба, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 15–30 сек.

**Основная часть занятия: Упражнения стоя на месте.**

Руки в стороны, одна нога назад на носок – вдох, ногу приставить, руки вниз – выдох. Повторить с другой ногой. 2–6 раз.

Ноги на ширине плеч, руки вниз – расслаблены. Круговые движения плечами назад и вперед. Плечи работают одновременно, руки совсем расслаблены. 4–12 вперед и столько же назад.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Поворот плеч вправо, правая рука параллельно полу назад – посмотреть на пальцы правой руки. Вернуться в и.п. и сделать в другую сторону. 2–6 раз.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Круговые движения туловищем по маленькой амплитуде (низко не наклоняться ни назад, ни вперед). 4 раза в одну сторону, 4 в другую. 1–2 раза.

**Упражнения выполняемые из других исходных положений.**

И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, ноги согнуты в коленях и немного разведены, стопы на полу. Поднять туловище и таз с одновременным втягиванием заднего прохода – вдох. Медленно вернуться в и.п. – выдох. 4–6 раз.

И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, согнутые ноги лежат на стуле (только пятки на стуле), углы между животом и бедрами, бедрами и голеньями – 90°. Правую ногу медленно опустить вправо по направлению к полу, не разгибая в колене и вернуть на стул. Повторить левой ногой. 4–8 раз каждой ногой.

И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, пятки прямых ног лежат на стуле, немного разведены, пальцы ног направлены в потолок. Разведение носочков наружу, попытаться внешним сводом стопы достать до стула. Вернуть стопы в и.п. 8–16 раз. И.п. сидя, ноги прямые, руки упираются сзади. Согнуть ноги в коленях – выдох.

Развести колени, соединив подошвы, – вдох. Соединить колени – выдох. Вернуться в и.п. – вдох. 4–8 раз. И.п. стоя на коленях, руки на поясе. Выставить ногу вперед – выдох. Перевести ее в сторону – вдох, вернуться в и.п. – выдох. После вдоха – то же другой ногой. 2–6 раз каждой ногой. Упор стоя на коленях, согнуть руки в локтях – грудь к полу, одну прямую ногу поднять вверх. Вернуться в и.п. и сделать вдох. На выдохе повторить с подниманием другой ноги. 4–8 раз.

Упор стоя на коленях. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах, вес тела переносится на руки, таз, не опускаясь вниз,

движется по направлению к рукам. 4–8 раз пальцы направлены вперед, 4–8 раз пальцы направлены друг на друга, 4–8 раз пальцы направлены в разные стороны и руки шире плеч. При выполнении упражнения пресс не напрягать, дыхание не задерживать.

Сидя по-турецки, руки за спиной упираются в пол. Приподнять таз по направлению вперед–наверх, колени опускаются на пол, 3–6 раз. Выпрямить и отвести в сторону одну ногу, приподнять таз вперед–наверх. 3–6 раз. Поменять ноги и повторить еще 3–6 раз.

**Заключительная часть занятия.** И.п. стоя на коленях, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 20–40сек.

И.п. стоя ноги на ширине плеч, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 20–40сек.

### **На сроке беременности от 32 до 36 недель.**

#### **4 фаза беременности**

Гимнастика решает те же задачи, что и в третьей фазе. Нужно продолжать работать над увеличением подвижности между костями таза, тазом и крестцом, в тазобедренных суставах, в позвоночнике. Большую часть упражнений следует выполнять лежа и на четвереньках. Следует исключить наклоны туловища вперед и уменьшить нагрузку на ноги. Избегать натуживания при выполнении упражнений.

**Вводная часть занятия:** ходьба, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 1–2мин. ходьба, руки на пояс, 4 шага на носочках, 4 шага на пятках, 4 шага на внешнем своде стопы, 4 шага поджав пальцы (если вы занимаетесь в носках). До 1мин. – профилактика плоскостопия, которое часто развивается у беременных от увеличения веса.

Ходьба выпадами. 4 шага руки одновременно делают круги вперед, 4 шага – круги назад. 30–60сек. Выполнять в ходьбе на месте нельзя, только при движении вперед.

Стойка, ноги на ширине плеч, руки на пояс. Повороты туловища вместе с движением одноименной руки. Например: поворот направо, правая рука параллельно полу назад, посмотреть на пальцы правой руки. 3–6 раз в каждую сторону.

Стойка, ноги на ширине плеч, руки на пояс. Руки в стороны, одна нога назад на носок – вдох, вернуться в и.п. – выдох. 4–8 раз.

Стойка ноги на ширине плеч, руки вниз. Круговые движения плечами вперед и назад (руки расслаблены, плечи работают одновременно). 8–16 раз в каждую сторону. Так же можно попробовать выполнить более сложный вариант упражнения: одно плечо работает вперед, а другое назад.

**Основная часть занятия:** упор сидя, ноги выпрямлены вперед и немного в стороны, пальцы ног направлены в потолок. Пятки остаются на месте, внешний свод стопы попытаться положить на пол. И сделать аналогичное упражнение, но к полу опускается внутренний свод стопы. 8–16 раз в каждую сторону (стопы опускаются одновременно). сидя ноги «по-китайски» – стопы вместе, колени в стороны. Опускание коленей к полу, можно помогать себе руками. 1–2 мин.

Сидя по-турецки, руки за спиной упираются в пол. Приподнять таз по направлению вперед – вверх, колени опускаются на пол! 3–6 раз. Выпрямить и отвести в сторону одну ногу, приподнять таз вперед–вверх. 3–6 раз. Поменять ноги и повторить еще 3–6 раз.

Упор стоя на коленях. Прогнуть спину вниз, и выгнуть вверх. Выполнять движение по максимальной амплитуде. 4–12 раз.

Упор стоя на коленях, согнуть руки в локтях – грудь к полу, одну прямую ногу поднять вверх. Вернуться в и.п. и сделать вдох. На выдохе повторить с подниманием другой ноги. 4–8 раз.

Упор стоя на коленях. «1» – одну ногу выпрямить назад; «2» – поднять ногу до уровня параллельности с полом; «3» – нога движется в сторону медленно опускаясь к полу; «4» – вернуть ногу в и.п. Повторить другой ногой. При выполнении упражнения руки не сгибать, плечами не двигать, туловище в противоположную сторону не наклонять. 3–6 раз каждой ногой.

Лежа на правом боку, правая рука поддерживает голову, ноги немного согнуты. Прямая правая нога делает круговые движения по максимальной амплитуде, по часовой стрелке 8 раз и против часовой стрелки 8 раз. Отдохнуть 15–30 секунд и перевернуться на другой бок, выполнить круги левой ногой.

Лежа на спине, руки вдоль тела, прямые ноги лежат пятками на стуле. Одну ногу выпрямить вверх и плавно опустить к полу в сторону, вернуть ногу в исходное положение. Выполнить другой ногой. 4–8 раз каждой ногой.

**Заключительная часть занятия,** стоя на коленях, руки вниз и расслаблены. Круговые движения плечами по максимальной амплитуде вперед, назад. По 8–16 раз в каждую сторону.

Упражнение на развитие координации движений: стоя ноги на ширине плеч, правая рука вперед, левая в сторону. Правая рука выполняет круговые движения перед собой по большой амплитуде, левая рука движется вверх и вниз по маленькой амплитуде и значительно быстрее, чем правая. 1–3 мин.



## **На сроке беременности от 36 недель до родов.**

### **5 фаза беременности**

В этот период необходимо закрепить навыки в глубоком и ритмичном дыхании при выполнении упражнений, в умении расслабляться после выполнения более трудной части упражнения и соразмерять усилия при выполнении физических упражнений. Надо совершенствовать те упражнения, которые соответствуют положениям, принимаемым роженицей во время родов (подъемы таза с опорой на лопатки и стопы, сгибания ног, повороты на бок).

**Вводная часть занятия** ходьба на месте, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 15–30сек. ходьба на месте с высоким подниманием колена, колено поднимается в сторону так, чтобы не задевать живот. 1–2мин.

Стоя ноги немного шире плеч, носки в стороны, руки на пояс. Полуприседы, руки вперед, колени направлены в стороны. 4–8 раз.

Стоя ноги на ширине плеч, руки на пояс. Одна нога назад на носок, руки в стороны – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. 4–8 раз.

Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Поворот плеч вправо, правая рука параллельно полу назад – посмотреть на пальцы правой руки. Вернуться в и.п. и сделать в другую сторону 2–6 раз.

**Основная часть занятия:** и.п. лежа на спине, ноги согнуты, ступни упираются в пол. Поднимая таз, развести колени и расслабить мышцы промежности. 4–6 раз.

Лежа на спине, руки вдоль тела. Сделать вдох, развести ноги в стороны (ноги скользят по полу) – выдох. 6–8 раз.

Лежа на спине, руки вдоль тела. Сделать вдох, согнуть ноги в коленях и тазобедренных суставах, поддерживая руками, развести колени в стороны. Вернуть ноги в и.п. 4–8 раз.

Лежа на спине руки в стороны. Согнуть руки в локтях с максимальным напряжением мышц рук, пальцы в кулак. Удерживать в напряженном положении 10–20 секунд и полностью расслабить, опустив на пол. Почувствовать разницу в мышечном ощущении при напряжении и расслаблении. 4–6 раз.

Затем напрягать мышцы ног – носочки ног тянем на себя и сильно напрягаем все мышцы ног (только ног, а не живота). Удерживать в напряженном состоянии ноги 10–20 секунд и полностью расслабить. 4–6 раз.

Выполнить одновременное напряжение мышц ног и рук по 5–10 сек. 2–4 раза. При напряжении работают только руки и ноги, а все остальные мышцы (шея, живот, спина) полностью расслаблены.

Лежа на правом боку, правая рука поддерживает голову, ноги немного согнуты. Прямая правая нога делает круговые движения по максимальной амплитуде, по часовой стрелке 12 раз и против часовой стрелки 12 раз. Отдохнуть 15–30 секунд и перевернуться на другой бок, выполнить круги левой ногой.

Упор стоя на коленях. Прогнуть спину низ, и выгнуть вверх. Выполнять движение по максимальной амплитуде. 4–12 раз.

Упор стоя на коленях, согнуть руки в локтях – грудь к полу, одну прямую ногу поднять вверх. Вернуться в и.п. и сделать вдох. На выдохе повторить с подниманием другой ноги. 4–8 раз.

**Заключительная часть занятия:** стоя на коленях, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох 4–6 раз.

Стоя ноги на ширине плеч, руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох. 4–6 раз.

## Глава 7. ГИМНАСТИКА ЙОГОВ

Йога доступна каждому здравомыслящему человеку. Однако следует помнить, что овладеть Хатха-йогой в короткий срок невозможно. Требуется многолетняя кропотливая и упорная методическая работа по овладению самим собой.

Хатха-йога (или физиологическая йога) по самой сути представляет собой методику общего очищения, оздоровления и укрепления человеческого организма при помощи целой особой системы физической культуры. Основными элементами, на которых строится вся эта культура, являются: (А) асаны (позы) и (В) пранаяма (то есть комплекс дыхательных упражнений), которые в сочетании позволяют осуществлять сознательный контроль над процессами жизнедеятельности человеческого организма, а также положительно воздействовать на функционирование внутренних органов. Третий элемент хатха-йоги, без которого даже самое краткое описание будет неполным, — методики воздействия и контроль за эмоциональным состоянием человека.

В Хатха-Йогу включены: ФУ — различные статические, веками отработанные положения тела — асаны (позы), по-видимому, по механизму моторно-висцеральных рефлексов, благоприятно влияющие на органы и системы организма и специальные ДУ — пранаяма, воздействующие на гибкость позвоночного столба и способствующие толерантности организма к физическим нагрузкам. Функционально оправданы и выгодны определенные сочетания асан и пранаямы.

Васильев Т.Э. пишет о том, что желательно начинать занятия йогой в детском или юношеском возрасте, когда эластичность связочного аппарата и гибкость являются более совершенными. В этом случае сравнительно легко овладеть позой «Лотоса» или более простой «Полулотоса».

Йога-терапия — это способ при помощи асан оказать воздействие не только на физическое тело (кости, мускулы и суставы), как другие упражнения, но и на физиологический уровень, воздействуя, например, на печень, селезенку, поджелудочную железу, дыхательную и кровеносную системы. Очень часто большинство болезней в организме человека развивается из-за нарушений осанки и здоровья позвоночника. На работу с ним направлены занятия в классе «Проблемы спины». В данном классе занятия проходят по общей для всех программе, адаптированной для проблем спины. Он предназначен для тех, кто хотел бы уделить особое внимание работе со спиной, улучшить осанку, научиться правильно работать

в позах при таких проблемах, как сколиоз, лордоз, кифоз, остеохондроз, оказывать себе первую помощь в случае болей или чрезмерной нагрузки на спину. В основу программы легли позы (и их вариации) направленные на то, чтобы оптимальным образом воздействовать на слабые участки и снимать напряжение с позвоночника. Нагрузка здесь меньше, чем в общих классах.

Одной из отличительных черт метода Айенгара является то, что он позволяет заниматься йогой не только здоровым людям в хорошей физической форме. Заниматься может каждый, если он действительно этого хочет. Однако существуют проблемы, которые требуют особого подхода (например, гипертония, мигрени, проблемы с суставами, сколиоз, некоторые функциональные расстройства, глубокая усталость), занятия в обычных классах не отвечают этим требованиям. В таких случаях оптимальным решением являются занятия в терапевтическом классе.

В.В. Пересыпкин (1990) ввел метод йоги в практику реабилитации больных с неврологическими осложнениями остеохондроза позвоночника. Йога – это шадящий, легко дозируемый и доступный всем метод как лечебного воздействия, так и профилактики последующих рецидивов неврологических проявлений остеохондроза.

Следуя канонам древнего йоговского учения, автор считает, что при этом заболевании имеет место энергетический дисбаланс в системе энергетических центров (чакр). Первый такой центр находится в зоне промежности и соответствует промежностному сплетению. От данного центра энергия кундалини поднимается внутри позвоночного канала через пять промежуточных чакр к последнему седьмому центру, который соответствует головному мозгу. При каких-либо изменениях в позвоночном столбе нарушается движение кундалини. Йога способствует восстановлению нормальной циркуляции энергии кундалини, а также и праны. Многие упражнения и асаны способствуют улучшению кровообращения в зонах патологических изменений, повышают эластичность мышц, связок, подвижность суставов, что приводит к ослаблению спазмированных мышц, растяжению укороченных, а также к устранению небольших блоков. В большинстве йоговских асан наблюдается чередование фаз напряжения и расслабления мышц, что по сути дела является постизометрическим расслаблением (ПИР). Особенно возрастает значение йоги для аутомобилизации в домашних условиях, что является ценным лечебным и профилактическим средством. Указанные выше моменты по своей сути являются частью мануальной медицины. На более высоких ступенях йоги человек может подчинять любую часть физического

тела своему сознанию. В таком случае можно создать управляемое сознанием восстановление трофических процессов в патологическом очаге. Подобного эффекта можно достигать и на начальных этапах занятий йогой, обучая больного концентрации внимания на позвоночнике.

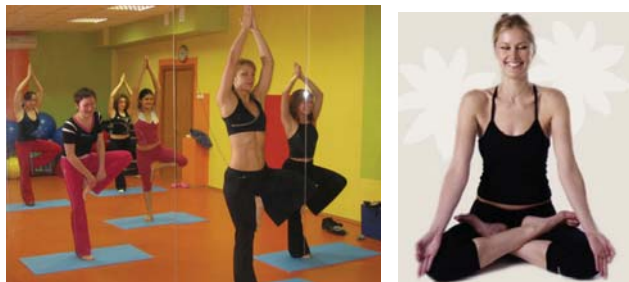


Рис. 40. Занятия йогой

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ

### 1. «Реабилитация» в переводе с латинского обозначает:

- а) тренировка;
- б) трудотерапия;
- в) восстановление;
- г) закаливание.

### 2. Физическая реабилитация это:

- а) процесс лечения травм и их последствий;
- б) вид физической культуры;
- в) средство спортивной тренировки;
- г) процесс восстановления после перенесенных заболеваний при помощи движений.

### 3. Задачи физической реабилитации это:

- а) воспитание чувства патриотизма;
- б) восстановление здоровья и адаптация к физическим нагрузкам;
- в) противодействие влиянию гиподинамии;
- г) восстановление нарушенных функций органов и систем.

### 4. Основные положения физической реабилитации:

- а) направленность общей и специальной нагрузки;
- б) применение соревновательных упражнений;
- в) комплексное использование всех средств физической реабилитации в восстановлении;
- г) активное участие самого занимающегося.

### 5. Средства физической реабилитации можно подразделить на:

- а) психорегулирующие;
- б) болеутоляющие;
- в) пассивные;
- г) активные.

### 6. Основные средства физической реабилитации:

- а) специальные беговые упражнения;
- б) лекарственные средства;
- в) физические упражнения;
- г) упражнения на тренажерах.

**7. Вспомогательные средства восстановления:**

- а) гидропроцедуры;
- б) парные бани;
- в) ультрафиолетовое облучение;
- г) спортивные соревнования.

**8. Цель общей тренировки это:**

- а) совершенствование техники упражнений;
- б) улучшение всех функций органов и систем;
- в) воспитание морально-волевых качеств;
- г) общее оздоровление организма.

**9. Принципы восстановительной тренировки:**

- а) принцип систематичности;
- б) принцип организованности;
- в) принцип любознательности;
- г) принцип последовательности.

**10. Причиной психических напряжений может быть:**

- а) напряженный умственный труд;
- б) ситуации, связанные с угрозой жизни;
- в) ионизированный воздух;
- г) низкая двигательная активность при напряженном интеллектуальном труде.

**11. Профилактикой стресса является:**

- а) умеренная физическая нагрузка;
- б) аутогенная тренировка;
- в) умеренное употребление алкоголя;
- г) релаксация.

**12. При травме процесс восстановления начинают:**

- а) со снятия нагрузки с поврежденного сегмента;
- б) с выполнения упражнений для увеличения подвижности суставов;
- в) с применения средств лечебной физической культуры;
- г) с увеличения нагрузки и проведения массажа поврежденного сегмента.

**13. Лечебная физическая культура это:**

- а) средство спортивной тренировки;
- б) способ максимального развития двигательных качеств;

- в) метод физической реабилитации;
- г) метод профилактики и предупреждения осложнений.

**14. Основные средства лечебной физкультуры (ЛФК):**

- а) скоростно-силовые упражнения;
- б) парные и суховоздушные бани;
- в) физические упражнения;
- г) естественные факторы природы.

**15. В специальное учебное отделение зачисляются ученики, которые:**

- а) имеют хронические заболевания;
- б) показали низкие результаты при выполнении контрольных и тестовых упражнений;
- в) часто болеют и пропускают занятия по физкультуре;
- г) имеют постоянные или временные отклонения от нормы в состоянии здоровья.

**16. Занятия в специальном учебном отделении имеют направленность:**

- а) реабилитационную;
- б) профилактическую;
- в) спортивную;
- г) оздоровительную.

**17. Специальные задачи ЛФК на занятиях физкультурой в вузе:**

- а) регулировать нервно-психическое напряжение;
- б) обеспечить максимальную двигательную активность и совершенствовать физические качества;
- в) овладеть методами оценки физического состояния и самоконтроля;
- г) приобрести необходимые знания, умения и навыки в области физической культуры с целью профилактики заболеваний и повышения работоспособности.

**18. Физическое развитие — это:**

- а) уровень развития физических качеств;
- б) состояние систем жизнеобеспечения организма;
- в) биологический процесс изменения морфофункциональных свойств организма.



**19. К субъективным показателям состояния организма человека относят:**

- а) жизненную емкость легких, окружность грудной клетки, вес тела, рост;
- б) сон, аппетит, усталость, самочувствие, настроение, боли в мышцах;
- в) выносливость, быстроту двигательной реакции, взрывную силу.

**20. Метод антропометрических индексов позволяет:**

- а) развивать координационные способности человека;
- б) оценить изменения пропорциональности физического развития;
- в) увеличить работоспособность основных систем жизнеобеспечения организма.

**21. Частота сердечных сокращений при средней физической нагрузке равняется:**

- а) 60—80 ударов в минуту;
- б) 90—110 ударов в минуту;
- в) 130—150 ударов в минуту.

**22. Проба Штанге и проба Генчи определяют состояние:**

- а) дыхательной системы человека;
- б) вестибулярной системы человека;
- в) опорно-двигательного аппарата.

**23. Средствами оценки физической подготовленности являются:**

- а) ортостатические пробы;
- б) медицинские осмотры;
- в) контрольные упражнения, тесты.

### **Консервативное лечение переломов**

**24. Показания к применению скелетного вытяжения**

- а) перелом по типу «зеленой веточки»
- б) вколоченный перелом
- в) многооскольчатый перелом
- г) двухлодыжечный перелом костей голени
- д) неэффективность закрытой репозиции перелома
- е) многооскольчатые переломы диафизов длинных трубчатых костей

- ж) переломы без смещения
- з) диафизарные переломы с повреждением сосудисто—нервного пучка
- и) болезненное состояние кожных покровов при переломе (рубцы ссадины выраженные отеки)

**25. Показания для применения фиксационного способа лечения**

- а) переломы без смещения
- б) разрыв связок суставов
- в) перелом плеча с повреждением лучевого нерва
- г) перелом луча в типичном месте
- д) отрывной перелом с диастазом
- е) диафизарные переломы с интерпозицией

**26. Закрытый перелом бедра**

- а) кокситная гипсовая повязка
- б) деротационный сапожек

**27. Метод ручной репозиции определяется**

- а) возрастом больного
- б) величиной смещения костных отломков
- в) видом смещения
- г) характер перелома
- д) механизмом травмы

**28. Перелом Колеса в типичном месте**

- а) придать кисти положения тыльной флексии
- б) дать тракцию по длине
- в) придать кисти положение тыльной флексии
- г) дать ульнарное отведение
- д) дать лучевое отведение

**29. Виды гипсовых повязок для иммобилизации переломов хирургической шейки плеча**

- а) шина Волковича
- б) торокобрахеальная повязка
- в) 8—образная повязка
- г) деротационный сапожок
- д) кокситная повязка

**30. Как проводится репозиция при аддукционном переломе хирургической шейки плеча**

- а) тяга по длине , устранение смещения по ширине , отведение плеча
- б) тяга по длине , устранение смещения по ширине, приведение руки
- в) наложение гипсовой повязки без репозиции
- г) тяга по оси без отведения плеча
- д) тяга по длине , пронация плеча, устранение смещения по ширине, разгибание предплечья

**31. Осложнения фиксационного метода лечения**

- а) пролежни в области костных выступов
- б) контрактуры суставов , атрофия мышц
- в) повреждения сосудов и нервов
- г) ишемия конечности в результате сдавления гипсом
- д) перерастяжение отломков , образование диастазов

**32. Методика репозиции при пронационно—абдукционном переломе лодышек с подвывихом стопы кнаружи**

- а) тяга по длине, устранение наружного подвывиха стопы, сжатие дистального межберцового синдесмоза
- б) сдавление сустава изнутри к наружи
- в) тяга по длине, сжатие дистального межберцового синдесмоза
- г) наложение гипсовой повязки без репозиции
- д) тяга по длине, давление на пяточную область к низу и вперед

**33. Принципы скелетного вытяжения**

- а) расслабление мышц поврежденной конечности и постепенность репозиции
- б) выбор оптимальной массы груза
- в) проведение спиц через различные сегменты кости
- г) одномоментная репозиция—ручная либо с использованием различных приемов
- д) спицы для вытяжения проводят со стороны сосудисто-нервного пучка

**34. Противопоказания для применения фиксационного способа лечения**

- а) диофизарные переломы с интерпозицией тканей
- б) перелом лучевой кости в типичном месте
- в) гнойные заболевания кожи, инфекция раны

- г) медиальные переломы шейки бедра у пожилых
- д) вколочные переломы хирургической шейки

**35. Особенности репозиции диафизарных переломов костей предплечья в верхней трети**

- а) выбор оптимального обезболивания
- б) тяга по оси, предплечье и кисть устанавливаются в положении пронации
- в) тяга по оси, супинация предплечья
- г) устранение углового смещения
- д) тяга по оси, пронация предплечья и кисти

**36. Репозиция перелома луча в типичном месте**

- а) тяга по длине
  - б) кисть в положении разгибания
  - в) кисть в положении локтевого отведения и пронации
  - г) ульнарное отведение кисти, пронация
  - д) лучевое отведение кисти
- Оперативное лечение переломов

**37. Основные задачи остеосинтеза**

- а) профилактика несращения кости
- б) ускорение сращения
- в) укорочение сроков восстановления функции
- в) вторичное сращение кости
- г) профилактика гнойных осложнений

**38. Требования к остеосинтезу диафизарных переломов**

- а) стабильность фиксации
- б) плотный контакт отломков
- в) возможность нагрузки на конечность до сращения кости
- г) ранняя разработка движения в суставах
- д) хороший уход за раной

**39. Показания для интрамедулярного остеосинтеза**

- а) перелом беннета
- б) перелом Смита
- в) Т-образный перелом плеча
- г) многооскольчатый перелом диафизов обеих костей предплечья
- д) поперечный перелом бедра

**40. При многооскольчатом переломе проксимальных эпиметафизов костей предплечья производят**

- а) остеосинтез спицами
- б) остеосинтез пластинами Лена
- в) дистракционный остеосинтез аппаратом внешней фиксации
- г) эндопротезирование локтевого сустава
- д) интрамедулярный остеосинтез

**41. При оскольчатом переломе надколенника производится**

- а) остеосинтез спицами
- б) перипателлярный циркулярный разрез
- в) удаление раздробленной части надколенника
- г) экстрамедулярный остеосинтез
- д) остеосинтез винтом

**42. Показания для экстрамедулярного остеосинтеза**

- а) повреждение голеностопного сустава Дюпюнтрена
- б) многооскольчатый перелом головки плеча
- в) открытый поперечный перелом бедра (3 степени по Коплану)
- г) косой перелом диафиза плеча
- д) медиальный перелом шейки бедра

**43. При ложном суставе показан метод лечения**

- а) экстрамедулярный остеосинтез винтом
- б) интрамедулярный остеосинтез
- в) компрессионно—дистракционный остеосинтез
- г) тунеллизация по Беку?
- д) скелетное вытяжение

**44. Показания к оперативному лечению внутрисуставных переломов**

- а) вторичное смещение отломков
- б) перелом осложненный повреждением сосудисто-нервного пучка
- в) перелом Коллеса
- г) открытый перелом костей со смещением по Коплану
- д) невозможность репозиции отломков

**45. Показания к костной аутопластике**

- а) оскольчатый перелом со смещением
- б) ложный сустав
- в) дефект локтевой кости

- г) несросшийся перелом ладьевидной кости
- д) свежий перелом

**46. Противопоказания к оперативному лечению перелома обеих костей предплечья**

- а) многооскольчатый характер перелома
- б) фурункулез
- в) алкогольный психоз
- г) пневмония в стадии ремиссии
- д) сердечно-сосудистая недостаточность

**47. Абсолютными показаниями к оперативному лечению переломов костей конечностей является**

- а) закрытые переломы
- б) переломы костей с повреждением сосудисто-нервного пучка
- в) отрывные переломы
- г) интерпозиция тканей
- д) неправильно сросшийся перелом с наоужением функции конечности

**48. К преимуществам компрессионно—дистракционного остеосинтеза относится**

- а) возможность постепенной репозиции костных отломков в процессе лечения
- б) сохранение функции близлежащих суставов
- в) атравматичность операции
- г) облегчение ухода за раной
- д) удлинение сроков реабилитации

**49. Показания к костной аутопластике**

- а) замедленная консолидация перелома
- б) дефект кости
- в) многооскольчатый перелом бедра
- г) ложный сустав
- д) интерпозиция мягких тканей

**50. Методом выбора для оперативного лечения многооскольчатых переломов костей предплечья является**

- а) интрамедулярный остеосинтез
- б) экстрамедулярный остеосинтез
- в) компрессионно—дистракционный остеосинтез аппаратом внешней фиксации

- г) остеосинтез винтом
- д) экстрамедулярный остеосинтез пластинкой Лена ( она для неоскольчатых )

**51. При лечении подголовчатых переломов шейки бедра можно применить**

- а) костную пластику по Волкову (вязанка хвоста)
- б) экстрамедулярный остеосинтез пластинкой Лена (она для предплечья)
- в) остеосинтез гвоздем Смит-Петерсона
- д) остеосинтез 4-х гранным стержнем
- г) эндопротезирование тазобедренного сустава протезом Мура

### **Повреждения позвоночника**

**52. Характерные клинические симптомы при переломах позвоночника**

- а) симптом Казакивича, Силина
- б) нарушение оси позвоночника
- в) крепитация костных отлоков
- г) болезненность остистых отростков при пальпации
- д) положение Волковича

**53. Классификация переломов позвоночника включает**

- а) механизм травмы
- б) вовлечение СМ
- в) врожденная предрасположенность
- г) стабильность повреждения
- д) степень повреждения окружающих мышц

**54. Нестабильным повреждением позвоночника является**

- а) сохранены обе стабилизирующие оси
- б) нарушена только задняя стабилизирующая ось
- в) нарушена только задняя стабил. Ось
- г) нарушены обе стаб. Оси
- д) вывих позвоночника с разрывом связ. Оси

**55. Лечение стабильных переломов с компрессией менее 1/3 высоты**

- а) передний спондилодез
- б) одномоментная репозиция и наложение гипсового корсета
- в) функциональный метод по Древнинг-Гориневской

- г) лечение в положении Волковича
- д) фиксационный метод корсетом

**56. Лечение нестабильных переломов позвоночника**

- а) функциональный метод по Древинг–Морозовой
- б) одномоментная репозиция на разновысот. Столах
- в) ламинэктомия
- г) операция задний спондилодез
- д) передний спондилодез, ревизия СМ

### **Переломы таза**

**57. При верт. переломе костей таза**

- а) абсолютное укорочение конечностей
- б) относительное укорочение конечностей
- в) относительное удлинение конечностей
- г) кажущееся укорочение
- д) кажущееся удлинение

**58. Разрыв симфиза характеризуется**

- а) симптом Волковича
- б) симптом прилипшей пятки
- в) вынужденное положение (бедря согнуты и ротированы внутрь)
- г) уменьшение расстояния между вертелом и симфизом
- д) болезненность по ходу запирающего канала

**59. Рентгенологические признаки переломов костей таза**

- а) асимметрия тазового кольца
- б) линия перелома
- в) нарушение целостности кортикальной пластинки
- г) диастаз симфиза 1 см., и более
- д) асимметрия запирающих отверстий

**60. Показания к оперативным способам лечения**

- а) застарелый разрыв лонного сочленения
- б) перелом Дювернея
- в) перелом дна вертлужной впадины
- г) перелом копчика
- д) перелом заднего края вертлужной впадины



- 61. Для лечения переломов таза применяют**
- а) скелетное вытяжение
  - б) гипсовую повязку
  - в) интрамедулярный остеосинтез
  - г) внеочаговый остеосинтез
  - в) положение Волковича
- 62. Для перелома дна вертлужной впадины характерно**
- а) асимметрия ягодичных складок
  - б) относительное укорочение конечности
  - в) ригидность приводящих мышц бедра
  - г) невозможность отведения бедра
  - д) гематома ниже пупочной складки
- 63. Клинические симптомы перелома тазового кольца**
- а) симптом Волковича—Лоррея
  - б) укорочение и нарушение ротации бедра
  - в) симптом прилипшей пятки
  - г) асимметрия тазового кольца
  - д) симптом кашлевого толчка
- 64. Для лечения переломов типа Мольгеля используют**
- а) положение Волковича
  - б) наложение кокситной повязки
  - в) фиксационный экстензионный метод
  - г) остеосинтез
  - д) деротационный сапожек
- 65. Клинические критерии сращения краевого перелома костей таза**
- а) отсутствие болевого синдрома
  - б) безболезненная осевая нагрузка
  - в) отсутствие симптома прилипшей пятки
  - г) рассасывание подкожной гематомы
  - д) отсутствие отеков в месте перелома
- 66. К изолированным переломам костей таза относят**
- а) перелом горизонтальной ветви лонной кости
  - б) вертикальный перелом крестца
  - в) перелом верхней ости подзвдошной кости
  - г) отрыв седалищного бугра
  - д) перелом восходящей ветви седалищной кости

**67. Симптомы перелома таза типа Мальгеля**

- а) асимметрия таза
- б) симптом на сжатие и растяжение крыльев
- в) симптом прилипшей пятки
- г) невозможность самостоятельного передвижения
- д) положение Волковича

**68. Для лечения переломов таза без нарушения целостности тазового кольца применяется**

- а) положене в гамак
- б) положение Волковича
- в) шов проволокой
- г) наложение гипсовой повязки
- д) скелетное вытяжение

**69. Для лечения переломов дна вертлужной впадины с центральным вывихом бедра**

- а) одномоментная репозиция с наложением гипсовой повязки
- б) скелетное вытяжение по оси шейки бедра и по оси конечности
- в) положение в гамаке
- г) открытое вправление
- д) положение Волковича

**70. Для лечения перелома таза с нарушением переднего и заднего полукольца применяются**

- а) положение Волковича
- б) скелетное вытяжение разновеликими грузами
- в) положение в гамаке
- г) наложение гипсовой повязки
- д) экстренная операция — остеосинтез костных фрагментов

## **Ортопедия**

**71. Клиническая картина врожденной косолапости**

- а) супинация стопы
- б) отдукция стопы
- в) эквинус стопы
- г) атрофия мышц голени
- д) вальгусная деформация пальца

**72. Клиника дисплазии тазобедренного сустава**

- а) внутренняя ротация бедра
- б) асимметрия ягодичных складок
- в) симптом щелчка
- г) положение Волковича
- д) ограничение отведения бедра

**73. Лечение спастических параличей**

- а) миотомия
- б) удлинение сухожилия
- в) резекция нерва иннервирующего мышцу
- г) артротомия
- д) тендопластика

**74. Лечение кривошеи в возрасте 5 лет**

- а) воротник Шанца
- б) вытягивающая петля Клисона
- в) отсечение кивательной мышцы
- г) резекция кивательной мышцы
- д) гипсовый корсет

**75. Рентгеноскопическая картина деформирующего артроза**

- а) сужение суставной щели
- б) склероз замыкающей пластинки
- в) кистовидная перестройка эпифизов
- г) наличие костных выростов
- д) расширение суставной щели

**76. Укажите возможный характер анкилозов**

- а) костный
- б) фиброзный
- в) психогенный
- г) ангиоспастический
- д) нейрогенный
- е) внесуставной
- ж) внутрисуставной
- з) врожденный
- и) приобретенный
- к) безболезненный

**77. Укажите возможный характер контрактур**

- а) миогенная
- б) десмогенная

- в) дерматогенная
- г) артрогенная
- д) остеогенная

**78. Ортопедическое укорочение это**

- а) абсолютное и кажущееся укорочение
- б) длина сегмента плюс его окружность
- в) абсолютное и относительное укорочение
- г) укорочение измеряемое с помощью подкладок под пятку (метод сопоставления)
- д) разница в длине сегментов с двух сторон

**79. Истинное укорочение характерно для**

- а) вывиха бедра
- б) перелома бедра со смещением
- в) врожденной косолапости
- г) вальгусной деформации конечности
- д) болезни Осгуд—Шляттера
- е) органич. Изменения в одном из сегментов
- ж) нарушение роста
- з) разрушение кости патологическим процессом

**80. Для костного анкилоза характерно**

- а) боль при движении в суставе
- б) качательное движение в суставе
- в) избыточная подвижность в суставе
- г) неподвижность в суставе
- д) ограничение движения

**81. Изменение оси нижней конечности наблюдается при**

- а) переломе бедра
- б) переломе большеберцовой кости
- в) переломе малоберцовой кости
- г) переломе надколенника
- д) двухлодыжковом переломе
- е) вывихи

**82. К избыточной подвижности относятся**

- а) ложный сустав
- б) симптом выдвигающего ящика
- в) пронационные движения
- г) симптом баллотирования надколенника
- д) перегибание

**83. Для болезни Пертеса характерно**

- а) усталость, боли при ходьбе
- б) контрактура в тазобедренном суставе
- в) атрофия мышц ягодичной области

**84. Тактика лечения в три месяца при врожденном косолапии**

- а) бинтование по Эйпштингеру
- б) массаж стоп и голени
- в) Редрессация кости с этапной гипсовой повязкой

**85. Основные клинические симптомы при врожденном вывихе бедра**

- а) ограничение отведения в тазобедр., суставе
- б) симптом Тренделенбурга
- в) относительное укорочение конечности
- г) сглаживание кожных складок бедра

### **Повреждения и заболевания кисти**

**86. Изолированное сгибание в проксимальном межфаланговом суставе осуществляется за счет**

- а) сухожилий глубоких мышц сгибателей
- б) сухожилий поверхностных сгибателей
- в) собственные и червеобразные мышцы кисти
- г) мышцы тенара
- д) мышцы гипотенора

**87. Для повреждения лучевой кости характерно**

- а) отсутствие тыльной флексии кисти
- б) атрофия гипотинора
- в) нарушение приведения 5 пальца
- г) отсутствие разгибания дистальной фаланги 1 пальца
- д) дистрофия межкостных мышц

**88. При подкожном разрыве сухожилий в 5–е сутки применяют**

- а) первичный шов
- б) фиксация на 5 недель
- в) фиксация гипсом на 1,5 месяца
- г) артродез
- д) тендопластика

**89. При застарелом переломе локтевой кости применяют**

- а) ревизию и шов нерва
- б) мышечно-сухожильную пластику
- в) транспозиция сухожилия длинных разгибателей
- г) артродез в пястно—фаланговом суставе
- д) физиолечение, ЛФК

**90. При свежих травмах кисти с повреждением сухожилий сгибателей, разгибателей, нервов, переломе основной фаланги восстанавливают**

- а) все анатомические образования
- б) кость
- в) разгибатели, нервы, кость
- г) сгибатели
- д) сгибатели, кость

**91. Изолированное сгибание в пястно—фаланговом суставе осуществляется за счет**

- а) сухожилия глубокого сгибателя плеча
- б) сухожилия поверхностного сгибателя
- в) собственных и червеобразных мышц кисти
- г) мышц тенора
- д) мышц гипотенора

**92. Для повреждения лучевой кости в нижней трети характерно**

- а) нарушение приведения пятого пальца
- б) трофические нарушения
- в) сгибательная 4—5 пальцев
- г) атрофия мышц тенора
- д) дефицит сгибания пальцев

**93. При застарелом повреждении сухожилий сгибателей производят**

- а) первичный шов
- б) тендопластику
- в) артродез в функционально выгодном положении
- г) поздний вторичный шов
- д) транспозицию сухожилий сгибателей

**94. При контрактуре Дюшена 3 степени больному молодого возраста применяют**

- а) апоневротомию
- б) субтотальную резекцию ладонного апоневроза

- в) удлиняют сухожилие глубоких сгибателей
- г) иссечение кольцевидной связки

**95. Костная пластика на кисти проводится при**

- а) многооскольчатом переломе
- б) дефекте кости
- в) замедленном сращении
- г) ложном суставе
- д) внутрисуставном переломе

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о физической и медицинской реабилитации, их цели и задачи.
2. Принципы реабилитации.
3. Социальная направленность реабилитационных мероприятий.
4. Средства физической реабилитации.
5. Составление реабилитационных программ.
6. Характеристика метода ЛФК.
7. Клинико-физиологическое обоснование лечебно-восстановительного применения физических упражнений.
8. Классификация физических упражнений по направленности их действия на организм.
9. Роль специальных упражнений ЛФК.
10. Периоды лечебного применения физических упражнений.
11. Характеристика режимов двигательной активности в стационарах, центрах реабилитации, санаториях и поликлиниках.
12. Организация ЛФК в лечебно-профилактических учреждениях.
13. Понятие о медицинской реабилитации. Роль и место ЛФК в реабилитации пораженных и больных.
14. Методы ЛФК. Методика лечебного применения физических упражнений. Основные принципы применения физических упражнений. Дозировка физических упражнений.
15. Учет эффективности занятия ЛФК. Методы и оценки функционального состояния больного при различных заболеваниях. Методы оценки эффективности занятий.
19. Понятие о лечебном массаже. Виды массажа. Механизм лечебного действия, показания и противопоказания.
20. Основные приемы лечебного массажа и его действие на местные патологические изменения и общее состояние пораженных и больных.
21. Понятие об осанке. Дефекты осанки. Методика ЛФК при дефектах осанки.
22. Сколиоз, виды, степени. Особенности методики ЛФК в зависимости от тяжести заболевания.
23. Плоскостопие, виды. Методика ЛФК при плоскостопии.
24. Понятие о травме, травматизации, травматической болезни. Особенности течения травматической болезни в условиях военного времени.
25. Понятие об ишемической болезни, атеросклерозе. Физическая реабилитация больных при этих заболеваниях.



26. Инфаркт миокарда. Физическая реабилитация после инфаркта миокарда.

27. Гипертоническая болезнь. Ее формы и стадии. Задачи и методика лечебной гимнастики при гипертонической болезни.

28. Клиническая характеристика больных с пороками митрального клапана сердца, механизм их компенсации. Роль физических упражнений при этих видах пороков сердца.

29. Облитерирующее заболевание артерий. Этиология, патогенез. Задачи и методика лечебной гимнастики при этих заболеваниях.

30. Варикозное расширение вен, тромбофлебиты. Этиология, патогенез. Задачи и методика лечебной гимнастики при этих заболеваниях,

31. Средства, формы и методы применения физических упражнений при лечении и реабилитации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, Дозировка физических упражнений больных с данными заболеваниями,

32. Показания и противопоказания к занятиям лечебной гимнастикой больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Методы оценки эффективности занятий лечебной гимнастикой у больных с этими заболеваниями.

33. Характеристика заболеваний органов дыхания, понятие о дыхательной недостаточности. Основные механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях органов дыхания.

34. Общие методические принципы использования физических упражнений при заболеваниях органов дыхания. Характеристика специальных дыхательных упражнений и их роль в восстановлении функций внешнего дыхания.

35. Пневмония, виды. Этиология. Патогенез. Задачи ЛФК, Методика лечебной гимнастики на больничном этапе реабилитации.

36. Плеврит, его виды. ЛФК при плеврите (задачи, особенности методики ЛГ, специальные упражнения).

37. Бронхиальная астма, Этиопатогенез. Физическая реабилитация при бронхиальной астме. Задачи ЛФК и массажа. Специальные дыхательные упражнения.

38. Бронхиты, Клиника. Задачи и методика ЛФК. Бронхоэктатическая болезнь. Методика ЛФК, специальные дренажные упражнения.

39. Эмфизема легких, Этиопатогенез. Особенности течения. Задачи и методика ЛФК при эмфиземе легких, специальные упражнения,

40. ЛФК и методика лечебного массажа в системе реабилитации лиц с заболеваниями органов дыхания. Оценка эффективности занятий ЛГ у больных с заболеваниями органов дыхания.

41. Механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях органов пищеварения. Основные положения методики ЛФК при этих заболеваниях,
42. Гастриты и их виды, Этиопатогенез, Задачи и методика ЛФК.
43. Факторы язвообразования. Течение и исходы язвенной болезни. Механизмы лечебного действия физических упражнений при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, Методика ЛФК.
44. Виды расстройств обмена веществ. Основные причины. Механизмы лечебного действия физических упражнений при расстройствах обмена веществ,
45. Нарушение жирового обмена, формы ожирения, клиника. Задачи и методика ЛФК при различных формах ожирения.
46. Нарушение белкового обмена, клиника, задачи и методики ЛФК.
47. Нарушение углеводного обмена (сахарный диабет), Этиопатогенез. Задачи и методика ЛФК при сахарном диабете,
48. Понятие о заболеваниях суставов. Артриты, виды артритов, клиника. Механизм лечебного действия физических упражнений. Задачи и методика ЛФК.
49. Артрозы. Классификация артрозов. Клинические проявления. Механизмы лечебного действия физических упражнений. Задачи и методика ЛФК.
50. Остеохондроз позвоночника. Этиопатогенез. Задачи и методика ЛФК.
51. Кривошея, врожденный вывих бедра, диагностика и лечение.
52. Пиелонефрит. Периоды. Физическая реабилитация при пиелонефритах.
53. Нефроптоз. Этиология, патогенез. Методика занятий ЛФК с больными пиелонефритом.
54. Воспаление простаты (простатит) у мужчин. Причины возникновения. Задачи ЛФК и массажа при аденоме простаты.
55. Значение лечебной физкультуры для беременных. Задачи лфк в разные периоды беременности.
56. Трудовая терапия. Её виды и значение.
57. Неврит. Виды невритов. Лечение.
58. Понятие умственной отсталости. Виды УО. Принципы и средства реабилитации.
59. Синдром Дауна. ДЦП. Причины возникновения. Средства физической реабилитации, используемые при этих заболеваниях.
60. Лечебная физкультура и массаж при опущении внутренних органов (спланхноптоз).

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

### *10 баллов:*

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины «Физическая реабилитация», а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

точное использование научной терминологии профессионального физкультурного образования, медицинской и физиологической терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных и педагогических задач;

выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы теории и практики физической реабилитации;

полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку с позиции теории и практики физической реабилитации;

### *9 баллов:*

систематизированные, глубокие и полнее знания по всем разделам дисциплины «физическая реабилитация»;

использование специальной терминологии, связанной с понятием «физическая реабилитация», стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных и творческих задач;

способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы теории и практики физической реабилитации;

полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку с позиции теории и практики физической реабилитации;

высокий уровень культуры исполнения заданий.

### *8 баллов:*

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам курса «физическая реабилитация»;

использование специальной терминологии профессионального физкультурного образования, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы умение делать обоснованные выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных задач;

способность самостоятельно решать типичные проблемы теории и практики по курсу «физическая реабилитация» в рамках программы физического воспитания;

усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку с позиции теории и практики физического воспитания;

*7 баллов:*

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины «физическая реабилитация»;

использование научной терминологии профессионального физкультурного образования, стилистически грамотное, логически и правильное изложение ответа на вопросы умение делать обоснованные выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных педагогических задач;

усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;

*6 баллов:*

достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы по физической реабилитации;

использование необходимой специальной терминологии по физической реабилитации, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы умение делать обоснованные выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных задач;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;

*5 баллов:*

достаточные знания в объеме программы дисциплины по физической реабилитации;

использование необходимой специальной терминологии по физической реабилитации, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы умение делать выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении прикладных педагогических задач;

способность самостоятельно применять типовые решения в рамках поставленных задач;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;

*4 балла:*

достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта по курсу «физическая реабилитация»;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

использование специальной терминологии по физической реабилитации, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы умение делать выводы без существенных ошибок;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении типовых педагогических задач;

умение под руководством преподавателя решать типовые задачи по курсу «физическая реабилитация»;

умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;

*3 балла, НЕ ЗАЧТЕНО:*

недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта по дисциплине «физическая реабилитация»;

знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

использование научной терминологии по курсу «физическая реабилитация», изложение ответа на вопросы с существенными стилистическими и логическими ошибками;

слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении типовых педагогических задач;

неумение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине;

пассивность на учебных занятиях, низкий уровень выполнения заданий.

*2 балла, НЕ ЗАЧТЕНО:*

фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта по дисциплине «физическая реабилитация»;

знание отдельных литературных источников;

неумение использовать специальную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;

пассивность на учебных занятиях, низкий уровень выполнения заданий.

*1 балл, НЕ ЗАЧТЕНО:*

отсутствие знаний и компетенции в рамках образовательного стандарта по физической реабилитации или отказ от ответа.

Если студент набирает 10 баллов, в зачетную книжку выставляется оценка «5», 9–7 баллов – «4»; 6–4 балла – «3», 3 и меньше – «2».

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Александров, А.А. Современная психотерапия / А.А. Александров. — СПб. : Академический проект, 1997. — 144 с.
2. Белая, Н.А. Лечебная физическая культура и массаж: учебно-методическое пособие для медицинских работников Мин. здравоохран. РФ / Н.А. Белая. — М. : Сов. спорт, 2004. — 272 с.
3. Бойко, В.С. Йога: искусство коммуникации / В.С. Бойко. — М. : 2001. — 116 с.
4. Васильев, Т. Э. Начала Хатха-йоги / Т.Э. Васильев. — М. : Изд-во «Прометей» МГПИ, 1990. — 232 с.
5. Веселовский, В.П. Практическая вертебрология и мануальная терапия / В.П. Веселовский. — Рига : Рига, 1991. — 344 с.
6. Вилькин, Я.Р. Организация работы по массовой физической культуре и спорту / Я.Р. Вилькин, Т.М. Каневец. — М. : ФиС, 1985. — 173 с.
7. Волков, В.С. Лечение и реабилитация больных гипертонической болезнью в условиях поликлиники / В.С. Волков, А.Е. Цикулин. — М. : Медицина, 1989. — 256 с.
8. Гойденко, В.С. Мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / В.С. Гойденко, А.Б. Ситель. — М.: Медицина, 1988. — 247 с.
9. Дубровский, В.И. Спортивная медицина / В.И. Дубровский. — М. : Владос, 1999. — 302 с.
10. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура / С.П. Евсеев // Теория и практика физической культуры. — 1998. — № 1. — С. 2.
11. Ефимова, Л.К. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания у детей / Л.К. Ефимова. — Киев : Киев Здоровья, 1988. — 88 с.
12. Заболевания и повреждения при занятиях спортом: сб.ст. / под ред. А.Г. Дембо. — Л. : Медицина, 1991. — 304 с.
13. Каян, О.Г. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии / О.Г. Каян, В.Л. Найдин. — М., Медицина, 1988. — 384 с.
14. Куничев, Л.А. Лечебный массаж / Л.А. Куничев. — Л. : Медицина, 1981. — 218 с.
15. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия. — М. : ФиС, 1989. — 224 с.
16. Лечебная физическая культура / под ред. В.А. Епифанова и Г.Л. Апанасенко. — М., 1990.
17. Лечебная физическая культура : учеб. пособие / под ред. С.Н. Попова. — М. : ФиС, 1988. — 427 с.

18. Мошков, В.Н. Лечебная физическая культура на курортах и в санаториях / В.Н. Мошков. – М. : Медицина, 1998. – 46 с.
19. Мошков, В.Н. Оздоровительно-реактивная физическая культура (взрослого населения) : учеб. пособие / В.Н. Мошков. – М. : ФиС, 1995. – Ч 1. – 38 с.
20. Николаева, Л.Ф. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца / Л.Ф.Николаева, Д.М. Аноньев. – М.: 1998. – 216 с.
21. Оздоровительная физическая культура : учеб. пособие / А.Г. Фурманов [и др.]. – М. : Тесей, 2003. – С. 3–141, 245–384.
22. Основы профилактики гиподинамии и гипокинезии инвалидов средствами физической культуры и спорта : учеб. пособие / В.С. Дмитриев [и др.]. – М. : Малаховка, 1999. – 128 с.
23. Пересыпкин, В.В. Применение йоги и мануальной терапии в комплексном лечении и профилактике остеохондроза / В.В. Пересыпкин // Акупунктура и традиционные методы лечения. – 2000. – № 2. – С. 20–22.
24. Погосян, М.М. Лечебный массаж : учебник для студентов вузов Гос. ком. РФ по физической культуре и спорту / М.М. Погосян. – М.: Сов. спорт, 2004. – 332 с.
25. Полякова, Т.Д. Применение метода биомеханической стимуляции при повреждениях и травмах плеча у студенческой молодежи : учеб. пособие / Т.Д. Полякова. – М. : Сов. спорт, 2002. – 116 с.
26. Практическое руководство по нефрологии : сб. ст. / под ред. А.С. Чижана. – М. : ФиС, 2001. – С. 35–41.
27. Роаб, А. Йога против нарушений осанки и болей в спине / А. Роаб ; пер. с немецкого. – М. : Медицина, 2006. – 115 с.
28. Храмов, В.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры / В.В. Храмов. – Гродно : ГрГУ, 2000. – 80 с.



### ИГРА «МОРСКОЙ БОЙ»

*Правила игры.* Группа делится на две команды. Ведущий чертит на доске таблицу без указания номеров вопросов и бонусов. По очереди каждая команда «стреляет» по полю. Если попадает в клетку с номером вопроса, то ведущий зачитывает вопрос. Если команда отвечает правильно, то получает 2 балла, если неправильно – 0. При попадании команды в клетку с бонусом, команда получает 1 балл дополнительно. Выигравшей команде выставляются в журнал поощрительные оценки «5». Проигравшей – «4». Можно оценивать индивидуально каждого игрока.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
1	1			5	19				бонус	8
2			14			27		11		
3	бонус			18			20			7
4		15				2			25	
5	17			3	26			29		
6		4					10			24
7			13		бонус			21		
8	16			28						
9		бонус				12			9	23
10			30	6				22		

1. Раздел клинической медицины, раздел хирургии, изучающий профилактику, диагностику и лечение деформаций и нарушений функций костно–мышечной системы, которые являются результатом врождённых дефектов, пороков развития, последствий травм или заболеваний.

2. Один из педагогических принципов, которые важно соблюдать в процессе лечебно–восстановительной тренировки. Заключается в чередовании работы и отдыха с соблюдением оптимального интервала (отдых либо между двумя упражнениями, либо между двумя занятиями).

3. Использование танца, пластики и ритмики в лечебных и профилактических целях.

4. Вид традиционной медицины, в котором используются при лечении заболеваний толокнянка, женьшень, солодка.

5. Сильное антисептическое и противовоспалительное средство в ароматерапии. Ликвидирует бактериальные, паразитные дерматиты, экземы на коже. Эффективно при воспалениях носоглотки и органов дыхания. Повышает иммунитет.

6. Какое растение обладает следующими свойствами? Ликвидирует угревую, герпическую сыпь, фурункулез. Обезболивает, регенерирует поврежденные участки кожи после ожогов, ран и обморожений. Снимает боль, отечности тканей при артритах. Помогает при насморке. Оказывает простудное и жаропонижающее действие.

7. Как называется соль, применяемая в спелеокамерах? В чем состоит действие этой соли?

8. Назовите методы рефлексотерапии.

9. Вид спортивно—прикладных упражнений, в котором используются набивные мячи, диски, копы, мячи с петлей, гранаты.

10. Тренажер «беговая дорожка», который представляет собой резиновую ленту, движущуюся с определенной скоростью (от 0,5 до 11 м/с). Предназначен для тестирования и тренировки.

11. Хроническое заболевание периферических кровеносных сосудов человека, с преимущественным поражением артерий стоп и голени, уменьшением их просвета и нарушением кровоснабжения тканей.

12. Заболевание дыхательных путей, характеризующееся патологическим расширением воздушных пространств конечных бронхов, которое сопровождается деструктивными изменениями альвеолярных стенок; одна из частых форм хронических неспецифических заболеваний лёгких

13. Хроническое прогрессирующее заболевание, при котором хрящ и прилегающая к нему костная ткань подвергаются дистрофическим изменениям. Лечение артроза — амбулаторное и в санаторно-курортных условиях. Назначают обезболивающие средства, физиотерапию (тепловые процедуры, ультразвук), лечебную гимнастику, массаж. В тяжёлых случаях — для лечения артроза прибегают к хирургической операции (артродез, артропластика), использование благоприятных климатических условий, минеральных вод и грязей.

14. К чему может привести неправильное распределение нагрузки на позвоночник, которое и приводит к изменению хрящевой

ткани в местах избыточного давления? Спровоцировать болезнь может все, что угодно: «выбитые» в результате травмы позвонки, ослабленные мышцы спины, сутулость и боковое S-образное искривление позвоночника, перетаскивание тяжестей и просто длительное удержание неудобной позы. Остеохондроз может развиваться не только у людей с неправильной осанкой, занятых умственным трудом, но и тех, кто хорошо тренирован физически – например, у спортсменов и грузчиков.

15. Патогенез какого заболевания описывается?

Различают стадии:

1. Ишемии
2. Повреждения (некробиоза)
3. Некроза
4. Рубцевания

16. Физиотерапевтический аппарат, представляющий собой источник ультрафиолетового излучения (дуговую ртутную трубчатую горелку) с рефлектором, укрепленный на штативе.

17. Какие виды синуситов вы знаете?

18. К какому виду переломов относится эта классификация? Поперечные, косые, винтообразные, оскольчатые.

19. Терренкур применяется при лечении больных с какими болезнями?

20. Какая степень сколиоза считается самой тяжелой?

21. Какие три вида реабилитации вы знаете? Охарактеризуйте.

22. Как называется опущение внутренних органов?

23. Дайте определение бронхита. Опишите патогенез.

24. Для чего применяется шалфей в лечебных целях?

25. Какие физиопроцедуры вы посоветуете для больного, страдающего бессонницей, расстройствами нс?

26. Каков срок восстановления после травмы коленного сустава (разрыв крестообразной связки)?

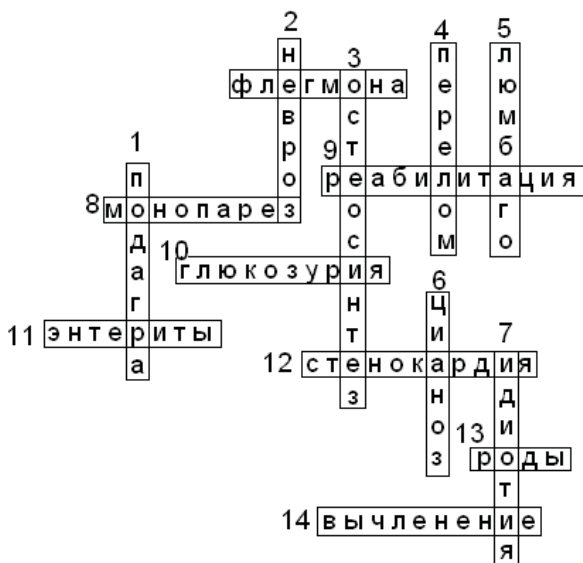
27. На какой день (неделе) можно начинать реабилитационные мероприятия больного, перенесшего инфаркт миокарда? В чем они заключаются?

28. Каков вклад Мошкова в развитие учения о реабилитации?

29. Перечислите принципы составления реабилитационных программ.

30. Пучок света, который может фокусироваться и концентрироваться в очень мощные потоки света, используемые в технике и хирургии.

## КРОССВОРД



### *По вертикали*

1. Нарушение белкового обмена
2. Длительное и выраженное отклонение высшей Н.С
3. Хирургическое соединение костных отломков разными способами.
4. Нарушение анатомической целостности кости
5. Резко внезапно возникающие боли
6. Синюшная окраска кожных и слизистых покровов является признаком нарушения кровообращения
7. Самая глубокая степень умственной отсталости

### *По горизонтали*

8. Парез мышц одной конечности
9. Восстановления здоровья ,функционального состояния и трудоспособности.
10. Появление сахара в моче
11. Воспаление тонкого кишечника
12. Клиническая форма ишемической болезни , при которой возникают приступы внезапной боли в груди
13. Естественный физиологический процесс, завершающий беременность
14. Отсечение конечности или ее части через сустав.

## ВЕНГЕРСКИЙ КРОССВОРД

Составить как можно больше слов (терминов), относящихся к физической реабилитации.

п	о	у	о	ж	и	е	и	р	а	о	а	н	м	е	в	о	з	ж	д	и	е
а	д	у	ш	у	р	е	н	е	п	р	г	и	з	ц	д	р	б	у	е	н	я
г	р	а	ц	ь	е	и	о	т	и	я	м	е	с	е	р	е	а	б	и	л	и
д	и	а	и	ф	и	з	о	р	о	н	а	х	и	я	з	а	б	е	в	и	ш
у	е	н	о	з	а	н	а	г	т	е	р	а	п	у	м	а	о	л	а	т	а
г	т	а	д	ы	д	а	п	т	д	м	а	т	а	с	и	л	а	т	н	и	е
л	е	в	о	т	р	о	ц	а	ш	ы	о	р	е	ш	н	ф	а	о	п	и	г
к	л	ч	а	д	б	м	и	я	ц	ы	я	и	м	и	с	к	р	к	т	и	ж
с	е	т	т	а	г	е	р	к	л	е	и	л	о	р	е	л	г	а	т	р	ь
п	е	а	к	в	и	п	б	и	е	г	к	з	о	д	р	о	з	с	а	п	л
а	и	н	е	л	н	о	р	н	е	з	с	о	с	у	е	и	р	т	е	л	о
з	м	и	т	и	х	о	т	с	е	н	и	а	д	и	т	б	о	ч	е	н	
г	т	н	с	х	ш	ы	д	р	и	а	е	р	а	н	е	р	о	о	в	е	и
а	ь	л	у	о	к	а	т	ц	е	б	р	т	и	т	е	щ	а	г	о	р	к
н	т	с	е	л	д	и	е	п	я	и	р	е	т	м	р	о	с	и	п	о	т
г	е	р	и	н	р	я	р	е	н	ь	ш	е	я	и	о	р	к	я	и	н	о
р	е	н	а	к	а	п	а	ч	е	к	и	ч	н	и	з	е	л	м	о	з	ж
л	ы	е	н	о	я	и	о	к	г	з	г	о	э	к	о	с	т	и	о	ч	е
и	д	т	с	т	о	б	р	о	н	с	м	р	л	т	р	ц	я	м	к	п	о
п	и	с	а	м	а	м	о	т	у	о	л	е	к	я	и	л	у	и	к	ч	

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ПОНЯТИЕ О РЕАБИЛИТАЦИИ. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ .....	5
1.1. Понятие о реабилитации. Цель и задачи реабилитации ...	5
1.2. Основные принципы физической реабилитации .....	7
1.3. Средства медицинской и физической реабилитации ...	10
1.4. Аэротерапия .....	10
1.5. Хореотерапия .....	11
1.6. Фитотерапия .....	12
1.7. Музыкаотерапия .....	22
1.8. Ароматерапия .....	22
1.9. Горчичники .....	27
1.10. Применение спелеотерапии .....	28
1.11. Рефлексотерапия .....	29
1.12. Мануальная терапия .....	32
1.13. Дельфинотерапия .....	38
1.14. Применение иппотерапии .....	40
1.15. Методы физиотерапии .....	41
1.16. Водолечение .....	52
1.17. Криотерапия .....	64
1.18. Водно- и теплолечение. Бальнеотерапия .....	66
Глава 2. РЕАБИЛИТАЦИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ .....	72
2.1. Реабилитация при переломах .....	72
2.2. Незаращение дужек позвонков .....	84
2.3. Детский спинномозговой паралич .....	85
2.4. Кривошея .....	86
2.5. Врожденный вывих бедра .....	88
Глава 3. ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ .....	94
3.1. Умственная отсталость .....	94
3.2. Синдром Дауна .....	102
3.3. Детский церебральный паралич .....	104
3.4. Фенилкетонурия .....	106

Глава 4. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ .....	108
4.1. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы .....	108
4.2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания .....	118
4.3. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения .....	130
4.4. ЛФК и массаж при опущении внутренних органов ....	142
4.5. Простатит, этиология, патогенез. Лечение .....	145
4.6. Нарушения обмена веществ .....	148
4.7. ЛФК при заболеваниях почек и мочевыводящих путей .....	157
4.8. Невриты. Этиопатогенез. Лечение .....	159
Глава 5. ТРУДОТЕРАПИЯ .....	164
Глава 6. ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ .....	172
Глава 7. ГИМНАСТИКА ЙОГОВ .....	186
ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ .....	189
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ .....	207
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ .....	210
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	214
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	216

Учебное издание

*Татьяна Анатольевна Хорошева  
Тамара Павловна Епихина*

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Учебно-методическое пособие  
для студентов специальности «Физическая культура  
для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»  
очной и заочной форм обучения

*В авторской редакции*

Компьютерная вёрстка: *И.И. Шишкина*  
Дизайн обложки: *И.И. Шишкина*

Подписано в печать 22.12.2010. Формат 60×84/16.  
Печать оперативная. Усл. п. л. 12,96. Уч.-изд. л. 14,62.  
Тираж 50 экз. Заказ № 2-25-10.

Тольяттинский государственный университет  
445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14