

**ФГБ ПОУ «КИСЛОВОДСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНЗДРАВА РОССИИ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

учебной дисциплины

ОП. 11 ОСНОВЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

специальность

34.02.02 МЕДИЦИНСКИЙ МАССАЖ

(для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)

**Квалификация - медицинская сестра по массажу /
медицинский брат по массажу**

2023

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский медицинский колледж» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Разработчики: Сотниченко Геннадий Алексеевич, преподаватель высшей квалификационной категории ФГБ ПОУ «Кисловодский медицинский колледж» Минздрава России

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛФК. ПОНЯТИЕ О КИНЕЗОТЕРАПИИ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ИННОВАЦИИ ЛФК

ЛФК - самостоятельная научная дисциплина, которая является не только методом профилактики, но и методом лечения различных заболеваний. Иначе ее называют кинезотерапией - т.е. лечение движением. (Движение - это жизнь). В основе действия ЛФК лежит систематическая дозированная тренировка, которая оказывает воздействие не только на отдельные органы и системы, но и на весь организм в целом. Благодаря этому повышается устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, изменяются, повышаются его реактивные свойства.

В период после заболевания, ЛФК способствует более быстрому восстановлению работоспособности, предохраняет от возникновения некоторых патологических процессов, которые развиваются в результате малой подвижности физической активности человека.

ЛФК - как наука - включает в себя достижения медицины, биологии, педагогики, психологии и в связи с этим модифицирует некоторые методы лечения (т.е. усовершенствуются и ее методы). Лечебное применение физических упражнений началось с древности. Например:

Др. Индия - где большое внимание уделялось вопросам дыхательной гимнастики. Они считали, что воздух содержит в себе жизненную силу «прану» (кислород). В священных книгах др. индусов дается подробное описание пассивных и активных упражнений, массажа, дыхательных упражнений. А так же использование определенных упражнений при тех или иных заболеваниях. Большое внимание они уделяли гигиене - как одному из важных отделов медицины. Они считали, что с 10-ти летнего возраста надо выполнять физические упражнения, различные растирания, массаж, обязательное купание.

Др. Китай - одна из книг серии энциклопедии «Конфу», появившаяся приблизительно 600 лет назад, описаны начальные основы гимнастики, ее лечебное воздействие, особое внимание так же уделяется дыхательным упражнениям, упражнения с сопротивлением, массажу.

Др. Греция - древнегреческая медицина в начальном периоде находилась под влиянием медицины Ассирии, Египта; в этих странах лечение находилось под контролем жрецов. А когда медицина освободилась от религиозного влияния, то тут и произошел ее расцвет - и лечебная гимнастика, как отдельная отрасль тут же начала развиваться и расти. В Др. Греции учителя гимнастики обращали большое внимание на физическое развитие юношей, но так же занимались и лечением болезней путем Л.Г.

Учителя гимнастики Др. Греции Иккус и Геродикус (5 в. до н.э.) лечили больных диетой, дозированными прогулками, бегом, физическими упражнениями. И одну из главных ролей в развитии греческой медицины и Л.Г. сыграл Гиппократ. Хотя он является основоположником клинической медицины, но он считал диету и лечебную гимнастику основными методами

при лечении профилактических заболеваний. В своих трудах он давал указания по методике лечебной гимнастики при заболеваниях легких, сердца, обмена веществ, в хирургии.

В дальнейшем сам Гиппократ и древнегреческие врачи уделяли большое внимание не только лечебной гимнастики, но и массажу, водным процедурам. До сих пор его некоторые методы Л.Г. используются в практике.

Др. Рим - здесь медицина находилась под большим влиянием древнегреческих ученых и философов. Продолжал расти и развиваться римская медицина опираясь на достижения эллинской медицины. Древнеримский врач Гален в своих трудах так же как и Гиппократ описывал методы лечения заболеваний путем Л.Г., диеты, массажу, водным процедурам, трудовым процессам. Другой древнеримский ученый Целий, написавший 5 книг, посвященных хроническим заболеваниям, так же большое внимание уделял Л.Г., массажу, особенно при параличах. Им были сконструированы аппараты для пассивного сгибания и разгибания конечностей.

Но несмотря на развитие медицины в древнем обществе, на положительное влияние Л.Г. на организм на необходимость использования этого метода как профилактики и лечения заболеваний - это все не могло широко использоваться. Это был рабовладельческий строй - и медицина служила только правящему классу и не могла носить массовый характер.

В период феодализма - наступила власть церкви и потому наука находилась в упадке. Царило невежество и суеверие. Религиозные фанаты все передовые научные достижения предали анафеме (проклятие), отлучали от церкви. Постепенный расцвет науки начался с нашествия арабов на Европу. Они заимствовали все самое лучшее из культуры Египта, Персии, Др. Эллады, Др. Рима.

Именно в это время таджикский философ и натуралист Али Абу Ибн Сина или Авиценна написал труд «Канон медицинских наук» - в которой суммировал достижения греко-римской, среднеазиатской, арабской медицины. «Канон» состоял из 5 книг. В первой книге большое внимание уделяется необходимости исполнять физические упражнения людьми разного возраста в качестве профилактики и лечения заболеваний, о необходимости приема солнечных и воздушных ванн, научное обоснование этой необходимости, о соблюдении режима питания, о необходимости борьбы, бега, пешеходных прогулок. И особое внимание придавал движению в старости. Он писал, что человек, соблюдающий диету, находящийся в постоянном движении, занимающийся физическими упражнениями, не нуждается в лечении. В своих трудах он описал упражнения, необходимые для данного заболевания, количество и дозировку этих упражнений. Назначение физических упражнений он ставил выше назначений лекарств. Отдельно писал о массаже, как средстве лечебной, а не только от переутомления. В эпоху феодализма можно выделить имена Антониус, Гази,

написавший трактат о сохранении здоровья и достижения глубокой старости. Меркуриалис, написавший трактат об «Искусстве гимнастики».

Если говорить о **Др. Руси** - то многие документы говорят, что древнерусская медицина находилась на высоком уровне.

Уже в XI веке в Киеве и древних городах стали появляться больничные заведения. Древнерусские лекари знали о строении тела человека, процветала уже хирургия, так как велись частые войны, бытовые травмы говорили о необходимости развития хирургии и уже тогда делались ампутации конечностей. В XV в. стали использовать металлические шины при переломе рук и деревянные протезы для нижних конечностей. Л.Г. не существовало, но с лечебной целью рекомендовались бег, верховая езда, охота, ходьба.

XVIII-XIX в. французский хирург Андреас, который придавал большое значение Л.Г. в хирургии и ортопедии. Его методы использовались в Европе.

Русские ученые Ломоносов, Максимович-Амбодик, Новиков - писали о профилактическом направлении в медицине и о необходимости физических упражнений, особенно детей, как средство борьбы за здоровье. Ломоносов разработал вопросы здоровья детей и борьбы с детской смертностью. Максимович-Амбодик - врач профилактических заболеваний - писал о необходимости физических упражнений и труда, как профилактики и лечение болезней, и их необходимости в детском и юношеском возрасте.

Открытие клетки, клеточного строения организма привело к возникновению клеточного учения Рудольфа Вирхова, который смотрел на организм, не как на единое целое, а как механическую сумму независимых клеток. Учение, в котором он описывал локалистический принцип, т.е. патологический процесс локализации не в организме, не в тканях, а в одной или нескольких клетках, также используются в лечебной гимнастике.

Л.Г. Линга - широко используется в Европе и является основой шведской гимнастики. Задача этой гимнастики - лечение заболеваний, особенно опорно- двигательного аппарата при помощи строго ограниченных дозировках правильно и точно локализованных упражнений.

Создателем механотерапии является Цандер - им сконструированы аппараты, помогающие в выполнении упражнений.

Эртель, Шотт - являются основоположниками систематизированной, Л.Г. - лечение болезней сердца, ожирения. Якоб, Френкель - лечение при расстройствах движения.

Зингер, Гофбауер - при астме, эмфиземе.

Клапп - при искривлениях позвоночника.

В Москве 1830г. Мандилени был открыт первый кабинет Л.Г.

В Петербурге так же был открыт кабинет шведом Паули.

В Москве в 1838г. был создан ортопедический институт, где кроме лечения, готовили преподавателей Л.Г. Знаменитые русские клиницисты в своих лекциях подчеркивали роль физических упражнений:

Боткин - при болезнях ССС; Пирогов - в хирургии, патологоанатом и физиолог Полунин говорил о том, что Л.Г. не только развивает и укрепляет тело, но и предупреждает различные болезни.

Дьяконов - известный хирург, создатель русской хирургической школы, впервые в мире выдвинул теорию о раннем движении и раннем вставании больных, перенесших хирургическую операцию.

В наше время, Центральный институт физической культуры, открытый в 1926г. возглавил Саркизов-Серазини, организовал кафедру **Лечебной физкультуры**. В санаториях имеются врачи и инструктора ЛФК, физиотерапевты, проводятся иглоукалывание, массаж, электро процедуры, грязелечение, водные процедуры, имеются бассейны, сауны и пр.

Физическая активность - необходимые условия жизни. ЛФК - кинезотерапия - является методом профилактики заболеваний, методом лечения и реабилитации больных (психофизической, бытовой, специальной).

ЛФК является методом естественно-биологического содержания - в основе его лежит основная биологическая функция организма - движение. А движение стимулирует процессы роста, развитие, формирует организм. **ЛФК не имеет возрастных противопоказаний**. Она необходима детям, как растущему организму, пожилым людям, т.к. движение - это жизнь, людям сидячих профессий, т.к. она поддерживает функции основных систем (кровообращения, дыхательной, желудочно-кишечного тракта).

ЛФК является методом неспецифической терапии, а физические упражнения - неспецифические раздражители - вызывающие ответную реакцию всего организма.

ЛФК является методом патологической терапии. Систематическое занятие физическими упражнениями влияет на реактивность организма, изменяет общую реакцию больного (быстрота, ловкость, сила, выносливость) и имеет местное проявление.

ЛФК - метод функциональной терапии - систематическое выполнение физических упражнений развивает функциональные резервы организма в целом, так и пораженных систем и органов и в дальнейшем повышает функциональную адаптацию больного.

ЛФК - метод восстановительной терапии. В комплексе исполняются методы ЛФК, медикаментозная терапия, физиотерапевтические процедуры.

Физические упражнения бывают общего - воздействие на весь организм в целом - при этом используют различные общеукрепляющие и общеразвивающие упражнения.

Специальные физические упражнения - оказывают воздействие на определенную группу мышц, суставов, отдельные органы и системы или патологию.

ЛФК - ОСНОВНАЯ ФОРМА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Физиологическое и терапевтическое влияние физических упражнений на организм изучались основоположниками русской физиологической школы, такими как Павлов, Сеченов. Они изучали взаимодействие организма с окружающей средой, и рассматривали организм как единое целое - единство материального, психологического, органического и функционального.

«Все воздействия внешней и внутренней среды, вызывают ответную реакцию при участии нервной системы, т.к. ЦНС регулирует все процессы жизнедеятельности организма (по теории Павлова, Сеченова, Боткина на основании экспериментов).

Нервный механизм является основным в действии физических упражнений. Используя различные физические упражнения, занимаясь ими систематически, организм человека находится в активном состоянии, и при этом повышается реактивность организма к факторам окружающей среды, изменяется в лучшую сторону природа человека. А в развитии реактивности организма главную роль играет ЦНС, т.к. нервная система поддерживает и регулирует динамическое равновесие внутренней среды организма.

При пониженной физической активности (гиподинамики, гипокинезии) не хватает проприоцептивных (работающих мышц) раздражений в результате снижается приспособление внутренних систем организма к внешним факторам раздражения. В результате физической активности стимулируются физиологические процессы организма.

Участие психической сферы на физическую нагрузку заключается в том, что под влиянием физических упражнений снимается или снижается психогенное кортикальное торможение, которое бывает при некоторых заболеваниях, при которых в кору головного мозга в недостатке поступают импульсы от рецепторов, работающих мышц и суставов, а физические упражнения снимают психогенный тормоз, улучшается влияние коры головного мозга на физиологические процессы.

Эмоциональное состояние больного в процессе физических упражнений тоже повышается, что так же стимулирует физиологические процессы в организме больного, отвлекает его от болезненных переживаний. При проведении занятий с больными надо помнить сказанное академиком Спасокукоцким: «Поднять настроение больного - это наполовину вылечить его». Кроме нервного механизма, регулирующего физиологические функции, большое значение имеет и гуморальный механизм.

На функцию органов и тканей влияют так же химические вещества, которые образуются в организме: гормоны и метаболиты (продукты обмена веществ), поступающие в кровь.

Гормоны (специфические вещества), метаболиты (неспецифические вещества).

Таким образом, физические упражнения благотворно влияют на мышечную систему (т.е. стимулируют обменные процессы), отсюда положительная реакция психики благоприятно влияет на функцию

эндокринных желез, что повышает тонус всего организма, т.е. физические упражнения увеличивают приток крови к мышцам, а это обеспечивает большое поступление с кровью к тканям и органам питательных веществ (O₂) - отсюда улучшение трофических процессов, процессов заживления, регенерация тканей, ускорение формирования костной мозоли, быстрое рассасывание воспалительных процессов.

При заболеваниях и травмах наблюдается, в основном, снижение реактивности организма, снижение приспособления к факторам окружающей среды. Поэтому сознательно необходимо заниматься физическими упражнениями для повышения физиологических процессов.

Под влиянием дозированных физических упражнений активизируется дыхание, кровообращение, обмен веществ, улучшаются функции нервной, мышечной систем.

Различают 4 вида лечебного воздействия физических упражнений:

1. **Тонизирующее** - повышается общий тонус - действие проявляется во всех случаях занятий Л.Г. Оно восстанавливает нарушенные моторно-висцеральные рефлексy, а вследствие этого повышается тонус тех органов, у которых он снижен.

2. **Трофическое** действие проявляется в тех случаях, когда имеется повреждение тканей или их гипотрофия (от слова трофе - питание). Физические упражнения вначале ускоряют рассасывание погибших тканевых элементов, т.к. улучшается местное кровообращение. Затем идет образование новых тканевых структур. При повышенной физической нагрузки, если она чрезмерна, может образоваться соединительно-тканевые рубцы.

Атрофия - приводит к уменьшению объема тканей, к дегенеративным изменениям. Поэтому при атрофии физические упражнения применяют длительное время для полного функционального восстановления.

3. **Формирование компенсации** - бывает в тех случаях, когда в результате болезни нарушается какая-либо функция организма. Если нарушение функции опасно для жизни, то компенсация формируется самопроизвольно. Если не опасно для жизни, компенсацию надо формировать во время лечения. Пример самопроизвольной компенсации является увеличение эритроцитов в крови при подъеме на высоту более 3 км. Но иногда самопроизвольная компенсация может быть неправильной. Например, после операции на грудной клетке больной дышит поверхностно. Поэтому надо сознательно замедлять дыхание, удлинять выдох, вовлекая в процесс дыхания мышцы передней брюшной стенки.

4. **Нормализация функций** - для восстановления нормальной деятельности всего организма, как единого целого.

Методы контроля и функциональные пробы при занятиях лечебной физической культурой

Лечебная физическая культура (ЛФК) — методы лечения, использующие средства физической культуры с лечебно-профилактической целью и для более быстрого восстановления здоровья и трудоспособности человека, предупреждения последствий патологического процесса.

Для этого используются:

1. Функциональные тесты, которые выявляют степень нарушения функции того или иного органа. С помощью функциональных тестов выбирают индивидуальную методику лечебной гимнастики, дозируют специальные упражнения.
2. Тесты с физической нагрузкой, которые позволяют определить физическую работоспособность и решить вопрос о допустимой общей нагрузке при занятиях различными видами ЛФК.

Программа физического тестирования предназначена:

- 1) для оценки функционального состояния и резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем с целью определения общей нагрузки при назначении ЛФК и выбора программы физической реабилитации;
- 2) оценки физической работоспособности;
- 3) оценки эффективности программ физической реабилитации у выздоравливающих после перенесенных острых заболеваний и у больных с хроническими заболеваниями внутренних органов.

Применяют два вида тестов с физической нагрузкой:

- 1) тесты, при проведении которых изменения и сроки восстановления показателей кардиореспираторной системы определяют после стандартной физической нагрузки;
- 2) субмаксимальные тесты, при использовании которых данные о сердечно-сосудистой и дыхательной системах могут быть получены непосредственно во время дозированных нагрузок, а также в восстановительном периоде.

К первому виду тестов относят различные динамические пробы приседания, бег и ходьба на месте, при проведении которых учитывают изменения и сроки восстановления частоты пульса, дыхания, АД. Из-за простоты и доступности данных тестов их широко используют в практике. Основная задача тестов на восстановление — определение реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Наиболее стандартизирована **проба Мартина** с 20 приседаниями за 30 сек. Эту пробу проводят у лиц с заболеваниями внутренних органов в стадии полной компенсации.

Ко второму виду относятся субмаксимальные тесты, требующие усилий приблизительно в пределах 75 % максимальной аэробной способности обследуемого. Учитывая линейную зависимость между частотой пульса и величиной потребления кислорода, по частоте пульса можно судить, на каком уровне аэробной способности находится обследуемый во время нагрузочного теста и до какого уровня нужно довести тест, чтобы достигнуть определенного уровня аэробной мощности с учетом возраста и пола. Специальные функциональные тесты применяют для выбора

и обоснования индивидуальной лечебной гимнастики и определения дозировки специальных упражнений.

К специальным функциональным тестам относят:

1. Стандартные комплексы лечебной гимнастики со строго регламентированной физической нагрузкой, применяемые у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Они оцениваются:

а) по степени использования резерва сердца (РС), который определяется следующим образом:

$РС = ЧСС - ЧСС \text{ макс покоя}$, где ЧСС макс для больных составляет 190 минус возраст;

б) по реакции АД (не должно быть снижения АД систолического и пульсового);

в) по нагрузочной динамике ЭКГ.

2. **Спирографические и пневмотахометрические** тесты для функционального исследования аппарата внешнего дыхания у больных с острыми и хроническими заболеваниями легких.

Они включают в себя:

а) оценку легочной вентиляции — по объему, по эффективности, по экономичности;

б) оценку адаптационных возможностей аппарата внешнего дыхания (проба Штанге, проба Генчи);

в) определения характера нарушений аппарата внешнего дыхания по показателям, характеризующим бронхиальную проходимость.

Кроме спирографических показателей, состояние бронхиальной проходимости оценивается по данным пневмотахометрического теста: скорость воздушной струи на вдохе и на выдохе (ПТМ вдоха и ПТМ выдоха). Наличие или отсутствие обструктивных изменений в легких подтверждается данными пневмотахометрии. При назначении ЛФК и определении нагрузки у больных с заболеваниями органов дыхания оценивают стадию и степень дыхательной недостаточности.

3. **Ортостатическая и клиноортостатическая** пробы для исследования вегетативной системы (проба по Шеллону).

4. Тесты для определения нарушения движений в суставах и степени изменения силы мышц при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Степень нарушения движений в суставах определяется с помощью:

а) функционально-двигательного теста, который позволяет оценить не только степень нарушений, но и наблюдать в процессе занятий ЛФК за усвоением навыков самообслуживания;

б) углометрии.

Рекомендуемые пробы с физической нагрузкой, а также специальные функциональные тесты используются нами как для диагностики функционального состояния организма, так и для контроля за эффективностью занятий ЛФК.

СРЕДСТВА, ФОРМЫ, ДОЗИРОВКА ЛФК

Средства ЛФК.

1. Физические упражнения (основное средства)
2. Дыхательные упражнения
 - а) освоить смешанный тип дыхания
 - б) овладеть методикой ПЭД.
3. Психотерапевтическое потенцирование процедур
4. Закаливание
5. Самомассаж

Формы ЛФК

Лечебная гимнастика (основная форма)
Лечебная ходьба
Лечебный бег
Лечебное плавание
Лечебная игра
Трудотерапия

Физических упражнений - 4 вида.

1.Динамические - это активные или пассивные движения, связанные с перемещением тела в пространстве, при этом мышцы сокращаясь, изменяют свою длину.

Динамические упражнения бывают:

- пассивные,
- полупассивные,
- полуактивные,
- активные,
- упражнения с отягощением и с сопротивлением.
- Динамические
- упражнения бывают ациклическими и циклическими.
- циклические - бег, ходьба, плавание,
- ациклические - все игровые виды спорта.

2.Изометрические – напряжение мышцы без изменения ее длины и без перемещения тела в пространстве.

3.Релаксационные - для расслабления, т.е. оказать тормозное действие на ЦНС и дать отдых мышцам. Для релаксации используется пауза, когда мышцы не работают, растяжка, чтобы снять тонус, самомассаж, массаж. Самая лучшая релаксация - постизометрическая.

4.Идеомоторные - мысленные движения (необходимо для обездвиживания больных).

Физиологическое действие.

5. **Динамические** упражнения - усиливают магистральный кровоток (в меньшей степени - капиллярный), восстанавливает координацию

движения, силу, скорость. Играет главную роль в патологии опорно-двигательного аппарата и нервных болезней.

5. **Изометрические** упражнения - резко усиливают капиллярный кровоток (наступает тепло). Эти упражнения способствуют развитию силы и увеличивают мышечную массу. Эти упражнения хорошо влияют на функцию внутренних органов и используются при лечении внутренних органов.

5. **Релаксационные** упражнения - они расширяют сосуды и снижают скорость кровотока, расслабляют мышцы и в сочетании с дыханием усиливают релаксационный эффект.

Дыхательные упражнения:

1. Статические упражнения - в покое

2. Динамические упражнения - дыхание + работа конечностей и позвоночника.

Задача дыхательной гимнастики - освоить смешанный тип дыхания и методику ПЭД. При физической работе компенсируем затраченную энергию вначале глубиной, а затем частотой дыхания. При чувстве нехватки воздуха - дышим через нос и через рот, выдох так же. Частота дыхательных движений в покое 10-12 в мин, а при физической нагрузке - 18-20. Чаще – недопустимо.

Психотерапевтическое потенцирование - это усиление результатов физической тренировки при помощи рациональной терапии или самовнушения.

2 вида психотерапии:

1. Рациональная психотерапия основана на рассуждении, логическом разъяснении и убеждении больного в положительном результате лечения.

2. Суггестивная терапия - основана на внушении. Самовнушение проводится в состоянии бодрствования и состоит из вербальных (словесных) фраз, направленных на усвоение ПЭД и общей миорелаксации.

Закаливание- адаптация организма к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Адаптация к низкой температуре - ЛГ, бег, спортивные игры, обливание, обтирание, влажное укутывание, контрастный душ.

Адаптация к высокой температуре - сауна, баня.

Адаптация к перепадам атмосферного давления - терренкуры.

Адаптация к аллергенам.

Самомассаж - используются аппараты местной и общей вибрации и различные приспособления для самомассажа - ролики, шариковые дорожки, в ручном самомассаже используются приемы: похлопывания, растирания, разминания и ручной вибрации.

Виды гимнастики:

Активные упражнения:

1. статодинамические
2. изометрические
3. дифференцированные - особое воздействие на определенные мышцы
4. целенаправленные: а) мышечные; б) суставные.
5. гимнастика - для восстановления оптимального двигательного стереотипа.

Пассивные:

1. пассивные функциональные движения
2. пассивная гимнастика
3. механотерапия - определенно сконструированный аппарат, дающий движения.

Использование активных видов.

1 и 2 вид - при патологии внутренних органов. 3 вид - при сколиозах, кифозах, плоскостопии. 4 вид - остеохондрозе. 5 вид - в клинике нервных болезней (порезы, параличи, остеохондрозы).

Использование пассивных видов.

1. Профилактика и лечение суставных болезней - ревматизм, ревматоидный артрит.
2. В неврологии, нейроортопедии, остеохондрозы, парезы, параличи.
3. Аппараты - как дополнение.

Лечебная ходьба:

1. Ходьба сидя и на месте
2. Прогулки 100-200 м (палата, больничные коридоры, в пределах одного этажа).
3. Подъемы по лестнице (с 1-3 этажа).
4. Деловые переходы 2-3 км.
5. Терренкур 2-10 км с постепенным подъемом и спуском.
6. Ближний туризм до 25 км.

Лечебный бег:

1. Имитация бега (ступни не отрываются от земли).
2. Бег на месте
3. Бег на свежем воздухе (трусцой). При беге в работу включаются все мышцы, вибрационный самомассаж, бег в облегченной одежде - средство для закаливания.

Лечебное плавание:

1. Лечебная гимнастика в воде (по грудь до мечевидного отростка)
2. Произвольное плавание (брасс - наиболее лечебное). Достоинство - разгрузка позвоночника, суставов, т.к. вес тела уменьшается в 10 раз, облегчаются движения (парезы, параличи).

Лечебные игры.

Использование спортивных игр по упрощенному типу:

1. Малоподвижные - настольный теннис, бадминтон, городки.
2. Подвижные - большой теннис, волейбол.

Трудотерапия:

Домашний труд.

Труд на производстве.

Дозировка

1. Исходное функциональное состояние пациента.
 2. Клинический диагноз и сопутствующие заболевания.
 3. Амплитуда движений.
 4. Скорость движения.
 5. Степень усилия.
 6. Количество мышц, включенных в работу.
 7. Количество упражнений.
 8. Количество повторений каждого упражнения.
 9. Время отдыха между упражнениями (5-10 сек, 30-60 сек). Время занятий ЛГ (10-15 мин, 30-40 мин).
 10. Плотность нагрузки - отношение
Время выполнения физических упражнений $\times 100$: Общее время занятий.
 11. Интенсивность - связана с физической нагрузкой.
- 1) Малая интенсивность PS не должен превышать 108 уд/мин.
 - 2) Средняя интенсивность -108-170 уд/мин. но со всеми пациентами, чтоб был эффект PS=140 уд/мин.
 - 3) Высокая интенсивность PS 170-220 уд/мин. - не допустима.

Пассивными называется упражнения, выполняемые с помощью инструктора без волевого усилия больного, при этом активное сокращение мышц отсутствует. Пассивные упражнения назначают для улучшения лимфо-кровообращения, предупреждения тугоподвижности в суставах в тех случаях, когда активные движения не могут быть выполнены самим больным, а также для воссоздания правильной схемы двигательного акта (например, при парезах или параличах конечностей). Пассивные движения стимулируют появление активных движений благодаря рефлекторному влиянию эфферентной импульсации, возникающей в кожных покровах, мышцах и суставах при пассивном движении. Кроме того, они менее нагрузочны для организма и поэтому выполняется на самых разных стадиях травматического повреждения или заболевания опорно-двигательного аппарата.

Активные упражнения составляют основную группу гимнастических упражнений. Они выполняются без снарядов, со снарядами и на снарядах. Упражнения без снарядов (вольные упражнения) выполняют свободно, без выраженного силового напряжения, с полной амплитудой, в среднем темпе и с умеренной нагрузкой. Их разновидность - упражнения с помощью и

усилием. Упражнения с помощью, являются облегченными для мышц больной конечности выполняются с помощью здоровой руки или другого лица. Упражнения с усилием создают относительно большую нагрузку и выполняются с волевым напряжением мышц для преодоления какого-либо сопротивления соупражняющегося или самосопротивления.

По характеру (форме и особенности) все активные упражнения подразделяют на **подготовительные, координирующие, на координацию, равновесие, с сопротивлением, стратегические, на расслабление, висы и упоры.**

Подготовительные упражнения проводят в начале занятий, с целью подготовить занимающихся к последующим физическим упражнениям, в числе которых будут и специальные. Начинают с более простых и легких упражнений. К ним относятся и строевые упражнения, которые применяют для организации занятий и состоят из построения, перестроений и ходьбы.

Корригирующими упражнениями называют упражнения, с помощью которых можно достигнуть исправления неправильного положения позвоночника, грудной клетки и нижних конечностей.

Упражнения на координацию весьма разнообразны и применяются из разных И.П. и в различных сочетаниях движений рук и ног в разных плоскостях. Эти упражнения необходимы при заболеваниях и травмах ЦНС и у больных после продолжительного постельного режима.

Упражнения на равновесие широко применяют при многих заболеваниях. Нагрузка и тренирующее влияние упражнений на равновесие будут определяться положением рук по отношению к туловищу, а туловища к общему центру тяжести тела и линии гравитации. Чем выше центр тяжести тела и чем дальше линия гравитации от центра площади опоры, тем упражнение труднее и его тренирующее влияние более выражено.

Упоры относятся к положениям тела с неустойчивым равновесием. Наиболее типичным является упор лежа. Тело выпрямлено и занимает наклонное положение, голова держится прямо, шейный отдел позвоночника в состоянии небольшого разгибания. Верхние конечности выпрямлены, расположены почти под прямым углом к туловищу и соприкасаются с опорной поверхностью. Все части тела образуют замкнутую кинематическую цепь. Степень устойчивости равновесия сравнительно большая, так, как площадь опоры значительных размеров, а высота общего центра тяжести небольшая (30-35 см). Поэтому в таком положении можно производить различные движения с перемещением частей тела без нарушения равновесия. К положениям тела, при верхней опоре, относятся различные висы. Эти положения являются устойчивыми. Наиболее просты из них «чистый» вис на выпрямленных руках. Тело человека занимает выпрямленное вертикальное положение. Руки подняты вверх, выпрямлены и фиксированы к снаряду. Сила тяжести как бы стремится растянуть тело. Ей противодействует сила мышечной тяги. Работа аппарата движения в этом

положении сложна, так, как совершается в необычных для организма условиях.

Висы относятся к силовым упражнениям. Если в положении виса используется опора для ног (смешанный вис), масса тела более равномерно распределяется на мышечные группы, не нарушается функция дыхания. Смешанные висы широко применяют в лечебной физкультуре.

Спортивно-прикладные упражнения применяют в лечебной физкультуре с целью восстановления целостных двигательных действий (умений) или их элементов. К ним относятся захватывание, сжимание и перемещение различных предметов, бросание и ловля мячей, бытовые и трудовые действия, ползание и лазание, ходьба, бег, прыжки, плавание, гребля, ходьба на лыжах и др. Сочетание гимнастических и спортивно-прикладных упражнений оказывает наилучший и более быстрый лечебный и тренирующий эффект.

Изометрические физические упражнения. Способствуют включению в комплексный биоэкономический навык изометрического компонента. Установлено, что изометрическая физическая деятельность требует меньших энергетических затрат, чем динамическая. При генеральном, предельном по напряжению, изометрическом сокращении мышечных групп тела энергетические затраты определяются либо в пределах их умеренного режима. От мышц, включенных в изометрию, в нервные центры поступает поток слабых проприоцептивных раздражений, стимулирующих развитие адаптационной реакции экономизации психофизической деятельности. Причем этот процесс развивается наиболее эффективно. Выполнение изометрических физических упражнений повышает возможности «локальной регуляции мышечной деятельности», что повышает уровень экономичности ПДФ. Одновременно формируется навык избирательного сокращения крупных и малых мышц тела. Достигается умение сокращать мышцы в каждой точке туловища. По приставленным к ней пальцам ощущается произвольное сокращение мышцы. По нашим наблюдениям, одновременное 3-4 секундное сокращение, предельное по интенсивности сокращение всех мышечных групп тела, позволяет, лежа в постели, устранить возбуждение, психофизический дискомфорт, мешающий уснуть.

В практике ЛФК изометрические упражнения выполняются в двух вариантах. **В первом** из них они совершаются без изменения начального исходного положения, лежа, сидя или стоя. Мышечные группы включаются в изометрическое сокращение поочередно или одновременно. В целях соблюдения режимной фазовой лимитации их энергетической стоимости регулируется сила сокращения от минимальной до предельной и ее непрерывная длительность. Последняя определяется количеством дыхательных объемов вдоха от 2-3 до 4-6. В процессе биоэкономического тестирования определяются оптимальная длительность сокращения, способствующая достижению «золотой» пропорции во взаимодействии параметров психореспираторно-

изометрической деятельности. Преимущества этого варианта выполнения изометрических упражнений проявляются в возможности их использования в малоподвижной работе, в длительных утомительных заседаниях, в ожидании своей очереди на прием к должностному лицу или врачу и т.д. без привлечения внимания окружающих к своей особе. При этом кратковременное 2-4 мин выполнение изометрических физических упражнений, обладает экономизирующим воздействием, чем совершающиеся в большем отрезке времени динамические физические упражнения.

Второй вариант изометрических упражнений заключается в их выполнении в виде фиксирования, в исходных положениях лежа, сидя и стоя различных поз тела, способствующих возрастанию подвижности тела с одновременным увеличением до оптимума изометрической силы и выносливости. В аспекте биоэкономики эти изменения должны сочетаться с возрастающей экономичностью выполнения изометрических поз. С достижением в конечном итоге «золотой» пропорции во взаимодействии продуктивности и энергетической стоимости при совершении каждой изометрической позы. В занятиях ЛФК они должны выполняться в первой и последней фазах лимитирования энергетической стоимости ПФД (психо физическая деятельность).

Каждая из изометрических поз принимается медленно, на протяжении удлиненного вдоха с произвольным уменьшением его секундных дыхательных объемов. Окончательное принятие изометрической позы завершается произвольным выдохом. Затем она сохраняется в течении 2-6 дыхательных циклов произвольного уменьшения объемов легочной вентиляции. Последующий переход в и.п. происходит так же постепенно, на протяжении удлиненного вдоха с произвольным уменьшением его секундных дыхательных объемов. Экономичное совершение изометрической позы подтверждается сохранением экономичного произвольного дыхания. Без проявления желания отдышаться. Одновременно систематическое выполнение изометрических поз является эффективным средством лечения остеохондроза или профилактический эффект достигается в интеграции с развивающимся комплексным биоэкономическим навыком. При соблюдении этого условия возможности избирательного психопотенцирования возрастают.

ЛФК - ПРИ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ.

Сердечно-сосудистая система обеспечивает доставку необходимых для жизни веществ из легких и пищеварительного тракта ко всем клеткам тела и продуктов обмена клеток к органам выделения. Любое заболевание сердечнососудистой системы, функциональное или органическое, приводят к снижению функций кровообращения.

Задачи ЛФК:

Острый период - предупреждение осложнений (пневмонии, тромбоза, запоры, тромбоэмболии, мышечная слабость), усилить борьбу с болезнью и ее патогенетическими проявлениями.

Период выздоровления - ЛФК направлена на ликвидацию остаточных нарушений, вызванных болезнью и сниженной двигательной активностью. При наличии необратимых процессов, ЛФК обеспечивает формирование компенсаторных механизмов (например, гипертрофия миокарда здоровой его части после инфаркта).

В поддерживающий период - ЛФК направлена на профилактику и предупреждение обострения заболевания.

Инфаркт миокарда

здесь выделяют 3 периода:

1. Стационарный;
1. Выздоровления;
1. Поддерживающий.

В стационарном периоде.

Задача ЛФК направлена на предупреждение осложнений, связанных с ослаблением функции сердца, снижением физической активности, с нарушением свертывания крови.

Во время занятий ЛФК, даже в минимальном объеме, увеличивается коронарный кровоток, восстанавливается свертывающая система крови, репаративные процессы в миокарде.

Различают IV класса тяжести болезни.

I-III класса - это больные с мелко и крупноочаговым неосложненным инфарктом миокарда.

IV класс - больные с тяжелой формой, хроническими осложнениями: частая стенокардия в покое, нарушение ритма, тромбоэмболии, постоянная сердечная недостаточность.

ЛГ (если нет существенных осложнений) в И.п. вначале лежа, потом сидя, а когда больной начинает ходить - стоя. Длительность процедур от 5 до 15-20 минут. Упражнения легкие, выполняются медленно, с неполной амплитудой. Обязательно дыхательные упражнения + упражнения на расслабления. В эти дни не надо делать акцент на глубину дыхания, так как это может вызвать боль в сердце, головокружение. Идет общий контроль за PS, А/Д, частотой дыхания, за окраской кожных покровов, жалобами больного (боли, сухость во рту, утомляемость). Упражнения выполняют 2-3 раза в день через 1-1,5 часа после еды. Каждый час больному предлагают сгибать ноги в коленях, не отрывая пяток от постели поочередно в течении 15-25 секунд для предупреждения тромбов.

Период выздоровления начинается с момента выписки и до возвращения к работе. При неосложненном инфаркте этот период длится 2 месяца примерно.

Задача ЛФК - восстановить работоспособность. Для улучшения состояния больного, его посылают в кардиологические санатории на 1 месяц. Но посылают тех больных, которые физические более адаптированы, могут ходить до 1000 м, подниматься на 1-2 этажи без существенных неприятных ощущений

ЛГ при хронической ишемической болезни сердца - ИБС.

Физическая реабилитация больных с ИБС строго поэтапна, соответствует двигательному режиму. ЛФК назначается на 2 сутки, после стабилизации общего состояния. Общий статус важен больше, чем локальный для ЛФК.

ЛГ включает в себя равномерную рассеянную нагрузку на все мышечные группы, которые включаются в работу строго в зависимости от двигательного режима.

Исключаются упражнения, связанные с изометрическим напряжением для мышц грудной клетки, особенно в период нахождения в стационаре и интенсивные упражнения для брюшного пресса.

Соотношение физических упражнений к дыхательным 1:1, затем 2:1
Плотность нагрузки до 30-40%.

Лечебная ходьба; терренкур, подъем по лестнице (пульс не более 102 ударов в минуту).

Включение мышц в работу:

Строгий постельный режим:

Нагрузка на мелкие и средние группы мышц. Крупные мышцы задействованы только тогда, когда он поменял положение тела. Обучать больного полному дыханию, а потом ПЭД.

Психотерапевтическое потенцирование снижает возбудимость, миорелаксация.

Расширенный постельный режим.

Расширенная физическая нагрузка для мелких и средних мышц. Крупные мышцы включаются очень ограничено - больной может сидеть, свесив ноги, ходьба сидя (включаются мышцы пресса). Совершенствуется ПЭД и психотерапия, массаж подключается (профилактика пролежней): легкий массаж конечностей, легкий массаж брюшной полости, поглаживание вокруг соска у мужчины и вокруг молочной железы у женщин.

Палатный режим.

Ограничено дается нагрузка на мышечные группы. Разрешаются прогулки по коридору, в столовую, на процедуры. Дыхательные упражнения, психотерапия, ходьба сидя, ходьба на месте, переходы на расстояние 30-50 м

Свободный режим.

Равномерная нагрузка на все мышечные группы, подъем по лестнице, прогулки в больничном дворе - 1-2 км в день более адаптированным больным.

Щадящий режим.

Прогулки по внутреннему санаторному терренкуру + ЛГ.

Щадяще-тренировочный режим.

Терренкур 1,5 км, потом + 100, 200 м постепенный прибавляем + Л Г.

Тренирующий режим.

Занятие ЛГ в бассейне с теплой водой, произвольное плавание + бег трусцой, комбинировать с ходьбой.

Пороки сердца и хроническая сердечно-сосудистая недостаточность.

Лечебная гимнастика идентична ЛГ при гипертонической болезни. Исключаются упражнения на отягощение и на тренажерах.

Плотность нагрузки 40-60%. Соотношение дыхательных к физическим 1:2, 1:3. Если прооперирован, то как при ишемии ЛГ.

Противопоказания к ЛФК при сердечно-сосудистых заболеваниях общие и специальные.

Общие противопоказания:

Острый период заболеваний и обострение хронических заболеваний.

Абсолютное противопоставление: свежая травма, раны, нарушение целостности кожного покрова, перелом.

Опухоли - до момента их радикального удаления.

Заболевания крови и склонность к кровотечениям, женские дни.

Специальные.

1. Легочно-сердечная недостаточность в фазе декомпенсации
2. Значительное повышение артериального давления.
3. Состояние после гипертонического криза..
4. Выраженное нарушение сердечного ритма.
5. Частая экстрасистолия (внеочередное сокращение).
6. Порокисимая тахикардия (кратковременное сокращение).
7. Мерцательная аритмия (хаотическое сокращение).
8. Патологически выраженная брадикардия (пульс меньше 50 ударов в мин.)
9. Общая слабость, одышка и асцит.

ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ Артериальная гипертензия

Дозированное применение физических упражнений уравнивает процессы возбуждения и торможения в ЦНС, повышает ее регулируемую роль в координации деятельности важнейших органов и систем, вовлеченных в патологический процесс.

ЛФК оказывает нормализующее влияние на сосудистую реактивность, способствуя снижению тонуса сосудов при выраженных спастических реакциях у больных и выравниванию асимметрии в состоянии тонуса сосудов. Это в свою очередь сопровождается отчетливым снижением АД. Физические упражнения повышают сократительную способность миокарда. У больных нормализуются показатели венозного давления, увеличивается скорость кровотока как в коронарных, так и в периферических сосудах, что

сопровождается увеличением минутного объема сердца и уменьшением периферического сопротивления в сосудах.

Под влиянием дозированных физических упражнений нормализуются показатели липидного обмена, коагулирующая активность крови и активизируется противосвертывающая система. Развиваются компенсаторно-приспособительные реакции, повышается адаптация организма больного к окружающей среде и различным внешним раздражителям. Особенно благоприятное влияние на больных оказывает специальные физические упражнения. Под влиянием ЛФК у больных улучшается настроение, уменьшается головная боль, головокружения, неприятное ощущение в области сердца.

Артериальная гипотония

При артериальной гипотонии лечебная гимнастика - основная форма лечебной физкультуры. Под ее влиянием осуществляется общее укрепление и оздоровление всего организма, повышение адаптационной способности, работоспособности и эмоционального тонуса больного, тренировка всех органов и систем, особенно сердечно-сосудистой и мышечной, повышение сократительной способности миокарда, нормализация сосудистого тонуса, интенсификация тканевого обмена, повышение мышечного тонуса, являющегося мощным регулятором артериального давления; уменьшение субъективных проявлений заболевания, выработка и развитие правильного дыхания, координация движения, равновесия, произвольного расслабления мышц и т. д.

На фоне общеразвивающих упражнений используются специальные упражнения, способствующим нормализации артериального давления. Это в первую очередь, силовые упражнения, выполняемые в среднем темпе и включающие крупные мышечные группы; кроме того, упражнения скоростно-силового характера и статические напряжения двух видов:

1.малой интенсивности, например; удержание гантелей (1,2 - 2 кг) в разведенных руках, начинать которые следует с 10-15 сек. и доводить до 25-30 сек.

2.большой интенсивности, например; упоры у стены, производимые с максимальным усилием от 2 до 6 сек. Все виды статических упражнений выполняются строго дозировано по времени.

Атеросклероз периферических артерий (облитерирующий атеросклероз).

Выделяют 4 степени ишемии конечностей 1 степень — начальные проявления болезни; IА - перемежающаяся хромота через 300-500 м ходьбы; IБ - перемежающаяся хромота через 200 м ходьбы; II - перемежающаяся хромота через 25-50 м или более в покое; IV-наличие язвенно-некротических изменений.

ЛФК показано преимущественно при I-III степени ишемии конечностей.

Противопоказания: острые тромбозы и эмболии сосудов, флебиты, прогрессирующий некроз тканей с резко выраженным болевым синдромом

(IV степень ишемии), общей воспалительной реакцией, острые нарушения коронарного и мозгового кровообращения, послеоперационные осложнения.

При выборе физических упражнений предпочтение отдается нагрузкам динамического характера, чередующим сокращение и расслабление мышц, что облегчает гемодинамику. Исключаются физические нагрузки скоростно-силового характера.

Дозировка физической нагрузки определяется индивидуально в зависимости от степени регионарных сосудистых расстройств, функционального состояния сердца и клинического течения атеросклероза. В фазе стабилизации атеросклероза у больных, с I-IIA степенью ишемии конечностей назначают тренирующий режим. В фазе прогрессирования атеросклероза больным с IIB-III степенью ишемии конечностей назначают щадящий режим движений.

При тренирующем режиме используют утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику, ходьбу, дозированные спортивные игры (крокет, городки, волейбол, велосипед, лыжи, гребля, плавание), трудотерапию. Полезен умеренный физический труд на воздухе. При щадящем режиме показаны преимущественно лечебная гимнастика и дозированная ходьба.

Критерием прекращения всех видов физических нагрузок на пораженные конечности служит появление выраженной усталости в мышцах; не следует выполнять физические упражнения, превозмогая боль в ногах вследствие усиливающейся ишемии.

Лечебная гимнастика включает упражнения общеукрепляющие для здоровых конечностей и корпуса, на гимнастических снарядах (скамья, стенка), с предметами (мячи волейбольные, медицинболы, гантели массой 1-2 кг); дыхательные упражнения статические и динамические; специальные упражнения для ног с постепенно возрастающей амплитудой для всех суставов и в исходных положениях лежа, сидя и стоя; упражнения с элементами силового напряжения мышц ног дельный вес которых возрастает при упражнении на расслабление мышц ног.

Дозировка общеразвивающих упражнений определяется состоянием сердечно-сосудистой системы, наличием атеросклероза сосудов сердца и физической тренированностью больного.

Исходные положения - лежа, сидя, стоя - обычно чередуют, что исключает длительное статическое усилие мышц ног и улучшает кровообращение в них. При III степени ишемии конечностей применяют положения лежа и сидя.

При тренирующем режиме лечебная гимнастика проводится преимущественно малогрупповым методом (4-6 человек) ежедневно в течение 20-40 мин при щадящем режиме - малогрупповым или индивидуальным методом продолжительностью 10-20 мин.

Самостоятельно больные выполняют в течение дня 3-4 раза физические упражнения для ног (например, многократные сгибания и

разгибания стоп свободно и с усилием; круговые движения стоп; поочередное сгибание и разгибание ног в коленных суставах, в чередовании с расслаблением мышц голени, бедра), из исходного положения сидя или лежа.

Больным атеросклерозом артерий верхних конечностей наряду с общеукрепляющими упражнениями и ходьбой рекомендуют специальные упражнения для мышц рук и плечевого пояса: динамические, на расслабление, с усилием преимущественно кисти и предплечья. Упражнения выполняют сидя, стоя у гимнастической стенки, с гимнастической палкой, ручными эспандерами и другими предметами.

Малоподвижные, подвижные и дозированные спортивные игры (по 20-40 мин с паузами для отдыха) назначают больным с I-II степенью ишемии конечностей.

Показан также лечебный массаж (10-12 процедур) поясничной области с целью рефлекторного воздействия на трофику верхних и нижних конечностей.

Эффективно сочетание лечебной гимнастики с бальнеофизioterпевтическими процедурами (сероводородные, кислородные и другие ванны, УВЧ, импульсные токи, электрофорез лекарственных веществ, магнитотерапия). Ванны назначают через 30-40 мин после лечебной гимнастики; физиотерапевтические процедуры до или после ЛФК с интервалом 20-30 мин.

ЛФК при хирургическом лечении облитерирующих поражений сосудов конечностей.

Лечебная гимнастика проводится после реконструктивных операций на артериях конечностей и симпатэктомий. Лечебная гимнастика направлена на профилактику послеоперационных осложнений (тромбоз сосудов, гипостатическая пневмония, атония кишечника и др.) и ускорение восстановления трудоспособности больного.

ЛФК в послеоперационном периоде направлена на улучшение периферического и коллатерального кровообращения, укрепление сердечной мышцы, регуляцию деятельности нервной системы, активизацию обмена веществ.

Противопоказания к ЛФК послеоперационные осложнения (тромбоэмболия, кровотечение, нагноение), общее тяжелое состояние больного, повышение температуры тела выше 37,5°C.

Лечебную гимнастику назначают с 1-2-го дня после операции. Проводят 2-3 раза в день по 10-12 мин индивидуальным методом.

Начинают занятия с элементарных физических упражнений для мелких и средних мышечных групп здоровых конечностей (или не оперированных) и дыхательных упражнений в исходном положении лежа на спине, на боку, а при операциях на верхних конечностях - лежа и сидя. Для оперированной конечности упражнения начинают с дистальных отделов (стопа, кисть) и постепенно включают упражнения для суставов, близлежащих к оперированной зоне для коленного и тазобедренного суставов после

тромбоэктомии с 3-4-го дня, после протезирования артерий с 5-7-го дня. При этом вначале можно использовать упражнения пассивные, при выполнении которых снижается тяжесть конечности и степень усилия мышц; упражнения с помощью инструктора, специальной лямки, здоровой конечности самого больного. В последующие дни назначают активные упражнения для оперированной конечности динамического характера с усилием мышц и на расслабление.

Варикозное расширение вен нижних конечностей.

Динамическая работа скелетных мышц - один из основных факторов регуляции венозного кровообращения.

Активная сокращение мышц, опорожняющая глубокие вены, создает условия для перехода крови из поверхностных вен в глубокие в момент расслабления мышц. А длительное статическое напряжение, сдавливая глубокие вены, затрудняет отток крови из поверхностных вен и ведет их к переполнению. При незначительном расширении вен нижних конечностей противопоказаны упражнения в положении стоя и с большим напряжением, поскольку они сопровождаются статическим усилием мышц ног и повышением внутрибрюшного давления.

На венозную гемодинамику активно влияет также дыхание, поэтому дыхательные упражнения имеют большое значение в регуляции венозного кровообращения. Задачи лечебной гимнастики: улучшить периферическое кровообращение за счет ускорения венозного и лимфатического оттока и артериального притока; активизировать сердечно-сосудистую деятельность с помощью вспомогательных факторов кровообращения (работа скелетных мышц, дыхание); уменьшить дистрофические изменения в тканях пораженных конечностей; повысить работоспособность больного.

Больным рекомендуется комплекс мероприятий, включающий лечебную гимнастику, режим движений и отдыха, ношение давящей повязки.

Режим движений и отдыха предусматривает чередование в течение дня дозированной ходьбы в эластических чулках (бинтах), лечебной гимнастики, выполнения отдельных физических упражнений для ног с последующим отдыхом в положении лежа с приподнятыми ногами после каждого вида физической нагрузки. Ножной конец кровати больного должен быть приподнят на 15-20 см.

Лечебная гимнастика показана как в стадии компенсации, так и при декомпенсации венозного кровообращения при отсутствии острого тромбоза.

Специальными для этого заболевания являются физические упражнения для ног, выполняемые лежа с горизонтальным и приподнятым положением ног, с большим объемом движений в тазобедренных и голеностопных суставах, дыхательные упражнения, упражнения с усилием для мышц голени и бедра (нажимание на педали, упражнения с резиновыми лентами), ходьба.

Рекомендуют также плавание, пешеходные и лыжные прогулки, поездки на велосипеде при обязательном ношении эластического чулка. Занятия ЛФК

не должны вызывать тягостных ощущений в ногах и отеков. После занятий необходим отдых лежа с высоко поднятым ножным концом кровати. В стадии декомпенсации кровообращения физические упражнения выполняют только лежа в течение 10-20 мин. При трофических язвах избегают активных упражнений в близлежащем голеностопном суставе, гимнастику проводят сидя и лежа, продолжительность 10-20 мин.

Тромбофлебит.

Лечебную гимнастику начинают с 1-2-го дня при тромбофлебите поверхностных вен при наличии давящей повязки, фиксирующей тромб, и с 5-7го дня при тромбофлебите глубоких вен нижних конечностей.

Критерии к назначению ЛФК: уменьшение боли в ноге, нормализация температуры тела, снижение СОЭ, лейкоцитоза

Лечебную гимнастику проводят лежа в постели, на спине и на боку, ножной конец кровати приподнят на 15-20 см, на больной ноге - давящая повязка. Начинают занятие с простых упражнений для здоровых конечностей и дыхательных упражнений. Для больной ноги методист вначале проводит пассивные упражнения плавно с постепенно возрастающей амплитудой, не вызывая болевой реакции. Упражнения выполняют преимущественно для суставов и мышц, удаленных от уровня тромбированной вены. Например, при тромбозе подвздошной и бедренной вен упражняют стопу и голень, а при тромбозе вен голени - тазобедренный сустав.

Рекомендуется глубокое дыхание с акцентом на диафрагмальное дыхание.

При постельном режиме показано щадящее воздействие на больную конечность. Лечебную гимнастику повторяют 2-3 раза в день по 10-15 мин. Кроме того, больной должен часто повторять в течение дня дыхательные упражнения, упражнения в произвольном сокращении и расслаблении мышц конечностей без движения в суставах, поворачиваться на бок, поднимать таз.

По мере того как больному разрешается сидеть и ходить, в лечебную гимнастику включают упражнения из положения сидя на стуле с выпрямленными ногами и ходьбу. Не рекомендуется больному длительно сидеть с опущенной больной ногой и стоять. Ходьба с постепенно возрастающим расстоянием и темпом проводится только в эластическом чулке. После ходьбы необходим отдых лежа на кровати с приподнятым ножным концом.

ЛФК при хирургическом лечении больных варикозным расширением вен и посттромбофлебитическим синдромом.

В период предоперационной подготовки больного обучают специальным и дыхательным упражнениям, которые выполняются после операции. Лечебную гимнастику назначают с 1-го дня для профилактики послеоперационных тромбозов, гипостатических пневмоний и восстановления функций организма.

Противопоказания: тяжелое состояние больного, повышенная температура тела, тромбоэмболические осложнения, «прорезание» швов, кровотечение.

После венэктомии назначают физические упражнения в исходном положении лежа и кратковременную ходьбу с 1-2-го дня после операции. При отсутствии осложнений.

Лимфостаз нижних конечностей.

ЛФК применяют в комплексном консервативном и хирургическом лечении лимфостаза с целью общетонизирующего воздействия на организм больного, улучшения лимфооттока из пораженной конечности, активизации периферического кровообращения, обменных процессов.

Лечебную гимнастику выполняют лежа, чередуя ее с ходьбой, бегом, подскоками. Назначают специальные упражнения со значительным усилием для мышц стопы, голени, бедра (с резиновыми лентами, эспандерами), лежа с приподнятым положением ног. Продолжительность занятий 30 мин, для лиц молодого и среднего возраста, не имеющих органических заболеваний, - 45 мин.

Больным лимфостазом показаны плавание, поездки на велосипеде, ходьба на лыжах, спортивные игры. Любые физические нагрузки не должны увеличивать отека ноги.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Дозированное применение физических упражнений уравнивает процессы возбуждения и торможения в ЦНС, повышает ее регулируемую роль в координации деятельности важнейших органов и систем, вовлеченных в патологический процесс.

ЛФК оказывает нормализующее влияние на сосудистую реактивность, способствуя снижению тонуса сосудов при выраженных спастических реакциях у больных и выравниванию асимметрии в состоянии тонуса сосудов. Это в свою очередь сопровождается отчетливым снижением АД. Физические упражнения повышают сократительную способность миокарда. У больных нормализуются показатели венозного давления, увеличивается скорость кровотока как в коронарных, так и в периферических сосудах, что сопровождается увеличением минутного объема сердца и уменьшением периферического сопротивления в сосудах.

Под влиянием дозированных физических упражнений нормализуются показатели липидного обмена, коагулирующая активность крови и активизируется противосвертывающая система. Развиваются компенсаторно-приспособительные реакции, повышается адаптация организма больного к окружающей среде и различным внешним раздражителям. Особенно благоприятное влияние на больных оказывает специальные физические упражнения. Под влиянием ЛФК у больных улучшается настроение,

уменьшается головная боль, головокружения, неприятное ощущение в области сердца.

ЛФК показана при I и II стадии болезни. Интенсивность и объем занятий зависит от общей физической подготовки и функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Больным гипертонической болезнью I и II стадии показаны утренняя гимнастика, дозированная ходьба, терренкур, ближний туризм, спортивные игры или их элементы, физические упражнения в воде, упражнения на тренажерах, массаж воротниковой области. В утренней гигиенической гимнастике применяют простые физические упражнения для всех мышечных групп, в сочетании с дыхательными упражнениями. Продолжительность занятий 10-15 минут, 4-6 раз для крупных мышц и 10-12 раз для мелких мышц.

Особенности методики лечебной гимнастики: физические упражнения выполняются медленно, ритмично, с большой амплитудой движения в суставах, занимаются по 4-8 человек, в первой половине курса лечения исходное положение, сидя и лежа с приподнятым головным концом, во второй половине лечения исходное положение сидя, лежа, стоя.

К специальным упражнениям относятся упражнения на расслабление, равновесие, координацию, дыхательные, динамические упражнения.

Следует избегать упражнений с большой амплитудой движения для туловища и головы, а также резко и быстро выполняемых движений и упражнений с длительным статическим усилием.

Расслаблению скелетной мускулатуры способствует использование в конце процедуры лечебной гимнастики элементов аутогенной тренировки.

Противопоказание к назначению ЛФК значительное повышение АД (свыше 170-220 ст.); состояние после гипертонического криза, значительное снижение АД (на 20-30% от исходного, уровня), сопровождающееся резким ухудшением самочувствия больного, нарушение сердечного ритма (частые экстрасистолы, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия); развитие приступа стенокардии, резкой слабости и выраженной одышки.

Комплекс лечебной гимнастики для больных гипертонической болезнью II-A степени (щадяще-тренирующий санаторно-курортный режим)

1. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз. Дышать равномерно
2. И.П. стоя. Руки к плечам. Круговые вращения локтей в обе стороны. По 6-8 раз. Не задерживать дыхание.
3. И.П. стоя. Руки на поясе. Ноги вместе. Выпад вперед левой ногой, руки в стороны (выдох), возвращение в и.п. (вдох). По 6-8 раз. Не задерживать дыхание.

4. И.П. стоя. Руки перед грудью. Повороты туловища с разведением рук в стороны (вдох), возвращение в и.п. (выдох). По 6-8 раз. В спокойном темпе.
5. Приседание на полной ступне (выдох), вернуться в и.п. (вдох). По 6-12 раз. Дышать с акцентом на выдохе. Не отрывать стопы.
6. И.П. стоя. В руках гантели 1,5 кг. Руки вперед и фиксация их с последующим расслаблением. 30 сек. Не задерживать дыхание на выдохе.
7. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз.
8. Ходьба спокойная 2 мин. Дыхание произвольное.
9. Ходьба по намеченной черте, в медленном темпе, с постепенным усложнением движений рук, ног и туловища. 1-1,5 мин. Дышать равномерно. Добиваться уверенного баланса. С закрытыми глазами.
10. Как упр. 6. Разведение рук в стороны и фиксация их с последующим максимальным расслаблением мышц рук, туловища. 60 сек. Не задерживать дыхание.
11. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз. Дыхание равномерное.
12. И.П. стоя. В руках набивной мяч. Поднять руки вперед и максимально сдавить мяч с боков, с последующим расслаблением мышц рук и плечевого пояса. 5 сек. Не задерживать дыхание.
13. Ходьба обычная с попеременным расслаблением мышц ног. 1,5 мин. Дышать равномерно.
14. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз. Дышать равномерно.
15. И.П. стоя. Руки упираются в стену на уровне груди. Максимально нажать на стену, затем расслабить мышцы рук и туловища. 5 сек. Не задерживать дыхание.
16. И.П. стоя, в руках набивной мяч. Подбросить мяч вверх, повернуться на 90^0 ($180-360^0$) и поймать его. 1,5 мин.
17. Ходьба с элементарными движениями рук и ног в сочетании с дыханием. 1,5 мин. Не задерживать дыхание на выдохе.
18. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз. Дышать равномерно.
19. И.П. стоя. Руки на поясе, ноги врозь. Опустить расслабленно руки вниз, одновременно расслабляя туловище и ноги (выдох). Вернуться в и.п. (вдох).
20. И.П. стоя. Руки опущены, ноги врозь. Поднять руки через стороны вверх (вдох), опустить (выдох). 5-6 раз. Дышать равномерно.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ГИПОТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.

При артериальной гипотонии лечебная гимнастика - основная форма лечебной физкультуры. Под ее влиянием осуществляется общее укрепление и оздоровление всего организма, повышение адаптационной способности,

работоспособности и эмоционального тонуса больного, тренировка всех органов и систем, особенно сердечно-сосудистой и мышечной, повышение сократительной способности миокарда, нормализация сосудистого тонуса, интенсификация тканевого обмена, повышение мышечного тонуса, являющегося мощным регулятором артериального давления; уменьшение субъективных проявлений заболевания, выработка и развитие правильного дыхания, координация движения, равновесия, произвольного расслабления мышц и т. д.

На фоне общеразвивающих упражнений используются специальные упражнения, способствующие нормализации артериального давления. Это в первую очередь, силовые упражнения, проделываемые в среднем темпе и включающие крупные мышечные группы; кроме того, упражнения скоростно-силового характера и статические напряжения двух видов:

1.малой интенсивности, например; удержание гантелей (1,2 - 2 кг) в разведенных руках, начинать которые следует с 10-15 сек. и доводить до 25-30 сек.

2.большой интенсивности, например; упоры у стены, производимые с максимальным усилием от 2 до 6 сек. Все виды статических упражнений выполняются строго дозировано по времени.

Дыхательные упражнения помогают овладеть правильным полным дыханием и умением сознательно его регулировать, а также снижать общую нагрузку. Недопустимы задержки дыхания. Особенно необходимо следить за правильностью дыхания во время выполнения основных упражнений, а также статических напряжений.

В занятиях широко используются упражнения в расслаблении мышц, в равновесии и на координацию движений. Хорошим упражнением на координацию является жонглирование различными предметами (мяч, палка и др.). Отягощающие снаряды применяются не сразу, а по мере тренированности: гантели (1,5-2 кг), набивные мячи, можно заниматься с эспандерами и резиновыми амортизаторами.

Исходные положения: лежа на спине - в начале занятий, сидя, чаще всего стоя. Критерием оценки правильности выбора исходного положения является самочувствие больного.

Моторная плотность занятий; малая и средняя. Физиологическая кривая физической нагрузки имеет свои особенности; крутой спуск за счет вынесения наиболее нагрузочных упражнений ближе к концу основного раздела. Статические усилия следует включать после силовых или скоростно-силовых упражнений, а после них рекомендуются легкие упражнения или отдых.

Все упражнения должны проделываться ритмично, с большой амплитудой движения. Количество их повторений не должно быть очень большим. Увеличение повторений - первый этап повышения общей нагрузки, второй этап - убыстрение темпа выполнения упражнений. С первых дней

надо обращать внимание на правильность выполнения каждого упражнения.

Лечебная гимнастика проводится ежедневно. Лучшее время - вторая половина дня (после работы). Продолжительность занятий 20-25-30 мин в зависимости от индивидуальных особенностей больного.

Комплекс лечебной гимнастики для больных первичной артериальной гипотонией (щадяще-тренирующий санаторно-курортный режим)

1. Энергичная ходьба с высоким подниманием бедра и постепенным убыстрением темпа. 1-1,5-2 мин. Дышать равномерно.
2. И.П. стоя. Руки с гантелями (1,5-2 кг) внизу. Поднять руки через стороны вверх (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 4-6-8 раз. Темп средний.
3. И.П. стоя. Руки с гантелями (1,5-2 кг) внизу. Руки с гантелями подняты в стороны (вдох), наклонить туловище вперед (выдох), вернуться в и.п. (вдох). 6-8-12 раз. Дышать равномерно.
4. И.П. стоя. Руки перед грудью. «Бокс». 6-8-12 раз каждой рукой. Не задерживать дыхание на выдохе.
5. И.П. стоя. Как в упр. 2. Поднять руки с гантелями вверх (вдох), наклонить туловище в сторону (выдох), вернуться в и.п. (вдох). 4-6-8 раз в каждую сторону. Дыхание не задерживать.
6. То же, без гантелей. Руки на поясе. Присесть, поднять руки вперед (выдох), вернуться в и.п. (вдох). 15-20-30 раз
7. И.П. стоя. Руки на поясе. Подскоки с разведением и сведением ног. 15-20-30 раз. Дышать равномерно.
8. Бег с постепенным замедлением темпа. 0,5-1-1,5 мин. Дышать равномерно.
9. Ходьба с постепенным замедлением темпа. 1-1,5-2 мин. Дышать равномерно.
10. Как в упр.2. Поднять руки вперед на уровень груди и удержать (статистическое напряжение). 20-30-40 сек. Дыхание не задерживать.
11. И.П. стоя. В одной руке два теннисных мяча. Поочередно подбрасывать и ловить мячи. То же другой рукой. По 1-2 мин каждой рукой. Дыхание произвольное.
12. И.П. стоя лицом к стене, руки в упоре. С максимальным усилием надавить на стену. 2-раза с интервалом 1 мин. Дыхание произвольное.
13. И.П. стоя. Руки внизу. Наклонить туловище вперед, поднять прямую ногу назад - вверх, развести руки в стороны («ласточка»). 5-8 сек. Каждой ногой 4-6 раз. Дышать равномерно.
14. И.П. стоя. Руки внизу. Развести руки в стороны (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 4-6-8 раз.

Комплекс лечебной гимнастики для больных первичной артериальной гипотонией (щадящий санаторно-курортный режим)

1. Сидя, руки опущены. Поднять руки через стороны вверх (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 4-6 раз. Темп средний.

2. И.П. стоя. Руки на поясе. Подтянуть колено к животу (выдох), вернуться в и.п. (вдох). По 5 раз. Не задерживать дыхание.
3. И.П. стоя. Руки поднять в стороны. Наклон в сторону (выдох), возвращение в и.п. (вдох). 4-6-8 раз. Не задерживать дыхание.
4. Сидя. В руках гантели (1,5 кг). Поднять руки вперед на уровень груди, удерживая гантели. 5-10-15 сек. Не задерживать дыхание на выдохе.
5. И.П. стоя. Руки внизу. Поднять руки вперед, присесть (Выдох), вернуться в и.п. (вдох). 5-10-15 раз. Не задерживать дыхание на выдохе.
6. Ходьба с постепенным замедлением темпа. 1,5-2 мин. Не задерживать дыхание на выдохе.
7. Как в упр. 5. Развести руки в стороны (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 4-6 раз. Спокойное дыхание.
8. И.П. стоя. Рука вытянута вперед, на ладони гимнастическая палка. Жонглирование. 1-2 мин. Дыхание произвольное.
9. И.П. стоя. Руки за голову. Отвести прямую ногу в сторону, вернуться в и.п. То же другой ногой. 4-8-10 раз. Дыхание равномерное.
10. И.П. стоя. Лицом к стене, руки в упоре. С максимальным усилием надавить на стену. 2 раза 2-3 сек. Не задерживать дыхание на выдохе.
11. Как упр. 5. Немного наклонить туловище вперед, максимально расслабить мышцы. 4-6-8 раз

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Задачи ЛФК: улучшение клинического и эмоционального состояния больного, повышение и поддержание физической работоспособности, вторичная профилактика ИБС, возможность частичного или полного отказа от медикаментозного лечения.

Большое значение при этом имеет и психотерапевтическое влияние занятий. Противопоказания для назначения ЛФК: нестабильная стенокардия, сердечная недостаточность выше I стадии, аневризма сердца, устойчивые нарушения ритма сердца, сопутствующие заболевания в далеко зашедших стадиях. Прием бета-блокаторов не является противопоказанием для занятий.

Средства и формы ЛФК: аэробные нагрузки, ЛГ, массаж, естественные факторы природы, закаливание, лечебное плавание.

Аэробные нагрузки. Величина тренировочных нагрузок зависит от физической работоспособности больного, определяемой при тестировании на велоэргометре или «бегущей» дорожке. По результатам исследования выявляют максимально переносимую нагрузку и соответствующую ей ЧСС.

Можно клинически установить достаточно точно физическую работоспособность и тренировочную ЧСС. Больному в течение 3 мин предлагают обычную ходьбу в максимально приемлемом для него темпе, при котором признаки непереносимости нагрузки не возникают. Темп ходьбы,

оцененный в количестве шагов в минуту, дает представление о величине физической работоспособности.

С целью повышения аэробных способностей. необходимо во время выполнения «своей» по темпу ходьбы проделать два-четыре 2-3мин ускорения до уровня тренировочной ЧСС или до темпа более быстрой ходьбы. Если ЧСС при ускорениях не будет существенно увеличиваться против достигнутого, продолжительность ускорения можно увеличить. Так происходит рост физической работоспособности. Ходьбу может заменить работа на велоэргометре или любая другая аэробная деятельность (плавание, лыжи, работа на тренажерах). Перед выполнением аэробной нагрузки необходимо проделать 7-10мин разминку. Она может состоять из заведомо более медленной ходьбы или общеукрепляющей гимнастики. Разминка устраняет спазм коронарных артерий, который у больных ИБС часто возникает одновременно с началом мышечной работы (так называемая стенокардия первого напряжения). Сосудосуживающее действие физической нагрузки более выражено в утренние часы и под влиянием холода. Все это необходимо учитывать при проведении занятий.

Лечебная гимнастика необходима больным ИБС по тем же причинам, что и здоровым людям, т.е. для поддержания функции опорно-двигательного аппарата. Упражнения, входящие в комплекс ЛГ можно выполнять в различных исходных положениях. Эффект ЛГ будет наиболее полным, если при нагрузке удастся поддержать необходимую ЧСС и длительность.

У больных ИБС снижено приспособление не только к физическим нагрузкам. Они труднее адаптируются к стрессовым ситуациям, метеорологическим «возмущениям» (ветер, жара, холод и др). В связи с этим вполне оправданы общеукрепляющая терапия и закаливание: использование естественных факторов природы, купания, общего массажа.

ИНФАРКТ МИОКАРДА.

Инфаркт миокарда развивается в результате закупорки одной из ветвей коронарных сосудов тромбом или атеросклеротической бляшкой с последующим нарушением кровоснабжения данного участка сердечной мышцы и развитием ишемического некроза.

Инфаркт миокарда развивается обычно у лиц с атеросклеротическим поражением венечных сосудов и чаще всего при хронической коронарной недостаточности. Выпадение из работы части сердечной мышцы и понижение кровоснабжения во всем миокарде обуславливает развитие острой сердечной недостаточности.

Лечебная физическая культура в форме лечебной гимнастики показана при инфарктах различной *тяжести как первичных, так* и повторных. Терапевтическое действие лечебной гимнастики обусловлено ее способностью развивать вспомогательные механизмы кровообращения, а также положительно влиять на коронарное кровообращение, и в частности коллатеральное, а также трофику миокарда, способствуя лучшему проявлению сократительной функции сердечной мышцы.

Ориентировочные сроки начала применения лечебной гимнастики: при инфарктах легкой степени через 2 недели; средней тяжести 3-4 недели и в тяжелых и повторных, через 4-6 недель от начала заболевания. Лечебную гимнастику, с помощью которой больной подготавливается к вставанию, следует применять еще в период нахождения больного на постельном режиме. Гимнастические упражнения применяются преимущественно для дистальных участков конечностей, а затем и проксимальных, без усилия, с чередованием упражнений для верхних и нижних конечностей. Каждое гимнастическое упражнение чередуется с дыхательным. Для ограничения физической нагрузки между упражнениями включаются кратковременные паузы для отдыха. В течение 1-2 недель лечебная гимнастика проводится в лежачем положении; следующие 1-2 недели в положении сидя с добавлением элементарных упражнений для туловища и дыхательных упражнений. Последующие занятия проводятся как в положении сидя на стуле, так и стоя, применяя наиболее легкие упражнения, а также ходьбу. Продолжительность каждого занятия 5-20 мин., метод проведения - индивидуальный.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (2-3й день занятий) при постельном режиме.

И.п. лежа на спине, руки вдоль тела

- 1 Спокойное и ритмичное дыхание. Повторить 3-4 раза.
 - 2 Сгибание и разгибание кистей. Повторить 4-5 раз.
 - 3 Спокойное дыхание.
 - 4 Поочередное разгибание стоп. Повторить 3-4 раза.
 - 5 Ротационные движения рук. При положении ладоней вверх, вдох, ладони вниз, выдох. Повторить 4-5 раз.
 - 6 Пауза 2-3 мин.
 - 7 Сгибание и разгибание стоп. Повторить 3-4 раза.
 - 8 Медленно сгибая руки и подтягивая кисти, не отрывая их от тела, на пояс, вдох, вернуться в И.П. выдох. Повторить 3-4 раза.
 - 9 Сгибание кистей и стоп одновременно, ритмично, без усилий. Повторить 4-5 раз.
 - 10 Спокойное и ритмичное дыхание. Повторить 4-5 раз.
- Занятия проводятся 10-15 мин.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (10—12-й день занятий)

при постельном режиме

И.П. лежа на спине, руки вдоль тела.

- 1 Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.
- 2 Круговые движения кистей, руки согнуты в локтевых суставах под прямым углом. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.
- 3 Одновременное сгибание и разгибание стоп в разных направлениях. 3-4 раза.

4 Руки к плечам. Отвести их в сторону—вдох, вернуться в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

5 Ротационные движения рук и ног, не отрывая их от постели. Повторить 3-5 раз.

6 Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 4-5 раз.

7 Круговые движения плеч. При поднимании плеч - вдох, при опускании - выдох. Повторить 3-4 раза.

8 Повернуться на правый бок, затем вернуться в исходное положение. То же на левом боку. При поворотах на бок и возвращении в и.п. глубокое дыхание. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

9 Пауза 2-3 мин.

10 Ноги согнуты в коленях. Разведение и сведение бедер. При разведении вдох, при сведении выдох. Повторить 4-5 раз.

11 Движения рук к плечам, в стороны, к плечам, вниз. Повтор 3-4 раза.

12 Ноги слегка согнуты в коленях. Поочередное сгибание бедер, «ходьба» лежа. Повторить 4-5 раз каждой ногой в медленном темпе.

13. Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 3-5 раз.

14. Сгибание и разгибание кистей и стоп. Повторить 4-5 раз.

15. Спокойное и углубленное дыхание. Повторить 4-5 раз. Занятие проводится в течение 18-20 мин.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (18—20-й день занятий)

при полупостельно-палатном режиме

И.П. сидя на постели.

1 Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.

2. Круговые движения плеч с большой амплитудой. Повторить 4-5 раз.

3. Ноги на полу. Круговые движения стопой попеременно в обе стороны.

Повторить 4-5 раз каждой ногой.

4. Сидя на краю стула, руки к плечам. Свободное разведение рук и бедер вдох, при сведении выдох. Повторить 4-5 раз.

5. Руки на пояс. Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.

6. Ноги согнуты в коленях, бедра разведены в стороны, кисти рук упираются в колени. Наклоны туловища вперед выдох; вернуться в и.п. вдох. Повторить 3-4 раза.

7. Поочередное сгибание и разгибание ног. Повторить 4-5 раз.

8. Руки к плечам. Разведение локтей в стороны и назад вдох, вернуться в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

9. Ходьба по палате. 2-3 мин.

10. Отдых сидя, глубокое дыхание. 2-3 мин.

11. Повороты головы налево и направо. Повторить 3-4 раза.

12. Отведение рук в стороны до уровня плеч, ладони вверх вдох, наклон туловища вперед, руки опустить вниз выдох. Повторить 3-4 раза.

13. «Ходьба» сидя. Повторить 12-14 раз.
 14. Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 3-4 раза.
 15. Пауза для отдыха 2-3 мин.
 16. Поочередное поднятие и опускание ног на носки. Повторить 6-8 раз.
 17. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах с легким напряжением, при сгибании пальцы сжать в кулаки. Повторить 4-5 раз.
 18. Руки на пояс. Спокойное дыхание. Повторить 3-5 раз.
- Занятия проводятся в течение 18-22 мин.

Режим больного постепенно активизируется. С применением лечебной гимнастики больному разрешается осторожно поворачиваться на бок, позднее сидеть в постели (2-3 раза по 3-10 мин.). Примерно спустя 2 недели, а в ряде случаев и позднее, возможен перевод больного на полупостельный (палатный) режим, с проведением 50% дневного времени вне постели (в кресле, ходьба по палате). В дальнейшем больной переводится на свободный, внепалатный режим.

Последующий этап восстановительного процесса больных (2-6 месяцев от начала заболевания) наиболее рационально осуществляется в специализированных кардиологических санаториях той же климатической зоны. В этом периоде основой восстановительного процесса является лечебная гимнастика дозированные прогулки на воздухе по ровному месту с увеличением дистанции и пассивный отдых на воздухе.

Регламентация режима восстановительного процесса больных, перенесших инфаркт миокарда, должна осуществляться с соблюдением принципа строгой индивидуализации.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Задачи ЛФК: улучшение клинического и эмоционального состояния больного, повышение и поддержание физической работоспособности, вторичная профилактика ИБС, возможность частичного или полного отказа от медикаментозного лечения.

Большое значение при этом имеет и психотерапевтическое влияние занятий. Противопоказания для назначения ЛФК: нестабильная стенокардия, сердечная недостаточность выше I стадии, аневризма сердца, устойчивые нарушения ритма сердца, сопутствующие заболевания в далеко зашедших стадиях. Прием бета-блокаторов не является противопоказанием для занятий.

Средства и формы ЛФК: аэробные нагрузки, ЛГ, массаж, естественные факторы природы, закаливание, лечебное плавание.

Аэробные нагрузки. Величина тренировочных нагрузок зависит от физической работоспособности больного, определяемой при тестировании на велоэргометре или «бегущей» дорожке. По результатам исследования выявляют максимально переносимую нагрузку и соответствующую ей ЧСС.

Можно клинически установить достаточно точно физическую работоспособность и тренировочную ЧСС. Больному в течение 3 мин предлагают обычную ходьбу в максимально приемлемом для него темпе, при котором признаки непереносимости нагрузки не возникают. Темп ходьбы, оцененный в количестве шагов в минуту, дает представление о величине физической работоспособности.

С целью повышения аэробных способностей. необходимо во время выполнения «своей» по темпу ходьбы проделать два-четыре 2-3мин ускорения до уровня тренировочной ЧСС или до темпа более быстрой ходьбы. Если ЧСС при ускорениях не будет существенно увеличиваться против достигнутого, продолжительность ускорения можно увеличить. Так происходит рост физической работоспособности. Ходьбу может заменить работа на велоэргометре или любая другая аэробная деятельность (плавание, лыжи, работа на тренажерах). Перед выполнением аэробной нагрузки необходимо проделать 7-10мин разминку. Она может состоять из заведомо более медленной ходьбы или общеукрепляющей гимнастики. Разминка устраняет спазм коронарных артерий, который у больных ИБС часто возникает одновременно с началом мышечной работы (так называемая стенокардия первого напряжения). Сосудосуживающее действие физической нагрузки более выражено в утренние часы и под влиянием холода. Все это необходимо учитывать при проведении занятий.

Лечебная гимнастика необходима больным ИБС по тем же причинам, что и здоровым людям, т.е. для поддержания функции опорно-двигательного аппарата. Упражнения, входящие в комплекс ЛГ можно выполнять в различных исходных положениях. Эффект ЛГ будет наиболее полным, если при нагрузке удастся поддержать необходимую ЧСС и длительность.

У больных ИБС снижено приспособление не только к физическим нагрузкам. Они труднее адаптируются к стрессовым ситуациям, метеорологическим «возмущениям» (ветер, жара, холод и др). В связи с этим вполне оправданы общеукрепляющая терапия и закаливание: использование естественных факторов природы, купания, общего массажа.

ИНФАРКТ МИОКАРДА.

Инфаркт миокарда развивается в результате закупорки одной из ветвей коронарных сосудов тромбом или атеросклеротической бляшкой с последующим нарушением кровоснабжения данного участка сердечной мышцы и развитием ишемического некроза.

Инфаркт миокарда развивается обычно у лиц с атеросклеротическим поражением венечных сосудов и чаще всего при хронической коронарной недостаточности. Выпадение из работы части сердечной мышцы и понижение кровоснабжения во всем миокарде обуславливает развитие острой сердечной недостаточности.

Лечебная физическая культура в форме лечебной гимнастики показана при инфарктах различной *тяжести как первичных, так и повторных*. Терапевтическое действие лечебной гимнастики обусловлено ее способностью

развивать вспомогательные механизмы кровообращения, а также положительно влиять на коронарное кровообращение, и в частности коллатеральное, а также трофику миокарда, способствуя лучшему проявлению сократительной функции сердечной мышцы.

Ориентировочные сроки начала применения лечебной гимнастики: при инфарктах легкой степени через 2 недели; средней тяжести 3-4 недели и в тяжелых и повторных, через 4-6 недель от начала заболевания. Лечебную гимнастику, с помощью которой больной подготавливается к вставанию, следует применять еще в период нахождения больного на постельном режиме. Гимнастические упражнения применяются преимущественно для дистальных участков конечностей, а затем и проксимальных, без усилия, с чередованием упражнений для верхних и нижних конечностей. Каждое гимнастическое упражнение чередуется с дыхательным. Для ограничения физической нагрузки между упражнениями включаются кратковременные паузы для отдыха. В течение 1-2 недель лечебная гимнастика проводится в лежачем положении; следующие 1-2 недели в положении сидя с добавлением элементарных упражнений для туловища и дыхательных упражнений. Последующие занятия проводятся как в положении сидя на стуле, так и стоя, применяя наиболее легкие упражнения, а также ходьбу. Продолжительность каждого занятия 5-20 мин., метод проведения - индивидуальный.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (2-3й день занятий) при постельном режиме.

И.п. лежа на спине, руки вдоль тела

- 6 Спокойное и ритмичное дыхание. Повторить 3-4 раза.
 - 7 Сгибание и разгибание кистей. Повторить 4-5 раз.
 - 8 Спокойное дыхание.
 - 9 Поочередное разгибание стоп. Повторить 3-4 раза.
 - 10 Ротационные движения рук. При положении ладоней вверх, вдох, ладони вниз, выдох. Повторить 4-5 раз.
 - 11 Пауза 2-3 мин.
 - 12 Сгибание и разгибание стоп. Повторить 3-4 раза.
 - 13 Медленно сгибая руки и подтягивая кисти, не отрывая их от тела, на пояс, вдох, вернуться в И.П. выдох. Повторить 3-4 раза.
 - 14 Сгибание кистей и стоп одновременно, ритмично, без усилий. Повторить 4-5 раз.
 - 15 Спокойное и ритмичное дыхание. Повторить 4-5 раз.
- Занятия проводятся 10-15 мин.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (10—12-й день занятий)

при постельном режиме

И.П. лежа на спине, руки вдоль тела.

- 1 Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.

10Круговые движения кистей, руки согнуты в локтевых суставах под прямым углом. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

11Одновременное сгибание и разгибание стоп в разных направлениях. 3-4 раза.

12Руки к плечам. Отвести их в сторону—вдох, вернуться в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

13Ротационные движения рук и ног, не отрывая их от постели. Повторить 3-5 раз.

14Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 4-5 раз.

15Круговые движения плеч. При поднимании плеч - вдох, при опускании - выдох. Повторить 3-4 раза.

16Повернуться на правый бок, затем вернуться в исходное положение. То же на левом боку. При поворотах на бок и возвращении в и.п. глубокое дыхание. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

17Пауза 2-3 мин.

13 Ноги согнуты в коленях. Разведение и сведение бедер. При разведении вдох, при сведении выдох. Повторить 4-5 раз.

14 Движения рук к плечам, в стороны, к плечам, вниз. Повтор 3-4 раза.

15 Ноги слегка согнуты в коленях. Поочередное сгибание бедер, «ходьба» лежа. Повторить 4-5 раз каждой ногой в медленном темпе.

16. Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 3-5 раз.

17. Сгибание и разгибание кистей и стоп. Повторить 4-5 раз.

18. Спокойное и углубленное дыхание. Повторить 4-5 раз. Занятие проводится в течение 18-20 мин.

Примерный комплекс гимнастических упражнений (18—20-й день занятий)

при полупостельно-палатном режиме

И.П. сидя на постели.

1 Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.

7. Круговые движения плеч с большой амплитудой. Повторить 4-5 раз.

8. Ноги на полу. Круговые движения стопой попеременно в обе стороны.

Повторить 4-5 раз каждой ногой.

9. Сидя на краю стула, руки к плечам. Свободное разведение рук и бедер вдох, при сведении выдох. Повторить 4-5 раз.

10.Руки на пояс. Спокойное дыхание. Повторить 3-4 раза.

11.Ноги согнуты в коленях, бедра разведены в стороны, кисти рук упираются в колени. Наклоны туловища вперед выдох; вернуться в и.п. вдох. Повторить 3-4 раза.

10. Поочередное сгибание и разгибание ног. Повторить 4-5 раз.

11. Руки к плечам. Разведение локтей в стороны и назад вдох, вернуться в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

12. Ходьба по палате. 2-3 мин.

17. Отдых сидя, глубокое дыхание. 2-3 мин.
18. Повороты головы налево и направо. Повторить 3-4 раза.
19. Отведение рук в стороны до уровня плеч, ладони вверх вдох, наклон туловища вперед, руки опустить вниз выдох. Повторить 3-4 раза.
20. «Ходьба» сидя. Повторить 12-14 раз.
21. Спокойное и глубокое дыхание. Повторить 3-4 раза.
22. Пауза для отдыха 2-3 мин.
23. Поочередное поднятие и опускание ног на носки. Повторить 6-8 раз.

17. Сгибание и разгибание рук в локтевых суставах с легким напряжением, при сгибании пальцы сжать в кулаки. Повторить 4-5 раз.

18. Руки на пояс. Спокойное дыхание. Повторить 3-5 раз.
Занятия проводятся в течение 18-22 мин.

Режим больного постепенно активизируется. С применением лечебной гимнастики больному разрешается осторожно поворачиваться на бок, позднее сидеть в постели (2-3 раза по 3-10 мин.). Примерно спустя 2 недели, а в ряде случаев и позднее, возможен перевод больного на полупостельный (палатный) режим, с проведением 50% дневного времени вне постели (в кресле, ходьба по палате). В дальнейшем больной переводится на свободный, внепалатный режим.

Последующий этап восстановительного процесса больных (2-6 месяцев от начала заболевания) наиболее рационально осуществляется в специализированных кардиологических санаториях той же климатической зоны. В этом периоде основой восстановительного процесса является лечебная гимнастика дозированные прогулки на воздухе по ровному месту с увеличением дистанции и пассивный отдых на воздухе.

Регламентация режима восстановительного процесса больных, перенесших инфаркт миокарда, должна осуществляться с соблюдением принципа строгой индивидуализации.

ЛФК - ПРИ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.

Средства ЛФК - физические упражнения, дыхательные упражнения, двигательный режим, плавание, трудотерапия, закаливание, массаж.

При патологии органов дыхания нарушается функция внешнего дыхания.

1. Нарушение механики дыхания связано с ухудшением эластичности легочной ткани, т.е. нарушается ритм дыхания, экскурсия грудной клетки, снижается тонус основных и вспомогательных мышц (основная дыхательная, мускулатура - диафрагма и межреберные мышцы, все остальное вспомогательная мускулатура)..
2. Снижается диффузная способность легких, т.е. нарушается газообмен.
3. Снижается бронхиальная проходимость.

Задачи ЛФК:

1. Общетонизирующее действие - стимулирование обменных процессов, повышение нервно-психического процесса.

- 2.Профилактическое действие - улучшить функцию внешнего дыхания, уменьшить интоксикацию, стимулировать иммунные процессы.
- 3.Лечебное действие - ускорение рассасывания воспалительных процессов, улучшение бронхиальной проходимости, снижение и снятие бронхоспазмов, регуляция функции внешнего дыхания.

Противопоказания:

- 1.Сердечно-легочная недостаточность 3 степени (декомпенсированная)
- 2.Абсцесс легкого до прорыва в бронхах.
- 3.Кровохарканье (но прожилки крови не являются противопоказанием).
- 4.Астматический статус.

Пневмония

Постельный режим (3-5 дней) ЛГ в И.п. на спине, на боку, сидя на кровати, спустив ноги.

Упражнения в основном динамические. Дыхательные упражнения, статические и динамические.

Соотношение дыхательных упражнений к физическим 1:1, 1:2, 1:3. Темп медленный и средний, нагрузка малой интенсивности. Число повторов 4-8 раз. Амплитуда движений полная, 10-15 мин. занимаются.

Полупостельный режим 5-7 дней И.п. - сидя на стуле, стоя. Физические упражнения, дыхательные упражнения. Физическая нагрузка усиливается. Упражнения на мышцы плечевого пояса, конечностей, позвоночника. Используют мячи, палки. Соотношение дыхательных упражнений к физическим 1:1, 1:2. Число повторов 8-10 раз. Нагрузка малой и средней интенсивности, темп средний, амплитуда полная.

Общий режим с 10 дня стабилизации болезни.

И.п. сидя, стоя, в ходьбе. Упражнения для всех мышц. Соотношение дыхательных упражнений к физическим 1:1, 1:2, темп, ритм, амплитуда, число повторений каждого упражнения тот же. Используется лечебная ходьба, велотренировки, трудотерапия.

Плеврит.

Задача ЛФК - стимуляция лимфо- и кровообращения, чтобы уменьшить воспаление в плевральной полости, профилактика развития спаек, восстановление физиологического дыхания.

Постельный режим - ЛФК при экссудативном плеврите надо начать раньше, на 2-3 дня от начала заболевания, так как спайки формируются сразу.

Если больной, боясь боли, искусственно ограничивает экскурсию грудной клетки, то начинается прорастание спаек соединительной ткани. Для профилактики их развития используют, **парадоксальное дыхание**, то есть наклоны туловища в здоровую сторону, как при вздохе, так и при выдохе.

Во время этих упражнений, происходит максимальная экскурсий легких и грудной клетки, растягивание плевры, расхождение висцерального и парие- тального листков плевры.

ЛГ выполняется в И.п. лежа на спине, здоровом боку, сидя на кровати, свесив ноги. Помимо специальных дыхательных упражнений используются и динамические упражнения. Соотношение дыхательных упражнений к общеукрепляющих 1:1, 1:2. Нагрузка малой интенсивности повторять 4-8 раз. Специальные дыхательные упражнения 3-5 раз, темп медленный или средний, амплитуда полная. ЛГ проводится 5-7 минут каждый час из-за болей.

Полупостельный режим - к концу первой недели болезни. Длительность ЛГ - до 20 минут. И.п. сидя, стоя.

Общий режим - на 8-10 день, при более тяжелом лечении позднее. Все остальное, как при пневмонии. Используются специальные дыхательные упражнения.

Хронический бронхит, пневмонии и хронические неспецифические заболевания легких.

Задачи ЛФК - улучшение оксигенации, дренирование бронхиального дерева, профилактика деморфаций грудной клетки, улучшение ее подвижности, снижение напряжения дыхательных мышц.

Противопоказания, как и при острых заболеваниях легких. Но надо отличать кровохарканье от «ржавой мокроты» - т.к. она не является противопоказанием. При наличии полостей в легких, которые сообщаются с бронхиальным деревом (бронхоэктазы, абсцессы, кисты) используются дренажная гимнастика и дренажные упражнения. Но эти упражнения утомительны, потому их применяют отдельно от других упражнений.

Бронхиальная астма

ЛФК начинают на стационарном этапе, чем раньше, тем лучше.

Задачи ЛФК - снятие или уменьшение бронхоспазма, укрепление дыхательных мышц, профилактика эмфиземы легких, улучшение оксигенации и газообмена, улучшение кровообращения.

Противопоказания - легочно-сердечная недостаточность III степени, астматический статус, тахикардия более 120 ударов в минуту, $t > 38^{\circ}$, одышка > 28 дых/мин.

Средства и формы ЛФК - дыхательные упражнения, физические упражнения, звуковая гимнастика. При произнесении звуков Ф, С, М - выдох затруднен, а для этого необходимо усилие. С произношением звука Р-Р-Р усилится вибрация грудной клетки и это способствует отхождению мокроты. Соотношение дыхательных к физическим упражнениям 1:1, И.п. сидя, стоя. Подготовительный период длится около 2 недель, продолжительность процедур от 10 до 30 мин. Тренировочный период начинается в стационаре и всю жизнь продолжается. ЛГ, дозированная ходьба, терренкур.

Хронический бронхит (астматический бронхит), пневмонии, бронхиальная астма, бронхоэктатическая болезнь, плеврит.

Заболевания с **обструктивным процессом** (т.е. сужение) - поражаются бронхи мелкого калибра - удушье, одышка, кашель сухой, мокрота тягучая,

воздух не доходит до альвеол, мелкие бронхи сужены, большие - растянуты - отсюда кислородное голодание.

Необструктивные заболевания – поражаются крупные бронхи - кашель с обильной мокротой, одышки и удушья нет.

Бронхоэктатическая болезнь - образуются карманы в бронхах, где скапливается мокрота.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ.

Задача ЛФК: снятие или уменьшение бронхоспазма; расслабление дыхательной мускулатуры; укрепление и развитие дыхательных мышц; профилактика эмфиземы легких; уравнивание процессов торможения и возбуждения в ЦНС, регуляция эмоционального состояния; снятие патологической кортиковисцеральной доминанты; улучшение оксигенации и газообмена; стимуляция кровообращения;

Противопоказания для назначения ЛФК: легочно-сердечная недостаточность III степени; астматический статус тахикардия более 120 уд/мин; одышка более 25-50 дых/мин; температура выше 38°. Курс ЛФК при бронхиальной астме состоит из двух периодов подготовительного и тренировочного.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Подготовительный период направлен на обучение методике управления дыханием, регуляцию продолжительности фаз вдоха и выдоха.

Средства и формы ЛФК: дыхательные упражнения, упражнения снижающие МОД; гимнастические упражнения; расслабления; «звуковая» гимнастика.

В начале обучения осваивают навык «полного» дыхания. На вдохе передняя стенка живота выпячивается с одновременным или последующим поднятием грудной клетки. На выдохе грудная клетка опускается, живот втягивается.

- 1) вдох через нос, ненапряженный, бесшумный, удлиненный, с обязательным сохранением возможности его небольшого продолжения;
- 2) выдох через нос полный произвольный или непроизвольный;
- 3) исключаются упражнения, вызывающие одышку или затрудненное дыхание.

Звуковая гимнастика состоит из специальных упражнений, связанных с произнесением звуков. В начале звуковой гимнастики произносятся «закрытый стон» - «mmm» и очистительный выдох «пфф». При звуковой гимнастике вибрация голосовых связок передается на трахею, бронхи, легкие, грудную клетку, что вызывает расслабление спазмированных бронхов и бронхиол. По силе воздушной струи согласные делятся на три группы, наибольшая сила развивается при звуках *п, т, к, ф*, которые требуют значительного напряжения мышц грудной клетки и диафрагмы; средней интенсивностью обладают звуки *б, г, д, в, з*, наименьшей звуки *м, н, л, р*. Цель

звуковой гимнастики выработать соотношение продолжительности фаз вдоха и выдоха 1:2. При медленном, спокойном вдохе с паузой после вдоха происходит наиболее полный газообмен в альвеолах и полное перемешивание вдыхаемого воздуха с альвеолярным. После небольшой паузы следует сделать медленный выдох через рот, после выдоха более продолжительную паузу. Гласные звуки произносятся в определенной последовательности, например; *бух, бот, бак, бех, бих*. Вибрирующий рычащий звук *р-р-р-р-р* очень эффективен при наличии обструктивного синдрома.

При бронхиальной астме в процедуре ЛГ соотношение дыхательных и общетонизирующих упражнений 1:1; исходные положения сидя и стоя.

Подготовительный период продолжается не более 2 нед, продолжительность процедур в этот период колеблется от 10 до 30 мин, самостоятельные занятия 2-3 раза в день.

Длительность тренировочного периода зависит от клинического течения болезни.

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПЕРИОД

Тренировочный период при бронхиальной астме начинается в стационаре и продолжается практически всю жизнь, так как специальные упражнения не обладают длительным действием. Если больной овладел в стационаре методикой дыхания, а на поликлиническом этапе не продолжает тренировку, через 3-4 недели вновь проявляются нарушения функции внешнего дыхания.

Задачи ЛФК: стабилизация механики дыхания, устранение бронхоспазма, развитие подвижности грудной клетки, тренировка дыхательных мышц, уменьшение или снятие патологических кортико-висцеральных рефлексов.

Противопоказания к назначению ЛФК отсутствуют.

Средства и формы ЛФК. Задачи тренировочного периода решаются путем использования дыхательных упражнений статического и динамического характера, звуковой гимнастики.

Формы ЛФК - утренняя гигиеническая гимнастика, ЛГ, самостоятельные занятия, дозированная ходьба, терренкур. Метод проведения занятий индивидуальный, малогрупповой, групповой. Продолжительность занятий в течение дня до 1,5 ч.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ.

Комплекс I. Упражнения для больного бронхиальной астмой (палатный режим)

И.п. сидя на стуле, руки на коленях.

1. Диафрагмальное дыхание.

2 На вдохе руки в стороны, на выдохе колено подтянуть к животу руками.

3 На вдохе отводим в сторону одноименные руку и ногу, на выдохе вернуться в и.п.

4. На вдохе поднять плечи вверх, голову повернуть в сторону, на выдохе вернуться в и.п.

5. Руками держаться за сидение стула. На вдохе прогнуться, лопатки соединить, на выдохе ноги согнуть и подтянуть колени к груди.

6. На вдохе руки поднять, медленно выдыхая, руки опускать вниз, произнося звук **ш-ш-ш**.

7. На вдохе руки на коленях, на выдохе произносить звук **ж-ж-ж**.

8. Руки перед грудью, пальцы в «замок» На вдохе руки поднять на выдохе опустить произнося звук **пфф**. При выполнении дыхательных упражнений инструктор регулирует соотношение фаз дыхания с помощью счета вдох 1,2, выдох 3,4, 5,6, пауза 7-8. В конце курса продолжительность выдоха должна увеличиться до 30-40 сек.

Комплекс 2. Упражнения для больного бронхиальной астмой (общий режим, тренировочный период)

И.п. сидя на стуле.

1. Диафрагмальное дыхание.

2. Руки на коленях. На вдохе колени развести; на выдохе вернуться в и.п.

3. Руки на поясе. На вдохе повороты туловища в стороны; на выдохе вернуться в и.п.

4. На вдохе руки вверх; на выдохе опустить со звуком **ха**.

5. Поза релаксации «кучер на козлах». Расслабить мышцы, глаза закрыть.

6. В руках гимнастическая палка. Движения руками «гребля на байдарке».

И. п. стоя

7. На вдохе руки через стороны поднять вверх, подняться на носки; на выдохе руки через стороны опустить, покачаться с пятки на носок.

8. Руки вдоль туловища. На вдохе скольжение рукой вдоль бедра, наклон в сторону; на выдохе вернуться в и.п.

9. Руки в «замок». На вдохе руки поднять вверх; на выдохе опустить вниз, произнося звук «**уф**» или «**ух**».

10. Ходьба на месте с высоким подниманием бедра и активной работой рук. Вдох на счет 1,2; выдох на счет 3,4,5,6; пауза 7-8.

КОМПЛЕКСЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Комплекс первый

Упр.1. «Каша кипит». Исходное положение: сидя на скамейке, поднять прямые руки вверх (вдох), медленно опустить вниз (выдох) с произношением звука **Ш-Ш** (до полного выдоха). Прodelать 5-6 раз, руки опускать прямые.

Упр.2. «Комарик». Исходное положение: сидя верхом на скамейке, руки положить на талию. Сделать вдох, затем повернуть туловище вправо (выдох), на выдохе протяжно произносить звук **З-З** (подражание звуку комара) до полного выдоха. После того вернуться в исходное положение (вдох) и то же движение повторить в левую сторону. Повторить движение в каждую сторону 4-5 раз.

Желательно скамейку для занятий гимнастикой подобрать соответственно росту ребенка.

Упр.3. «Трубач». Исходное положение сидя на скамейке, кисти рук сложить в трубочку, поднести ко рту. Вдохнуть и медленно, удлиненно выдохнуть воздух с громким подражанием звука трубы **П—Ф—Ф—У** (до конца выдоха). Повторить 4-5 раз.

Упр.4. «Катание мяча». И.п. стоя, ноги широко расставлены. Взять в обе руки большой резиновый мяч, поднять его вверх, затем опустить на пол и толчком покатить вперед по полу (выдох). На выдохе громко произносить звук **Б—А—Х—Х**. Повторить 7-8 раз.

Упр.5. «Насос». И.п. стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. Вдохнуть, затем наклонить туловище в сторону, рука скользит вниз по ноге, другая поднимается вверх до подмышечной впадины, при этом надо громко произносить звук **С—С** (выдох). Выпрямиться (вдох), то же движение в другую сторону. Повторить упражнение 7-8 раз.

Упр.6. «Рубка дров». И.п. стоя, ноги расставлены в стороны. Поднять руки вверх, пальцы переплетены вместе вдох, нагнуться вперед («удар топором») до полного выдоха. На выдохе произносить протяжно звук **У—Х—Х—Х**. Повторить с небольшими интервалами 4-5 раз

Упр.7. «Партизаны». Исходное положение обычная стойка. В руках гимнастическая палка («ружье»). Медленная ходьба по комнате с высоким подниманием колен вдох и выдох через нос. На выдохе произносить при закрытом рте звук **М-М** Вдох делать на 2 шага, выдох на 4-6 шагов. Общая продолжительность ходьбы 1-2 мин.

Упр.8. «Поспешим». Продолжение предыдущего упражнения. В руках палка («ружье»). Быстрая ходьба, переходящая в бег (30 секунд). Дыхание произвольное. Постепенно бег должен переходить в ходьбу, замедляться.

Упр.9. Отдых на скамейке и подготовка к игре **«Мыльные пузыри»**. Пускание мыльных пузырей (3-5 мин).

Комплекс второй

Упр.1. «Ворона». И.п. сидя на скамейке, поднять руки через стороны вверх (вдох). Медленно опускать руки вниз (выдох). На выдохе громко произносить звук **К—А—Р—Р**. Повторить 3-4 раза.

Упр.2. «Гуси». И.п. сидя на скамейке, руки к плечам. Сделать вдох, затем наклонить туловище вперед, сделать длинный выдох с произношением звуков **Г—А—А** или **Г—У—У** или **Г—О—О**. Повторить 4-5 раз

Упр.3. «Жук летит». И.п. сидя на скамейке, руки на поясе. Сделать вдох, повернуть туловище направо, правую руку отвести в сторону и назад выдох, на выдохе подражание звуку летящего жука **Ж—Ж—Ж**, вернуться в и.п. сделать вдох и то же движение повторить в левую сторону с отведением левой руки до отказа в сторону, и назад с произношением на выдохе звука **Ж—Ж—Ж** Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

Упр.4. «Аист». И.п. стоя, ноги вместе. Поднять руки в стороны, одну ногу приподнять и согнуть вдох. Медленно опустить руки и ногу выдох. На выдохе протяжно произносить звук **Ш—Ш** Повторить 4-5 раз.

Упр.5. «Журавль». И.п. ноги вместе, руки вниз. Поднять руки в стороны вдох, опустить медленно вниз выдох. На выдохе громко произносить звук **У—У—У—Р—Р**. Повторить 3-4 раза.

Упр.6 «Игра в мяч». И.п. стоя, ноги расставлены в стороны. Большой резиновый мяч держать двумя ладонями на груди. Сделать вдох. Бросить мяч от груди вперед выдох. На выдохе произносить звук **Р—У—Х—Х**. Сделать 5-6 бросков.

Упр.7. «Коршун». И.п. стоя, ноги вместе руки на голове вдох. Быстро присесть, руки опустить вниз, обхватить руками колени выдох. Сложиться в комочек. Длительно выдохнуть с произношением **Ф—Ф**. Повторить 3-4 раза.

Упр.8. «Птица летит». Быстрая ходьба и бег по комнате (15-20 сек), руки расставлены в стороны, движение вверх, вниз. Дыхание произвольное. По окончании бега ритмичная ходьба с замедлением.

Упр.9. «Заблудился». И.п. ноги вместе, руки сложить рупором, вдохнуть и на выдохе громко и протяжно прокричать **А—У—У**. Повторить 3-4 раза.

Комплекс третий

Упр.1. И.п. ноги вместе, руки вдоль туловища. Одну ногу отставить назад на носок, одновременно руки поднять вперед и вверх ладонями внутрь, хорошо прогнуться вдох, затем руки медленно опустить в стороны вниз выдох. На выдохе при закрытом рте протяжно произносить звук **М—М—М** до полного выдоха. Повторить 4-5 раз.

Упр.2. И.п. ноги расставить в стороны, руки вдоль туловища. Поднять руки вперед вдох. Затем медленно наклонить туловище вперед и вниз. Покачиваясь в согнутом положении (ноги не сгибать в коленях), несколько раз достать пол концами пальцев выдох. На выдохе произносить звук **З—З—З**. Повторить 3-4 раза.

Упр.3. И.п. ноги расставлены в стороны, руки с гимнастической палкой подняты вверх. Вдохнуть, затем наклонить влево туловище, руки и палку выдох. Принять и.п. вдох, затем сделать такой же наклон в другую сторону выдох. Выдох делать медленно. На выдохе протяжно произносить звук **У—Х—Х—Х**. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

Упр.4. И.п. лежа на спине, ноги вытянуты, руки вдоль туловища. Сделать вдох, после чего ноги согнуть в коленных суставах, обхватить руками и сильно притянуть к груди выдох. На выдохе произносить протяжно и громко звук **П—Ф—Ф—Ф—Ф**. Повторить 3-4 раза.

Упр.5. И.п. лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуть вверх за голову. Сделать вдох, после чего взмахнуть прямыми руками и перейти в положение сидя, потянуться вперед руки вытянуть. пытаюсь достать пальцами рук носки ног. Выдох делать протяжный с одновременным громким произношением звука **Б—А—А—Х—Х—Х—Х**. Повторить 3-4 раза.

Упр.6. И.п. стоя, ноги вместе, руки опущены вдоль туловища. Подняться на носки, плечи потянуть назад, ладони повернуть от себя наружу, хорошо прогнуться вдох. Вернуться в исходное положение, сделать полный выдох с протяжным произношением звука **Б—У—Х—Х**. Повторить 4-5 раз.

Упр.7. И.п. ноги вместе, руки опущены вдоль туловища, поднять руки вверх, в стороны, хорошо прогнуться вдох, затем медленно присесть, обхватить колени руками, прижать к груди голову опустить вниз выдох. Выдох полный, при этом громко произносить звук **О—Х—Х—Х**. Повторить 8-10 раз.

Упр.8. Спокойная ходьба по комнате, Дыхание произвольное через нос 2-3 мин.

Упр.9. И.п. сидя на стуле, откинуться на спинку, руки опустить вниз. Мышцы расслабить. Затем руки развести широко в стороны, прогнуться вдох, не спеша скрестить руки на груди, нажимать на грудную клетку, живот втянуть, голову нагнуть выдох. Выдох медленный, губы собрать в трубочку, плавно выдыхать воздух до полного выдоха с произношением звука **Ф—Ф—Ф**. Прodelать 4-5 раз с перерывами между упражнениями 20-30 сек.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ПНЕВМОНИЙ И ПЛЕВРИТА.

ОСТРАЯ ПНЕВМОНИЯ

Пневмония может вызываться самыми разнообразными микроорганизмами: бактериями (пневмококками, стрептококками, стафилококками, гемофильной палочкой), вирусами (гриппа, ветряной оспы и др), патогенными грибами, а также условно-патогенной микрофлорой, которая в норме мирно существует в организме человека и становится агрессивной при определенных условиях. Пневмония бывает очаговая и крупозная, односторонняя и двусторонняя. До изобретения антибиотиков пневмония нередко приводила к смерти. Ведь при этом заболевании поражается «святая святых» дыхания – воздушные пузырьки, альвеолы, в которых и происходит газообмен между кровью и воздухом, поэтому неизбежно нарушается функция дыхания – даже если внешне человек вроде бы дышит нормально.

Острая пневмония - остро возникшее экссудативное, чаще всего инфекционной природы, воспаление легочной ткани с преимущественным поражением ее респираторных отделов. Это заболевание вызывается обычно бактериями, чаще всего пневмококками; меньшее значение имеет воздействие

химических и физических факторов (пары раздражающих веществ, ожоги, радиоактивное излучение и т.п.). Патогенетически острые пневмонии подразделяют на **первичные**, когда болезнь возникла впервые, и **вторичные**, когда она является осложнением другого заболевания (наиболее часто хронического бронхита).

Клинико-рентгенологически различают острые пневмонии — крупозные (обычно долевые) и очаговые; в последних очаги могут сливаться (сливная, псевдолобарная пневмония). По течению выделяют остroteкущую (воспалительная инфильтрация в легочной ткани рассасывается в течение 3-4 недель), затяжную (рассасывание воспалительной инфильтрации затягивается на срок более месяца) пневмонии.

Современная комплексная лекарственная терапия обеспечивает высокую эффективность лечения больных острыми пневмониями: в последнее время подавляющее большинство таких больных выздоравливает, переход в хроническую форму - хроническую пневмонию - составляет во многих лечебных учреждениях всего лишь 1,5-3 %.

Реабилитационный прогноз лучше при первичных, крупозных (долевых) поражениях и остroteкущем варианте заболевания, хуже - при вторичных, очаговых (сливных) формах и вялотекущем, затяжном течении воспалительного процесса.

Основное, что угрожает больному с затяжным течением острой пневмонии, это переход ее в хроническую форму, т.е. формирование хронической пневмонии. Соотношение остroteкущего и вялотекущего вариантов (затяжное течение) острой пневмонии составляет в среднем 3:2. Это большое число больных, если учесть, что данное заболевание достаточно частое. К затяжному течению предрасполагает целый ряд факторов, но наиболее часто обструктивные нарушения вентиляции легких, т.е. хронический обструктивный бронхит, на фоне которого часто развивается пневмония. При острой пневмонии неизбежно создаются условия для ограничения функции пораженных участков легочной ткани, нарушение в них кровообращения с явлениями застоя, последующим формированием спаечного и рубцового процессов. У таких больных проводимые физические упражнения активизируют лимфо и кровообращение, содействуют более быстрому и полноценному рассасыванию экссудата в альвеолах и плевральной полости (при наличии сопутствующего выпотного плеврита), физические упражнения у таких больных способствуют восстановлению оптимального ритма дыхательных движений, увеличивают глубину дыхания. Их целесообразно сочетать с массажем грудной клетки. Это активизирует газообмен в тканях, предупреждает развитие возможных осложнений, препятствует спаечному процессу в плевральной полости.

Применение ЛФК у таких больных способствует нормализации нарушенной легочной вентиляции, обеспечивает адекватную дренажную функцию бронхов, хорошую экскурсию диафрагмы. С помощью рациональных физических упражнений восстанавливается жизненный тонус, преодолеваются асте-

ническое состояние и физическая детренированность, обусловленная болезнью и недостаточной физической активностью больного во время нее (постельный режим и пр.).

При выраженных обструктивных нарушениях вентиляции, сопутствующих острой пневмонии, занятия следует начинать со звуковой гимнастики, переходя на протяжении 1-2 недель к дыхательной гимнастике. Комплексы последней должны иметь доминирующее значение при преобладании ограничительных нарушений вентиляции, обусловленных локальным воспалительным процессом в легочной ткани, плевродиафрагмальными спайками.

При острой пневмонии наиболее простые дыхательные упражнения начинаются сразу после снижения повышенной ранее температуры тела, уменьшения тахикардии и других признаков интоксикации, усиления кашля с отделением мокроты. Упражнения ЛГ способствуют лучшему отхождению мокроты. Более того, больные должны выполнять дыхательные упражнения с удлиненным выдохом и одновременным надавливанием рукой на грудную клетку с легким вибрационным массажем. Эти упражнения хорошо дополняют лекарственные назначения, направленные на разжижение мокроты, и улучшают бронхиальную проходимость.

Первоначально все упражнения выполняются в исходном положении лежа и направлены на улучшение легочной вентиляции: восстановление глубокого вдоха, который был ограничен из-за плевральных болей и общей слабости вследствие интоксикации, и полноценного выдоха. Усиление дыхательных движений грудной клетки способствует расправлению ателектазированных участков легочной ткани, уменьшению спаечного процесса и образованию плевральных шварт, плевродиафрагмальных сращений. Если дыхание болезненно, дыхательные упражнения первоначально выполняются лежа на больном боку, чтобы активизировать функцию здорового легкого. По мере улучшения состояния больного следует включать упражнения, способствующие увеличению подвижности грудной клетки на пораженной стороне, растяжению еще рыхлых плевральных сращений, раскрытию лимфатических люков, улучшению лимфо и кровообращения в плевре и лучшему рассасыванию экссудата. Для этого уже включаются упражнения в исходном положении сидя или полусидя с палкой.

Примерный комплекс упражнений при очаговой пневмонии с локализацией процесса в нижней доле правого легкого.

И.п. лежа на спине.

Спокойное диафрагмальное дыхание.

1. Руки в «замок», поднять их вверх, потянуться вдох, и.п.- выдох, слегка удлиненный. Темп медленный.
2. В и.п. вдох, поднять прямую ногу вверх выдох. То же другой ногой.
3. Руки охватывают нижнюю часть грудной клетки. При вдохе грудная клетка преодолевает сопротивление рук, на выдохе руки слегка сжимают грудную клетку. Темп медленный.

4.Развести руки в стороны вдох, подтянуть колени к груди выдох, пауза. В и.п. расслабиться.

И п. лежа на левом боку.

Цель упражнений на левом боку максимальное вовлечение в дыхание пораженного участка легочной ткани с целью восстановления вентиляции, растяжения плевральных спаек, восстановление проходимости бронхов, борьба с ателектазами.

5.Диафрагмальное дыхание.

6.Круговые движения прямой правой рукой. Дыхание произвольное. Темп средний и быстрый. 10-12 раз.

7.Правую кисть положить на нижнюю часть грудной клетки (справа). Нижнегрудное дыхание на боку.

8.Отвести правую руку назад, слегка прогнуться вдох, вернуться в и.п. выдох, пауза.

И.п. сидя на стуле.

9.Руки опущены вниз. Отвести правую прямую руку назад вверх вдох, наклониться вперед и достать носок левой ноги выдох, пауза. В и.п. расслабиться. То же другой рукой. 4-6 раз.

10.Вдох. Поднять правую руку через сторону вверх и наклониться в левую сторону выдох. То же другой рукой. В и.п. пауза.

11.Приподнять прямые ноги от пола сантиметров на 20. Движения как при плавании стилем «кроль» двумя ногами (вверх - вниз). Дыхание произвольное. Движение быстрое.

12.Движение руками как при плавании стилем «басс» согнуть руки в локтях, выпрямить их вперед и развести в стороны в горизонтальной плоскости. В и.п. вдох, при движении руками выдох. Пауза. Движение медленное, спокойное.

13.Имитация езды на велосипеде. Дыхание произвольное. Темп медленный. Развести руки в стороны вдох, «обнять себя за плечи» выдох, пауза. Сгибание и разгибание стоп. Дыхание произвольное.

14.«Бокс». Согнуть руки в локтях, пальцы сжать в кулаки. Поочередно выбрасывать руки вперед (выдох). 10-12 раз. Темп средний.

15.Держась за сиденье стула. Поочередные круговые движения прямыми ногами. Дыхание произвольное, темп медленный. 6=8 раз.

16.Ходьба «на месте». На счёт 1,2 вдох, 3, 4, 5, выдох, 6,7, пауза.

И.п. лежа на спине.

17.Поочередное сгибание ног в коленных суставах. Дыхание произвольное. 10-12 раз.

18.Согнуть руки в локтях и расслабленно опустить их на кушетку (пол). 10-12 раз.

19.Развести стопы в стороны. 12-16 раз.

20.Полное дыхание в течение 2 мин (ЧД в 1 мин не более 14-16).

Для активизации периферического кровообращения и адаптации сердечно-сосудистой системы к возрастающим физическим нагрузкам следует включать упражнения для мышц верхнего плечевого пояса, туловища, ног, чередуя их с дыхательными упражнениями. Чередование дыхательных и общеукрепляющих упражнений 2:1.

Примерный комплекс упражнений при очаговой пневмонии с затянувшимся течением

И. п. стоя.

1. Одна рука вверх, другая вниз. Смена рук. Движения быстрые, руки прямые, напряженные. Дыхание произвольное.
2. Ноги шире плеч. Вдох в и.п. Присесть, опереться руками в колени, локти в стороны выдох, пауза.
3. Руки на поясе. Вдох. Наклониться влево, правая рука вверх выдох. То же в другую сторону (левая рука вверх).
4. Руки выпрямлены вперед, шире плеч. Вдох. Махом прямой правой ноги достать кисть левой руки выдох. Темп средний.
5. Кисти рук к плечам. Круговые движения локтями вперед - назад. Дыхание произвольное.
6. Руки вдоль туловища. Повороты туловища вокруг вертикальной оси («закручивание»). Темп средний. Дыхание произвольное.
7. Наклониться вперед под углом 90°, руки разведены в стороны. Повороты рук и туловища вокруг горизонтальной оси. Дыхание произвольное. Темп медленный.
8. Небольшой наклон вперед. Диафрагмальное дыхание (ЧД не более 14 в 1 мин).

И.п. стоя с палкой.

9. Поднять палку вперед до уровня плеч вдох, медленно присесть выдох.
10. Взять палку за концы. Поднять палку вверх, слегка прогнуться вдох, отвести левую ногу в сторону и наклониться влево выдох, пауза. То же в другую сторону.
11. Держа палку одной рукой за середину, руки разведены в стороны до уровня плеч. Перекидывание палки из одной руки в другую. Дыхание произвольное.
12. Палка сзади на вытянутых руках. Вдох, наклониться вперед, поднять прямые руки вверх, выдох (ноги не сгибать). Темп медленный.

ПЛЕВРИТ

Экссудативный плеврит. Лечебную гимнастику назначают в стадии выздоровления, когда явления воспаления плевры стихают, показателем чего служат: тенденция к нормализации крови (увеличение СОЭ не является противопоказанием к назначению занятий); снижение до 37,3-37,5 С или нормализация температуры; появление шума трения плевры (вторичное связанное с уменьшением экссудата и появлением боли на высоте вдоха; уменьшение та-

хикардии, одышки, улучшение общего состояния больного, расправление поджатого легкого.

Задачи лечебной гимнастики;

- 1) борьба с дыхательной недостаточностью;
- 2) усиление рассасывания экссудата, противодействие формированию плевральных сращений;
- 3) активизация крово- и лимфообращения;
- 4) восстановление функции аппарата внешнего дыхания;
- 5) адаптация сердечнососудистой, дыхательной системы и организма в целом к возрастающим физическим нагрузкам.

Упражнения, увеличивающие подвижность диафрагмы, грудной клетки и легких, способствуют активному участию плевры в рассасывании экссудата и обратном развитии еще не прочно сформированных плевральных отложений. Кроме того, упражнения содействуют ликвидации участков гиповентиляции, ателектазов и профилактике их появления, создают условия для нормализации газообмена.

Лечебную гимнастику следует начинать из исходного положения лежа на больном боку, на здоровом, а если мало экссудата, то сидя или полусидя. Если экссудат достигает уровня II-III ребра, то принимать исходное положение лежа на здоровом боку не рекомендуется из-за опасности смещения средостения.

Используют в основном дыхательные упражнения, способствующие растяжению плевры, особенно на больной стороне. При удовлетворительном состоянии больного и положительной реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем на дополнительную физическую нагрузку занятия можно начинать уже в подготовительном периоде (после стихания острого процесса). При выполнении упражнений больной может ощущать легкую болезненность, чувство натяжения, тяжесть в больной половине грудной клетки, сильной боли не должно быть.

Дыхание желательно углублять одновременно с подъемом руки на больной стороне, так как растяжение плевры; раскрытие «люков», расположенных в ней, на фоне глубокого вдоха будет способствовать более быстрому рассасыванию экссудата и расправлению легкого. По мере уменьшения экссудата больной поднимает руку на больной стороне с помощью гимнастической палки, на глубоком вдохе делает небольшой наклон грудной клетки в здоровую сторону (до появления легкой болезненности). Это упражнение следует выполнять через каждые 30 мин -1 ч. по 3-4 раза до полного исчезновения экссудата.

Впервые 2;4 дня длительность процедуры у больных средней тяжести составляет 8-10 мин (3-4 раза в день). В последующие дни при соответствии нагрузки функциональному состоянию организма больного продолжительность занятий возрастает до 12-15 мин.

При переводе больного на палатный режим физические упражнения выполняют в исходном положении сидя и стоя, руки на голове или подняты вверх в фазе вдоха.

Физические упражнения, способствующие рассасыванию экссудата и растяжению плевры:



а) упражнения с гимнастической палкой, поднимание руки вверх (на вдохе) на больной стороне;

б) упражнения с гимнастической палкой, наклоны туловища в здоровую сторону (на вдохе); в) поочередные наклоны туловища с поднятием руки (с гантелями); г) наклоны туловища в здоровую сторону на вдохе с медицинболом (1,5-3 кг).

При этом наклон туловища в здоровую сторону на задержанном дыхании способствует лучшему расправлению больного легкого и борьбе как с патологическими, так и с физиологическими ателектазами. При наклонах туловища в сторону с фиксацией или подниманием вверх противоположной руки во время вдоха усиление дыхания наиболее выражено в нижних отделах легких на стороне поднятой руки. Дыхательные упражнения следует применять ритмично с постепенным форсированием как вдоха, так и выдоха.

В дальнейшем больные выполняют простые гимнастические упражнения для верхних и нижних конечностей, туловища в сочетании с ритмичным и глубоким дыханием. При хорошей переносимости нагрузки рекомендуется использовать отягощение (гимнастические палки, мячи, булавы, облегченные смешанные висы и упоры), темп упражнений средний и медленный. Кроме того, используют обычную ходьбу с изменением темпа и дыхательные упражнения.

Для выявления соответствия нагрузки функциональному состоянию организма исследуют пульс, А/Д, число дыханий, динамическую спирометрию до занятия, в момент наибольшей нагрузки в процедуре и после занятий.

Комплекс упражнений рекомендуется выполнять не менее 3-4 раз в сутки. Отдельные упражнения, способствующие рассасыванию экссудата, растяжению плевры, расправлению больного легкого и усилению ею вентиляции, увеличению подвижности диафрагмы, особенно на больной стороне, нужно выполнять до 10 раз в сутки; следить, чтобы нагрузка не была чрезмерной.

При **сухом плеврите** лечебная гимнастика направлена на вовлечение в активную деятельность всего дыхательного аппарата. Для этого в течение нескольких дней используют статические дыхательные упражнения, а затем дыхательные упражнения с движением верхних конечностей, особенно больной стороны, лучше с помощью гимнастической палки, упражнения для туловища, сидя на гимнастической скамейке. Общая нагрузка в процедуре

несколько больше, чем при экссудативном плеврите. Длительность процедуры 15-20 мин.

После ликвидации основных симптомов сухого плеврита объем ЛФК значительно расширяют. Рекомендуют ежедневную утреннюю гигиеническую гимнастику, прогулки, терренкур, греблю, игры, в зимнее время при безветренной погоде — лыжи и коньки.

Больным, перенесшим плеврит, после выписки из стационара следует продолжать занятия лечебной гимнастикой. Полезно закаливание.

Постепенное увеличение дозировок, регулярные занятия ЛФК неперенные условия достижения положительных результатов.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ПЛЕВРИТОМ

Комплекс 1. Упражнения для больного плевритом (постельный режим)

И.п. ле жа на спине .

1. Руки на нижних ребрах. На вдохе руки лежат свободно, на выдохе сдавливать средне нижние отделы легких.

2. Методист фиксирует верхушки легких руками, на вдохе создать сопротивление, на выдохе надавливать, способствуя более полному выдоху.

3. Мешочек с песком лежит на эпигастральной области. На вдохе руки вверх, живот куполообразно выпячивается, приподнимая мешочек, на выдохе руки вдоль туловища.

И.п. ле жа на здоровом боку .

4. На нижнебоковой поверхности грудной клетке и мешочек с песком массой 1-2 кг. На вдохе рука вверх за голову, на выдохе вернуться в и.п.

5. Вдох в и.п. рука вдоль туловища. На выдохе рука вверх за голову. Выдох активный со звуком «ха».

Комплекс 2. Упражнения для больного плевритом (постельный режим)

И.п. сид я на стуле .

1. На вдохе подъем прямой руки вверх с наклоном туловища в противоположную сторону.

2. В руках булавы или гантели. На вдохе руки в стороны, на выдохе наклон вперед, предметы положить перед собой

3. В руках гимнастическая палка, движения «гребля на байдарке».

4. На вдохе руки в стороны, на выдохе подтянуть колено к животу.

5. Руки к плечам, на вдохе локти назад, прогнуться в грудном отделе позвоночника, на выдохе наклон вперед, локти соединить перед грудью.

6. И.п. стоя . В руках гантели. На вдохе руки вдоль туловища, на выдохе наклон в противоположную сторону, рука вверх.

7. В руках палка. Задержка дыхания на вдохе с наклоном в «здоровую» сторону.

8. Руки с мячом над головой. Вдох в и.п. на выдохе бросить мяч с силой вниз.

9. Стоя «здоровым» боком к спинке кровати. Рукой ухватиться за спинку кровати. На вдохе подняться на носки, прогнуться, на выдохе отклониться от спинки кровати, противоположной рукой тянуться к полу.

10. Руками держаться за спинку кровати. На вдохе подняться на носки прогнулся, на выдохе присесть.

Закончить процедуру в и.п. сидя, количество упражнений дыхательных и общетонизирующих 18-20.

Комплекс 3. Упражнения для больного плевритам (общий режим)

И. п. с т о я.

1. В руках медицинбол, руки опущены. На вдохе поворот влево, медленно поднимай; руки вверх, на выдохе опустить руки вниз.

2. В руках гимнастическая палка. На вдохе палку поднять над головой, прогнуться, подняться на носки; на выдохе руки опустить, ноги согнуть в коленях.

3. Выполняется вдвоем, стоя спиной друг к другу. Передавать мяч через стороны слева направо и наоборот.

4. «Бокс». На выдохе поочередно выбрасывать руку вперед, пальцы в кулак.

5. На вдохе поднять плечи вверх, на выдохе пружинящие 2-3 наклона в противоположную сторону.

6. Стоя лицом к гимнастической стенке. На вдохе максимально вытянуть руки вверх, голову поднять, прогнуться, на выдохе руки через стороны опустить.

7. Руками держаться за перекладину на уровне груди. На вдохе подняться на носки, на выдохе максимально отклониться назад с опорой на пятки.

8. Стоя к стенке боком рукой держаться за перекладину на уровне груди. На вдохе поворот туловища назад, противоположной рукой коснуться стежки, на выдохе поворот вперед, стоять лицом к стенке.

9. Руки перед грудью, выпрямлены, в руках гантели. Круговые движения в плечевых суставах 6-8 раз вперед и 6-8 раз назад.

10. Ходьба с максимальным выносом ноги вперед, руки опираются о согнутое колено.

11. Скрестная ходьба с поворотами туловища.

Закончить процедуру ходьбой в спокойном темпе (40-50 шаг/мин) в течение 3 мин.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ НЕОБСТРУКТИВНЫХ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ.

Хронический Бронхит

Хронический бронхит - длительное, повторно рецидивирующее раздражение или воспаление слизистой оболочки бронхов с переходом на более глубокие слои стенки последних, которое проявляется кашлем, отделением мокроты, а при поражении мелких дыхательных путей - одышкой. Хронический бронхит, как уже указывалось ранее, может быть следствием неизлеченного острого бронхита, но чаще он формируется как первично-хроническое заболевание под влиянием воздействия на слизистые оболочки бронхов летучих вредных веществ производственного и бытового характера. Среди этиологических факторов на первом месте по значению (частоте) стоит табачный дым, воздействие которого на слизистые оболочки бронхов приобретает в последнее время истинно глобальное значение. Это заболевание нередко имеет определенную периодичность течения - фазы обострения и ремиссии (затихание обострения) воспалительного процесса в бронхах. Обострения хронического бронхита обычно связаны с инфекционным фактором (бактериально-вирусная инфекция). Степень тяжести заболевания и терапевтический прогноз определяются, в основном, клинико-функциональными особенностями форм бронхита. В настоящее время по особенностям воспалительного процесса различают сухой, катаральный и гнойный бронхит, а по особенностям функциональной характеристики дыхания - необструктивный и обструктивный бронхит. Прогноз лучше при катаральном необструктивном хроническом бронхите

Терапевтический прогноз рассматриваемого заболевания в значительной мере определяется уровнем поражения бронхиального дерева: при проксимальном поражении он лучше, при изменении в дистальных отделах - хуже.

При значительном учащении дыхания у этих больных происходит ускорение выдоха, которое обеспечивается повышенным усилием дыхательных мышц и сопровождается нарастанием внутригрудного давления. Тяжелая обструкция в сочетании с бронхоспазмом приводит к формированию (обструктивной) эмфиземы легких. В этих случаях, при потере легкими эластичности, происходит коллапс бронхиол и задержка воздуха в легких, что резко ухудшает условия вентиляции альвеол, ведет к гипоксемии (понижение содержания кислорода в крови), гипоксии (понижение содержания кислорода в тканях) и гиперкапнии (увеличение содержания углекислого газа в крови выше нормы). Гипоксия приводят к генерализованному спазму артериол - артериальная легочная гипертензия, последняя является основным патогенетическим механизмом в формировании легочного сердца.

Основными движущими факторами эволюции хронического бронхита являются нарушение дренажной функции бронхов, обструкция, нарушение легочной вентиляции и гипоксия, в тяжелых случаях сочетающаяся с гиперкапнией.

Применение ЛФК (в ее методических разновидностях) должно активно воздействовать на ведущие патогенетические механизмы хронического бронхита, способствовать их нивелированию, мобилизовать и тренировать компенсаторные реакции и механизмы.

При гнойном хроническом бронхите большое значение имеют дренажная гимнастика и постуральный дренаж. Проводимые регулярно (3-4 раза в неделю), они должны препятствовать задержке гнойной мокроты в бронхах.

Важное значение имеет применение массажа грудной клетки, который способствует лучшему выделению мокроты, облегчает дыхание. Указанные лечебные меры в своей совокупности способствуют «очищению» бронхов, улучшению их дренажной функции, мобилизуют компенсаторные механизмы вентиляции.

ХРОНИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ

Хроническая пневмония - это локализованный воспалительный процесс в легочной ткани, являющийся результатом не разрешившейся острой пневмонии с повторными вспышками воспалительного процесса в пораженном участке легкого, с исходом в очаговый пневмосклероз.

В периоды обострения воспалительного процесса хроническая пневмония (аналогично хроническому бронхиту) проявляется кашлем и отделением мокроты, может наблюдаться одышка.

Принципиально важным различием этих двух заболеваний являются место поражения (при хронической пневмонии - легочная паренхима, а при хроническом бронхите - бронхи) и распространенность воспалительного процесса (при хроническом бронхите поражение диффузное, при хронической пневмонии - локальное). Хроническая пневмония часто характеризуется определенной периодичностью течения с обострением и ремиссией (затихающее обострение) воспалительного процесса в легочной паренхиме с постепенным сморщиванием пораженного участка легочной ткани. Обострение этого заболевания обычно связано с инфекционным фактором (бактериально-вирусная инфекция). Степень тяжести ее и терапевтический прогноз обусловлены особенностями течения локального воспалительного процесса и характером, а также степенью выраженности функциональных нарушений дыхания. Для хронической пневмонии характерно нарушение вентиляции по ограничительному типу. Это связано с выключением из дыхания части легкого при развитии очагового пневмосклероза и плевральных спаек (сращений), препятствующих полноценному расправлению легкого при дыхании.

В развитии хронической пневмонии можно выделить определенные варианты ее эволюции, что имеет непосредственное отношение к особенностям применения ЛФК и реабилитации этих больных.

Наиболее частый - **первый вариант** является обычно следствием *неизлеченной очаговой (сливной) пневмонии*. Хроническая пневмония начинается с того, что очаги острого воспаления в доле легкого (чаще - средней и нижней, справа) по каким-либо причинам не рассасываются, а в

конечном итоге формируются участки пневмосклероза среди функционирующей паренхимы легкого - спадаются альвеолы, облитерируются мелкие бронхи, запустевают капилляры и т.п. В месте их гибели разрастается соединительная ткань, которая при своем «созревании» сморщивается.

При **втором варианте** развития этой болезни - повторных вспышках (обострениях) воспалительного процесса - происходит инфицирование бронхиального дерева и развивается *хронический бронхит*, т. е. больной выздоровеет от хронической пневмонии, но на смену ей «приходит» хронический бронхит.

Поскольку у больного хронической пневмонией в процессе развития болезни, различных ее вариантов, могут постепенно проявляться черты других болезней программа физической реабилитации этих больных не должна быть «жесткой», «ригидной». Так, в период обострения пневмонии такой больной должен заниматься ЛФК, как больной острой пневмонией (см. выше).

В отделении реабилитации применение физических упражнений у больных хронической пневмонией в период их выздоровления (затишающего обострения) должно способствовать увеличению легочной вентиляции, лучшему выделению мокроты, усилению крово и лимфообращения в легких с целью ускорения рассасывания инфильтративных изменений, восстановлению и адаптации системы органов дыхания и кровообращения к возрастающим физическим нагрузкам, к нагрузкам бытового и производственного характера.

Примерный комплекс упражнений для больных хронической пневмонией и хроническим бронхитом в период клинической ремиссии

И. п. - стоя.

1. Имитация ходьбы на лыжах. Маховые движения прямыми руками, одна вперед, другая назад с одновременными пружинистыми сгибаниями ног в коленных суставах. Дыхание произвольное. Темп быстрый.

2. «Бокс». Движения быстрые, дыхание произвольное.

3. Махом правой ноги достать кисть левой руки. То же другой ногой.

4. Руки в «замке» сзади. Вдох. Не наклоняясь вперед, отвести руки назад - вверх, слегка прогнуться в пояснице - выдох. Пауза. Темп медленный.

5. Правая нога впереди, левая сзади на носке. Пружинистые сгибания ног. Дыхание произвольное. Темп средний.

6. И.п. стоя, ноги шире плеч. Поднять руки вверх - вдох, наклониться вперед, руки отвести назад - выдох. Пауза. Темп средний.

И. п. - лежа (на полу, на ковре или ковровой дорожке).

7. Диафрагмальное дыхание

8. Руки согнуть в локтях - вдох, упираясь локтями в пол, поднять грудь вверх - выдох. Пауза.

9. И.п. то же. Сесть и наклониться вперед к коленям - выдох. Пауза.

10. Поднять обе ноги вверх сантиметров на 20 от пола. Окрестные движения прямыми ногами. Темп медленный, дыхание произвольное.

11. Руки согнуть в локтях, ноги в коленях – вдох. Поднять таз вверх – выдох. Пауза («мост» на лопатках)
12. Руки выпрямить вперед, взять в «замок», ноги на ширине плеч. Повороты туловища вправо - влево вместе с руками Движение быстрое, энергичное.
13. И.п. то же, вдох - поднять обе ноги вверх, опуская их на пол, сесть - выдох. Пауза.
14. И.п. то же Не садясь, потянуться прямыми руками вперед («оторвать» от пола голову и плечи) выдох. Пауза в и.п.
15. И.п. лежа на животе, ладонями упереться в пол Выпрямляя руки, прогнуться, подняв голову и туловище. Дыхание произвольное. Темп медленный.
16. И.п. то же, руки вдоль туловища, ладонями вниз Поочередное поднятие прямых ног. Дыхание произвольное
17. И.п. то же, руки сзади в «замке» прогнуться, не отрывая ног от пола. Дыхание произвольное
18. И.п. лежа на левом боку. Правая рука упирается в пол, левая вдоль туловища. Круговые движения прямой правой ногой. Дыхание произвольное
19. И.п. то же, правая рука вдоль туловища Круговые движения прямой правой рукой
20. И.п. то же, поднять правую руку вверх - вдох, опуская ее вниз, кистью нажать на нижнюю часть грудной клетки – выдох. В и. п. – пауза.
21. И.п. лежа на правом боку упражнения 18, 19 и 20 повторить.
22. И.п. сидя на гимнастической скамейке. Ноги вытянуты, руки вдоль туловища Диафрагмальное дыхание
23. И.п. то же, привести кисти к плечам и мягко опустить. Расслабиться. Дыхание произвольное.
24. И.п. то же, поочередное сгибание и разгибание стоп
25. И.п. то же, поднять руки вверх - вдох, наклониться вперед, достать носки ног - выдох, пауза

Нижнегрудное дыхание

Полное дыхание

Для внесения элементов «новизны» в занятия вводятся вместо упражнений с 7 по 23 следующие

7 И.п. - стоя с гимнастической палкой, взяв ее за концы, ноги шире плеч вдох. Отвести палку влево - вверх, наклониться вправо - выдох. Пауза. То же в другую сторону. Темп медленный.

8 И.п. то же, одновременно отвести ногу назад и поднять руки вверх вдох, опуская палку вниз, ногу поднять навстречу палке - выдох. Пауза – в и.п. То же другой ногой. Темп средний.

9 И.п. то же, палка на вытянутых перед собой руках. Повороты туловища вместе с руками вокруг вертикальной оси («закручивание»). Дыхание произвольное.

- 10 И.п. то же. Вдох (счет 1), медленное приседание на выдохе под счет 2, 3, 4. Пауза в приседе - 5, 6.
11. И.п. стоя, держа палку за середину одной рукой. Повороты палки вправо - влево. То же другой рукой. Дыхание произвольное.
12. И.п. стоя, согнувшись, руки с палкой опущены вниз. Вдох, не выпрямляясь, поднять палку вверх - выдох. Пауза
13. И.п. стоя с опорой на палку (небольшой наклон вперед). Диафрагмальное дыхание стоя.
14. И.п. стоя, палка за спиной. Вдох - отвести палку назад - вверх - выдох (вперед не наклоняться). Пауза.
15. И.п. то же. Вдох, поднять руки вверх, наклоняясь вперед - выдох. В и.п.-пауза.
16. И.п. то же. Согнуть руки и палкой достать лопатки. Дыхание произвольное.

И. п. стоя у гимнастической стенки.

17. И.п. стоя спиной к гимнастической стенке, на гимнастической скамейке, держась снизу руками за стенку. Вдох. Прогнуться вперед - выдох. Пауза.

18. И.п. то же, держась руками за стенку на уровне головы. Вдох, прогнуться - выдох, пауза - в и. п.

19. И.п. то же. Вдох, присесть - выдох, присев - пауза.

20. И.п. вис на гимнастической стенке, держась руками за 3-ю рейку (сверху). Согнуть ноги в коленях. Дыхание произвольное.

21. После 1-й минуты отдыха. Поднять прямые ноги до угла 90 °С (можно поочередно). Дыхание произвольное.

И далее упражнения «заключительной части занятия» с 24 по 29.

Примечание. Внимательно следите за соблюдением фаз дыхания. Если продолжительность их не указана, то дышать следует так: вдох (счет про себя) 1, 2, выдох - 3, 4, 5, пауза - 6, 7, 8. Частота дыхания не более 18 в 1 мин.

Если у больного в период ремиссии хронической пневмонии появляются симптомы бронхита, он должен заниматься ЛФК, как больной хроническим бронхитом. Большое значение для подбора рационального комплекса физических упражнений имеют функциональные исследования по объективизации наличия и оценке степени выраженности дыхательной (легочной) и сердечной недостаточности.

ЛФК при остром бронхите и пневмонии.

Острым бронхитом хотя бы раз в жизни болел, наверное, каждый человек. Это заболевание, если его лечить правильно, в большинстве случаев проходит без следа. Однако острый бронхит иногда осложняется пневмонией, а также может принять хроническое течение.

При пневмонии и остром бронхите буквально с первого дня заболевания (если общее состояние удовлетворительное и температура тела повышена незначительно – примерно до 37,2°С) можно заниматься лечебной гимнастикой.

Показаниями к постуральному дренажу и дренажной гимнастике являются бронхит и пневмония в стадии разрешения, бронхоэктазы – то есть заболевания, при которых образуется мокрота. При сухом кашле эти процедуры не имеют смысла.

Постуральный дренаж и дренажная гимнастика

Кашель – это весьма эффективная защитная реакция организма, призванная, как уже говорилось, «Изгнать» из дыхательных путей то, чего там быть не должно. Однако для того чтобы кашель был продуктивным (то есть привел к той цели, для которой предназначен), необходимы определенные условия. Например, сохранение нормального кашлевого рефлекса, способность дыхательных мышц к сокращению, достаточная эластичность грудной клетки и ткани легкого, хороший тонус мышечной ткани бронхов и высокая скорость потока воздуха. При соблюдении этих условий дыхательные пути благодаря кашлю действительно освобождаются от мокроты, которая продвигается по бронхиальному дереву со скоростью примерно 1 - 1,5 см в минуту.

У людей с хроническими заболеваниями дыхательной системы обычно выполняются не все из этих условий, например, у 70% таких больных снижен кашлевой рефлекс. Существуют специальные дыхательные упражнения, воздействующие на тот или иной компонент кашлевого акта. В целом же продуктивность кашля можно повысить методом так называемого постурального дренажа («Дренажа положением тела»).

Постуральный дренаж. Этот метод заключается в том, что больной принимает такое положение, при котором зона поражения легких находится выше места разветвления трахеи на два главных бронха. При таком положении тела мокрота продвигается под воздействием силы тяжести к главным бронхам и быстро (со скоростью 1-2,5 см в минуту) достигает места разветвления трахеи (или, можно сказать, слияния главных бронхов в трахею), а именно в этом месте отмечается наиболее высокая чувствительность кашлевого рефлекса. В результате возникает непроизвольный рефлекторный кашель, и мокрота выводится из дыхательных путей.

Общая продолжительность постурального дренажа составляет не менее 20 - 30 минут.

Для дренажа нижних отделов легких надо лечь на живот или на спину на наклонную плоскость (специальную кушетку или столик), установленную под углом 30 - 45° к полу. Можно лечь на обычную кровать, свесив туловище и голову примерно под тем же углом. Угол, собственно, может быть и больше 45°, если позволяет общее состояние. Идеальное положение – это положение «перочинного ножа». Из дыхательных упражнений выполняется глубокое диафрагмальное дыхание. Чтобы увеличить давление на органы брюшной полости, на верхний отдел живота можно положить мешочек с песком или солью весом 1-3 кг либо использовать эластичный пояс. Сам больной или помощник может ритмично

(в соответствии с фазами дыхания) надавливать руками на нижние отделы грудной клетки.

Дренаж средней доли легкого проводят в положении полулежа на левом боку с опущенной вниз головой, слегка откинувшись назад. Идеальное положение на спине с прижатыми к груди ногами и запрокинутой назад головой.

Для дренажа верхних долей легких эффективны положения сидя, особенно на низкой скамейке, и стоя. В этих положениях выполняют круговые движения руками, согнутыми в локтях.

Дренированию верхних отделов легких способствует и такое положение, когда человек, лежа на спине на кровати с опущенным изголовьем, поочередно подкладывает подушку под правый и левый бок. Есть и другие положения тела, способствующие отхождению мокроты. Каждый раз, меняя положение, больной вначале делает 4-5 глубоких медленных вдохов и выдохов, вдыхая воздух через нос, а выдыхая через сжатые зубы, а затем после медленного глубокого вдоха 3-4 раза неглубоко покашливает. Процедура повторяется 4-5 раз в каждом положении.

Обязательное условие для отделения мокроты во время процедуры постурального дренажа – удлиненный форсированный выдох. Это необходимо для того, чтобы создать мощный воздушный поток, который «увлекает за собой» бронхиальный секрет.

Постуральный дренаж должен быть прерван, если во время процедуры возникает значительная одышка или удушье.

Дренажная гимнастика направлена в основном на то, чтобы улучшить выведение мокроты. Для этого выполняют упражнения для различных групп мышц, используют частую смену исходных положений и приемы постурального дренажа. Большинство упражнений выполняют из исходного положения лежа на спине или животе на кушетке без подголовника. Дренажу нижних долей легких лучше всего способствуют физические упражнения, связанные с напряжением мышц брюшного пресса: сгибание ног в коленях и тазобедренных суставах при одновременном надавливании на живот; «ножницы» (разведение и скрестное сведение выпрямленных приподнятых ног в положении лежа на спине); движения обеими ногами, как при плавании кролем; «велосипед».

После каждого упражнения надо откашливать мокроту.

Исходное положение: лежа на спине на кушетке без подголовника

1. Руки вдоль туловища. Медленно поднять прямые руки вверх (за голову), потянуться (вдох); вернуться в И.П. (выдох). Повторить 4-5 раз.
2. Руки вдоль туловища. Диафрагмальное дыхание в течение 1 – 1,5 минуты. Выдох-удлиненный, через губы, сложенные трубочкой. Темп медленный.
3. Руки вдоль туловища. В течение 1 минуты в быстром темпе энергично сжимать пальцы в кулаки, одновременно сгибая «на себя» стопы. Дыхание произвольное.

4. Руки к плечам. Поднять локти через стороны вверх (вдох), опустить вниз и слегка сжать ими грудную клетку (выдох). Повторить 4-6 раз.
5. Одну руку вытянуть вдоль туловища, другую – вверх (за голову); обе руки выпрямлены. В течение 1 минуты быстро менять положение рук. Дыхание произвольное.
6. Руки вдоль туловища. Развести руки в стороны (вдох); подтянуть колени к груди и обхватить руками (выдох). Откашляться, Повторить 4-6 раз.
7. Плотнo прижав кисти к нижней части грудной клетки, сделать вдох. На выдохе сжать грудную клетку руками. Выдох энергичный, можно со звуком «ха», через открытую голосовую щель. Повторить 4-6 раз.
8. Руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги вертикально (вдох). Опуская ноги вниз, сесть (выдох). Повторить 4-6 раз. Затем свеситься с кушетки в «дренажную» сторону (при правосторонней пневмонии – влево, при левосторонней – вправо) так, чтобы верхняя часть туловища находилась под возможно большим углом к кушетке, желательно как-нибудь закрепить стопы за край кушетки, чтобы не сползать. В этом положении надо откашляться.
9. Поднять руки к плечам и в течение 10-15 секунд делать энергичные круговые движения в плечевых суставах. Дыхание произвольное.
10. Руки вдоль туловища ладонями вниз. Согнуть ноги в коленях и, опираясь стопами на кушетку, приподнять таз (вдох). Вернуться в ИП (выдох). Повторить 4-6 раз.
11. Руки в стороны. Развести ноги шире плеч и, удерживаясь стопами за края кушетки, поворачивать туловище вправо и влево; руками тянуться в ту же сторону. Дыхание произвольное. Повторить 4-6 раз. Затем свесить голову, руки, верхнюю часть туловища с кушетки и откашляться.
12. Руки вдоль туловища ладонями вниз. Немного приподнять прямые ноги и в течение 1 минуты выполнять ими движения, как при плавании кролем (вверх-вниз). Дыхание произвольное.
13. Руки вдоль туловища ладонями вниз, пальцы сжаты в кулаки. Выполнять быстрые энергичные движения прямой рукой вверх-вниз. Повторить 4-6 раз каждой рукой поочередно.
14. Руки вдоль туловища. Диафрагмальное дыхание в течение 1-1,5 минуты. Во время удлиненного выдоха слегка нажимать ладонями на переднюю брюшную стенку. Темп медленный.
15. Руки вдоль туловища ладонями вниз. Немного приподнять прямые ноги и 4-6 раз подряд скрестить их в горизонтальной плоскости («ножницы»). Сделать паузу. Дыхание произвольное. Повторить 5-8 раз.

Исходное положение: лежа на левом боку, левая рука – под головой, правая – вдоль туловища

16. Отвести прямую правую руку в сторону и назад, почти до положения «лежа на спине» (вдох). Вернуться в И.П. (выдох). Повторить 2-3 раза, затем свеситься с кушетки и откашляться.

17. Отвести прямую правую руку в сторону (вдох), согнуть правую ногу в колене и, обхватив ее рукой, прижать к груди (выдох – резкий, громкий, со звуком «ха», через открытую голосовую щель). Повторить 3-4 раза.

18. Диафрагмальное дыхание в течение 1-1,5 минуты. Темп медленный.

Исходное положение: лежа на правом боку, правая рука – под головой, левая – вдоль туловища

19. См. упражнение 16.

20. См. упражнение 17.

21. Диафрагмальное дыхание.

Исходное положение: лежа на животе

22. Руки под подбородком. Отводить прямую ногу (каждую поочередно) назад. Дыхание произвольное. Повторить 3-4 раз.

23. Руки в упоре на ладони, на уровне плеч. Выпрямляя руки, медленно поднять верхнюю часть туловища, прогнуться в пояснице (вдох). Вернуться в И.П. (выдох). Повторить 4-6 раз.

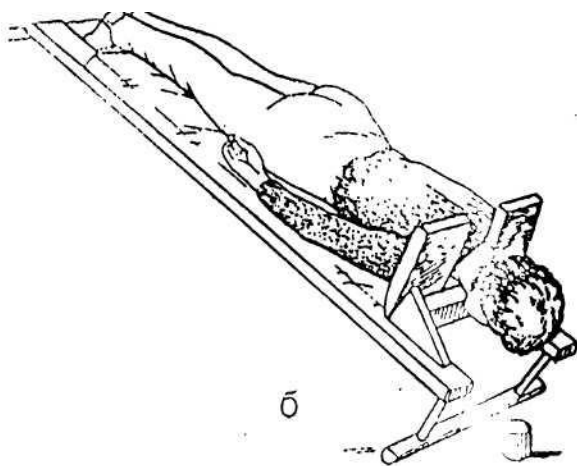
Исходное положение: лежа на спине, руки вдоль туловища

24. Диафрагмальное дыхание в течение 1-1,5 минуты. Выдох – удлиненный, через губы, сложенные трубочкой. Темп медленный.

25. Медленно развести выпрямленные руки в стороны (вдох), вернуться в И.П. (выдох). Повторить 4-6 раз.

26. Согнуть ногу в колене (вдох). Вернуться в И.П. (выдох). Повторить 3-4 раза каждой ногой.

Постуральный дренаж и дренажная гимнастика противопоказаны при легочном кровотечении (но не при кровохарканье), остром инфаркте миокарда, выраженной сердечно-сосудистой недостаточности, инфаркте легкого, повторной тромбоэмболии легочной артерии, гипертоническом кризе, гипертонической болезни IIa – III стадий, а также при любых заболеваниях и состояниях, при которых следует ограничить или исключить положение тела с опущенной головой и верхней частью туловища. К таковым относятся глаукома, катаракта, ожирение 3-4й степени, головокружение и т.п.



ЛФК-ПРИ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

Деятельность пищеварения находится под контролем высших отделов ЦНС т.е. кортикальные импульсы влияют на секреторную, моторную и всасывательную деятельность желудочно-кишечного тракта. Физические упражнения повышают тонус ЦНС, улучшают нейрогуморальную и кортикальную регуляцию функций пищеварительного тракта.

Применение диафрагмального дыхания вызывают повышение и понижение внутрибрюшного давления, активизирует кровообращение в брюшной полости, положительно влияет на моторные, секреторные, всасывательные функции. Физические упражнения влияют на процессы, регенерации, рубцевание, снятие воспалительного процесса, ускорение опорожнения желудка, регулярное отправление кишечника.

ЛФК влияет и на скорость всасывания. При беге со скоростью 120 шагов в мин. в течении 30 мин. всасывание увеличивается. При повышенной нагрузке (бег 2ч. 120 ш/мин.), всасывание ухудшается.

Специальные противопоказания:

6. Язвенный процесс со склонностью к кровотечениям.
7. Пенетрирующая язва.
8. Хронический перивисцерит (воспаление ткани окружающей орган - жировая клетчатка).
9. Опухоли, обострение хронического процесса.

Гастрит

Задача ЛФК - регуляция процессов пищеварения: моторной, секреторной функции, стимуляция кровообращения в органах брюшной полости, укрепление мышц брюшного пресса.

Методику ЛФК назначают в зависимости от секреторной функции.

ЛФК при гастрите с нормальной или повышенной секрецией.

ЛФК проводят после приема минеральной воды, но до приема пищи.

Средства и форма ЛФК: в первой половине курса используют облегченные упражнения в сочетании с дыхательными упражнениями. Нагрузка на мышцы брюшной стенки минимальная + релаксационные упражнения. ЛГ от

15-30 минут. Во второй половине курса физическая нагрузка увеличивается. Заключительный период лучше проводить в санатории. Затем при положительном результате подключить закаливание: обтирание холодной водой, душ и плавание и т.д. Продолжительность занятия до 1,5-2 ч.

ЛФК при гастрите с пониженной секрецией. ЛФК проводят до приема минеральной воды. Умеренные физические нагрузки должны стимулировать секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта.

Средства и форма: гимнастические упражнения для мышц передней брюшной стенки, диафрагмы. И.П. лежа на спине, сидя, стоя. Используются снаряды, усложненные виды ходьбы. Длительность 30-40 мин. При всех гастритах можно использовать массаж нижнего и среднегрудного отдела позвоночника.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Задачи ЛФК: Стимулирование трофических процессов, профилактика застойных явлений, регуляция моторной и секреторной функции.

В первой половине курса, когда больной на постельном режиме физические упражнения простые для рук и ног + специальные, дыхательные упражнения. И.П. лежа на спине, на стуле, 10-25 мин.

Позже И.П. стоя, в ходьбе 30-40 мин, можно выполнять упражнения для повышения внутрибрюшного давления.

Во второй половине курса: массаж передней брюшной стенки живота + сложные гимнастические упражнения + дозированная ходьба, плавание.

Гастроптоз - опущение желудка. Спланхноптоз. Висцероптоз.

Основные задачи лечения - укрепить мышцы брюшного пресса, повысить тонус, сформировать правильную осанку. Темпы выполнения упражнений умеренные включая упражнения с выраженным мышечным усилием, исключают подскоки, прыжки, сотрясения тела и подъема туловища в И.П. лежа с фиксированными ногами. После занятий с такими больными необходим отдых на кушетке с приподнятым ножным концом (поперечно-ободочная кишка принимает нормальную топографию). Используются упражнения с И.П. лежа на спине, с поднятым ножным концом и И.П. коленно-локтевое или коленно-кистевое.

ЛФК при дискинезии желчевыводящих путей.

При гипокинетической форме - страдает отток, для улучшения оттока желчи используют упражнения стоя на четвереньках и лежа на правом боку (тюбаж), выпить стакан минеральной воды и лечь на теплую грелку.

ЛФК при дисфункциях толстого кишечника.

Спастические запоры и колиты,

И.П. лежа на спине с согнутыми в коленях ногами, и опорой на стопы, либо стоя на четвереньках. Нагрузка на брюшной пресс ограниченная. Но упражнения облегченные. Эффективны упражнения в теплой воде или в теплой ванне и колон массаж.

Атонические запоры и колиты.

Используют высокую физическую нагрузку, активное акцентированное воздействие на мышцы брюшного пресса.

Особое внимание уделяют упражнениям, связанным с сотрясением, подскоками, прыжками.

Упражнения для брюшного пресса с фиксированными ногами. При гастроптозах и атонических запорах - нельзя прыгать, скакать, но дается интенсивная нагрузка для мышц брюшного пресса, без фиксации ног.

Формы ЛФК; ходьба, терренкур, подъем по лестнице, работа с приседанием (повышается внутрикишечное давление), плавание, езда на велосипеде, подвижные игры.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИШЕЧНИКА, ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ.

Заболеваниями кишечника (колиты, дискинезии), **печени и желчевыводящих путей** (холециститы, дискинезии) страдает большое количество людей. Причины, вызывающие эти заболевания, могут быть самыми различными, например, малоподвижный образ жизни, переедание, нарушения общего режима, а также злоупотребление алкоголем, лекарствами и заболевания желудка, двенадцатиперстной кишки и др. Избыточное и нерациональное питание, недостаток физической деятельности ведет к застою желчи, затрудняя отток ее из желчного пузыря, а это способствует заносу восходящей инфекции в желчные пути и желчный пузырь с последующим их воспалением и образованием камней. Расстраивается деятельность нервной системы, что сопровождается плохим настроением, повышенной возбудимостью, бессонницей и т.д.

Очень часто при заболеваниях кишечника, желчного пузыря, желчных протоков больных беспокоит нарушение их двигательной функции, сопровождающееся запорами, поносами и спазмами желчного пузыря.

При заболеваниях кишечника больных в основном беспокоят запоры. Они могут быть различного происхождения и характера. Например, развитию запоров нервно-психического происхождения способствует не только сидячий образ жизни, а следовательно, и сниженная физическая активность, и перегрузка нервно-психической сферы. Развитию алиментарных форм запоров способствует однообразная пища или строго щадящая диета, на долгое время лишаящая кишечник механического раздражения грубыми, балластными пищевыми массами, вследствие чего снижается его моторная функция. Есть и так называемые профессиональные запоры, объясняющиеся нарушением общего режима и встречающиеся у тех, кто работает сидя. Бывают и другие формы запоров - эндокринные, токсические и др. Запоры могут быть атонического и спастического характера.

При атонических запорах из-за ослабления мышечного слоя кишечника и перистальтики поступательные движения пищевых масс по направлению к прямой кишке тормозятся.

При спастических запорах расстройство перистальтики обусловлено длительным сокращением циркулярных мышечных волокон, что также создает препятствие к продвижению пищевых масс. Задержка каловых масс в толстой кишке способствует развитию застойных явлений и расширению вен прямой кишки. Поэтому запоры - одна из важнейших причин, вызывающих геморрой.

В комплексном лечении заболеваний кишечника, желчевыводящих путей одним из эффективных средств является лечебная гимнастика.

Физические упражнения, действуя через вегетативные нервные центры, оказывают регулирующее действие на моторную, секреторную, всасывающую и выделительную функции кишечника, печени, желчевыводящих путей, противодействуют застойным явлениям в брюшной полости. А застойные явления, особенно типичные для периода обострения заболевания, когда человек находится на постельном режиме, способствуют нарушению нервной регуляции и внутрибрюшного давления, которое является как регулятором кровообращения в брюшной полости, так и регулятором двигательной активности кишечника и желчных путей.

Лечебную гимнастику, противостоящую этим нарушениям, надо начинать делать сразу же после прекращения сильных болей, не дожидаясь пока обострение болезни пройдет.

В период обострения указанных заболеваний лечебную гимнастику нужно выполнять лежа на спине, применяя несложные упражнения для рук, ног, туловища, максимально щадя заболевшие органы, уделяя большое внимание дыханию, особенно диафрагмальному. В этом комплексе подобраны упражнения, которые увеличивают кровообращение в брюшной полости, нормализуя процессы обмена веществ в тканях и клетках, что способствует снижению воспалительного процесса.

В стадии стойкой ремиссии рекомендуются упражнения направленные на устранение вышеуказанных явлений, а также на тренировку всех функций и систем организма, что является отличной профилактикой обострений.

Внутрибрюшное давление является регулятором кровообращения в брюшной полости и регулятором двигательной деятельности кишечника. Состояние двигательной активности толстой кишки во многом зависит от уровня давления в брюшной полости. Так, при выполнении упражнений, создающих значительное его повышение, отмечается тенденция к угнетению двигательной активности кишечника.

И напротив, выполнение упражнений, не вызывающих значительного повышения внутрибрюшного давления, способствовало активизации двигательной деятельности кишечника и нормализации эвакуаторной функции желудка

Очень большую роль в регуляции внутрибрюшного давления, и двигательной деятельности кишечника и желудка, играет исходное положение в упражнении.

Физические упражнения комплексов подбираются так, чтобы в ходе занятий добиться снижения внутрибрюшного давления. Самый высокий его уровень в положении сидя, в положении стоя он ниже, на спине еще ниже, еще заметнее он снижается на правом боку и левом боку, а также лежа на животе, а самое низкое внутрибрюшное давление в коленно-кистевом положении (на четвереньках). Вот в такой последовательности исходных положений нужно строить комплексы физических упражнений.

Самыми ценными и эффективными упражнениями как при спастических, так и при атонических запорах, заболеваниях желчных путей нужно считать упражнения, выполняемые лежа на спине, правом, левом боку, на животе и особенно в коленно-кистевом положении. Для обеспечения оттока желчи из желчного пузыря наилучшее исходное положение - лежа на левом боку, а для усиления кровообращения в печени лучшее положение - лежа на правом боку, при котором подвижность правого купола диафрагмы, активизирующая кровообращение, возрастает. Хорошо увеличивает не только кровообращение, но и отток желчи в этих исходных положениях диафрагмальное дыхание

Но упражнения, которые выполняются в положении сидя и стоя, игнорировать ни в коем случае нельзя, так как они преследуют свои цели и задачи.

При спастических и атонических запорах физические упражнения, значительно и резко повышающие внутрибрюшное давление, противопоказаны.

Применение при атонических запорах упражнений, связанных с большим напряжением мышц брюшного пресса, упражнений скоростно-силового характера с энергичными движениями ногами, туловищем, которые, казалось бы, должны активизировать двигательную деятельность кишечника при его атонии, как советуют некоторые авторы, в конечном итоге только усугубляли ее.

И напротив, применение упражнений, не создающих резкого и большого внутрибрюшного давления, приводило к значительной активизации двигательной деятельности кишечника. Еще более она нормализуется когда мы включаем самомассаж и массаж.

Противопоказанием к занятиям лечебной гимнастикой при данных заболеваниях нужно считать кишечное кровотечение, наличие камней в желчном пузыре и его протоках и сильные режущие боли.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ.

Упражнение 1. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе. Диафрагмальное дыхание: на вдохе живот плавно выпячивать, на выдохе плавно втягивать. 8-12 вдохов и выдохов.

Упражнение 2. И.п. лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Имитация ходьбы - попеременное сгибание ног (стопы скользят по кушетке). По 8 - 12 раз.

Упражнение 3. И.п. то же. Выполнение: 1.согнуть правую руку и положить кисть на правое плечо, 2.одновременно сменить положение рук - правую руку опустить в и.п. а левую согнуть и кисть положить на левое плечо. по 8-12 раз.

Упражнение 4. И.п. лежа на спине, ноги врозь, руки в стороны ладонями кверху. Выполнение: 1. повернуться на левый бок и оставляя ноги на месте, достать пальцами правой руки левую лежащую ладонь (выдох), 2.повернуться в и.п. (вдох) По 6-8 раз в каждую сторону

Упражнение 5. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе. Выполнить диафрагмальное дыхание так, чтобы вдох и выдох были еле заметны.1- мин.

Упражнение 6. И.п. лежа на спине, согнутые в коленях ноги вместе, руки под головой. Выполнение: 1.развести колени врозь (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох) По 12-16 раз.

Упражнение 7. И.п. то же. Выполнение: 1.поднять таз вверх (вдох, выпячивая живот), 2.вернуться в и.п. (выдох, втягивая живот). 8-12 раз.

Упражнение 8 И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, правая нога согнута. Выполнение: 1.поднять вверх левую ногу и руку (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох) 6-12 раз.

Затем согнуть ноги, положить левую руку на живот и сделать диафрагмальное дыхание: на вдохе живот плавно выпячивать, на выдохе плавно, без рывков втягивать живот и анус. То же и на другом боку. По 8-12 раз.

Упражнение 9. И.п. лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Выполнение: 1.поднять руки вверх (вдох), 2.расслабленно опустить (бросить) их вдоль туловища (продолжительный выдох). 4-6 раз.

Упражнение 10. И.п. лежа на спине, ноги согнуты. Выполнение: легкое поглаживание живота по часовой стрелке 1,5-2 мин. После выполнения этого упражнения нужно расслабиться, полежать 8-10 мин, Затем водные процедуры.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1.Ходьба обычная, скрестным шагом, руки на поясе, затем руки за головой, на выдохе при каждом шаге достать правым коленом левый локоть и наоборот. 8-12 раз. После этого выполнить дыхательное упражнение: на 1-2 шага - вдох, на 2—3-4 шага - выдох. 2-3 раза.

2.И.п. стоя, руки на поясе - сделать шаг правой ногой, повернуть корпус вправо, стараясь усилить поворот левым плечом и локтем (вдох), затем шаг левой ногой и поворот влево (выдох). 8-12 раз в каждую сторону.

3.И.п. то же, на 1-2 шага отвести локти назад (вдох, выпячивая живот), на 3-4-5-6 шагов свести локти вперед (выдох, втягивая живот), 8-12 раз.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Упражнение 1. И.п. стоя, в руках палка, держать ее за оба конца. Выполнение: 1.поднять палку вверх (вдох), 2.наклонившись вперед, положить палку около пальцев ног (выдох), 3.поднять руки вверх (вдох), 4.наклонившись, взять палку (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 2. И.п. то же. Выполнение: 1.поднять палку вверх (вдох), 2.поднять правое колено и прижав палкой, стараться достать его подбородком (выдох). То же самое и другим коленом. 8-12 раз.

Упражнение 3. И.п. стоя, ноги врозь, палка на плечах, держать за оба конца. Выполнение: 1.сделать поворот туловищем вправо (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох). То же в другую сторону. При повороте стопы не отрывать. 8-12 раз в каждую сторону.

Упражнение 4. И.п. стоя, ноги врозь, палка в руках, держать за оба конца. Выполнение: 1.поднять палку вверх (вдох), 2.присесть, палку вперед (выдох). Приседания стараться делать на полных ступнях. 12-20 раз.

Упражнение 5. И.п. стоя, палку держать в руках вперед хватом за середину. Повороты влево и вправо (имитация движения пропеллера). По 12-16 раз в каждую сторону.

Упражнение 6. И.п. стоя, палка в правой руке под углом. Выполнение: 1. на выдохе перемахнуть левой ногой через палку и взять верхний ее конец левой рукой, 2.то же правой ногой и рукой. 8—12 раз каждой ногой

Упражнение 7. И.п. стоя, ноги слегка врозь. Выполнение: сделать медленный вдох, затем, наклониться немного вперед, ладони положить на бедра, ближе к слегка согнутым коленям и задержав дыхание на выдохе, несколько раз быстро втянуть низ живота и анус. Задержка дыхания должна быть непродолжительной, чтобы не появилось одышки. 4-6 раз. После каждого повторения нужно делать паузу 8-10 сек. Это упражнение хорошо массирует кишечник. При запорах его желательно выполнять несколько раз в день.

Упражнение 8. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе. Диафрагмальное дыхание: на вдохе живот плавно выпячивать, на выдохе втягивать живот и анус. 8-12 раз.

Упражнение 9. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Выполнение: 1.поднять руки вверх (вдох), 2.подтянуть правое колено руками к животу (выдох), 3.поднять руки вверх, одновременно опуская ноги в и.п. (вдох), 4.подтянуть левое колено руками (выдох). По 8-12 раз.

Упражнение 10. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки под головой. Выполнение: 1.поднять таз вверх (вдох, выпячивая живот), 2.опустить таз (выдох, втягивая живот и анус). 12-16 раз.

Упражнение 11. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки в стороны. Выполнение: 1.поднять правую ногу вверх (вдох), 2.положить ее вправо (выдох), 3.поднять ее обратно вверх (вдох), 4.вернуть ее в и.п. (выдох). То же самое другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 12. И.п. лежа на спине, ноги согнуты. Массаж кишечника: 1.поглаживание живота по часовой стрелке от правой паховой складки вверх к правому подреберью, затем к левому подреберью и левой паховой

складке (все остальные приемы выполняют в той же последовательности), 2. легкое разминание подгребающими движениями пальцев рук, 3. более глубокое разминание круговыми движениями пальцев рук, 4. положить ладонь на живот, сверху-другую ладонь и сильно надавливая ею, сделать разминание круговыми движениями в том же направлении, 5. снова легкое поглаживание живота. 2;3;4-е приемы нужно повторять по 4-8 раз, поглаживание — по 30-60 секунд.

Упражнение 13. И.п. лежа на животе, руки под подбородком, локти в сторону. Выполнение: 1. согнув правую ногу, достать коленом правый локоть (выдох), 2. вернуть ногу в и.п. (вдох). 8-12 раз поочередно каждой ногой.

Упражнение 14. И.п. лежа на животе, руки в упоре на ладонях около груди. Выполнение: 1. опираясь на ладони, поднять грудь, прогибаясь в пояснице, голову запрокинуть назад, напрячь ягодичы (вдох, втягивая анус), 2. вернуться в и.п. полностью расслабиться (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 15. И.п. стоя на четвереньках коленно-кистевое положение). Выполнение: 1. оставляя руки на месте, сесть вправо (выдох), 2. вернуться в и.п. (вдох) То же в другую сторону. 8-12 раз.

Упражнение 16. И.п. стоя на четвереньках (коленно-кистевое положение). Выполнение: диафрагмальное дыхание, на вдохе живот выпячивать, прогибаясь в пояснице, на выдохе втягивать, прогибая спину вверх. 6-8 раз.

Сделать плавный вдох, затем медленный выдох и, задержав дыхание на выдохе, несколько раз быстро втянуть низ живота. Задержка дыхания должна быть непродолжительной, чтобы не было одышки. 4-6 раз. После каждого повторения - диафрагмальное дыхание, уделяя больше внимания выдоху.

Упражнение 17. И.п. то же. Выполнение: сделать круговые движения тазом влево, вправо, прогибаясь в пояснице. По 8-12 раз в каждую сторону.

Упражнение 18. И.п. то же. Выполнение: 1. оставляя руки на месте, сесть на левую пятку, одновременно правую прямую ногу отвести назад (вдох), 2. перемещаясь вперед, согнуть ногу и колено переместить между ладонями, лечь на него (выдох). То же другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 19. И.п. то же. Выполнение: 1. поднять левую руку вверх (вдох), 2. обхватить ею грудь и, наклонившись, достать плечом пол (выдох). То же другой рукой. По 8-12 раз.

Упражнение 20. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, правая нога согнута. Выполнение: 1. поднять вверх левую руку и ногу (вдох), 2. вернуться в и.п. (выдох). 12-16 раз. Не меняя положения, согнуть обе ноги и выполнить диафрагмальное дыхание, 8-12 раз. То же самое на другом боку.

Упражнение 21. И.п. сидя. Выполнение: передвижение на ягодицах вперед 1,5-2 метра, столько же назад. По мере тренированности дистанция увеличивается. Передвигаясь, стараться работать корпусом и руками (при паховой грыже и воспалении геморроидальных узлов это упражнение запрещается)

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. Ходьба в чередовании с дыхательными упражнениями: на 1-2 шага-вдох, поднимая руки вверх, на 3-4-5 шага-выдох, опуская расслабленно руки вниз. 4-6 раз.

2. Сесть на стул, ноги прямые, руки положить на бедра ближе к коленям. На счет 1 согнуть на себя одновременно правую стопу и левую кисть, на счет 2 сразу поменять положение стоп и кистей. 8-12 раз.

3. Сидя на стуле, развести ноги пошире врозь. На счет 1- поднять руки вверх (глубокий вдох), 2-наклонившись вперед, опустить расслабленно руки между ног (продолжительный выдох до тех пор, пока не возникнет потребность во вдохе). 4-6 раз.

Закончить комплекс следует упражнением на расслабление в течение 8-10 минут.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ.

Причины возникновения заболеваний могут быть самыми различными. Это употребление острой и пряной пищи, прием большого количества пищи, особенно грубой, недостаточное ее пережевывание, еда всухомятку, нерегулярный прием пищи, неполноценное питание. Отрицательное влияние на слизистую оболочку желудка, вызывающее ее структурные изменения, оказывает прием холодной и горячей пищи, особенно горячей. Частой причиной развития заболевания желудка являются острые и хронические инфекции: пищевое отравление, грипп, ангина, малярия, дизентерия и т. д. Довольно часто заболевание желудка развивается у людей, длительно употребляющих лекарства.

Среди других вредных факторов, отрицательно воздействующих на функцию и строение слизистой оболочки желудка, находятся алкоголь и никотин. Прием алкоголя приводит к поражению поверхностного слоя слизистой оболочки, а длительное его употребление вызывает в ней глубокие структурные изменения. Вредное действие алкоголя распространяется на слизистую оболочку всей пищеварительной системы. Никотин оказывает многообразное вредное влияние на работу не только желудка, но и многих систем организма; вызывает спазмы сосудов, а это приводит к нарушению кровообращения, к которому, в частности, очень чувствительна слизистая оболочка желудка и двенадцатиперстной кишки.

Заметную роль в образовании язвы желудка и двенадцатиперстной кишки играют факторы, воздействующие на состояние различных отделов нервной системы и желез внутренней секреции. Мы имеем в виду те воздействия, которые создают в организме так называемую стрессовую ситуацию. Происходит ряд изменений (усиление секреции желудка, нарушение кровообращения в его слизистой оболочке и др.), которые в дальнейшем с повторением подобных ситуаций могут завершиться образованием язвы желудка или язвы двенадцатиперстной кишки.

В наше время одна из важнейших причин, способствующих заболеваниям желудка - малоподвижность, при которой уменьшается кровообращение и в частности в брюшной полости, появляются застойные явления, что нарушает обмен веществ в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, нарушается нервная регуляция, снижаются пластические процессы.

Комплексное лечение заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки обязательно должно включать в себя средства, способствующие улучшению кровообращения как в брюшной полости, так и вообще в организме. Это позволяет более эффективно бороться с проявлениями воспалительного процесса и, кроме того, способствовать нормализации процессов обмена веществ в тканях, без чего невозможно добиться быстрого рубцевания язвы и улучшения нарушенных функций желудка.

Одним из многоплановых и эффективных методов лечения заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки является лечебная физкультура со всем своим арсеналом, воздействующим на организм, и в частности, лечебная гимнастика.

Физические упражнения при заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки способствуют нормализации нервной регуляции функций желудка, прежде всего двигательной и эвакуаторной, а также кислотообразующей и ферментативной, улучшают кровообращение, способствуют нормализации внутрибрюшного давления, а все вместе улучшает питание тканей, обмен веществ в них, что помогает снижению воспалительного процесса, ускорению рубцевания язвы, нормализации работы желудка и двенадцатиперстной кишки.

При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и гастрите с пониженной секрецией эвакуаторная функция желудка у большинства больных замедленная, а при язвенной болезни желудка и гастрите с повышенной секрецией - ускоренная, то есть и в том, и в другом случае она нарушена. Это в свою очередь способствует нарушению работы печени, поджелудочной железы, кишечника; появляются запоры или, наоборот, поносы, нарушается работа всего желудочно-кишечного тракта.

Применение специальных комплексов физических упражнений с малой нагрузкой существенного влияния на ЭФЖ - (эвакуаторную функцию желудка) не оказывает, более эффективной является лечебная гимнастика со средней физической нагрузкой. Но в период обострения заболевания выполнение специальных упражнений с малой нагрузкой способствует увеличению крово-лимфообращения, нормализации внутрибрюшного давления, стимулирует защитные силы организма, что так необходимо в это время.

Выполнение комплексов физических упражнений в различных исходных положениях показало, что наиболее эффективно влияют на нормализацию эвакуаторной функции желудка положения лежа на спине, правом и левом боку и коленно-кистевое положение.

Обобщенные данные о влиянии специальных комплексов физических упражнений, назначаемых до и после приема пищи, в зависимости от исходных показаний ЭФЖ (эвакуаторной функции желудка), говорят о том, что лечебная гимнастика, проводимая до завтрака, у больных с ускоренной ЭФЖ (эвакуаторной функцией желудка) замедляет опорожнение желудка, а у больных с замедленной ЭФЖ (эвакуаторной функцией желудка) существенного влияния не производит, зато выполнение ими физических упражнений спустя 40 - 60 мин. после приема пищи значительно ускоряет эвакуацию пищи из желудка.

Исходя из приведенных данных, при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки или желудка с замедленной ЭФЖ (эвакуаторной функции желудка) в период обострения мы советуем лечебную гимнастику выполнять спустя 40-60 минут после приема пищи. Первую неделю все упражнения выполнять только лежа на спине в медленном, монотонном темпе, с некоторым расслаблением. Большое внимание в этот период нужно уделять дыханию, особенно диафрагмальному. Плотность занятий не должна превышать 40% продолжительность 10-12 мин.

На второй неделе включаются упражнения сидя, а также лежа на правом и левом боку. Плотность занятий 40-50%, продолжительность 12-15 мин.

На третьей неделе лечения, кроме упражнений лежа на спине, на правом, левом боку, включается несколько упражнений стоя, лежа на животе, в коленно-кистевом положении, но если появляются изжога, боли или отрыжка при выполнении какого-либо упражнения, то его нужно исключить, а по мере затихания обострения заболевания вновь включить. Плотность занятий 50-60%, продолжительность 15-20 мин.

При **ускоренной и нормальной ЭФЖ** эти же комплексы упражнений нужно выполнять за 20-30 минут до приема пищи. Особое внимание уделить темпу, все упражнения выполнять медленно, монотонно, вяло. Даже дыхательные упражнения выполняются медленно, больше внимания уделяется выдоху.

В период ремиссии, когда исчезнут боли и другие неприятности, связанные с обострением язвенной болезни или гастрита, в комплексы лечебной гимнастики включается всё большее количество упражнений, которые способствуют более стойкой нормализации работы заболевшего органа, других функций и систем организма. В стадии стойкой ремиссии можно, кроме гимнастики, заниматься дозированной ходьбой, бегом, катанием на лыжах, коньках и т. д. Это будет хорошей профилактикой обострения болезни.

Противопоказаниями к занятиям лечебной физкультурой нужно считать желудочно-дуоденальное кровотечение, как при свежих, так и при хронических язвах или склонность к нему, общее плохое самочувствие, а также выраженный болевой синдром

После еды 30-45 минут человек должен находиться в состоянии покоя. Почему именно столько времени? Выяснилось, что если человек сразу после

еды, к примеру, отправляется на прогулку, то уже эта нагрузка отчетливо тормозит выделение желудочными железами соляной кислоты, снижается при этом и количество желудочного сока. Бег и тренировочные занятия, выполняемые в это время, вызывают резкое угнетение всех функций желудка. Однако, спустя уже 30-45 минут после еды, та же ходьба умеренно повышает желудочную секрецию. Бег и тренировочные занятия оказывают подобное действие лишь через 2-2,5 часа после еды. Отсюда становится ясной необходимость указанного режима занятий по времени.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Ходьба обычная и ходьба скрестным шагом, и.п. руки на поясе 1 - 1.5 мин. Затем, продолжая движение, проделать упражнения для кистей рук - сгибая и разгибая пальцы (до легкого утомления). Не останавливаясь, сделать 1-2 шага, поднимая руки вверх (вдох), и на 3-4-5-6 шагов опуская руки вниз и слегка наклоняясь вперед (выдох). Из и.п. стоя, кисти рук на плечах - сделать круговые движения в плечевых суставах локтями вперед 8-12 раз, затем, то же самое назад. После этого проделать несколько дыхательных упражнений.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Упражнение 1. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе - Диафрагмальное дыхание: 8-12 вдохов и выдохов.

Упражнение 2. И.п. лежа на спине, ноги врозь, руки в стороны. Выполнение: 1.оставляя ноги на месте, повернуться на левый бок и правой ладонью достать левую лежащую ладонь (выдох), 2.вернуться в и.п. (вдох). 10-12 раз поочередно в каждую сторону.

Упражнение 3. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки под головой. Выполнение: 1. поднять таз вверх (вдох), выпячивая живот, 2.вернуться в и.п. (выдох), втягивая живот и анус. 12-16 раз.

Упражнение 4. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Выполнение: 1.поднять правую прямую ногу вверх (вдох), 2.положить ее влево, поверх левой ноги (выдох), 3.поднять ногу снова вверх (вдох), 4.вернуться в и.п. (выдох). 8-12 раз каждой ногой.

Упражнение 5. И.п. то же. Выполнение: 1.согнуть одновременно на себя правую руку в локтевом суставе и левую стопу, 2.поменять положение конечностей, то есть согнуть левую руку и правую стопу, а правую руку и левую стопу вернуть в и.п. 12-20 раз.

Упражнение 6. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, правая нога согнута. Выполнение: 1.поднять вверх левую ногу и руку (вдох), 2.вернуть в и.п. (выдох). Повторить 10-12 раз. Затем из того же и.п. 1.отвести левую ногу назад, а руку вперед (вдох), 2.отвести колено правой ноги вперед, а руку назад (выдох). 10-12 раз. Далее, лежа на этом же боку, согнуть обе ноги и в этом и.п. сделать 8-12 диафрагмальных вдохов и выдохов. То же самое и на левом боку.

Упражнение 7. И.п. лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Выполнение: 1.на вдохе напрячь все мышцы, 2.резко расслабиться на выдохе, затем сделать паузу 8-10 сек. 3-4 раза.

Упражнение 8. И.п. лежа на животе, руки под подбородком, ноги прямые. Выполнение: 1.согнуть правую ногу в колене (выдох), 2.вернуться в и.п. (вдох). 8-12 раз поочередно каждой ногой.

Упражнение 9. И.п. коленно-кистевое положение. Выполнение: 1.поднять правую ногу и левую руку (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох). Затем, то же левой ногой и правой рукой. 8-12 раз.

Упражнение 10. И.п. то же. Выполнение: 1.не отрывая рук от пола, сесть вправо (выдох), 2. вернуться в и.п. (вдох). То же самое влево. 10 -16 раз в каждую сторону.

Упражнение 11. И.п. то же. Выполнение: 1. прогнуться в пояснице и запрокинуть голову назад (вдох, выпячивая живот и анус), 2.выгибая спину вверх, опустить голову (выдох, втягивая живот и анус). 12-16 раз.

Упражнение 12. И.п. стоя на коленях. Выполнение: 1.руки вверх (вдох), 2.расслабленно опустить их, слегка наклоняясь вперед (выдох). 6-8 раз.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1.Чтобы успокоить дыхание, достичь максимального расслабления мышц, походите по комнате, потряхивая руками, плечами, ногами. Дыхание: на 1-2 шага - вдох с разведением рук в стороны, на 3-4-5-6 шагов - выдох, расслабленно опуская руки вниз и слегка наклоняясь вперед. 4-6 раз.

2.Сесть на стул, кисти рук на бедрах. Попеременно приподнимая то пятки, то носки, повторить эти движения 10-16 раз.

3.В том же и.п. поставить ноги врозь: 1.поднять руки вверх (вдох), 2. расслабленно опустить их между ногами и сделать выдох до тех пор, пока не возникнет потребность во вдохе. 4-6 раз.

4.Из этого же и. п.: 1.не поднимая рук, сделайте глубокий вдох, слегка приподнимая плечи и запрокидывая голову назад, 2.расслабленно опустить плечи и голову вниз - выдох. 4-6 раз.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1.Ходьба обычная, затем ходьба с высоким подниманием коленей 1-1,5 мин.

2.При ходьбе развести руки в стороны и выполнить круговые движения руками в плечевых суставах вперед 12-16 раз, столько же назад.

3.Дыхательное упражнение: на 1-2 шага - вдох, поднимая руки вверх, на 3-4-5 шага - выдох, расслабленно опуская их вниз. 3-4 раза.

4.Продолжая движение из и.п. кисти рук в замке за головой, локти вперед - при каждом шаге правым коленом постараться достать левый локоть, а

левым коленом - правый локоть; доставая локоть коленом, делать выдох, опуская-вдох. По 8-12 раз.

5. Ходьба по прямой линии, затем ходьба спиной, вперед 1-1,5 минуты. Из и.п. руки на поясе - на 1-2 шага отвести локти и плечи назад (вдох, выпячивая живот), медленно свести локти, плечи и втянуть живот (выдох) на 3-4-5-6 шагов. 6-8 раз.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Упражнение 1. И.п. о.с, руки в стороны. Круговые движения в плечевых суставах вперед, затем назад. По 16-24 раза.

Упражнение 2. И.п. о.с. Выполнение: 1.положить правую ладонь на правое плечо, 2.левую ладонь на левое плечо, 3.поднять правую руку вверх, 4.левую руку вверх; в такой же последовательности опустить руки в и.п. 4-6 раз.

Упражнение 3. И.п. стоя, ноги врозь пошире. Выполнение: 1.развести руки в стороны (вдох), на 2-3-4 сложив руки, сделать пружинистые наклоны вперед (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 4. И.п. о.с. Выполнение; 1.поднять руки вверх (вдох), на 2-3-4 положив руки на колени, сделать пружинистое приседание (выдох). 16-20 раз.

Упражнение 5. И.п. стоя, ноги врозь. Выполнение: 1—сделать поворот корпусом вправо (вдох), 2. то же в другую сторону (выдох); руки при выполнении держать расслабленно. По 12-16 раз в каждую сторону.

Упражнение 6. И.п. то же. Выполнение: на 1-2 сделать пружинистые наклоны влево, поднимая правую руку вверх, а левую опуская вниз за спину, на 3-4 в другую сторону. 10-16 раз в каждую сторону.

Упражнение 7. И.п. стоя, ноги слегка врозь. Выполнение: сделать вдох, затем, выдыхая, наклониться немного вперёд, ладони положить на бедра, ближе к слегка согнутым коленям и, задержав дыхание на выдохе, несколько раз быстро втянуть низ живота и анус. Задержка дыхания должна быть непродолжительной, чтобы не возникло одышки. 4-6 раз. После каждого повторения нужно делать паузу 8-10 секунд. Это упражнение хорошо массирует кишечник. При запорах желательно его выполнять несколько раз в день, спустя 1,5-2 часа после еды.

Упражнение 8. И.п. руки вперед, немного в стороны. Выполнение: 1.взмахом правой прямой ноги достать левую ладонь (выдох), 2.опустить ногу в и.п. (вдох), то же другой ногой. По 10-12 раз поочередно каждой ногой.

Упражнение 9. И.п. о.с. Выполнение: 1. не поднимая рук, сделать полный вдох, 2.резко расслабить туловище, слегка наклоняясь вперед (выдох с паузой 5-10 секунд), 4-6 раз.

Упражнение 10. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе. Диафрагмальное дыхание: 8-12 вдохов и выдохов.

Упражнение 11. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища. Выполнение: 1.поднять руки вверх (вдох), 2.подтянуть правое колено руками к груди

(выдох), 3.опустить ногу в и.п., снова поднимая руки вверх (вдох), 4. подтянуть левое колено руками к груди (выдох). По 12-16 раз попеременно с каждым коленом,

Упражнение 12. И.п. лежа на спине, руки под головой, ноги врозь пошире. Выполнение: 1.оставляя ноги на месте, сделать поворот на левый бок и правым локтем достать прижатый к полу левый локоть (выдох), 2.вернуться в и.п. (вдох). То же самое сделать и в другую сторону. По 10-12 раз.

Упражнение 13. И.п. лежа на спине, ноги вместе, руки вдоль туловища. Выполнение: 1.скользя по коврику, отвести одновременно правую прямую ногу вправо, а левую прямую руку влево (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох). То же самое сделать другой ногой и рукой. По 8-12 раз.

Упражнение 14. И.п. лежа на спине, руки под головой. Выполнение: 1.повернувшись на левый бок, правым коленом достать оба локтя (выдох), 2.вернуться в и.п. (вдох). То же на другом боку. По 8-12 раз.

Упражнение 15. И.п. лежа на спине, руки под головой, ноги согнуты. Выполнение: 1.поднять таз вверх (вдох), выпячивая живот, 2.вернуться в и.п. (выдох, втягивая живот). 12-16 раз.

Упражнение 16. И.п. лежа на спине, ноги вместе, прямые руки вдоль туловища. Выполнение: 1.поднять вверх правую ногу и левую руку (вдох). 2.вернуться в и.п. (выдох). То же другой рукой и ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 17. И.п. лежа на спине, руки под головой, ноги согнуты. Выполнение: передвижение таза влево, вправо (растирая копчик) с постепенным ускорением темпа. Повторить 16-30 раз в каждую сторону, обязательно до ощущения теплоты в копчике. Затем положить руки на живот, сделать 6-8 раз диафрагмальное дыхание и опять принять то же и.п. Оставляя таз на месте, перемещать верхнюю часть туловища влево и вправо (растирая место между лопатками и ниже). 16-24 раза в каждую сторону. Снова 6-8 вдохов и выдохов.

Упражнение 18. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, правая нога согнута. Выполнение: поднять вверх левую руку и ногу (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 19. И.п. то же. Выполнение: отвести левую ногу назад, а руку вперед (вдох), взмахом перевести ногу вперед, а руку назад (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 20. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, ноги согнуты. Диафрагмальное дыхание: 8-12 вдохов и выдохов. После диафрагмального дыхания повторить упражнения 18, 19, 20 на левом боку.

Упражнение 21. И.п. лежа на животе, руки под подбородком, ноги вместе. Выполнение: 1.поднять правую ногу, не сгибая в колене (вдох), 2.завести ее за левую ногу и слегка повернув таз влево, постараться достать носком пол (выдох), 3.поднять ногу (вдох), 4.вернуться в и.п. (выдох). То же самое сделать другой ногой. По 10-16 раз каждой ногой.

Упражнение 22. И.п. лежа на животе, руки в упоре на ладонях около груди, ноги врозь пошире. Выполнение: опираясь на ладони, поднять грудь и повернув голову вправо, посмотреть на левую пятку (вдох), 2.вернуться в и.п. (выдох). То же и в другую сторону. 8-12 раз поочередно в каждую сторону.

Упражнение 23. И.п. стоя на коленях. Выполнение; поднять руки вверх (вдох), наклонившись вперед, опустить руки и отвести их назад (выдох). 10-16 раз.

Упражнение 24. И.п. стоя на четвереньках (коленно-кистевое положение). Выполнение: поднять правую прямую руку в сторону вверх (вдох), обхватив грудь этой рукой, постараться правым плечом достать коврик, повернуть голову влево и посмотреть вверх (выдох). То же самое и другой рукой. По 6-12 раз.

Упражнение 25. И.п. то же. Диафрагмальное дыхание. При вдохе живот выпячивать, прогибаясь в пояснице, голову запрокидывать назад; при выдохе живот втягивать, спина круглая, голову опускать вниз. 8-12 раз.

Упражнение 26. И.п. то же. Выполнение: оставляя руки на месте, сесть вправо (выдох), вернуться в и.п. (вдох). То же самое в другую сторону. Повторить по 8-12 раз.

Упражнение 27. И.п. то же. Выполнение: 1. оставляя руки на месте, сесть на правую пятку, одновременно левую прямую ногу отвести назад (вдох), 2. скользящим движением провести вперед левое колено между ладонями (выдох). То же самое и другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 28. И.п. стоя на коленях. Выполнение: развести руки в стороны (вдох), слегка наклонившись вперед, расслабленно опустить их вниз (выдох). 4-6 раз.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1.Походить по комнате в течение 1-2 минут, выполняя дыхательные упражнения. После ходьбы сесть на стул или скамейку, положить руки на бедра сведенных вместе выпрямленных ног и выполнить следующее: 1.согнуть на себя левую кисть и правую стопу, 2. сменить положение рук и ног. 12-16 раз.

2.Следующее упражнение выполняется И.п. сидя, ноги врозь пошире. 1.поднять руки вверх (вдох), 2.наклонившись вперед, опустить их расслабленно между ногами (продолжительный выдох). 4-6 раз.

3.Из этого же и.п.: 1.отвести левую руку в сторону, повернув корпус влево (вдох), 2.расслабленно опустить на колено (выдох). То же в другую сторону. 6-8 раз в каждую сторону.

4.Сидя в этом и. п.: 1.сделать глубокий вдох, поднимая плечи и грудь, 2.расслабленно опуская плечи и грудь, сделать продолжительный выдох. 6-8 раз.

Упражнение на расслабление продолжительностью 8-10 минут.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ **Режим щадяще – тренирующий.**

Подготовительная часть

1. Ходьба обычная, затем с высоким подниманием коленей, быстрая ходьба. Не останавливаясь, из и.п. руки в стороны начать круговые движения руками в плечевых суставах вперед 10-12 раз, столько же назад.

2. Так же в движении из и.п.; руки вперед, в стороны на каждый шаг на выдохе достать носком правой ноги левую ладонь, а носком левой ноги правую ладонь. По 8-12 раз каждой ногой.

3. Дыхательное упражнение руки в стороны (вдох), расслабленно опустить их, слегка наклоняясь вперед (выдох) 2-4 раза.

4. И снова ходьба по комнате, прямо и спиной вперед. Затем в движении сделать широкий шаг правой ногой, одновременно повернуть корпус и руки вправо (вдох), потом широкий шаг левой ногой с поворотом в левую сторону (выдох). По 12-16 раз.

5. Заканчивается подготовка к занятиям обычной ходьбой в чередовании с дыхательными упражнениями на 2-3 шага вдох, разводя руки в стороны, на 3-6 шагов выдох, обхватив грудь руками (как бы выдавливая воздух из легких) 4-6 раз.

Основная часть

Упражнение 1. И.п. стоя, ноги врозь пошире, в руках мяч. Выполнение; поднять мяч вверх (вдох), наклонившись к правой ноге, прокатить мяч по полу сзади правой пятки (выдох). То же к другой ноге. По 8-12 раз.

Упражнение 2. И.п. стоя, ноги на ширине плеч. Выполнение; перемещение мяча вокруг пояса вначале справа налево, затем в другую сторону. По 12-20 раз.

Упражнение 3. И.п. стоя. Выполнение; поднять мяч вверх (вдох), сесть и покатить мяч по полу за спиной справа налево (выдох), при повторении приседания прокатывать мяч слева направо. По 8-12 раз.

Если это упражнение трудно выполнить из-за недостаточной гибкости тела, можно, приседая, поднимать вперед руки с мячом.

Упражнение 4. И.п. стоя, ноги врозь на ширине плеч, мяч в правой руке впереди, левая рука на поясе. Выполнение; повернуть корпус вправо, одновременно отводя и руку с мячом вправо (вдох), вернуться в и.п. (выдох). То же и в другую сторону. По 8-12 раз.

Упражнение 5. И.п. стоя, ноги на ширине плеч. Выполнение; поднять мяч вверх (вдох), подняв правую ногу, пронести под нею мяч, передавая его из правой руки в левую (выдох). То же самое и под другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 6. И.п. то же. Выполнение; подбросить мяч вверх, затем быстро сделать хлопок в ладоши впереди и за спиной, поймать мяч. Дыхание произвольное, 12-16 раз.

Упражнение 7. И.п. стоя, ноги врозь пошире. Выполнение; поднять мяч вверх (вдох), сделать поворот туловищем вправо-назад, ударить мячом о

пол сзади пяток и поймать его (выдох) То же самое в другую сторону. По 8-12 раз.

Упражнение 8. И.п. о.с. (без мяча). Выполнение; развести руки в стороны (вдох), расслабленно опустить их вниз, слегка наклоняясь вперед (выдох). 4-6 раз.

Упражнение 9. И.п. стоя, ноги слегка врозь. Выполнение: сделать вдох, затем, медленно выдыхая, немного наклониться вниз, ладони положить на бедра, ближе к чуть-чуть согнутым коленям и, задержав дыхание на выдохе, несколько раз быстро втянуть низ живота и анус. Задержка дыхания должна быть непродолжительной, чтобы не появилось одышки. 4-6 раз. После каждого повторения нужно делать паузу 8-10 секунд. Это упражнение при запорах делают по несколько раз в день, спустя 1,5-2 часа после еды.

Упражнение 10. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе. Диафрагмальное Дыхание: на вдохе живот выпячивать, на выдохе сильно втягивать. 8-12 раз, в быстром темпе.

Упражнение 11. И.п. лежа на спине, руки в стороны ладонями вверх. Выполнение: 1.поднять правую прямую ногу (вдох), 2. носком достать ладонь левой лежащей руки (выдох), 3. поднять ногу вверх (вдох), 4.вернуть в и.п. (выдох). То же самое другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 12. И.п. лежа на спине, рук вдоль туловища. Выполнение: приподнять ноги и имитировать езду на велосипеде. Выполнять до легкого утомление. Затем, дыхательные упражнения. Расслабить руки и ноги, полежать так 10-15 секунд.

Упражнение 13. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки под головой. Выполнение: поднять таз вверх (вдох, выпячивая живот), опустить в и.п. (выдох, втягивая живот). 12-16 раз.

Упражнение 14. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе. Выполнение: на вдохе поднять вверх правую руку и левую ногу. с их взмахом сесть и, наклонившись вперед, с выдохом, достать руками носки ног. То же другой рукой и ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 15. И.п. сидя на полу, ноги врозь. Выполнение: поднять руки вверх (вдох), расслабленно опустить их на колени (продолжительный выдох). 4-6 раз.

Упражнение 16. И.п. то же. Выполнение: развести руки в стороны (вдох), поднять обе ноги вверх и сделать под ними 2—3 хлопка в ладоши (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 17. И.п. то же. Выполнение: передвижение на ягодицах вперед, затем назад на 1-1,5 метра.

Упражнение 18. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, руки на животе, локти опущены. Диафрагмальное дыхание: 8-12 вдохов и выдохов.

Упражнение 19. И.п. лежа на правом боку, правая рука под головой, правая нога согнута. Выполнение: отвести левую прямую ногу назад, а руку вперед (вдох), сделать взмах левой ногой вперед, а рукой назад (выдох). То же самое на другом боку. По 8-12 раз.

Упражнение 20. И.п. лежа на животе, руки пол подбородком, локти в стороны. Выполнение: сгибая правую ногу, достать правым коленом правый локоть (выдох), вернуться в и.п. (вдох). То же самое другой ногой. По 8-12 раз.

Упражнение 21. И.п. лежа на животе, руки в упоре на ладонях около груди. Выполнение: 1.поднять грудь, запрокидывая голову назад (вдох), 2.оставляя руки на месте, сесть на пятки (выдох), 3.лечь на живот, запрокидывая голову назад (вдох), 4.сесть на пятки (выдох). 12-16 раз.

Упражнение 22. И.п. стоя на коленях. Выполнение: поднять руки вверх (вдох), 2—наклоняясь вперед, руки отвести назад (выдох). 8-12 раз.

Упражнение 23. И.п. то же. Выполнение: 1.поднять руки вверх (вдох), 2.сесть вправо (выдох), 3.встать, поднимая руки вверх (вдох), 4.сесть влево (выдох). По 8-12 раз в каждую сторону.

Упражнение 24. И.п. стоя на четвереньках (коленно-кистевое положение). Выполнение: диафрагмальное дыхание, на вдохе живот выпячивать, прогибаясь в пояснице, на выдохе втягивать, прогибая спину вверх. 6-8 раз.

Затем сделать плавный вдох, затем медленный выдох, и задержав дыхание на выдохе, несколько раз втянуть низ живота. Задержка дыхания должна быть непродолжительной, чтобы не было одышки. Повторить 4-6 раз и опять выполнять диафрагмальное дыхание, уделяя большое внимание выдоху. 4-6 раз. Это упражнение хорошо массирует кишечник, желудок, печень, поджелудочную железу, нормализует внутрибрюшное давление, кроволимфообращение в брюшной полости и малом тазу.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1.Ходьба по комнате, обычная, с глубоким дыханием и расслаблением: на 2-3 шага вдох, поднимая руки вверх, на 3-4-5 шагов выдох, расслабленно опуская руки вниз, слегка наклоняясь вперед. 3-4 раза.

2.И.п. Сидя на стуле. Положить руки на бедра выпрямленных ног. Согнуть на себя правую кисть и левую стопу, поменять положение кистей и стоп. 12-16 раз.

3.И.п. Сидя на стуле, ноги врозь пошире. На счет 1-2 поднять руки вверх (вдох), расслабленно опустить их между ног, наклоняясь вперед (продолжительный выдох). 4-6.

4.Дыхательные упражнения в ходьбе по комнате. 4-6 раз. В заключение водные процедуры.

БПФТ - В КЛИНИКЕ ТРАВМАТОЛОГИИ

Повреждения опорно-двигательного аппарата приводят к значительным функциональным расстройствам и нередко являются причиной инвалидности. Организм влияет на травму нервно-рефлекторными реакциями, имеющие местное и общее проявление. Общие - снижение показателей гемодинамики, нарушение функции внешнего дыхания, обменных процессов. Местные - контрактуры, атрофии мышц. В

поврежденной костной в ткани происходит разрыв сосудов и трофика на концах обломков нарушается. Надкостница так же может быть повреждена в зоне перелома, она расслаивается, травмируются мягкие ткани. Нарушается метаболизм в костной и окружающих тканях мягких. Отсюда - дисбаланс мускулатуры. Среди различных воздействий, применяемых для восстановления функции опорно-двигательного аппарата, наибольшим терапевтическим эффектом обладает ЛФК, а так же ЛФК используют для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата.

Под влиянием ЛФК улучшается трофика опорно-двигательного аппарата, кровоснабжение в мышцах, суставах, питание хрящевой ткани, увеличивается количество синовиальной жидкости, улучшается эластичность связочного аппарата, благодаря чему восстанавливаются функции пораженного сустава. Появление боли при занятиях ЛФК говорит о чрезмерности физической нагрузки, поэтому необходимо корректировать дозировку физических нагрузок. Весь курс ЛФК в соответствии с характером повреждения и этапами стационарного лечения делятся на 3 периода:

I иммобилизации,

II постиммобилизации,

III восстановительный.

1 период иммобилизации - соответствует костному сращению отломков 60-90 дней, ЛФК назначают с первых дней поступления больного в стационар.

Общие задачи: улучшить функции сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, ЖКТ, обменных процессов, крово- лимфообращение в зоне повреждения.

Частные задачи: улучшение трофики иммобилизованной конечности, профилактика гипотрофий, контрактур, ригидности суставов.

Противопоказания - тяжелое состояние, кровопотери, шок, инфекции, стойкий болевой синдром, наличие инородных тел (вблизи сосудов, нервов, жизненно-важных органов), опасность кровотечения.

Общие задачи: дыхательные упражнения, общеукрепляющие упражнения, упражнения на координацию, равновесие, с сопротивлением и отягощением.

Специальные задачи:

1. Упражнения для симметрической конечности, для улучшения трофики и подвижности в иммобилизации конечности.

2. Упражнения в свободных суставах иммобилизированной конечности, для улучшения кровообращения, профилактика ригидности мышц и суставов, стимуляция восстановительных процессов.

3. Идеомоторные движения - предупреждение нарушений координации.

4. Изометрические напряжения - профилактика мышечных атрофий, для силы, тонуса, (напряжения ритмичны или задержка на 3 секунды и более).

При повреждении нижних конечностей можно включать следующие упражнения для восстановления опорно-двигательного аппарата в поврежденной конечности - захват пальцами стопы предметов, имитация ходьбы, упражнения, направленные на тренировку периферического кровообращения - опускание и подъем поврежденной конечности. Больные занимаются ЛГ 2-3 раза в день. При использовании скелетного вытяжения массаж на 2-3 день здоровой конечности, а на поврежденную - внеочаговый массаж. При диафизарных переломах массаж на 2-3 недели вначале здоровой конечности, потом сегменты поврежденной конечности, свободные от повязок.

Противопоказания к массажу: Острое течение болезни, гнойные процессы, туберкулез костей, суставов, тромбофлебиты.

2 Постиммобилизационный период — после снятия гипсовой повязки или вытяжки, корсета. У больного обычно снижается сила и выносливость мышц, амплитуда движения в суставах поврежденной конечности.

Общие задачи: подготовка больного к восстановленному периоду, тренировка вестибулярного аппарата, обучение навыкам передвижения на костылях, тренировка опороспособности конечности (если повреждены нижние конечности), нормализация осанки.

Частные задачи: восстановление функции поврежденной конечности, нормализация трофических процессов, улучшение крово- лимфообращения, увеличение амплитуды движения, укрепление мышц туловища, верхних и нижних конечностей.

Средства и формы: увеличение физической нагрузки за счет увеличения повторности упражнений, их дозировка, дыхательные упражнения, релаксационные упражнения, активные движения во всех суставах конечности (одновременно или попеременно), изометрия 5-7 секунд, статическое удержание конечности. Упражнения вначале в И.п. лежа, сидя, в воде. Активные упражнения направлены на восстановление подвижности в суставах - изометрические упражнения, релаксационные упражнения. При наличии гипертонуса, слабости в мышцах, нарушении трофических процессов - массаж, трудотерапия (например клеить конверты, шлифовать).

3 Восстановительный период - в этот период возможны остаточные явления, в виде ограничения амплитуды движения, снижена сила, выносливость мышц.

Задача: борьба с остаточными явлениями. Увеличим нагрузку за счет продолжительности занятий, количества упражнений, различных И.п. дозированная ходьба, лечебное плавание, механотерапия, трудотерапия. Одним из показателей восстановления трудоспособности - удовлетворенная амплитуда и координация движения в суставах при положительной характеристики мускулатуры поврежденной конечности (трофика, тонус), т.е. насколько качественно пациент выполняет элементарные бытовые и трудовые операции.

При контрактурах, которые развиваются при повреждении мягких тканей, методика ЛФК зависит от происхождения этих контрактур. При **анталгических** (болевых) контрактурах - упражнения на расслабление, при иммобилизационных - активные движения на растягивание тканей, а позднее - пассивные (без боли) растягивания. Если во время занятий ЛФК контрактура усиливается, то надо прекратить занятия и начать после снятия боли, удаление инородных тел и т.д. При рубцовых контрактурах (грубые рубцы) систематические упражнения помогают увеличить объем движения в суставах. Например, используют эластичные тяги, ЛГ проводят многократно и обязательно перед началом занятия тепловые и обезболивающие процедуры, упражнения в теплой воде.

При ожогах: в **I период** задача ЛФК - общеукрепляющие упражнения, дыхательные упражнения, осторожные активные упражнения до пороговой боли, с малым числом повторов (2-10 минут). **II период** - специальные дыхательные упражнения, специальные упражнения для лечения осложнений, упражнения способствующие заживлению ран, сохранению движений в пораженной части тела. **III период** - повысить общий тонус (он снижен из-за длительности постельного режима), восстановить функцию опорно-двигательного аппарата. При вывихах ЛФК, та же как и при переломах.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТАЗА.

Переломы таза могут быть изолированными (перелом крыльев таза, перелом одной лобковой, седалищной или подвздошной кости, вертлужной впадины), односторонними и двусторонними (в форме бабочки), в области переднего отдела тазового кольца; со смещением и др. Переломы таза могут быть закрытыми и открытыми и сопровождаться повреждениями внутренних органов (мочевого пузыря, мочеточников, различных отделов кишечника).

При неосложненных переломах (без смещения или с незначительным смещением отломков) больному придают положение лежа на спине (на щите с матрацем); под полусогнутые и слегка разведенные колени подкладывают валик («положение лягушки»). При выраженных вертикальных смещениях накладывают скелетное или лейкопластырное натяжение. При значительном расхождении симфиза, разрывах синхондрозов и множественных переломах под таз больного подводят длинное широкое полотенце, концы его перекрещивают спереди (один проводится через прорезь в середине другого) и перебрасывают через боковые металлические штанги, прикрепленные на 8-10 см выше тела больного к вертикальным стойкам кровати. К каждому концу полотенца прикрепляют груз от 2 до 3 кг. Полотенце равномерно охватывает и умеренно стягивает таз, способствуя сближению отломков. Ноги лежат полусогнутыми и слегка разведенными нашинах Брауна, таз на матраце.

Лечебная гимнастика

начинается через 4-6 дней после травмы. В первый период основными задачами являются борьба с общими проявлениями травматической болезни и профилактика осложнений, связанных с постельным режимом. Используются дыхательные упражнения, разнообразные движения рук и ног, и отчасти туловища. Исключаются движения, при которых возможно увеличение смещения отломков. С первого же дня надлежит обучить больного приподниманию таза, избирая технику движения, соответствующую особенностям перелома. Движения ногой на здоровой стороне (при одностороннем переломе) выполняются активно, с частичной разгрузкой и постепенно возрастающей амплитудой.

Как правило, пострадавший не может в первые 10-12 дней оторвать от постели пятку выпрямленной ноги на стороне перелома (симптом «прилипшей пятки»). Для ликвидации нарушений функции подвздошно-поясничной мышцы и мышц передней поверхности бедра последовательно применяются упражнения в разгибании колена, кратковременном самостоятельном удержании поднятой при посторонней помощи выпрямленной ноги и, наконец, поднятие прямой ноги вначале с помощью, а затем самостоятельно. В первые дни движения ногой на стороне перелома ограничиваются, при которых пятка скользит по кровати. Через 12-15 дней добавляются активные сгибания и разгибания в коленном суставе (в положении ноги на валике).

Упражнения в исходном положении лежа на животе и на боку, в упоре стоя на коленях и сидя применяются индивидуально на основании клинических данных. Положение лежа на животе при расхождении симфиза исключается. Положение сидя во всех случаях используется с большой осторожностью.

В конце первого периода осуществляется подготовка к вставанию и ходьбе. Упражнения выполняются в положении упор стоя на коленях. Нагрузка на нижние конечности в этих упражнениях дифференцируется в зависимости от клинических данных. При вертикальных переломах больной должен стоять на колене, противоположном стороне перелома. Вставать надлежит из положения стоя на коленях с опорой руками о спинку кровати.

Переход ко второму периоду определяется назначением ходьбы. В занятиях особое внимание следует уделять упражнениям, укрепляющим мышцы таза (особенно ягодичные) на стороне перелома и мышцы спины, упражнениям в равновесии и упражнениям, способствующим восстановлению осанки. Необходимость применения костылей определяется клиническими данными. Нагрузка на «больную» сторону при ходьбе постепенно увеличивается.

Упражнения в исходном положении сидя можно выполнять, когда больному разрешается сидеть. Упражнения для «больной» ноги следует выполнять той ногой, на стороне которой имеется наибольшее нарушение опороспособности, или попеременно обеими ногами.

В третьем периоде при остаточных нарушениях функции основное внимание необходимо обращать на восстановление способности ягодичной мышцы и мышц задней поверхности бедра производить «уступающую» работу. Завершается восстановление навыка в ходьбе ликвидацией неравномерности шагов, приводящей к легкой хромоте.

Лечебная физическая культура при повреждениях тазобедренного сустава.

Среди повреждений тазобедренного сустава чаще других встречаются переломы вертлужной впадины, и вывихи со смещением головки бедра. Переломы бывают центральными и краевыми. Если при центральном переломе головка внедряется в полость таза, имеет место (наряду с переломом) центральный вывих тазобедренного сустава. При переломе верхнего края суставной впадины головка бедра нередко смещается кверху с образованием подвывиха. Вывихи бедра могут быть и без костных повреждений, обычно головка смещается вверх и кзади. Вправление вывихов сопряжено со значительной травматизацией тканей, окружающих сустав. Оно производится под наркозом.

При закрытых переломах вертлужной впадины без смещения (внедрения) головки больным придают положение «лягушки», как при переломах таза. Незначительные смещения головки ликвидируются вытяжением. В последующем накладывают гипсовую повязку при значительном отведении конечности. В отдельных случаях такие переломы лечат без иммобилизации.

Методика лечебной физической культуры, при неосложненных переломах вертлужной впадины, а также после вправленных без осложнений вывихов бедра аналогична применяемой при изолированных переломах таза. В первые же дни можно выполнять легкие ротационные движения в тазобедренном суставе с небольшой амплитудой. Для восстановления опорной функции и содействия консолидации перелома нагрузку по оси конечности дают осторожно: сначала в положении лежа, а затем при ходьбе с костылями в гипсе. После иммобилизации следует осторожно увеличивать подвижность в тазобедренном суставе, выполняя движения прямой ногой вперед и назад.

Образование фиброзного анкилоза или резкой тугоподвижности ставит перед лечебной физической культурой задачу формирования компенсаторных механизмов: увеличенной подвижности и рессорности коленного и тазобедренного суставов и ротации в тазобедренном суставе здоровой ноги, наклонов вперед за счет поясничного отдела позвоночника эластичной походки с минимально выраженной хромотой.

Лечебная физическая культура при повреждениях бедра.

Переломы бедра по их локализации делят на переломы шейки, диафиза и нижнего эпифиза. Лечат переломы наложением скелетного вытяжения, гипсовой повязки, а также путем металлического или костного остеосинтеза.

Переломы шейки бедра наблюдаются чаще всего у людей старше 60 лет. Лечебная гимнастика для этих больных имеет исключительное значение, как средство борьбы с гиподинамией и профилактики пневмонии, пролежней, нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта, резкого снижения общего жизненного тонуса. Гигиеническую гимнастику начинают применять (**первый период**) на 2-3й день после наложения вытяжения или после высыхания гипса, при стихании болей после оперативного вмешательства, при некоторой адаптации к новому, необычному положению. Особое внимание следует обращать на дыхательные упражнения, которые назначаются с первого дня, и упражнения для брюшного пресса, учитывая положение больного (приподнятый ножной конец кровати при вытяжении или сдавление грудной клетки и живота гипсовой повязкой). Из специальных упражнений при вытяжении показаны упражнения для голеностопного сустава и суставов пальцев поврежденной ноги, поднятие таза с опорой на стопу здоровой ноги, упражнения для коленного сустава. При иммобилизации и остеосинтезе на 8-10й день включаются статические сокращения мышц тазобедренного сустава для стимуляции процессов регенерации. Еще через 10-15 дней при хорошей фиксации перелома начинают применять легкое давление по оси конечности. При вытяжении статические напряжения мышц тазобедренного сустава и легкое давление по оси конечности можно назначать через 12-15 дней после перехода к фиксирующему вытяжению. Движения в тазобедренном суставе производятся с небольшим числом повторений и малой амплитудой, преимущественно за счет перехода больного в положении сидя при частичной компенсации за счет движений в поясничном отделе позвоночника.

После иммобилизации или вытяжения при переходе к ходьбе с костылями (**второй период**) осевую нагрузку, а также нагрузку в упражнениях, направленных на восстановление силы мышц и объема движений конечности, увеличивают постепенно. Для восстановления движений в коленном суставе преимущественно используют локальные упражнения. Поскольку в ряде случаев консолидации перелома (особенно у пожилых людей) не наступает, особое внимание необходимо уделять полноценному овладению ходьбой с костылями.

При удовлетворительном сращении отломков, основное внимание следует обращать на восстановление полноценной ходьбы (**третий период**).

При переломах диафиза и нижнего эпифиза бедра (в первый период) решаются задачи: общетонизирующего воздействия упражнений; профилактики осложнений со стороны легких и желудочно-кишечного тракта; формирования навыков самообслуживания; стимуляции процессов заживления; замедления развития атрофии мышц и ограничений подвижности в суставах больной конечности. Используются упражнения в напряжении мышц под гипсом и в поднятии больной конечности. Свободное выполнение последнего является одним из

оснований для разрешения пользоваться костылями. Возрастание нагрузки в давлении по оси конечности определяется стоянием отломков и ходом консолидации перелома.

Второй период начинается, когда гипсовую повязку делают съёмной. Задача занятий — восстановить объем движений в коленном суставе при строгом учете состояния костной мозоли. При недостаточно окрепшей мозоли и не вполне удовлетворительном стоянии отломков следует особенно осторожно увеличивать дозировку осевой нагрузки.

Третий период начинается при наличии хорошей костной мозоли, когда появляется возможность ходить с небольшой разгрузкой (с палкой). Особое внимание надлежит уделять восстановлению объема движений и силы мышц.

После оперативного вмешательства (металлический, костный и другие остеосинтезы) в сочетании с иммобилизацией гипсовой повязкой методика лечебной физической культуры мало отличается от применяемой при лечении только гипсовой повязкой.

Для остеосинтеза широко пользуются аппаратом Илизарова. Он обеспечивает одновременно репозицию, фиксацию и компрессию

К основным оперативным вмешательствам на бедре кроме различных вариантов остеосинтеза относятся: **остеотомия** (*искусственный перелом*), производимая по поводу деформаций, неправильно сросшихся переломов и по другим показаниям (эта операция часто завершается остеосинтезом), а также радикальное иссечение некротизированных участков кости (**секвестрэктомия**) при остеомиелите. Создающийся при последней операции дефект в кости нередко замещается мышцей. Костная ткань на месте удаленного секвестра образуется редко, в большинстве же случаев замещающая дефект мышца или организовавшаяся гематома трансформируются в рубец. Прочность кости в месте вмешательства снижается. Соответственно все нагрузки (особенно «на излом» и осевые) должны использоваться с осторожностью.

Лечебная физическая культура при повреждениях коленного сустава

Ушибы и растяжения связок коленного сустава, сопровождающиеся кровоизлиянием в сустав, лечат пункциями и иммобилизацией. При разрывах связочного аппарата посредством иммобилизации фиксируют места прикрепления связки в положении максимально возможного сближения. Реже сшивают разорванную связку (при последующем наложении гипсовой повязки). Широко используют пластическое замещение разорванных связок. В послеоперационном периоде необходима иммобилизация на 4-6 недель.

Больным с *повреждением менисков* после пункции сустава накладывают циркулярную гипсовую повязку. При блокаде сустава предварительно вправляют ущемленный мениск. Повторные блокады коленного сустава, боли при движениях и другие симптомы разрыва мениска служат показанием

к удалению всего мениска (экстирпации мениска.) или его части (менискотомии).

При **вывихах коленного сустава** наблюдается разрыв всех связок и сумки сустава. После вправления необходима иммобилизация круговым гипсом на 2,5-3 месяца. В последующем обычно отмечается значительная разболтанность сустава, требующая оперативного восстановления связочного аппарата.

Переломы надколенника, как правило, лечат оперативно: отломки сближают и удерживают на месте костным швом или специальным швом на капсулу сустава. При раздробленных переломах надколенник удаляют. Краевые и продольные переломы лечат консервативно с использованием иммобилизации. Во всех случаях при гемартрозе производят пункцию.

Характер лечения **закрытых переломов костей, составляющих коленный сустав**, зависит от тяжести повреждения. При частичных переломах мыщелков без смещения или с незначительным смещением применяют съемную гипсовую повязку или круговую, охватывающую конечность и таз, которую через 2-4 недели меняют на съемную. При значительном смещении отломков, нарушающем опороспособность, делают операцию с фиксацией отломков. Реже применяют вытяжение. При многооскольчатых переломах с неустранимым смещением отломков накладывают гипсовую повязку на 3-4 месяца. После этого формируется стойкая артрогенная контрактура, тугоподвижность или анкилоз.

При открытых (в том числе огнестрельных) повреждениях коленного сустава без нарушения целостности костей производят первичную обработку раны с наложением швов на капсулу. Крупные инородные тела удаляют; накладывают циркулярную повязку на 2-3 недели. **Открытые переломы костей, составляющих коленный сустав**, лечат оперативно. Значительные по размеру костные отломки репонируют и по возможности фиксируют. Мелкие отломки удаляют. Накладывают гипсовую повязку, фиксирующую тазобедренный сустав, в среднем на 3 месяца (срок определяется клиническими данными). Огнестрельные повреждения коленного сустава могут осложняться гнойным процессом; если купировать процесс антибиотиками не удастся, производят артротомию (вскрытие полости сустава).

При травмах коленного сустава и после оперативных вмешательств на нем могут использоваться две различные методики лечебной физической культуры. ***Первая имеет целью быстрое восстановление движений и опорной функции конечности.***

В **первом периоде** локальные воздействия направлены на ускорение рассасывания кровоизлияния в сустав, предупреждение образования спаек внутри сустава, ускорение регенераций поврежденных тканей, сохранение подвижности сустава. Применяют активные движения в коленном суставе с помощью здоровой ноги в положении лежа на боку; активные движения в голеностопном и тазобедренном суставах с поддержкой руками бедра больной

ноги. В исходных положениях лежа на спине и сидя. При иммобилизации назначают напряжения под гипсом мышц, сгибающих и разгибающих суставов, и движения в неиммобилизованных суставах конечностей.

Во **втором периоде** основным является восстановление объема движений в суставе и силы мышц поврежденной конечности. Преимущественно применяют активные движения. Резкие движения или дополнительную нагрузку весом тела в упражнениях на растягивание используют крайне осторожно. При неполноценности связочного аппарата следует в пределах возможного укреплять мышцы, окружающие сустав, с помощью движений в тазобедренном суставе при выпрямленном коленном. Использовать осевую нагрузку и восстанавливать навык в ходьбе следует очень осторожно, с учетом особенностей травмы. Общая нагрузка в занятиях должна обеспечивать восстановление адаптации к бытовым движениям.

В **третьем периоде** основное внимание обращают на восстановление рессорных свойств, опороспособности поврежденной конечности и локомоторных (вспомогательных) движений. Следует осторожно использовать упражнения с резкими движениями и значительной осевой нагрузкой (например, прыжки).

Эта методика показана при ушибах и растяжениях начиная с 3-4го дня. После пункций движения в суставе на 2-3 дня исключаются. При оперативном удалении мениска движения можно начинать с 5-6го дня.

Лечебная физическая культура при повреждениях голени.

Переломы **большой берцовой кости или обеих костей голени** резко нарушают опорную функцию. При изолированных переломах малой берцовой кости опороспособность страдает в меньшей мере. Переломы нижнего эпифиза костей голени, отражаясь на стоянии лодыжек, нарушают функцию голеностопного сустава. При успешной репозиции применяется гипсовая иммобилизация. Переломы со смещением лечат скелетным вытяжением. Широко используются различные способы остеосинтеза с последующей гипсовой иммобилизацией.

В **первом периоде**, давая нагрузку по оси конечности, необходимо учитывать стояние отломков. Вытяжение ограничивает объем движений в голеностопном суставе. Широко используются упражнения для пальцев и переднего отдела стопы. Движения в коленном суставе осуществляются за счет его разгибания и сгибания при поднимании и опускании таза. При полноценной фиксации отломков и удовлетворительном их стоянии (лечение гипсовой повязкой) рекомендуется рано назначать ходьбу с костылями. При этом следует приступать на больную ногу с постепенным дозированным увеличением осевой нагрузки.

Во **втором периоде** выбор упражнений, стимулирующих восстановление опорной функции конечности и подвижности в голеностопном суставе. Большое внимание следует уделять упражнениям, восстанавливающим рессорную функцию стопы.

В третьем периоде при ограничении тыльного и подошвенного сгибания используется большое число специальных упражнений, восстанавливающих подвижность в суставах стопы.

При повреждениях мягких тканей голени важно уже в первом периоде занятий лечебной физической культурой предупредить контрактуры, приводящие к формированию конской стопы. Контрактуры голеностопного сустава нередко сочетаются с контрактурами коленного. Поэтому объем движений в голеностопном суставе следует всегда определять как при согнутом, так и при выпрямленном колене.

Лечебная физическая культура при повреждениях голеностопного сустава и стопы.

Повреждения голеностопного сустава и стопы отрицательно влияют на подвижность в суставах стопы, на ее опорную и рессорную функции. **Растяжения, надрывы, и разрывы, связок** голеностопного сустава вызывают в последующем его разболтанность. Наиболее рационально при их лечении применять иммобилизацию в положении, обеспечивающем сближение мест прикрепления поврежденной связки. Срок иммобилизации при разрывах связок до 30-40 дней. **Вывихи голеностопного сустава** после вправления лечат посредством иммобилизации гипсовой повязкой, накладываемой на 2,5-3 месяца. **Переломы костей стопы**, чаще бывают множественными и реже изолированными. Больше других отражаются на функции переломы пяточных костей. Закрытые переломы лечат гипсовой повязкой в положении, обеспечивающем уменьшение тяги трехглавой мышцы голени. Обязательно хорошее моделирование свода стопы в повязке. Реже (в частности, при переломах пятки) применяют оперативные вмешательства и вытяжение.

Для повреждения голеностопного сустава и стопы характерно замедленное течение процессов заживления. Длительно не заживающие раневые поверхности требуют пластических операций.

В первом периоде широко используются упражнения, улучшающие кровоснабжение стопы и стимулирующие регенерацию: движения (при гипсе - попытки к движению) в суставах пальцев и в суставах стопы (нога приподнята); движения в коленном и тазобедренном суставах, усиливающие кровоток; упражнения с давлением на подошвенную поверхность (обусловлены наличием и состоянием раны на подошве, степенью разрушения костного свода и качеством моделирования свода гипсовой повязкой; при небольшой ране и хорошо отмоделированном своде допустима ранняя нагрузка). В целях сохранения силы мышц свода стопы постоянно используют упражнения в супинации стопы и в напряжении коротких мышц подошвенной поверхности. При иммобилизации эти упражнения проводятся в форме сокращений мышц под повязкой. При ходьбе с костылями надо обращать внимание на правильную постановку стопы. В большинстве случаев больной или совсем не опирается на стопу, или опирается только на одну какую-либо

ее часть. Особенно нежелательна опора на пятку или внутренний свод, способствующая развитию порочных положений стопы. Лучше позднее разрешать опору при ходьбе, чем компенсировать ее этими движениями.

Во **втором периоде** основное внимание уделяют восстановлению опорной функции стопы с помощью упражнений, укрепляющих мышцы свода стопы. При нарушениях свода необходимо пользоваться ортопедической стелькой. В конце периода для восстановления рессорной функции стопы целесообразно выполнять упражнения типа легких поскоков.

В **третьем периоде** основная задача - восстановление навыка в ходьбе (с учетом в каждом отдельном случае особенностей и локализации травмы). При стойких нарушениях функции основное внимание следует уделять выработке компенсаций, заменяющих пониженную рессорность стопы, за счет коленного и тазобедренного суставов.

Примерные упражнения при повреждениях таза и нижних конечностей

Упражнения для голеностопного сустава и суставов стопы

1.И.п. лежа на спине или сидя со слегка согнутыми в коленях ногами: Сгибание и разгибание пальцев: а) активно, б) пассивно с помощью *рук*, в) пассивно с помощью методиста. 15-20 раз. Темп медленный; средний и меняющийся.

2.И.п. то же. Тыльное и подошвенное сгибание стопы: а) здоровой ногой, б) больной ногой, в) здоровой и больной ногами одновременно и попеременно. 20-30 раз. Темп медленный, средний и меняющийся.

Примечание. При резкой тугоподвижности упражнение можно выполнять с помощью рук или с помощью методиста при напряжении мышц, производящих движение.

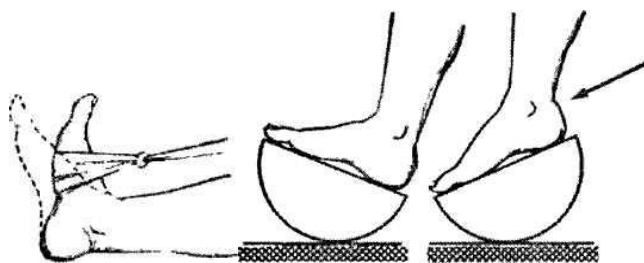
3.И.п. лежа на спине или сидя, больная нога положена на колено здоровой или ноги полусогнуты в коленях. Круговые движения в голеностопных суставах: а) здоровой ногой, б) больной ногой, в) здоровой и больной ногами одновременно и попеременно. 20-30 раз. Темп медленный, средний и меняющийся.

4.И.п. лежа на спине. Тыльное сгибание стопы, увеличивая объем движений с помощью тесьмы с петлей (конец тесьмы в руках). 30-50 раз. Темп средний.

5.И.п. лежа на спине или сидя со слегка согнутыми в коленях ногами. Захватывание пальцами ноги мелких шариков, карандаша и т. п. 6-10 раз.

6.И.п. то же. Поворот стопы: а) внутрь, б) наружу. 18-20 раз. Темп медленный.

Примечание. Упражнение лучше выполнять одновременно обеими ногами.



7. И.п. лежа на спине, носки ног наложены один на другой. Тыльное и подошвенное сгибание стопы с сопротивлением, оказываемым одной ногой при движении другой. 15-20 раз. Темп медленный.

8. И.п. лежа на спине или сидя со слегка согнутыми в коленях ногами. Захватывание стопами мяча (волейбольного, баскетбольного, набивного, малого резинового). 18-20 раз. Темп медленный.

9. И.п. сидя или стоя. Катание концами пальцев набивного мяча. 10-15 раз. Темп медленный.

10. И.п. сидя, стопа больной ноги на качалке с полушаром. Активное тыльное и подошвенное сгибание и вращательные движения стопой. 60-80 движений. Темп медленный и средний.

11. И.п. сидя, стопа больной ноги на качалке. Активное тыльное и подошвенное сгибание стопы. 60-80 движений. Темп медленный и средний

Примечания: 1.Исключить перемещение всей ноги и частичное выполнение движения за счет коленного сустава.

2. Стопа должна быть плотно укреплена на качалке.

12. И.п. сидя, стопы обеих ног на качалке. Активное тыльное и подошвенное сгибание здоровой стопы и пассивное - больной. 60-80 движений. Темп медленный и средний.

13. И.п. лежа на спине или сидя. Стопа на педальном аппарате. Тыльное и подошвенное сгибание с сопротивлением различной силы (пружиной или резиновой тягой). 30-80 движений. Темп медленный.

14. И.п. то же. Отбивание концами пальцев больной ноги мягкого (аэробольного, волейбольного) мяча. 20-25 раз. Темп средний.

15. И.п. а) сидя; б) стоя, держась за рейку гимнастической стенки; в) стоя, руки на пояс. Поднимание на носки и опускание на всю ступню. Поднимание носков (переход на пятки) и опускание на всю ступню. 20-30 движений. Темп медленный.

16.И.п. стоя, держась руками за спинку стула или рейку гимнастической стенки, носки ног слегка повернуты внутрь. Приподнимание внутреннего свода стопы (перенос всей тяжести тела на наружный свод). Темп средний. 12-15 раз.

17. И.п. стоя на 2-3й рейке гимнастической стенки, хват руками на уровне груди. Пружинящие движения на носках, стараясь как можно ниже опускать пятку. 40-60 движений. Темп средний.

Упражнения для коленного сустава.

18. И.п. лежа на спине или сидя. Захват рукой коленной чашки. Пассивное смещение ее в стороны, вверх и вниз. 18--20 движений. Темп медленный.

19. И.п. сидя, ноги вытянуты. Поднимание руками (под бедро) расслабленной больной ноги, не отрывая пятки от опоры. 6-8 раз. Темп медленный.

21. И.п. лежа (при вытяжении за бедро). Сгибание и разгибание в коленном суставе с помощью методиста. 8-10 раз. Темп медленный. И.п. сидя на кровати, ноги почти выпрямлены (бедро больной ноги поддерживать снизу обеими руками). Поднимание бедра руками, пятка скользит по кровати. 5-6 раз. Темп медленный.

22. И.п. лежа на животе, больная нога областью подъема лежит на голени здоровой. Сгибание и разгибание больной ноги в коленном суставе с помощью здоровой ноги. 12-20 раз. Темп медленный

23. И.п. лежа на спине, больная нога полусогнута в коленном суставе (руками поддерживать под бедро). Сгибание и разгибание в коленном суставе, отрывая пятку от кровати. 12-16 раз. Темп медленный.

24. И.п. сидя на кровати, ноги полусогнуты (больную ногу поддерживать под бедро обеими руками). Разгибание и сгибание в коленном суставе, ставя ногу в момент сгибания на кровать. 6-8 раз. Темп медленный.

25. И.п. то же, но бедро приподнято несколько больше, пятка на весу. Сгибание и разгибание в коленном суставе. 5-8 раз. Темп медленный.

26. И.п. лежа на боку, больная нога сверху. Сгибание и разгибание в коленном суставе, не отрывая стопы от опоры. 6-8 раз. Темп медленный.

27. И.п. лежа на животе. Попеременное активное сгибание и разгибание ног в коленных суставах. 24-30 раз. Темп медленный и средний.

28. И.п. лежа на животе. Одновременное активное сгибание ног в коленных суставах. 20-30 раз. Темп медленный и средний.

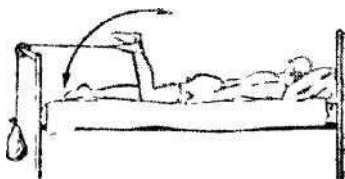
29. И.п. сидя на кровати, ноги опущены. Сгибание и разгибание больной ноги в коленном суставе с помощью здоровой: а) больная нога на здоровой; б) больная нога под здоровой, которая, нажимая на больную, увеличивает объем движений. 10-20 раз. Темп медленный.

30. И.п. сидя на краю кровати. Активное попеременное сгибание и разгибание ног в коленных суставах. 24-30 раз. Темп средний.

31. И.п. лежа на животе. Сгибание и разгибание ноги в коленном суставе при наличии блока и груза от 1 до 10 кг. 20-50 движений. Темп медленный.

32. И.п. стоя с опорой руками о спинку кровати. Поднять вперед больную ногу, согнутую в коленном суставе, разогнуть, опустить. 8-10 раз. Темп медленный и средний.

33. И.п. стоя прислонившись спиной к стене. Больную ногу ставить на стул, постепенно приближая его. 12-20 раз. Темп медленный и средний.



34. И.п. стоя, руки на пояс. Здоровую ногу назад па носок, сгибая больную в коленном суставе (постепенно увеличивая между ними расстояние). 5-20 раз. Темп средний.

35. И.п. стоя ноги врозь. Перенесение веса тела попеременно на правую и на левую ногу, сгибая в коленном суставе. 10-12 раз. Темп медленный.

Упражнения для тазобедренного сустава

36. И.п. лежа на спине. Переход в положение сидя или полусидя с помощью инструктора. 3-4 раза. Темп медленный.

38. И.п. лежа на спине, держась руками за привязанный к спинке кровати шнур («вожжи»). Переход в положение полусидя. 5-6 раз. Темп медленный

38.И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища. Переход в положение сидя без помощи рук: а) быстро, б) медленно, в) меняя положение рук, на пояс, на грудь, за голову. 4-10 раз.

39. И.п. лежа на спине, ноги полусогнуты. Разведение и сведение коленей. 8—10 раз. Темп медленный

40. И.п. лежа на спине или стоя. Круговые движения прямой ногой кнаружи и внутри. 6-8 раз. Темп медленный.

41.И.п. лежа на спине, взявшись руками за края кровати. Попеременное поднятие прямых ног. 6-8 раз. Темп медленный.

42. И.п. то же. Круговые движения поочередно правой и левой ногой. 3-5 раз. Темп медленный.

43. И.п. лежа на боку, больная нога сверху. Отведение ноги. 4-8 раз. Темп медленный.

44. И.п. лежа на спине, набивной мяч (1-2 кг) зажат между коленями (между ступнями). Поднятие прямых ног. 8-10 раз. Темп медленный.

45 И.п. лежа на спине, положив пятку здоровой ноги на область подъема больной или наоборот. Поднятие расположенной внизу ноги при сопротивлении, оказываемом другой ногой. 16-20 раз. Темп медленный.

46. И.п. лежа на спине. Поднятие ноги при сопротивлении,оказываемом рукой методиста. 16-20 раз. Темп медленный или средний.

47. И.п. стоя боком к спинке кровати с опорой рукой. Поднятие ноги вперед и отведение назад. 8-10 раз. Темп медленный.

48. И.п. то же. Отведение ноги и руки в сторону. 8-10 раз. Темп медленный.

49. И.п. стоя, носки сомкнуты. Наклон вперед, стараясь достать пол: а) концами пальцев, б) ладонями. 12-16 раз. Темп средний, а в последующем быстрый

50. И.п. стоя ноги на ширине плеч, руки вперед. Небольшое отведение ноги назад и быстрое маховое движение вперед, стремясь достать носком до ладони. 6-8 раз. Темп средний, в последующем быстрый.

Упражнения для всех суставов нижней конечности

51. И.п. лежа на спине, стопа больной ноги на набивном мяче. Перекачивание мяча к туловищу и в и. п. 5-6 раз. Темп медленный.

52. И.п. лежа на спине. Отбивание брошенного методистом аэробола ступней больной ногой (не сильно). 10-12 раз.

53. И.п. упор стоя на коленях. "Ходьба" по кровати или ковру. 30-40 шагов.

54. И.п. то же. Переход в положение сидя на пятках (вначале плавно и медленно, в последующем толчкообразно). 15-20 раз.

55. И.п. то же. Отведение ноги назад с последующим подтягиванием колена к груди. 8-10 раз. Темп медленный.

56. И.п. то же. Переход в положение сидя на пятках (вначале плавно и медленно, в последующем толчкообразно). 15-20 раз .

57. И.п. то же. Отведение ноги назад с последующим подтягиванием колена к груди. 8-10 раз. Темп медленный.

58. И.п. сидя на кровати, захватив руками голень больной ноги. Подтягивание пятки к бедру (вначале медленно и плавно, в последующем толчкообразно). 15-30 раз.

59. И.п. то же. Согнув обе ноги, обхватить их руками за голени и подтянуть к груди. 10-12 раз. Темп медленный.

60. И.п. то же. Набивной мяч зажат между ступнями ног. Сгибая ноги, «передать» мяч в руки. Выпрямить ноги в и.п. 5-6 раз. Темп медленный.

61. И.п. лежа на спине, взявшись руками за края кровати. «Велосипед» 30-40 движениями. Темп от среднего до быстрого.

62. И.п. стоя лицом к спинке кровати с опорой руками. Попеременное поднятие ног вперед, сгибая их в коленных и тазобедренных суставах. 8-10 раз. Темп медленный.

61. И.п. то же. Полуприседание. 10-12 раз. Темп медленный.

62. И.п. то же. Глубокое приседание. 12-16 раз. Темп медленный.

63. И.п. основная стойка. Приподняться на носки, руки вперед, глубокое приседание 6-8 раз. Темп медленный.

64. И.п. стоя, ступни параллельны. Глубокое приседание на полной ступне, руки вперед. 8-12 раз. Темп медленный и средний.

65. И.п. стоя, больная нога на шаг впереди. Сгибание больной ноги в колене и наклон туловища вперед до положения «выпад», заканчивая движение плавным пружинящим покачиванием. 10-25 раз. Темп медленный.

66. И.п. стоя, больная нога сзади на носке (постепенно увеличивать расстояние). Пружинящее движение, стараясь достать пяткой до пола. 12-20 раз. Темп медленный.

67. И.п. стоя лицом или боком к гимнастической стенке с опорой рукой на уровне плеча. Поставив больную ногу на 3-4-ю рейку, присесть как можно глубже на здоровой ноге. 6-8 раз. Темп медленный.

68. И.п. стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии 1/2 шага от нее с опорой руками на уровне груди. Поставив больную ногу на 2-ю рейку, переставлять ее на 3-ю, 4-ю и т. д. рейки. 5-6 раз. Темп медленный.

69. И.п. стоя лицом к гимнастической стенке с опорой руками на уровне груди. То же, что в упр. 68, но подтягиваясь руками 10-20 раз. Темп медленный.

70. И.п. стоя лицом к гимнастической стенке. Лазание по стенке на носках с дополнительными пружинящими приседаниями на носке больной ноги (для увеличения амплитуды движений в голеностопном суставе). 2-3 раза. Темп медленный.

71. И.п. то же. Лазание по стенке, переставляя ногу через две-три рейки. 5-6 раз. Темп медленный.

72. И.п. то же. Больная нога на 2-3-й рейке. Одна рука на бедро больной ноги, другая на рейке на уровне груди. Нажимая рукой на бедро, как можно больше выпрямить ногу в коленном суставе. 8-10 раз. Темп медленный.

73. И.п. то же, но обе руки на рейке на уровне плеч. Наклон туловища вперед с покачиванием, выпрямляя больную ногу в коленном суставе и стараясь коснуться ее головой. 8-10 раз. Темп медленный.

74. И.п. стоя боком к гимнастической стенке. Прямая больная нога на 2-3й рейке, руки на пояс. Наклон к ноге с пружинящим покачиванием. 8-10 раз. Темп средний.

75. И.п. стоя на здоровой ноге на 2-й рейке гимнастической стенки, *хват руками* на уровне плеч. Поставить больную ногу на 5-6ю рейку. Опуская здоровую ногу, стараться коснуться ею пола. 8-10 раз. Темп медленный.

76. И.п. стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии шага, хват руками на уровне плеч. Перехватить последовательно руками рейки как можно ниже, не сгибая коленей. 6-8 раз. Темп средний

77. И.п. стоя на 2-3й рейке гимнастической стенки с опорой руками на уровне груди. Последовательно: а) присесть до полного выпрямления рук; б) не сгибая рук, выпрямить ноги в коленных суставах; в) подтянуться на руках. 16—20 движений. Темп медленный.

Усложнение упражнения: а) хват руками ниже уровня груди; б) приседание только на больной ноге.

78. Упражнение на обычной лестнице. Ставить здоровую ногу на нижнюю ступеньку, не отрывая пятки больной ноги от верхней. 20-30 движений. Темп медленный.

79. Упражнение на обычной лестнице. Переставить здоровую ногу на две ступеньки вверх; передавая на нее тяжесть тела, приподнять пятку больной ноги, не отрывая носка как можно дольше, приставить больную ногу к здоровой. 20-30 движений. Темп медленный.

80. И.п. вис спиной к гимнастической стенке: а) попеременное и одновременное поднятие ног, согнутых в коленях; б) попеременное поднятие прямых ног; в) одновременное поднятие прямых ног. 6-8 раз. Темп медленный.

Упражнения в гипсе; упражнения, подготавливающие к вставанию и ходьбе;

Упражнения в самообслуживании; упражнения на расслабление

81. И.п. лежа на спине (высокий гипс). Посылка импульсов (попытки к движению) к сокращению мышц: а) тыльное сгибание в голеностопных суставах; б) поднятие ноги; в) сгибание и разгибание в коленных суставах. 8-20 раз. Темп медленный.

82. И.п. то же. Напряжение и расслабление четырехглавой мышцы бедра («игра» коленной чашкой). 18-20 движений. Темп медленный.

83. И.п. лежа на спине (высокий гипс), держась руками за края кровати. Давление стопой: а) на руку инструктора, б) на доску или ящик 8-10 раз. Темп медленный.

84. И.п. сидя (гипс до середины бедра), легкое поколачивание пальцем руки по кончикам пальцев больной ноги. 26-30 раз.

85. И.п. то же. Захватывая поочередно пальцы ноги двумя пальцами руки, давление по оси пальца. 20-25 раз. Темп медленный.

86. И.п. лежа на спине (высокий, гипс). С помощью методиста поворот на живот и обратно. 2-3 раза. Темп медленный.

87. И.п. упор лежа на животе, руки согнуты. Выпрямляя руки, перейти в положение стоя на одном или двух коленях. 5-6 раз. Темп медленный.

88. И.п. упор лежа на животе (высокий гипс), руки на предплечьях. Поднятие больной ноги, опираясь на предплечья и носки ног. 3-4 раза. Темп медленный.

89. И.п. лежа на спине (высокий гипс), руки согнуты в локтевых суставах, здоровая нога согнута в коленном суставе с опорой на стопу. Поднятие больной ноги. 2-5 раз. Темп медленный.

90. И.п. лежа на спине с опорой на локти, ноги полусогнуты в коленях. Полумост (прогнуться в пояснице). 3-7 раз. Темп медленный.

91. И.п. лежа на спине на краю кровати (высокий гипс). Опираясь на руки и опуская больную ногу, сесть. 5-6 раз. Темп медленный

92. И.п. лежа на животе, руки на предплечьях. Выпрямляя руки, поднять туловище. 4-6 раз. Темп медленный.

93. И.п. лежа на спине, костыли в подмышечных впадинах: а) надавливание костылями в подмышечные впадины; б) имитация ходьбы скостылями (инструктор усиливает давление на подмышечные впадины, держа костыли за нижние концы). 25-30 движений. Темп медленный.

94. И.п. сидя. Руки к плечам, на затылок, вперед, в стороны, назад. 10-30 раз. Темп от медленного до быстрого.

95. И.п. то же. Метание мячей разного веса различными способами. 10-60 раз. Темп от медленного до быстрого.

96. И.п. то же. Переход в положение стоя на здоровой ноге, держась за руку методиста или за спинку кровати. 6-8 раз. Темп медленный.

97. И.п. стоя на кровати на колене здоровой ноги. Переход в положение стоя на полу на здоровой ноге. 3-4 раза. Темп медленный.

98. И.п. стоя лицом к спинке кровати, руки к плечам. Руки вперед, в стороны, вверх. 16-20 раз. Темп медленный, средний и меняющийся.

99. И.п. стоя: а) руки к плечам, перед грудью, на затылок, вперед, вверх; б) метания мячей разного веса одной и двумя руками различными способами. 10-40 движений. Темп средний и быстрый.

100. И.п. стоя ноги на ширине плеч или вместе. Броски мячей разного веса различными способами. 40-60 бросков. Темп средний и быстрый.

101. И.п. стоя на здоровой ноге с закрытыми глазами. Движения руками в различных направлениях. 12-16 движений. Темп медленный и средний.

102. И.п. стоя (высокий гипс): а) держась одной рукой за спинку кровати; б) руки на пояс. Наклон туловища вперед, отставляя больную ногу назад на носок и слегка сгибая здоровую. 3-4 раза. Темп медленный.

103. И.п. стоя на гимнастической скамейке или на 2-й рейке гимнастической стенки на здоровой ноге, больная свободно опущена. Списывание восьмерки больной ногой. 4-6 раз.

104. И.п. стоя на гимнастической скамейке на здоровой ноге, больная свободно опущена. Пассивное раскачивание больной ноги (с помощью методиста и самостоятельно). 12-16 движений.

105. И.п. стоя на здоровой ноге, прямая больная нога вытянута вперед, руки поддерживают ее под бедро. Расслабив четырехглавую мышцу бедра, выполнить свободное «падение» голени с последующими качательными движениями 6-8 раз. Темп медленный.

106. И.п. основная стойка. Перенести тяжесть тела попеременно на больную и на здоровую ногу, расслабляя мышцы свободной ноги. 30-40 движений. Темп медленный или средний.

107. Пскоки на месте на здоровой ноге при свободном покачивании больной ноги вперед и назад. 30-40 покачиваний. Темп средний.

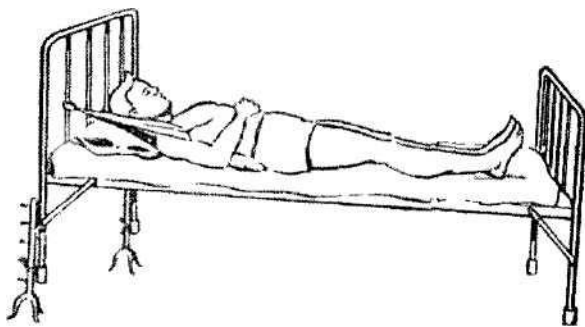
108. Ходьба с помощью кос шлей: а) не опираясь на больную ногу; б) слегка приступая на больную ногу; в) нагружая больную ногу. Ходьба: а) с одним костылем и палкой; б) с одним костылем; в) с палкой.
109. Ходьба обычная в различном темпе.
110. Ходьба с изменением длины шага.
111. Ходьба по лестнице, держась за перила. Темп медленней.
112. Ходьба, толкая перед собой медицинбол тыльной поверхностью стопы больной ноги. 80-100 движений. Темп средний.
113. Ходьба по рейке гимнастической скамейки.
114. Поскоки со скакалкой.
115. Ходьба в упоре стоя на коленях по бревну, захватывая его ступнями (без обуви).
116. Лазание, захватывая шест или канат руками и подошвенной поверхностью стоп. 3-4 раза по 3-4 метра. Темп медленный.
117. И.п. стоя, зажать мяч (волейбольный, набивной) между ступнями ног. Сделав подскок, подбьешь мяч и поймать его руками. 4-5 раз.
118. Бег в различном темпе.
119. Прыжки с места и с разбега в длину и в высоту.
120. Езда на велосипеде.
121. Ходьба на лыжах.
122. Гребля на лодке с подвижной скамейкой.
- Плавание: а) на груди, б) на боку, в) на спине.

ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНОЧНИКА

Переломы позвоночника могут локализоваться в шейном, грудном и поясничном отделах. Различают повреждения тела, дужек остистых и поперечных отростков позвонков. Клиновидной формы компрессионные переломы тел позвонков, чаще всего наблюдаются в ниже-грудном и верхне-поясничном отделах позвоночника. Переломы позвоночника нарушают опорную и рессорную функции и статику больного. Существенно влияет на состояние больного наличие или отсутствие повреждения спинного мозга.

Компрессионные переломы в грудном и поясничном отделах лечат длительным вытяжением, методом одномоментной репозиции с последующим наложением гипсового корсета, оперативным методом с применением различных способов остеосинтеза, комбинированным методом с применением длительного вытяжения, последующей гипсовой иммобилизации или ортопедического корсета.

При лечении длительным вытяжением больной лежит на спине на кровати с деревянным щитом под матрацем. Головной конец кровати приподнят на 30-35 см. Туловище фиксируется к спинке головного конца с помощью мягких лямок, введенных в подмышечные впадины или петли Глиссона (при переломах в верхнем грудном отделе). Лечебная физическая культура назначается с 3-4го дня в целях уменьшения степени



компрессии поврежденных позвонков, общетонизирующего воздействия и борьбы с неблагоприятными влияниями вынужденного положения и гиподинамии (предупреждение застойных явлений в легких, нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта и др.), стимуляции регенеративных процессов.

В первые дни применяются упражнения для кистей и стоп, крупных суставов верхних и нижних конечностей (не отрывая ног от постели) и дыхательные упражнения. Включаются также упражнения в прогибании позвоночника с опорой на согнутые в локтевых суставах руки и стопы согнутых ног. Упражнения выполняются в медленном темпе. Занятия проводятся 3-4 раза в день по 10-15 минут.

Примерное занятие в первую неделю после перелома позвоночника (все упражнения выполняются лежа на спине)

1. И.п. руки вдоль туловища, в стороны, не отрывая от плоскости постели вдох, и.п. выдох, 2—3 раза. Темп медленный.

2. И.п. руки на бедрах, стопы на ширине плеч. Сгибание и разгибание стоп в сочетании со сгибанием и разгибанием рук в локтевых суставах. 10—15 раз. Темп медленный.

3. И.п. руки согнуты в локтевых суставах, предплечья и кисти перпендикулярны к плоскости постели. Одновременное сгибание одной руки, касаясь кистью плеча, и разгибание другой, касаясь кистью постели. 5—8 раз. Темп средний.

4. И.п. руки на бедрах. Сгибание ноги в коленном суставе, не отрывая стопы от постели. По 4—5 раз каждой ногой. Темп средний.

5. И.п. руки в верх, перед грудью. Развести руки до касания локтями плоскости постели, расправить плечи и грудь вдох; и.п. выдох. 5—6 раз. Темп медленный.

6. И.п. руки на бедрах. Небольшое прогибание в верхней части груди вдох; и.п. выдох. 5—6 раз. Темп медленный.

7. И.п. ладонь правой руки на груди, левой на животе. Глубокое дыхание. 5—6 раз. Темп медленный (с помощью рук контролируются движения диафрагмы и ребер).

8. И.п. ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Опираясь на затылок, шею, плечи, стопы и держась руками за края кровати, приподнять таз. 2—3 раза. Темп медленный.

9. И.п. руки на бедрах, ноги на ширине плеч, носки на себя. Пронация и супинация прямой ноги, стопа касается плоскости постели то внутренним, то наружным сводом (вначале каждой ногой отдельно, в дальнейшем двумя ногами одновременно). 5—6 раз по 6—8 движений. Темп медленный.

10. И.п. руки к плечам. Круговые движения в плечевых суставах. 3—4 раза. Темп медленный.

11. И.п. руки перед грудью. Поочередное отведение рук в сторону с одновременным поворотом головы в ту же сторону вдох; и. п. выдох. По 5—6 раз. Темп средний.

Занятие проводится 2—3 раза в день.

Через 10—14 дней после травмы разрешается поворачиваться на живот: больной сдвигается к правому краю постели, кладет правую ногу на левую, руками захватывает спинку кровати скрестно правая над левой (левая хватом снизу, правая хватом сверху), напрягает мышцы спины и делает поворот-перекат через левое плечо. После освоения правильного поворота больному разрешается самостоятельно поворачиваться несколько раз в день и лежать как на спине, так и на животе. В занятиях лечебной физической культурой используются оба эти положения.

В положении лежа на животе выполняются упражнения в прогибании (лордозировании) позвоночника вначале с опорой на руки, а затем и без опоры на них. В этот период включаются упражнения, требующие значительного мышечного напряжения, для укрепления мышц спины, брюшного пресса, пояса верхних конечностей, верхних и нижних конечностей. Во избежание уплощения поясничного лордоза в течение первого месяца упражнения для ног с отрывом их от постели выполняются только поочередно. Обязательным условием является безболезненность движений. Длительность занятий 20—25 минут. Между упражнениями следует делать паузы для отдыха, следить, чтобы больной не задерживал дыхания. При выполнении упражнений для ног стопа должна находиться в положении тыльного сгибания. При этом напрягаются мышцы передней поверхности голени и предотвращается развитие ограничений тыльной флексии стопы.

В этом периоде методика лечебной физической культуры должна обеспечить формирование мощного мышечного корсета путем укрепления мышц спины, брюшного пресса, таза и пояса верхних конечностей.

ХАРАКТЕРНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В СТАТИЧЕСКОМ НАПРЯЖЕНИИ МЫШЦ СПИНЫ.

1. И.п. лежа на спине, руки согнуты в локтевых суставах. Опираясь на локти и таз, прогнуться в грудной части позвоночника, 2-3 раза, 5-7 сек.

2. И.п. лежа на спине, ноги согнуты, стопы стоят на постели, руки, слегка согнутые, лежат ладонями вниз. Опираясь на голову, руки, стопы и плечи, поднять таз, держать напряжение 5-7 сек. 2-3 раза.

3. И.п. то же. Поднять таз, встречные движения прямыми руками вверх и вниз с небольшой амплитудой (пальцы сжаты в кулак). 6-8раз каждой рукой.
4. И.п. то же, но руки в стороны, пальцы сжаты в кулак. Прогнуться в грудном отделе позвоночника, не поднимая таза. Круговые движения прямыми руками в одну и другую стороны. 8-12раз.
5. И.п. лежа на спине. Опираясь на голову, руки и пятки, прогнуться, приподнимая таз (держать 5-7сек.). 3-5 раз.
6. И.п. лежа на животе, руки к плечам. Приподнять голову и верхнюю часть туловища, соединить лопатки. То же, одновременно поднимая то правую, то левую ногу (стопа в положении тыльного сгибания). Держать 10-15 сек. 2-3раза каждой ногой.
7. И.п. лежа на животе, руки соединены сзади, пальцы в замок. Прогнуться и потянуться руками к пяткам (держать 10-15 сек.).3 раза.
8. И.п. лежа на животе, хват руками за края кровати на уровне плеч, поочередное и одновременное поднимание ног (стопа в положении тыльного сгибания). 6-8 раз.
9. И.п. лежа на животе, руки вдоль туловища ладонями вниз. Прогнуться, опираясь на ладони и поднимая ноги; то же с одновременным подниманием прямых рук назад. 6-8 раз.
10. И.п. лежа на животе, руки к плечам, прогнуться. Круговые движения в плечевых суставах, меняя направление; круговые движения прямыми напряженными руками, сжав пальцы в кулак. 6-8 раз.
11. И.п. лежа на животе, хват руками за края кровати. Приподняв ноги, движения, имитирующие плавание стилем кроль. 8-12 раз.
12. И.п. лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах, ладони вниз. Прогнуться, движения руками, имитирующие плавание стилем брасс. 8-12 раз.
13. И.п. лежа на животе, руки опущены с постели, расслаблены. Прогнуться, разводя руки в стороны (соединив лопатки). То же упражнение с одновременным подниманием прямых ног («ласточка») и паузой в конечном положении. 2-3 раз.

В перечисленных упражнениях пауза в начале лечения равняется 10-15 секундам, в конце она доводится в упражнениях № **6, 7, 13** до 2-5 минут.

В начале второго месяца после травмы в занятия включаются наклоны туловища в стороны и ротационные движения в позвоночнике вначале в исходном положении лежа на спине, а затем лежа на животе. Примерно за две недели до вставания больной обучается переходу в упор стоя на коленях с прогнутой спиной.

Упражнения, выполняемые в этом исходном положении, способствуют восстановлению статокинетических рефлексов, подготовке вестибулярного аппарата к дальнейшему расширению двигательного режима больного, а также восстановлению подвижности позвоночника в положении разгрузки.

Если нет противопоказаний, связанных с сопутствующими заболеваниями, нагрузка в этом периоде занятий должна быть достаточно большой. Это необходимо для успешного формирования мышечного корсета, выработки силы мышц и выносливости к статическим напряжениям. В каждое занятие необходимо включать упражнения, выполняемые в положении лежа на спине и на животе, а также в упоре стоя на коленях. Длительность занятия 40-45 минут.

За неделю до разрешения вставать больного обучают переходу в положение стоя на коленях с прогнутой спиной. Для этого, передвигаясь в упоре стоя на коленях к головному концу кровати, больной берется поочередно руками за ее спинку и, опираясь на руки, переходит в положение стоя на коленях. В занятия следует включать также упражнения для подготовки сосудов нижних конечностей к вертикальному положению, а также для подготовки стоп к предстоящей нагрузке (например, попеременное опускание ног до касания подошвой пола). В этом положении позвоночник получает осевую нагрузку, что требует осторожной дозировки в упражнениях.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

1. И.п. лежа на животе, руки на пояс. Поднимание головы и туловища. 4—5 раз. Темп медленный.
2. И.п. то же, но руки в стороны, предплечья и кисти опущены сполсти. Большие круги прямыми руками назад с одновременным прогибанием в пояснице. 4—5 раз. Темп медленный.
3. И.п. то же, но руки вдоль тела. Прогнуться, поднимая голову, туловище, руки и ноги, «ласточка». 3—4 раза. Темп медленный.
4. И.п. то же. Приподнимая голову, плечи и верхнюю часть туловища и отводя руки в стороны, небольшие круги руками с акцентом на движение назад (внутренние края лопаток сходятся). 30—40 движений. Темп средний.
5. И.п. то же, но руки в стороны на уровне плеч. Поднимание головы и туловища, удерживая руки в положении в стороны, держать, считая до 40—60. 3—4 раза.
6. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела. Наклон вправо, правая кисть скользит вдоль тела вниз, левая вверх, до подмышечной области. То же влево. По 6—8 раз в каждую сторону. Темп медленный.
7. И.п. то же, но руки согнуты в локтевых суставах, кисти сжаты в кулак. Имитация ударов бокса в сочетании с поворотами туловища. По 12—16 раз каждой рукой. Темп средний.
8. И.п. то же, но руки на пояс. Повороты туловища поочередно направо и налево, потягиваясь разноименной рукой к противоположному углу изголовья кровати. По 2—3 раза в каждую сторону. Темп медленный.
9. И.п. лежа на животе. Переход в упор стоя на коленях (руки и ноги под прямым углом к туловищу), прогнуться в области поясницы (увеличить лордоз), а затем сделать ее плоской (уменьшить лордоз). 3—4 раза. Темп медленный.

10. И.п. упор стоя на коленях. Руку вперед-вверх вдох, и.п. выдох. 3—4 раза каждой рукой. Темп средний.

11. И.п. то же; а) вытянуть назад правую ногу; то же другой ногой; б) вытянуть назад правую (левую) ногу и вперед левую (правую) руку; в) вытянуть назад правую (левую) ногу и вперед правую (левую) руку. 6—8 раз. Темп медленный.

12. И.п. лежа на спине, руки на пояс. Одновременное поднятие прямых ног до 45°. 3—4 раза. Темп медленный.

13. И.п. то же. Разведение ног в стороны, приподняв их от постели. 3—4 раза. Темп медленный.

14. И.п. то же. Имитация движений ног при езде на велосипеде. 15—20 движений. Темп средний.

15. И.п. то же. Приподнять обе ноги до 30°, движение ногами вверх-вниз («ножницы»). 3—4 раза по 2—3 движения. Темп быстрый.

16. И.п. то же. Отведение ноги в сторону и приведение до перекреста с другой ногой. По 4—6 раз каждой ногой. Темп медленный.

17. И.п. лежа на спине, упор на локти и стопы полусогнутых ног. При поднятии туловища («полумост»), слегка разводя колени в стороны. 3—4 раза. Темп медленный.

18. И.п. то же. «Полумост» с опорой на одну ногу, вторая поднята горизонтально. По 3—4 раза. Темп медленный.

19. И.п. лежа на спине, хват руками за спинку кровати у основания на ширине плеч. Поднятие двух ног одновременно. 3—4 раза. Темп медленный.

20. И.п. упор стоя на коленях. Переход в положение стоя на коленях с опорой руками о спинку кровати (спина прогнута).

21. И.п. стоя на коленях, руки на пояс (в последующем—в стороны). Повороты направо и налево с небольшой задержкой в крайней точке движения. 4—5 раз. Темп медленный.

При отсутствии осложнений больному разрешается встать через 8—12 недель после травмы, в зависимости от общего его состояния, возраста, числа поврежденных позвонков, степени их компрессии, успешности репозиции, полноценности мышечного корсета, созданного в ходе занятий лечебной физической культурой. Переход в положение стоя осуществляется из положения стоя на коленях. После адаптации больного к вертикальному положению в занятия включается дозированная ходьба. Учитывая, что регенерация тел позвонков заканчивается лишь к 10-12 месяцам после травмы, необходимо постоянно следить за осанкой больного, обращая внимание на то, чтобы в области повреждения позвоночник остался лордозированным.

Сидеть разрешается лишь после того, как больной хорошо адаптировался к ходьбе (примерно через 3-3,5 месяца после травмы), вначале по 5-10 минут несколько раз в день. Обязательным условием является сохранение поясничного лордоза в положении сидя, для чего к спинке стула на уровне поясницы крепится волосяной (поролоновый) валик. В эти же

сроки в занятия включают наклоны туловища вперед, вначале с прогнутой напряженной спиной, за счет движений в тазобедренных суставах и увеличения подвижности позвоночника в неповрежденных его отделах.

При лечении больных **с компрессионными переломами** позвоночника методом одномоментной репозиции или методом остеосинтеза с последующим наложением в обоих случаях гипсового корсета назначается постельный режим на 7—15 дней. Лечебную физическую культуру начинают применять на 2—3й день для предупреждения гипостатических явлений в легких, стимуляции деятельности желудочно-кишечного тракта и общетонизирующего воздействия на больного. Используются общеукрепляющие и дыхательные упражнения, выполняемые в исходном положении лежа на спине. Нагрузка в занятиях должна быть небольшой.

После того как больному разрешается вставать и ходить, задачами лечебной физической культуры до снятия гипсового корсета являются: стимуляция процессов регенерации, укрепление мышц спины и брюшного пресса (формирование мышечного корсета), адаптация к постепенно возрастающим нагрузкам. Методика занятий соответствует той, которая применяется при лечении длительным вытяжением. В течение первого месяца упражнения выполняются преимущественно в исходном положении лежа на спине, на животе и в упоре стоя на коленях. После снятия гипсового корсета упражнения первое время проводятся в этих же исходных положениях. Наклоны вперед можно выполнять с осторожностью не раньше чем через 8—10 недель после перелома.

Вне зависимости от метода лечения занятия лечебной физической культурой необходимо продолжать в амбулаторных условиях не менее 6 месяцев.

Переломы позвоночника в шейном отделе вначале лечат вытяжением, используя петлю Глиссона или (редко) специальные клеммы, фиксируемые за кости черепа.

Лечебную физическую культуру назначают в первые же дни по методике, применяемой при переломах в грудном и поясничном отделах, исключая реклинирующие лечение. Через несколько дней, как правило, накладывают полукорсет или гипсовый ошейник и разрешают сидеть и ходить. В занятиях преимущественно используются исходные положения сидя и стоя. После снятия гипсовой повязки (через 35—40 дней после травмы) включаются упражнения, способствующие восстановлению подвижности шейного отдела позвоночника: повороты головы направо, налево, наклоны головы назад, а позже наклоны головы вперед и круговые движения. Все эти упражнения следует выполнять в медленном темпе и обязательно чередовать с общеукрепляющими упражнениями.

При переломах поперечных и остистых отростков позвонков больных укладывают на постель со щитом под матрацем сроком на 2-4 недели. При выраженном болевом синдроме применяют вытяжение. Лечебную физическую культуру назначают с первых дней и проводят по

методике, используемой при лечении компрессионных переломов позвоночника длительным вытяжением. Только сроки перехода к возрастающим нагрузкам значительно короче: поворачиваться на живот можно через 4-6 дней; выполнять упражнения в упоре стоя на коленях через 8-12 дней; применять дозированную ходьбу и выполнять упражнения в исходном положении стоя через 2-3 недели; садиться через несколько дней (при этом нет необходимости тщательно сохранять положение с прогнутой поясницей).

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ВЫВИХАХ КЛЮЧИЦЫ

Перелом ключицы является частой травмой опорно-двигательного аппарата. Причинами перелома могут быть: удар по ключице, падение на боковую поверхность тела, а также падение на согнутую руку. При этом центральный отломок смещается назад и вверх из-за тяги грудино-ключично-сосцевидной мышцы, а периферический - вниз и внутрь в связи с сокращением дельтовидной, и грудных мышц. Сопоставление костных отломков не представляет трудностей. Однако удержание их в этом положении значительно затруднено.

В настоящее время в основном пользуются такой повязкой: В подмышечную впадину кладут плотную подушечку овальной формы, прикрепляя ее к туловищу через здоровое плечо крахмальными бинтами. Иногда вместо крахмальных бинтов пользуются гипсовой повязкой. Конечность, согнутая в локтевом суставе, укладывается в косынку, концы которой фиксируются за шей.

Лечебная физическая культура назначается больным со 2-3го дня после сопоставления костных отломков.

В первом периоде, длящемся 3 недели, все упражнения проводятся в фиксирующей отломки повязке.

На фоне общеукрепляющих упражнений рекомендуется применение травмированной конечностью следующих упражнений:

1. Сгибание и разгибание кисти и пальцев по 10-15 раз.
2. Сгибание и разгибание в локтевом суставе 8-10 раз (на время выполнения этого упражнения, с конца первой недели, предплечье высвобождается из косынки).
3. Пронация и супинация предплечья 8-10 раз.
4. Отведение и приведение руки 5-6 раз. Выполнение этого упражнения делается в первые дни с помощью и укороченным рычагом (рука согнута в локтевом суставе). Объем движений не должен превышать горизонтального уровня.

Не рекомендуется производить движение рукой вперед, так как оно, как правило, вызывает смещение костных отломков.

5. Отведение плеч кнаружи и назад («сведение лопаток») 5-10 раз.

Занятие с больными следует проводить 3-4 раза в день с паузами для отдыха через каждые 5-6 движений.

В конце 3-й недели обычно на рентгенограмме определяется сращение костных фрагментов, фиксирующая повязка снимается и больные начинают заниматься упражнениями второго периода, длящегося примерно 2 недели.

Во втором периоде разрешается выполнение движений рукой выше горизонтального уровня; применяются маховые и качающие движения верхней конечностью, разрешается использование гимнастических палок, булав и других мелких гимнастических предметов, способствующих восстановлению амплитуды движений.

При лечении переломов ключицы иногда не удается сопоставить или удержать сопоставленные отломки. В этих случаях применяют оперативный метод лечения. Существует ряд оперативных методов скрепления (остеосинтеза) костных отломков.

При оперативном методе лечения активные движения в плечевом суставе начинают применять после снятия хирургических швов, а поднятие руки выше горизонтального уровня разрешается производить через 2 недели.

Амплитуда движений при оперативных методах лечения восстанавливается раньше, однако окончательное сращение перелома происходит примерно в те же сроки, что и при консервативном методе лечения.

Вывих акромиального конца ключицы в основном происходит при прямом воздействии травмы.

При осмотре больного выявляется ступенеобразно выступающий округлой формы конец ключицы над плечевым суставом. Ощупывание этого участка бывает болезненным. При надавливании на выступающий конец ключицы он легко вправляется, однако при прекращении надавливания возвращается в прежнее положение («симптом клавиши»).

Различают вывих ключицы полный и неполный.

Лечение неполного вывиха ключицы сводится к вправлению ключицы и фиксации ее при помощи отводящей шины для верхней конечности с давящей повязкой на акромиальный конец ключицы. Общий срок фиксации 2 недели. Со 2-го дня после вправлений больным назначается лечебная физическая культура. Для поврежденной конечности применяются: активные упражнения кистью и в локтевом суставе; изометрические напряжения мышц плечевого пояса.

Лечебная физическая культура во втором и **третьем периодах** лечения аналогична той, которая применяется при лечении переломов ключицы.

При полном вывихе ключицы производится оперативная репозиция с фиксацией ключицы к клювовидному отростку лопатки. После операции конечность на три недели кладут на отводящую шину.

Лечебная физическая культура назначается со 2-го дня после произведенной операции.

ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЛОПАТКИ

При переломах лопатки в первые дни обычно применяют повязку «Дезо» в последующем конечность фиксируют косынкой.

Лечебной физической культурой больные начинают заниматься со 2-го дня. На фоне общеукрепляющих упражнений фиксированной конечностью выполняют: сгибание и разгибание пальцев рук; упражнения в лучезапястном суставе и изометрические напряжения мышц плеча. При переводе конечности на косынку добавляются упражнения для локтевого (сгибание, разгибание, пронация, супинация) и плечевого суставов (поднимание руки вперед и в сторону); качающие и маховые упражнения для верхней конечности применяют лишь через 10-12 дней после перелома.

Восстановление полной амплитуды движений и трудоспособности больных происходит через 3-4 недели.

При переломах шейки лопатки пользуются отводящей шиной, которую накладывают на 1 месяц. Больным с первых же дней разрешается производить сгибание руки в локтевом суставе. Упражнения в плечевом суставе начинают применять через 12-15 дней. Более раннее применение может привести к смещению костных отломков.

После снятия отводящей шины (**второй период**) используются более активные упражнения в плечевом суставе, ограничивая в течение 5-8 дней вращательные движения плеча. Обычно через 10 дней после снятия шины сгибание и отведение плеча восстанавливается, рентгенологически определяется сращение перелома, и с больными начинают заниматься по методике третьего периода.

В третьем периоде назначаются упражнения, способствующие окончательному восстановлению функции верхней конечности.

Функция движения и трудоспособность больных восстанавливаются через 2-2,5 месяца.

Лечебная физическая культура при переломах верхнего конца плечевой кости

Переломы верхнего конца плечевой кости делятся на перелом анатомической шейки, перелом хирургической шейки и отрыв большого бугра. Перелом анатомической шейки в клинической практике встречается относительно редко.

Переломы хирургической шейки происходят вследствие прямого удара по наружной поверхности плеча, при падении на локоть или кисть вытянутой руки. Различают три основные разновидности переломов хирургической шейки;

а). вколоченный, при котором периферический отломок вклинивается в центральный;

б). аддукционный, при котором центральный конец периферического отломка смещен кнаружи;

в). абдукционный, при котором центральный конец периферического отломка смещается в сторону подмышечной впадины.

При всех трех разновидностях переломов травмированная конечность подвешивается на марлевую косынку, обвитую двойным туром вокруг лучезапястного сустава и кисти, локтевому суставу придается острый угол, а свободные концы косынки фиксируются за шеей больного. Подобная фиксация создает хорошие условия для расслабления мышц плечевого пояса.

При аддукционных переломах помимо косынки больному к боковой поверхности туловища фиксируют треугольной формы шину, вершина которой обращена к подмышечной впадине. Внутренняя поверхность плеча находится на одной из сторон шины.

При абдукционных переломах помимо косынки больному в подмышечную впадину плотно подводят овальной формы подушечку которая фиксируется при помощи бинтов за шею.

Применение треугольной формы шины и овальной формы подушечки при аддукционных переломах способствует репозиции отломков.

Со 2-го дня после травмы больные начинают заниматься лечебной физической культурой.

В первом периоде, длительностью две недели, поврежденной конечностью выполняются:

а). легкие покачивающие (рукой, высвобожденной из повязки) движения в передне-заднем направлении;

б). сжимание и разжимание пальцев рук в кулак;

в). сгибание предплечья;

г) покачивание в плечевом суставе путем отведения и приведения локтя от туловища, держась пальцами за косынку, висящую на груди. Описанные упражнения проводят при легком наклоне больного в сторону поврежденной конечности. Рекомендуется в вертикальном положении туловища делать поднятие плечевого пояса, поддерживая кистью здоровой руки больную.

Во втором периоде, длительностью примерно 1 месяц, выполняются следующие упражнения: наклоны туловища в сторону поврежденной конечности; круговые движения в плечевом суставе разогнутой рукой в обе стороны; покачивание прямой рукой в боковой плоскости; поднятие руки вперед до горизонтального уровня с помощью здоровой руки. В вертикальном положении туловища рекомендуется выполнять сгибание и разгибание руки в локтевом суставе; поднятие рук вперед до горизонтального уровня; поднятие рук в стороны до горизонтального уровня; круговые движения (руки согнуты); поглаживание головы с помощью обеих рук; закладывание обеих рук за спину.

В третьем периоде (6-8я недели) предусматривается полное восстановление утраченной функции движения в плечевом суставе. В этом периоде выполняются упражнения второго периода с максимальной амплитудой движений и упражнения с использованием гимнастических предметов: гимнастическая палка, блоки, медицинбол, гантели, булавы и др.

При лечении вколоченных и несмещенных переломов косынка окончательно снимается через 3 недели.

При лечении смещенных переломов фиксирующая косынка снимается через 3 недели; треугольная шина и валик через 4-5 недель.

Средние сроки восстановления функции движения составляют 1,5-2 месяца.

В третьем периоде рекомендуется также применение физических упражнений в лечебном плавательном бассейне. Использование водной среды значительно сокращает сроки восстановления функции поврежденной конечности. В случаях переломов шейки плеча с резким разобщением отломков функциональный метод оказывается малоэффективным и применяют оперативное сопоставление перелома. В послеоперационном периоде конечность укладывается на отводящую шину сроком на 3-4 недели с последующим применением упражнений в плечевом суставе. Методика физических упражнений в послеоперационном периоде аналогична методике, применяемой при лечении диафизарных переломов плеча с использованием отводящих шин.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ВЫВИХАХ ГОЛОВКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Вывихи плеча составляют 50-60% всех вывихов. В большинстве случаев они происходят при падении на вытянутую вперед или отведенную руку. Различают передний, нижний и задний вывих плеча. Чаще всего происходит передний и реже задний вывих. Вывих плеча сопровождается растяжением и разрывом суставной сумки и характеризуется резкими болями и полным расстройством функции движения.

После вправления вывиха конечность фиксируют повязкой Дезо, а через 5 дней переводят на широкую косыночную повязку.

Лечебную физическую культуру больным назначают через 2 дня после вправления. Первые 5 дней на фоне общеукрепляющих упражнений применяют упражнения кистью и изометрические напряжения мускулатуры верхней конечности. После перевода руки на косыночную повязку начинают применять упражнения с движениями в плечевом суставе.

При лечении вывихов плеча нельзя применять в первых двух периодах лечения, охватывающих 2,5-3 недели, покачивающие и маховые движения верхней конечностью. Все упражнения в плечевом суставе в первые дни проводятся с помощью здоровой руки в медленном темпе с активным вовлечением мускулатуры плечевого пояса.

Примерный перечень упражнений для поврежденной конечности на первые 2,5-3 недели:

1. Предплечье в косынке (первый период):
 - а) сгибание и разгибание пальцев рук;
 - б) медленное поднятие руки вперед с помощью здоровой;
 - в) сгибание рук в локтевых суставах скрестно перед грудью с последующим напряжением мускулатуры плечевого пояса;
 - г) сгибание и разгибание рук в локтевых суставах с напряжением;
 - д) стоя спиной к стулу; здоровая рука поддерживает больную.

Медленно сесть с одновременным подниманием рук до горизонтального уровня с удержанием их 1-2 сек.

2. В конце 1-й недели лечения (**второй период**) руку временно вынимают из косынки и доделывают следующие упражнения:

- а) кисти скрещены в замок; поднимание прямых рук вперед-вверх;
- б) отведение рук в стороны с одновременным сгибанием их в локтевых суставах;
- в) отведение прямых рук в стороны и далее, супинируя предплечье, поднять руки вверх;
- г) в легком наклоне туловища в сторону больной руки медленные вращательные движения всей конечности;
- д) медленное заведение предплечья больной руки за спину. Все упражнения выполняются 8-10 раз с паузами для отдыха.

Весьма целесообразно в этом периоде лечения сочетать применение упражнений с занятиями в лечебном плавательном бассейне.

Через 3 недели (**третий период**) разрешается приступить к выполнению маховых движений, упражнений с гимнастическими предметами (палки, булавы, мяч и др.).

Функции конечности и трудоспособность больных восстанавливаются примерно через 2 месяца.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧА

Переломы диафиза чаще всего возникают при падении на плечо. В зависимости от уровня перелома различают несколько видов смещений.

Лечение диафизарных переломов плеча проводят как консервативным, так и оперативным методом. Оперативный метод лечения за последние годы приобретает большое распространение в хирургии.

После произведенной репозиции костных отломков конечность укладывают и фиксируют на отводящей шине.

Лечебная физическая культура назначается больным со 2-го дня после репозиции перелома и состоит из трех периодов.

Первый период охватывает время пребывания конечности на отводящей шине 3,5-4 недели. В этом периоде помимо систематического выполнения общеукрепляющих упражнений проделывают ряд специальных упражнений поврежденной конечностью: сгибание, разгибание, сведение, разведение и противопоставление пальцев кисти; сгибание, разгибание, отведение, приведение и вращательные движения в лучезапястном суставе; сгибание и разгибание руки в локтевом суставе; пронация и супинация предплечья; ритмические напряжения мышц плеча; воображаемые (идеомоторные) движения в плечевом суставе (сгибание, разгибание, отведение, вращательные движения и др.).

Через 3-4 недели на рентгенограмме отмечается тень костной мозоли. К этому времени конечность высвобождается из шины и накладывается задняя

гипсовая лонгета на руку, согнутую в локтевом суставе под углом 90°, и лечебная физическая культура начинается по методике второго периода.

На время занятий конечность высвобождается из гипсовой лонгеты.

Во втором периоде проводятся упражнения, направленные на восстановление функции движения в локтевом и плечевом суставах, а также на укрепление мышц верхней конечности. Эти упражнения аналогичны тем, которые применяются при лечении переломов хирургической шейки и вывихах головки плечевой кости во втором периоде лечения. При их выполнении следует проявлять некоторую осторожность из-за слабости костной мозоли. В этом периоде лучше проводить упражнения в лечебном плавательном бассейне, где можно безболезненно совершать движения значительно больших амплитуд.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ТРАВМАХ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА.

Травмы локтевого сустава делятся на ушибы, растяжения, переломы и вывихи.

«Т» и «У» образные переломы мыщелков; перелом головчатого возвышения и переломы верхних эпифизов костей предплечья (переломы локтевого и венечного отростков локтевой кости; перелом головки лучевой кости).

Травмы локтевого сустава, несмотря на свое многообразие, имеют ряд клинических признаков: боль в суставе, разлитая припухлость, обусловленная отеком и кровоизлиянием, резкое ограничение движений и деформация в суставе, связанная с характером повреждения и степенью смещения костных фрагментов.

Независимо от характера травмы при наличии выраженного кровоизлияния в полости сустава из суставной сумки предварительно проколом высвобождают излившуюся в нее кровь и далее применяют соответствующее лечение.

Лечение ушибов и растяжений сводится к иммобилизации локтевого сустава задней гипсовой лонгетой с последующим назначением лечебной физической культуры.

При лечении несмещенных переломов локтевой сустав также иммобилизуют задней гипсовой лонгетой. Если же имеется смещение костных отломков, то предварительно производят ручное сопоставление их. При больших смещениях и неудачах ручного сопоставления производят оперативную репозицию отломка с прочной фиксацией ее. В качестве фиксаторов применяют металлические спицы, шурупы и костные штифты.

ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИАФИЗА ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Различают изолированные переломы лучевой кости, локтевой кости и переломы обеих костей предплечья.

Для диафизарных переломов костей предплечья характерно наличие локальной болезненности в области повреждения, отека окружающих мягких тканей, деформации предплечья, выраженной подвижности отломков и расстройство функции движения.

Лечение этих переломов сводится к тщательной репозиции костных фрагментов, иммобилизации сустава гипсовой повязкой от верхней трети плеча до пястнофалангового сочленения с согнутым в руке локтевым суставом под углом 90-100°.

Длительность иммобилизации определяется характером и локализацией перелома: при переломах (изолированных) локтевой, а также лучевой костей 3,5-4 недели, при переломах локтевой кости с вывихом головки лучевой кости 4-6 недель; при переломах обеих костей предплечья 7-9 недель.

При резко смещенных или оскольчатых диафизарных переломах костей предплечья костные фрагменты в репонированном положении, как правило, не удерживаются и смещаются.

В настоящее время в травматологии подобные переломы лечат оперативным методом, применяя в большинстве случаев внутрикостный металлоостеосинтез. Этот метод лечения помимо фиксации костных отломков позволяет в более ранние сроки переводить гипсовую повязку в съемную и использовать упражнения для поддержания функции локтевого сустава.

Длительное ношение иммобилизации в висячем положении конечности вызывает у больных неприятные ощущения в области плечевого пояса и тугоподвижность локтевого сустава. В связи с этим рекомендуется: иммобилизованную конечность дополнительно фиксировать широкой марлевой косынкой: лежа в постели периодически класть руку над головой и в стороне от себя на стул или другую опору; со 2-го дня иммобилизации проводить систематические занятия лечебной физической культурой.

В первом - «иммобилизационном» периоде поврежденной конечностью выполняются упражнения в свободных от иммобилизации суставах; кисть, плечо; статическое напряжение иммобилизованных мышц и воображаемые движения в локтевом суставе.

Во втором периоде (гипсовая повязка переведена на съемную или удалена полностью) применяются упражнения для ликвидации ограничений подвижности в локтевом суставе.

Пронационные контрактуры являются весьма частым следствием лечения описываемых переломов. Поэтому с первых же дней после снятия иммобилизации необходимо применять упражнения в супинации предплечья.

ЛФК при переломах нижнего конца костей предплечья.

Наиболее частым переломом нижнего конца костей предплечья является перелом лучевой кости, именуемый переломом в «типичном месте».

Деформация, отечность, резкая болезненность места перелома, а также нарушение функции кисти являются основными признаками перелома. После репозиции перелома накладывается гипсовая иммобилизация от верхней трети предплечья до пястно-фалангового сочленения. При этом кисти придают положение небольшого тыльного сгибания.

При несмещенных переломах длительность иммобилизации составляет 4-5 недель, а при смещенных 6-7 недель. В периоде иммобилизации следует проводить активные упражнения пальцами кисти и упражнения для локтевого сустава поврежденной конечности. Упражнения для пальцев в первые дни лучше проводить в вертикальном положении предплечья с опорой плеча. Между каждым 5м и 6м движением нужно делать паузу для отдыха.

В течение 1-2 недель наблюдается отек кисти и болезненность при ее движениях. В этот промежуток времени все движения должны проводиться с небольшим мышечным усилием.

В течение всего периода иммобилизации больные должны выполнять доступные для них двигательные навыки в быту.

После снятия иммобилизации с больными начинают проводить активную разработку подвижности в пальцах и лучезапястном суставе. Целесообразно проводить упражнения также в теплой водной среде (ванночке). Температура воды должна быть в пределах 36-38 °С. Более теплая вода усиливает отек кисти.

Не следует при разработке лучезапястного сустава применять насильственных и болезненных движений. Это усиливает отек и боли и удлиняет сроки восстановления функции.

ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ВЫВИХАХ В ОБЛАСТИ ЗАПЯСТЬЯ И КИСТИ

Переломы и вывихи костей запястья происходят обычно при прямом их насилии (удар или сдавление).

При репозиции перелома или вправлении вывиха кисть иммобилизуется гипсовой повязкой так, чтобы межфаланговые сочленения оставались свободными.

В зависимости от характера повреждения длительность иммобилизации бывает различной: при вывихах полулунной кости 2 недели; при вывихах ладьеобразной кости 3-3,5 недели; при переломах полулунной кости 8-10 недель; при переломах ладьевидной кости 8-10 недель.

Лечебная физическая культура назначается больным с первых же дней иммобилизации. Выполняются упражнения для пальцев, а также в локтевом и плечевом суставах. Упражнения для пальцев поврежденной конечности необходимо проводить в течение дня многократно.

При лечении переломов пястных костей, а также пальцев кисти удержание костных отломков производится при помощи шины «Белера». При этом палец фиксируется в функционально выгодном положении. Подобная иммобилизация позволяет, начиная с первых же дней лечения,

применять упражнения для здоровых пальцев. Длительность фиксации варьируют от 2 до 4 недель.

После снятия иммобилизации лечебную физическую культуру начинают проводить по методике второго периода лечения, применяя активную разработку во всех суставах пальцев и кисти.

Примерный комплекс лг при повреждениях пястных костей и фаланг пальцев кисти во втором периоде лечения.

Вводный раздел

1. И.п. основная стойка. Подняться на носки, руки вверх, посмотреть на руки. Опираясь на всю стопу, руки вниз (4-6 раз).

2. И.п. то же. Вращение в лучезапястных суставах (по 12 раз в каждую сторону).

3. И.п. стойка ноги врозь. Руки за голову, в стороны, вверх, вниз (6-8 раз).

4. И.п. то же. Руки сцеплены в замок. Свободные движения в лучезапястных суставах. Тыльное и ладонное сгибание (8-12 раз).

Упражнения с палками

5. И.п. палка перед собой вертикально. Хват за конец палки. Поочередные перехваты правой и левой рукой сверху вниз и обратно (6-8 раз в обоих направлениях).

6. И.п. палка перед собой горизонтально хватом снизу. Сгибание рук в локтевых суставах (10-12 раз).

7. И.п. палка в правой руке горизонтально. Поднять руку, опустить. То же левой рукой (по 8-10 раз).

8. И.п. палка в правой руке перед собой. Ротационные движения в лучезапястном суставе. То же левой рукой (по 8-10 раз).

9. И.п. палка в правой руке. Протаскивание палки через плотно сжатые пальцы. То же левой рукой (по 10-12 раз).

10. И.п. то же. Имитация гребли на байдарке (16-20 раз).

Основной раздел

(упражнения выполняются в положении сидя за столом)

1. Сжать кисть в кулак, большой палец сверху прижимает 4 остальных. То же, но 4 пальца прижимают, большой палец сверху (по 10-15 раз).

2. Круговые движения каждым пальцем в отдельности (по 8 раз).

3. Сгибание пальцев в ногтевых и средних фалангах (20-25 движений).

4. Разведение и сведение пальцев (16-18 раз).

5. Поочередное поднимание каждого пальца (по 5 раз).

6. Поднимание каждого пальца и движения им вправо и влево.

7. Приближение к концевой фаланге большого пальца каждой фаланги остальных пальцев.

8. Последовательное сгибание пальцев в ногтевых, средних, пястно-фаланговых суставах. Выпрямление скольжением по ладонной поверхности кисти (15-20 движений).

9. Пальцы разведены врозь. Начиная с мизинца, последовательно согнуть все пальцы в кулак. Так же последовательно разогнуть пальцы, начиная с большого. Затем согнуть, начиная с большого, а разогнуть, начиная с мизинца (10-12 движений).

10. Пальцы сжаты в кулак. Разогнуть и снова согнуть каждый палец отдельно (10-12 движений).

11. Большой палец приведен к ладони. Одновременно согнуть 4 пальца и отвести большой (14-18 раз).

12. Пальцы разведены и опираются о стол. Статические напряжения мышц кисти (5-7 раз).

13. Большой и указательный пальцы опираются о стол. Упражнение «шпагат» (по 3 раза каждым пальцем).

14. Кисть ладонью вверх. Захват большим пальцем поочередно каждого пальца при одновременном разведении других.

Руки опираются на локти, кисти соединены:

1. Пальцы правой руки отклоняют назад пальцы левой и наоборот (5-7 раз).

2. Переплести пальцы, прижать друг к другу. Разъединяя их, оказывать сопротивление (5-7 раз).

3. Пальцы разведены и сопоставлены друг с другом. Статическое напряжение мышц (4-6 раз).

4. Упражнение «щелчки» (по 3 раза каждым пальцем).

5. Пальцы переплетены. Повороты кистями ладоней от себя и к себе (6-8 раз).

6. Слегка развести согнутые пальцы правой кисти. Концы пальцев левой кисти положить на ногтевые фаланги пальцев правой кисти. Разгибать пальцы правой, энергично сопротивляясь левой (4-6 раз).

7. Большой палец левой кисти держать вертикально вверх. Зацепиться за него указательным пальцем правой кисти и энергично сгибать его, преодолевая сопротивление большого (4-6 раз).

Упражнения с короткими палочками:

1. Катание палочки в поднятой кисти при опоре на локоть: а) между двумя пальцами (один — непременно большой); б) между большим и четырьмя остальными; в) между ладонями обеих кистей (2-3 мин). Захват максимального числа палочек одной кистью и выкладывание их по одной на стол (1,5-2 мин).

2. Упражнения в захвате различных предметов: кубиков различной величины, мозаики, пирамиды, шариков (3-5 мин).

Упражнения с малым мячом:

1. Сжатие мяча кистью (10-22 раз).

2. Подбросить мяч и поймать его (8-10 раз).

3. Сжимание мяча двумя пальцами (один из них всегда больной). По 3 движения каждым пальцем.

4. Выпустить мяч из рук и поймать его хватом сверху (8-10 раз).

5. Бросить мяч одной рукой из-за спины и поймать другой (10-12 движений каждой рукой).

6. Удары мяча в пол ладонной и тыльной поверхностью кисти (по 20-30 ударов).

Заключительный раздел

(и.п. кисть на столе ладонью вниз)

1. Отведение большого и пятого пальцев и приведение их (5-8 раз).

2. Разведение 4-го, 5-го, 3-го и 2-го пальцев (6-8 раз).

3. Согнуть средние фаланги, большой палец отвести, разогнуть фаланги, большой палец привести (6-8 раз).

Упражнения на учебно-тренировочном стенде.

Трудотерапия.

ЛФК ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУХОЖИЛИЙ КИСТИ И ПАЛЬЦЕВ

Различают повреждения сгибателей и разгибателей пальцев. По локализации повреждения сгибателей пальцев бывают на уровне пальцев, ладони, предплечья. Они обычно возникают при нанесении ранения режущими предметами (резец, стекло, нож и др.). В большинстве случаев одновременно повреждаются как поверхностные, так и глубокие сгибатели.

Лечение этих повреждений только оперативное, сшивание сухожильных концов с последующей иммобилизацией кисти тыльной гипсовой лонгетой в полусогнутом положении кисти и пальцев.

Функциональные исходы в послеоперационном периоде в значительной степени зависят от методики применяемой лечебной физической культуры.

Первый период «иммобилизационный» длится со 2-3го дня после операции до снятия иммобилизации. Клинически он характеризуется застойными явлениями и выраженным отеком кисти, связанным с травмой и хирургическим вмешательством.

В этом периоде больные должны выполнять активные упражнения в свободных от иммобилизации суставах (сгибание, разгибание, отведение, приведение, противопоставление), возможные пассивные движения в ногтевых фалангах поврежденных пальцев при условии абсолютной их безболезненности. Дозировка упражнений минимальна, так как даже умеренное утомление в этом периоде вызывает повышенную реактивность травмированных тканей кисти, усиливается отек, что может способствовать спаянию поврежденных сухожилий с окружающими тканями.

Обычно через 3 недели конечность освобождается от иммобилизации, и больные начинают заниматься по второму периоду. Задачами лечебной физической культуры в этом периоде являются увеличение объема движений

в межфаланговых сочленениях, повышение кожной и мышечной чувствительности, овладение элементарной координацией. Для решения этих задач применяются активные движения во всех суставах поврежденной кисти (сгибание, разгибание, отведение, приведение, противопоставление и т. д.).

Ряд упражнений (сгибание и разгибание в I и II межфаланговых сочленениях) выполняется с помощью и с фиксацией нижележащей фаланги. Для выработки хватательной функции и восстановления кожной и проприоцептивной чувствительности применяются упражнения в захватывании и удержании различных предметов (цилиндры, конусы, кубики, шарики, спички, бумажные листы и др.).

Рекомендуется также выполнение упражнений в теплой водной среде при температуре 36-38° и лепка из парафина. Парафину заранее методом подогревания придается тестообразная консистенция. Действующими факторами при этом являются температура (37-39°), жировая структура парафина, размягчающе действующая на кожные рубцы, и наконец, целенаправленное трудовое действие.

Второй период продолжается 3-4 недели. К этому времени достигается достаточная прочность спайки концов сухожилия, почти доходящая до нормы.

Третий период характеризуется наличием остаточных явлений травмы в виде различной степени тугоподвижности в суставах, снижения силы, координации и скорости выполняемых движений. В этом периоде широкое использование различных средств физической культуры и трудотерапии ускоряет процесс ликвидации имеющегося дефекта.

Иногда одновременно с сухожилиями повреждаются и нервы. В этих случаях кроме описанной методики используются специальные упражнения для восстановления иннервации.

Повреждения разгибателей кисти и пальцев возникают при травмах тыльной поверхности кисти или предплечья. Лечение этих повреждений в большинстве случаев сводится к сшиванию сухожильных концов и фиксации ладонной гипсовой лонгетой в положении полного разгибания кисти и пальцев примерно на 1 месяц.

В первом периоде лечения (период иммобилизации) выполняются упражнения в суставах неповрежденных пальцев, а также в локтевом и плечевом суставах.

В течение всего срока иммобилизации не следует выполнять поврежденным пальцем надавливаний на гипсовую лонгету. Активное разгибание ногтевой фаланги можно начинать с конца второй недели.

Второй период (после снятия иммобилизации) характеризуется разработкой подвижности в суставах кисти. Необходимо учитывать, что на ранних этапах (2-3 недели) усиленная разработка функции сгибания приводит к перерастяжению сухожильного аппарата и удлинению. В связи с этим не рекомендуется в это время форсировать восстановление сгибательных движений. Основное внимание должно уделяться упражнению в активном

разгибании поврежденного пальца. Дальнейшее лечение повреждений (**третий период**) аналогично упражнениям, применяемым при лечении повреждений сухожилий мышц-сгибателей во втором и третьем периодах лечения.



ЛФК ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА.

Остеохондроз позвоночника представляет собой заболевание, в основе которого лежит дегенерация межпозвонкового диска с последующим вовлечением в процесс тела смежных позвонков, а также изменения в межпозвонковых суставах и связочном аппарате. Многообразие клинических форм остеохондроза влечет за собой и многообразие способов лечения, которое складывается в основном из различных ортопедических, медикаментозных и физиотерапевтических методов, а также средств ЛФК.

ОСТЕОХОНДРОЗ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.

Общие задачи ЛФК: укрепление всего организма, снижение патологической проприоцептивной импульсации с шейного отдела позвоночника на плечевой пояс и с плечевого пояса на шейный отдел, улучшение кровообращения в пораженном участке.

ЧАСТНЫЕ ЗАДАЧИ ЛФК:

- при плечелопаточном периартрозе: уменьшение болей в плечевом суставе и верхней конечности, профилактика развития неврогенной контрактуры плечевого сустава, восстановление нормальной амплитуды движений в суставах;
- при заднем шейном симпатическом синдроме: профилактика вестибулярных нарушений;
- при дискогенной ишемической миелопатии: укрепление ослабленных мышц и борьба со спастическими проявлениями заболевания.

ЛГ назначают в остром периоде заболевания. В занятия включают физические упражнения для мелких и средних мышечных групп и суставов, упражнения на расслабления мышц плечевого пояса и верхних конечностей, маховые движения верхней конечностью. Все упражнения выполняют из исходных положений лежа и сидя на стуле.

По мере стихания болевого синдрома в занятия вводят упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса и верхних конечностей (статического и динамического характера), которые чередуют с дыхательными упражнениями на расслабление мышечных групп. Добавляют упражнения на координацию движений, на выработку пространственного представления, на равновесие. Активные движения в шейном отделе позвоночника в остром и подостром периодах заболевания противопоказаны, так как они могут привести к сужению межпозвонковых отверстий, череватому компрессией нервных и сосудистых образований. Возможны также другие серьезные осложнения — сдавление позвоночной артерии, ущемление затылочного нерва, сужение подключичной артерии на стороне, противоположной повороту головы, нарушение кровообращения в позвоночной, корешковых или передней спинальной артериях. Вместе с тем не следует полностью исключать активные движения в шейном отделе, так как в повседневной жизни человек постоянно совершает движения головой. С лечебной целью эти движения назначают в периоде ремиссии, больной выполняет их в начале при полной разгрузке позвоночника в исходном положении лежа.

При выписке из стационара больным рекомендуют в домашних условиях спать на полужесткой кровати, подкладывая под голову маленькую подушечку. На время длительной работы, связанной с наклоном головы, поездках на транспорте необходимо одевать фиксирующий шейный отдел воротник типа Шанц. Обязательно выполнение физических упражнений, направленных на укрепление мышц шеи. С целью профилактики обострений заболевания рекомендуют регулярно заниматься в плавательном бассейне — плавание на спине, плавание стилем «брасс».

ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ОСТРЫЙ И ПОДОСТРЫЙ ПЕРИОДЫ.

В периоды обострений больным рекомендуют лежать на полужесткой постели, подведя под колени ватно-марлевый валик с целью расслабления мышц.

При подборе физических упражнений для занятий ЛГ в острой и подострой стадиях следует соблюдать следующие условия: упражнения следует выполнять в исходных положениях лежа на спине, на животе, на боку и стоя на четвереньках, т. е. при полной разгрузке позвоночника, так как в этих случаях внутридисковое давление в пораженном участке (снижается вдвое по сравнению с таковым в вертикальном положении). Уже на ранних стадиях - заболевания необходимо вводить физически упражнения направленные на расслабления мышц туловища. В и.п. лежа на спине, приподнимание головы и плеч и удерживание их в этом положении 5-7с, и.п. лежа на спине, медленное приподнимание туловища с задержкой в этом положении в течение 5-7сек. Ноги фиксированы мешочком с песком (масса от 2 кг и более).

Противопоказаны «кифозирующие» упражнения, связанные с наклонами туловища вперед более чем на 15-20°. Такие наклоны способствуют значительному повышению внутридискового давления, смещению диска, растяжению фиброзных тканей и мышц поясничной области. Упражнения не рекомендуются при нестойкой ремиссии.

Хороший терапевтический эффект оказывают упражнения, направленные на вытяжение позвоночника по его оси. При этом увеличиваются межпозвоночные промежутки и диаметр межпозвоночных отверстий, что способствует декомпрессии нервных корешков и окружающих его сосудов.

Физические упражнения, выполняемые в период ремиссии.

- а) имитация плавания стилем «брасс»;
- б) динамическое упражнение с использованием гимнастической палки и мяча;
- в) статическое удержание прямой ноги в течение 5-7сек;
- г) динамические упражнения на наклонной плоскости, попеременное сгибание и разгибание ног;
- д) упражнение, направленное на вытяжение позвоночника (с применением медбола).

Для стабилизации пораженного отдела позвоночника, укрепления мышц туловища, тазового пояса и конечностей используют физические упражнения статистического характера вначале с малой экспозицией (2-3сек), а затем с нарастающей.

ПЕРИОД СТОЙКОЙ РЕМИССИИ

При легких формах болезни больным разрешают увеличивать нагрузки на мышцы туловища за счет изотонических упражнений. При более тяжелых формах следует включать в занятия изометрические напряжения мышц с последующим их расслаблением.

ЛГ в стадии ремиссии должна быть направлена на тренировку и укрепление мышц живота, спины, ягодиц и длинных разгибателей бедра. Увеличение силы и тонуса мышц живота приводит к увеличению внутрибрюшного давления, благодаря чему часть сил воздействующих на нижние межпозвонковые диски передается на дно таза и диафрагму. Этот механизм способен уменьшить давление приходящееся на межпозвонковый диск L5 – S1 приблизительно на 30%. В поясничной области позвоночник поддерживается сзади выпрямителем туловища, в переднебоковом отделе поясничной мышцей, а спереди внутрибрюшным давлением, создаваемым напряжением мышц живота. Чем сильнее эти мышцы, тем больше силы, стабилизирующие пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Укрепление данных мышц должно осуществляться главным образом путем изометрических сокращений их.

При выполнении физических упражнениях, особенно в подострой стадии заболевания, больному необходимо фиксировать поясничный отдел позвоночника поясом штангиста или ортопедическим корсетом. Ношение ортопедического корсета снижает внутридисковое давление на 24%, поэтому корсет необходимо носить на протяжении всего курса лечения и в целях профилактики рецидива заболевания при поездках на транспорте, длительном сидении, переноске тяжестей и других ситуациях бытового и производственного характера.

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПКО ВНЕ ОБОСТРЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

И. п. лежа на спине

1. Руки в стороны, вдох, вернуться в и.п. выдох (4-5 раз).
2. Сжать и разжать пальцы в кулак с одновременным тыльным и подошвенным сгибанием стоп (10-12 раз).
3. Попеременное сгибание ног о коленных суставах, скользя стопой по полированной плоскости (10-12 раз каждой ногой)
4. Диафрагмальное дыхание.
5. Медленно поднять правую прямую ногу, согнуть стопу до угла 90°, вернуться в и.п. То же другой ногой (5-8 раз каждой).
6. Последовательное расслабление мышц голени, бедра и туловища.
7. Кисти к плечам, локти соединить перед грудью. Развести локти в стороны, вдох, соединить перед грудью, выдох. 10-12 раз.
8. Руки вытянуты вперед, ладони внутрь. Вытянуть правую руку как можно больше вперед. То же выполнить левой рукой. При данном движении рекомендуется приподнимать плечо от коврика (6-8 раз).
9. Имитация езды на велосипеде. 12-16 раз.
10. Попеременно прижать к коврику голову, лопатки, поясницу, таз, бедра, голени с последующим расслаблением мышц (экспозиция напряжения 5-7сек).

И. п. лежа на боку.

1. Правая рука под головой, левая на коврик перед грудью в упоре. Согнуть в тазобедренном суставе прямую левую ногу, медленно разогнуть (6-8 раз).
2. Отвести в сторону прямую левую ногу, удержать ее в течение 5-7 сек, вернуться в и.п. (5-6 раз).
3. Пауза для отдыха.
4. Правая рука под головой, левая вдоль туловища, согнуты, вдох. Выпрямляя ноги, левую руку поднять вверх, потянуться, выдох (5-6 раз).
5. Правая рука под головой, левая вдоль туловища, выпрямлены, вдох. Согнуть ноги, максимально приблизив к животу, выдох (6-8 раз).

И. п. лежа на животе

1. Имитация плавания стилем «брасс», на вдохе медленно развести руки через стороны, вдох, вернуться в и.п. выдох.
 2. Руки под головой, упор на пальцы стоп. Выпрямить колени. вернуться в и.п. (10-12 раз).
 3. Руки вверх, ноги вместе. Потянуться то правой, то левой рукой вверх (6-10 раз каждой рукой).
 4. Расслабление мышц.
- Наряду с ЛГ больным, страдающим остеохондрозом позвоночника, назначают курс лечебного массажа.

ЛФК ПРИ СКОЛИОЗЕ.

Сколиоз - заболевание, в основе которого лежат врожденные нарушения соединительной ткани. Больные сколиотической болезнью страдают дисплазией тазобедренных суставов, плоскостопием, аномалиями пояснично-крестцового отдела позвоночника, желчевыводящих и мочевыводящих путей.

В постепенном развитии сколиотической деформации различают следующие основные этапы:

- 1) Торсия (скручивание).
- 2) боковое искривление.
- 3) наличие элементов кифоза,
- 4) деформация грудной клетки,
- 5) усиление поясничного лордоза в поясничном отделе позвоночника.
- 6) остеохондроз в старшем возрасте у подростков,
- 7) вторичные изменения таза,
- 8) односторонняя контрактура мышц,
- 9) смещение сердца и сосудов,
- 10) сдавление легкого на стороне западения грудной клетки,
- 11) изменение положения спинного мозга и корешков.

Лечение сколиоза сводится к трем основным методам; мобилизация позвоночника, коррекция деформации и удержание коррекции. Все это достигается с помощью средств ЛФК или путем применения редрессирующих корсетов, гипсовых кроваток.

Основным методом лечения сколиоза в настоящее время принято считать комбинированный метод.

В комплексной терапии сколиотической болезни используют в основном корригирующие, асимметричные и симметричные упражнения. Корригирующие упражнения предусматривают максимальную мобилизацию позвоночника, на фоне которой проводится коррекция дуги искривления с помощью специальных противоискривляющих (корригирующих) упражнений.

Асимметричные упражнения также базируются на принципе коррекции позвоночника, однако отличаются оптимальным воздействием на его кривизну, умеренным растягиванием мышц и связок на вогнутой дуге искривления и дифференцированным укреплением ослабленных мышц на выпуклой стороне.

Симметричные упражнения оказывают неодинаковое воздействие на симметрично расположенные мышцы туловища, которые в результате деформации позвоночника находятся в физиологически несбалансированном состоянии. Слабым мышцам туловища (например, длинным мышцам) при каждом симметричном движении предъявляются повышенные функциональные требования, вследствие чего они тренируются интенсивней, чем более сильные мышцы. Это явление суть коррекции нервно-мышечного аппарата и создания уравновешенного «мышечного» корсета.

При развитии деформации с последующей торсией существенно нарушаются дыхательная функция и сердечная деятельность, вплоть до развития легочного сердца.

Дыхательные упражнения при сколиозе повышают функциональные возможности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, способствуют активной коррекции позвоночника и грудной клетки.

Нарушение параллельности плоскостей таза и плечевого пояса наступает тогда, когда поворот одного отдела позвоночника вокруг вертикальной оси не может быть компенсирован поворотом вокруг той же оси в другом отделе. Деторсионные упражнения, направленные на устранение таких деформаций, предусматривают вращение позвонков.

Деторсионные упражнения.

Деторсионные упражнения выполняют из исходных положений лежа, стоя на четвереньках, на наклонной плоскости, в висе на гимнастической стенке, после предварительного расслабления мышц.

Разгрузка позвоночника при лечении сколиоза является необходимым условием для специального и локального воздействия на него.

Часто разгрузку комбинируют с вытяжением на наклонной плоскости. К пассивному вытяжению относится длительное лежание на функциональной кровати с приподнятым головным концом (используют продольное и поперечное вытяжение. Продольная тяга осуществляется с помощью манжетки, надеваемой на тазовый пояс с грузом 5—10 кг. Активное вытяжение достигается с помощью специальных упражнений.

Основные задачи ЛФК оздоровление организма больного, создание уравновешенного "мышечного" корсета туловища, улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Средства и формы ЛФК.

В занятия ЛГ включают общеразвивающие и специальные физические упражнения.

При сколиозе **1 степени** могут быть использованы многие виды физической культуры, ведущие к более гармоничному развитию (лыжи, коньки, плавание, волейбол, баскетбол, теннис и др.) Большое внимание следует уделять закаливанию организма. Проводится симметричная тренировка всех групп мышц, используются динамические и статические упражнения, упражнения с сопротивлением и отягощением.

При сколиозе **II степени** на фоне общеукрепляющих упражнений применяют самокоррекцию, асимметричную коррекцию, деторсионные упражнения (по показаниям). Обязательны дыхательные упражнения.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНОГО СКОЛИОЗОМ.

Комплекс 1. Упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки.

И.п. стоя.

1. Принятие правильной осанки за счет касания стены или гимнастической стенки ягодичной областью, икроножными мышцами и пятками. Отойти от стены на 1-2 шага, сохраняя правильную осанку.

И. п. лежа на спине, руки вдоль туловища.

2. Голова, туловище, ноги составляют прямую линию. Приподнять голову и плечи, вернуться в и.п.

3. В правильном положении прижать поясничную область к полу. Встать, принять правильную осанку.

Комплекс 2. Упражнения для укрепления «мышечного корсета».

Для мышц спины: и.п. лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных одна на другую.

1. Перевести руки на пояс, приподнимая голову и плечи, лопатки соединить, живот не поднимать, удерживать принятое положение.

2. Приподнимая голову и плечи, медленно перевести руки вверх, в стороны, к плечам.

3. Поднять голову и плечи; руки в стороны; сжимать и разжимать кисти рук.

4. Поочередное поднятие прямых ног, не отрывая таза от пола. Темп медленный.

5. Приподнимание обеих прямых ног с удержанием 10 -15 с.

Для мышц брюшного пресса: и.п. лежа на спине, поясничная область прижата к опоре.

1. Сгибать и разгибать ноги в коленных и тазобедренных суставах поочередно.
2. Согнуть обе ноги, разогнуть вперед, медленно опустить.
3. Поочередное сгибание и разгибание ног на весу - «велосипед».
4. Руки за головой. Поочередное поднятие прямых ног вперед. То же упражнение в сочетании с различными движениями рук.

Симметричные корригирующие упражнения: и.п. лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных одна на другую, локти разведены в стороны, положение туловища и ног прямое.

1. Поднять руки вверх, потянуться в направлении рук головой, не поднимая подбородка, плеч и туловища; вернуться в и.п.
2. Сохраняя срединное положение позвоночника, отвести назад прямые руки; ноги, разогнутые в коленных суставах, приподнять - «рыбка».
3. Приподнять голову и грудь, поднять вверх прямые руки, приподнять прямые ноги, сохраняя правильное положение тела, несколько раз качнуться «лодочка».

В качестве симметричных могут быть использованы другие упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и спины из и.п. лежа при условии сохранения симметричного положения частей тела относительно оси позвоночника.

Асимметричные корригирующие упражнения:

1. И.п. стоя перед зеркалом, сохраняя правильную осанку, поднять плечо с поворотом внутрь на стороне вогнутости грудного сколиоза.
2. И.п. лежа на животе, руки вперёд, держась за рейку гимнастической стенки. Приподнять напряженные ноги и отвести их в сторону выпуклости поясничного сколиоза.
3. Ходьба на гимнастической скамейке с мешочком на голове и отведением ноги в стороны выпуклости поясничного сколиоза.

При консервативном лечении недостаточно ограничиваться занятиями ЛГ. Следует шире использовать элементы спорта (под наблюдением врача) и физической культуру (ходьба на лыжах, катание на коньках, плавание и др.) Если консервативные методы лечения недостаточно эффективны и сколиоз прогрессирует, показана костнопластическая фиксация позвоночника. Ранняя операция может предупредить развитие III степени сколиоза, поздняя — снять боли.

Рекомендуется массаж мышц спины, живота и тазового пояса при сколиозе I степени - общеукрепляющий, а при сколиозе II- III степени — дифференцированный. Курс массажа предусматривает 15-20 процедур.

В связи с тем что пациенты, страдающие сколиотической болезнью, предъявляют жалобы на боли в ногах, повышенную утомляемость при физической нагрузке в мышцах ног, в занятия ЛГ необходимо включать

специальные упражнения, направленные на укрепление связочно-мышечный аппарат стоп, восстановление опороспособности конечностей.

Примерный комплекс лечебной гимнастики для больных со сколиозом II степени (компенсированная форма).

Подготовительная часть.

1. Построение, ходьба с движениями рук, ходьба на носках.
2. И.п. основная стойка. Поднимание прямых рук вверх - вдох; опускание - выдох. Повторить 3-4 раза. Темп медленный.
3. И.п. стоя, руки на пояс. Сгибание ноги к животу и возвращение в и.п. Повторить 3-4 раза каждой ногой.
4. И.п. стоя, палка в опущенных руках. Поднимание палки вверх-вдох, опускание-выдох. Повторить 4-5 раз.
5. И.п. стоя, палка на лопатках. Наклон туловища вперед с прямой спиной - выдох, возвращение в и.п. вдох. Повторить 4-5 раз.
6. И.п. стоя, палка в опущенных руках. Приседание с вытягиванием палки вперед и возвращение в и.п. (спина прямая). Повторить 4-5 раз. Дыхание произвольное.
7. И.п. стоя руки перед грудью. Разведение рук в стороны ладонями вверх - вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3 - 4 раза.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

8 И.п. стоя лицом к гимнастической стенке, взявшись руками за рейку на уровне плеч (рука, соответствующая выпуклой стороне искривления, на одну перекладину ниже другой руки). Глубокое приседание и возвращение в исходное положение. Повторить 3-5 раз.

9 И.п. лежа на спине на наклонной плоскости, взявшись руками за рейку гимнастической стенки. Подтягивание согнутых в коленном суставе ног к животу - выдох, выпрямление-вдох. Повторить 3-4 раза.

10 И.п. лежа на животе на наклонной плоскости, взявшись руками за край (ручки). Попеременное поднимание ног назад, 2-4 раза.

11 И.п. лежа на спине руки вдоль тела ладонями вниз, ноги согнуты в коленных суставах. Поднимание таза, опираясь на ладони, плечи, стопы - вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3-5 раз.

12 И.п. лежа на спине, руки вдоль тела. Круговые движения ногами, как при езде на велосипеде. Прodelать 10-12 движений.

13 И.п. лежа на боку на ватном валике под выпуклую часть грудной клетки, ноги разведены. Поднимание руки вверх с вогнутой стороны искривления позвоночника - вдох, опускание руки - выдох. Повторить 3-5 раз,

14 И.п. лежа на животе, рука с вогнутой стороны искривления вытянута вверх. Поднимание туловища - вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

15 И.п. лежа на животе руки на пояс. Отведение ноги в сторону с выпуклой стороны искривления (поясничный сколиоз) и вытягивание руки

вверх с вогнутой стороны искривления (грудной сколиоз), возвращение в и.п. Повторить 4-5 раз.

16 И.п. лежа на животе, нога со стороны выпуклости в поясничном отделе отведена в сторону, руки на затылок, отвести локти назад, слегка прогнув позвоночник - вдох, вернуться в и.п. выдох. 3-5 раз.

17 И.п. лежа на животе руки вверх. Вытянуться оттягивая носки ног и вытягивая руки до предела вверх, вдох, расслабиться вернуться в и.п. выдох. Повторить 3-5 раз.

18 И.п. лежа на боку (выпуклость искривления позвоночника в поясничном или пояснично-грудном отделе обращена вверх).

Поднимание одной и двух ног вверх, возвращение в и.п. 3-4 раза.

19 И.п. стоя на коленях у гимнастической стенки, держась руками за 2-3ю рейку снизу. Прогибание туловища назад до вытянутых рук с последующим возвращением в и.п. Повторить 3-4 раза.

20 И.п. стоя на четвереньках. Поднимание руки вверх (с вогнутой стороны искривления в грудном отделе) с одновременным отведением ноги назад, (с вогнутой стороны искривления поясничного отдела) и возвращение в и.п. Повторить 3-5 раз.

21 И.п. стоя, руки на пояс, на голове мяч (на ватно-марлевой баранке) Полуприседание с вытягиванием рук в стороны. Повтор 4-5 раз.

22 И.п. стоя, руки в стороны на голове медицинбол (весом 1 кг) или волейбольный мяч. Ходьба на носках.

Заключительная часть.

23 И.п. стоя. Поднимание рук вверх с одновременным подниманием на носки. Повторить 4-5 раз. При поднимании рук вдох, при опускании выдох.

24 И.п. стоя. Полуприседание с прямой спиной. Повтор. 3-4 раза.

25 И.п. стоя, руки к плечам. Поднимание рук вверх вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

БПФТ В КЛИНИКЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА.

Осанка - привычное положение тела непринужденно стоящего человека. Общеукрепляющие упражнения должны соответствовать возрасту и физической подготовленности больного. Используются в основном И.п. лежа на спине, животе, стоя на четвереньках. Успех лечения зависит от систематичности, длительности, занятий дома.

Сколиоз - стойкое боковое искривление позвоночника с его торсией (скручивание вокруг продольной оси). При истинном сколиозе искривление фиксированное. По мере увеличения сколиоза и торсии возникает кифотическая деформация позвоночника - кифосколиоз.

По этиологии сколиозы делятся на: травматические, рефлексорно-болевые, врожденные.

Сколиоз - это динамическое заболевание. Чаще развивается в детском и подростковом возрасте (т.е. когда идет период роста), возникает в результате рахита, мышечного переутомления, асимметричной физической нагрузки в школьные годы. Искривление позвоночника прогрессирует и прекращается к 18 годам, т.е. к концу периода роста скелета. Паралитические и невралгические формы сколиоза прогрессируют, и у детей, и у взрослых.

Классификация по типу:

10. Верхне-грудной
11. Грудной
12. Пояснично-грудной
13. Поясничный
14. Комбинированный (S-образный)

Самый частый - грудной сколиоз.

Наиболее выраженная торсия (ротация) позвонков наблюдается при грудопоясничном сколиозе. А при S-образном сколиозе формируется компенсированное искривление позвонков - противоискривление.

При начинающем и прогрессирующем сколиозе II степени ЛФК единственное средство. При более тяжелых формах назначают ЛФК, лечебное вытяжение, хирургическое лечение, корригирующие корсеты.

4 степени искривления по Чаклину:

14. **степень** искривления или начальная - в положении стоя угол отклонения до 10° C, слабая асимметрия паравертебральной области, искривление не фиксированное, при вытяжении исчезает.

14. **степень** - угол отклонения $11-30^{\circ}$ C, компенсаторное противоискривление, четкая асимметрия в паравертебральной области.

14. **степень** - угол отклонения $31-60^{\circ}$ C, выраженная асимметрия паравертебральной области, отчетливый реберный горб, фиксированное искривление.

14. **степень** - угол искривления $> 60^{\circ}$ C, фиксированное искривление, выраженная асимметрия паравертебральной области, большой реберный горб.

Задачи ЛФК - обучить правильной осанке в И.п. стоя, сидя, в рабочей позе, улучшить дыхание, укрепить мышцы туловища, растягивание укороченных тканей (связки, мышцы) путем активных асимметрических и симметрических упражнений.

При использовании симметричных упражнений мышцы на вогнутой стороне больше растягиваются, а на выпуклой напрягаются. В результате чего выравнивается мышечная асимметрия. Асимметричные упражнения подбирают в связи с локализацией искривления, ЛФК сочетают с массажем, причем на вогнутой стороне приемы на расслабление, на выпуклой - все виды массажа и в большом количестве. Спать на жесткой постели. Использовать плавание, лыжное катание. Противопоказаны прыжки,

упражнения с большим наклоном туловища вперед, ношение тяжести, акробатика.

При остеохондрозе:

Цель ЛФК устранить причины, вызывающие патологические симптомы и нарушение движения, нормализовать общий тонус организма, нормализовать иннервацию, улучшить кровоснабжение пораженной ткани, восстановить правильную осанку. Если есть боли, И.п. лежа на спине, движения с укороченными рычагами - ноги поднимать при согнутых коленях в медленном темпе, с малой амплитудой. После исчезновения болей используются различные И.п., упражнения дыхательные, на расслабление мышц + массаж + мануальная терапия

Спондилоартроз и спондилез.

Лечебная физкультура направлена на укрепление мышечного корсета и сохранение или возможное улучшение подвижности позвоночника.

Спондилолистез

Обычно нижних поясничных позвонков - ЛГ направлена на укрепление мышечного корсета и устранение миогенных конгратур, выработка правильной осанки. С целью уменьшения поясничного лордоза используют тренировку ягодичных мышц и сгибателей голени. И.п - на спине, на шведской стенке, в вертикальном положении упражнения включают по мере уменьшения поясничных болей. В практике при прогрессирующих болях сочетают ЛГ с ношением корсета.

ЛФК при артрозах (дегенеративные хронические заболевания суставов).

ЛФК в лечение артрозов занимает очень важное место - замедляет развитие контрактур, гипотрофии мышц, поддерживает устойчивость суставов к физическим нагрузкам, развитие компенсаторных навыков за счет включения других непораженных отделов аппарата движения.

При артрозах нижних конечностей и позвоночника - дозированные пешеходные прогулки; при артрозах верхних конечностей - легкие виды труда.

Врожденная мышечная кривошея.

Основным методом в первые годы после рождения является ЛФК, которая улучшает трофику (грудино-ключично-сосцевидной мышцы (ГКСМ)), уменьшает или ликвидирует миогенную контрактуру. Используют массаж расслабляющий на пораженной стороне, тонизирующий на здоровой. Лечение положением - у маленьких детей голова должна быть уложена так, чтоб источники раздражения (звуки, подвешенные игрушки) располагались на пораженной стороне. Пассивные упражнения осуществляют осторожно - в

виде фиксирования плеч у ребенка и медленного и плавного поворота головы в сторону пораженной мышцы и наклона в противоположную сторону.

При лечении в возрасте более 9 месяцев ЛФК и массаж назначают в большей дозировке. С 7-8 месяца для фиксации головы применяют воротник Шанца. Занятия проводят с первых недель жизни.

Косолапость.

Бывает в результате параличей, врожденная косолапость - характеризуется приведением, супинацией и подошвенным сгибанием стопы (конская стопа). ЛФК назначают с 7-10 дня жизни, когда ткани растяжимы - используются корригирующее бинтование, этапные гипсовые повязки. Из средств ЛФК - активные упражнения, пассивные упражнения, упражнения на растягивание укороченных мышц (разгибание, отведение, пронация) + массаж. В ряде случаев хирургическое вмешательство, физиотерапия (грязи, ванны, плавание).

Используется ЛГ + массаж + медикаментозное лечение + физиотерап. Обучаем больных к самостоятельности, приспосабливаем к труду, выполнению элементарных бытовых операций.

ЛФК при травмах и заболеваниях.

В таких случаях часто наблюдаются двигательные нарушения: парезы, параличи, трофические расстройства. Такие больные длительное время находятся на лечении. Поэтому им необходимо систематически заниматься ЛГ. Основные задачи ЛГ:

14. Улучшение легочной вентиляции - специальные дыхательные упражнения.
14. Укрепить паретичные мышцы и растянуть спастические (при контрактурах).
14. Укрепить мышечный корсет позвоночника.
14. Улучшить координацию и ходьбу.
14. Восстановить функции позвоночника, как органа опоры и движения

Показания: частичные поражения спинного мозга с периферическими и спастическими парезами и параличами. При благоприятном течении, когда нет осложнений (повреждения позвоночника, оболочек спинного мозга, внутренних органов). ЛГ начинают на 2 день после травмы.

Противопоказания: общее тяжелое состояние, высокая температура, сердечная и дыхательная недостаточность.

Больные с травмой спинного мозга делятся на 3 группы:

- Больные, у которых проведено активное вмешательство с целью декомпрессии спинного мозга.
- Больные, с более стойкими остаточными явлениями нарушений движения после оперативного вмешательства.
- Больные с тяжелыми травмами спинного мозга.

Для I группы больных ЛГ направлена на оздоровление, восстановление движения.

Для II группы больных ЛГ ускоряет восстановление временно утраченных или нарушенных двигательных функций, развивая компенсаторные механизмы.

Для III группы ЛФК применяется для того, чтобы поддержать здоровье, развивать приспособительные функции.

ЛФК при пояснично-крестцовом радикулите

Наиболее подвижным в поясничном отделе позвоночника является IV-V поясничные позвонки и при перегрузке они смещаются и поражают нерв и корешки пояснично-крестцового сочленения. При травматическом неврите появляются контрактуры и нарушает трофика, вовлекая в процесс мышц и нервная система. Упражнения начинают со здоровой конечности для всех мышечных групп, не делают ЛГ при радикулитах, обусловленных грыжах, общем недомогании, повышенной температуре.

Плоскостопие.

Может быть врожденным, приобретенным, (после травм, параличей мышц, длительных физических нагрузок). Характеризуется уплощением стопы. ЛФК при плоскостопии является основным и эффективным методом лечения, укрепляет мышечно-сухожильный аппарат, поддерживающий свод стопы. Необходимо нормализовать осанку тела в положении стоя и при ходьбе, уменьшить уплощение стопы и некоторую пронацию пятки. Сочетают общеукрепляющие упражнения + специальные упражнения. Вначале И.п. лежа, сидя массаж: для нормализации мышц голени.

Специальные упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей стоп. Упражнения на захват пальцами стопы палки, мелких предметов, ходьба на носках, пятках, наружном крае стопы, шариковые дорожки, без чувства усталости и боли. Ходьба без обуви по траве, песку, гальке.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ПРИ КИФОТИЧЕСКОМ ИСКРИВЛЕНИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Искривление позвоночника в сагиттальной плоскости (передне-заднем направлении) выражается в усилении физиологического изгиба выпуклостью кзади в грудном отделе - кифоз или усилении изгиба в поясничном отделе выпуклостью вперед - лордоз. Усиление поясничного лордоза чаще носит функциональный характер. Большие функциональные изменения со стороны организма влекут за собой усиление кифоза позвоночника. В зависимости от уровня расположения деформация имеет вид сутулости (искривление на всем протяжении позвоночника) или круглой спины (искривление преимущественно верхнего отдела позвоночника). Подобные изменения формы позвоночника могут быть сравнительно легко устранимым дефектом т.е. носить функциональный характер или являться стойкой деформацией позвоночника.

Наиболее частыми причинами подобного искривления позвоночника являются длительно существующие отклонения со стороны зрения, снижение функциональной способности мышц спины, неправильные условия статической нагрузки - согнутое положение туловища при работе и учебных занятиях. Кифозирование позвоночника может быть связано также с дегенеративными изменениями со стороны межпозвонковых хрящей и изменением формы остеопорозных позвонков в старческом возрасте, а также деформирующим спондило-артрозом, сопровождающимся анкилозированием позвоночника в согнутом положении.

Следствием длительно существующего кифоза является контрактура грудных мышц передней брюшной стенки, растяжение длинных мышц спины. Помимо согнутого положения туловища у больных нередко наблюдаются сведенное вперед и опущенное положение плечевых суставов, отстающие от грудной клетки лопатки.

В первую очередь кифотическая деформация позвоночника отрицательно сказывается на функции дыхательного аппарата — уменьшается экскурсия ребер и жизненная емкость легких, затрудняется их вентиляция, что является предрасполагающим условием для развития заболеваний дыхательной системы. Функциональные качества позвоночника; выносливость к длительной статической нагрузке, гибкость, рессорные качества также ухудшаются. Изменение условий статической нагрузки на позвоночник при длительно существующем у больного кифозе может повести к изменениям в межпозвонковых дисках, возникновению костных разрастаний (картине деформирующего спондилеза).

При необратимом стойком кифозе позвоночника (например, в пожилом возрасте, при анкилозе позвоночника) лечебная физическая культура направлена на развитие компенсаторных возможностей организма больного путем укрепления мышц, улучшения осанки и функции дыхания, а при менее фиксированных формах подобной деформации - на ее коррекцию.

При наличии достаточно стойких изменений со стороны связочно-мышечного аппарата позвоночника и даже формы отдельных позвонков необходимо использовать комплекс более интенсивно действующих лечебных средств и специальных физических упражнений. В процессе консервативного лечения применяются лечебная гимнастика, лечение положением, упражнения спортивно-прикладного характера, массаж в комплексе с ортопедическими средствами. Большое значение имеет правильный режим статической нагрузки на позвоночник, на фоне которого проводится лечение, прямое положение тела при сидении, полужесткая постель, небольшая подушка.

Лечебная гимнастика включает следующие виды физических упражнений; напряженные выгибания туловища, упражнения мобилизующие позвоночник в грудном отделе; упражнения, вытягивающие позвоночник, ползание, дыхательные упражнения.

Примерный комплекс лечебной гимнастики

при кифотической деформации позвоночника

Подготовительная часть

1. Построение, порядковые упражнения, ходьба с движениями рук (круговыми движениями, хлопками над головой, попеременным подниманием рук вверх).
2. И.п. стоя, руки к плечам. Поднимание рук вверх вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.
3. И.п. стоя, руки вдоль тела. Отведение рук назад (с легким прогибом в грудном отделе позвоночника и одновременным отставлением ноги назад на носок вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза каждой ногой.
4. И.п. стоя, руки на затылок, пальцы переплетены. Поднимание рук вверх («потягивание»), возвращение в и.п. Повторить 3-4 раза.
5. И.п. стоя, палка в опущенных руках. Полуприседание с подниманием рук вперед до горизонтального уровня и возвращение в и.п. Повторить 4-5 раз.
6. И.п. стоя, палка на лопатках. Наклоны вперед с подниманием палки вверх и возвращение в и.п. Повторить 2—3 раза
7. И.п. стоя, руки перед грудью. Разведение рук в стороны-вдох; сведение-выдох. Повторить 3—4 раза.

Основная часть.

8. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, ноги полусогнуты. Поднимание таза с переходом в положение «полумост», вдох, опускание таза, выдох. Повторить 3—4 раза.
9. И. п. лежа на спине, руки согнуты в локтевых суставах. Прогибание позвоночника в грудном отделе, опираясь на локти рук, вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 4 раза.
10. И.п. лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах. Опираясь на предплечья, прогибание туловища в грудном отделе, вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 2—3 раза.
11. И.п. лежа на животе, руки на пояс. Прогибание туловища с одновременным подниманием ноги назад, вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 3 - 4 раза каждой ногой.
- 12 .И.п. лежа на животе, палка на лопатках. Прогибание туловища через палку 2—3 раза, дыхание произвольное.
- 13 .И. п. стоя на четвереньках. Попеременное поднимание левой руки вверх и правой ноги и назад, вдох, возвращение в и.п. выдох. То же другой ногой и рукой. Повторить 2—3 раза каждое движение.
- 14 .И.п. стоя на коленях, сидя на пятках, опираясь руками о пол, сгибая руки в локтях и продвигая туловище вперед, прогнуться в грудной части позвоночника («подлезание»), затем возвратиться в и.п. Повторить 3-4 раза. Дыхание произвольное.
- 15 .И.п. стоя спиной к гимнастической стенке, взявшись за рейку на уровне пояса. Прогибание в грудной части позвоночника с подниманием на носки, вдох, возвращение в и.п. выдох. Повторить 2—3 раза.

16 .И.п. стоя, руки на пояс на 4—5й рейке гимнастической стенки, держась руками за рейку на уровне плеч. Приседания до выпрямленных рук. Дыхание произвольное. Повторить 3—4 раза.

17. И.п. стоя, на голове мяч (на ватно-марлевой баранке). Ходьба с подниманием рук в стороны и возвращением их на пояс.

Заключительная часть.

18. И.п. стоя в двух шеренгах лицом друг к другу. Перебрасывание волейбольного мяча разными способами; снизу, от груди, одной и двумя руками.

19. И.п. стоя спиной к гимнастической стенке (прислонившись к ней затылком, лопаточной областью, тазом). Сделать шаг вперед, стремясь сохранить правильное положение тела и возвратиться в и. п. Повторить 2-3 раза.

20. И.п. стоя, руки на затылок. Поднимание рук вверх, вдох, опускание в и.п. выдох. Повторить 3-4 раза.

Упражнения лечебной гимнастики, оказывающие определенное влияние на патологически измененные отделы позвоночника, должны быть дополнены спортивными упражнениями и упражнениями, выполняемыми в естественных условиях, оказывающими более распространенное действие на организм больного. Коррекции кифоза и расширению грудной клетки способствуют плавание, ходьба на лыжах, игры с мячом.

Улучшение функционального состояния растянутых мышц спины достигается с помощью массажа. Производится массаж длинных мышц спины вдоль позвоночника, мышц межлопаточной области. Для этого должны быть в первую очередь использованы приемы, направленные на укрепление мышц разминание, растирание, поколачивание.

Действие физических упражнений усиливается соответствующим положением больного, укладкой его на живот, с валиком под грудную клетку, на спину, вдоль гимнастической скамейки с разведенными в стороны руками для растяжения больших грудных мышц.

Врожденная косолапость.

Распространенное заболевание опорно-двигательного аппарата, как правило, двустороннее, встречается у новорожденных в 0,1 % случаев, преимущественно у мальчиков. **Косолапость** - это стойкая приводяще-разгибательная контрактура стопы, вызванная врожденным нарушением развития голеностопного сустава и мышечно-связочного аппарата, его формирующего. Больше всего подвержены патологическому процессу мышцы и связки. Отмечается недоразвитие и укорочение внутренней и задней группы связок и сухожилий сгибателей стопы. Большеберцовая мышца укорочена, ее брюшко утолщено. Мышцы и сухожилия стопы расположены аномально, наблюдаются добавочные мышцы. Таранная кость выдвинута кнаружи и вперед.

Клиническая картина характеризуется:

- опущением наружного и поднятием внутреннего края стопы (супинацией голеностопного сустава);
- положением подошвенного сгибания стопы (эквинус или конская стопа);
- приведением переднего отдела стопы (аддукция);
- образованием «натоптышей» на наружном крае стопы;
- асимметрией объема средней трети голени;
- снижением тонуса мышц, кожной температуры и электровозбудимости (на больной ноге).

Лечение ребенка должно начинаться сразу же после выписки из родильного дома и может быть **консервативным** и **оперативным**. При легкой косолапости используются корригирующие **бинтовые повязки**, в других случаях - **гипсовые повязки** с последующей заменой гипсовыми лонгетами. При значительных дефектах голеностопного сустава используют оперативное лечение.

Лечение положением. Особенности физиологии новорожденных, а также детей 1 года, прежде всего первых месяцев жизни: пластичность, податливость, растяжимость тканей - обеспечивают возможность удержания патологически измененной стопы в корригированном положении, позволяя костям правильно фиксированной стопы расти и развиваться нормально. В легких случаях косолапость ограничивают корректирующими повязками.

После снятия гипсовой повязки и заменой ее фиксирующей съемной гипсовой лонгетой назначают специальный массаж и упражнения для стопы и голени. Сразу после их проведения фиксируют положение стопы гипсовой лонгетой. Большая эффективность коррекции косолапости достигается, тепловыми процедурами: теплые ванны для ног (36-37°C); физиотерапевтические процедуры. Полезно заниматься с ребенком дома, после сна.

Лечение с использованием гипсовых повязок носит этапный характер. **Первый этап** лечения проводится в течение года со сменой повязки раз в неделю, начинается с 1-2 месячного возраста. Задачи ЛФК и физиотерапии первого этапа: предупреждение развития мышечной атрофии и вегетососудистых расстройств, улучшение трофики, поддержание общего тонуса организма. Средства: лечение положением (гипсовая мобилизация), массаж, физические упражнения и физиотерапия. Проводится массаж тела, верхних конечностей, живота, свободных от иммобилизации сегментов ноги (бедро, верхняя треть голени). Физические упражнения - общеразвивающие и специальные. К специальным относятся пассивные упражнения в нижних конечностях, выполняемые безболезненно и с полной амплитудой.

Второй этап лечения (после окончательного снятия мобилизации) длится до полного восстановления функции голеностопного сустава. Его задачи: закрепление результат коррекции и восстановление опорной и двигательной, функции стопы; борьба с атрофией и контрактурой в суставах создание необходимых условий для полноценного роста развития стопы; адаптация к повышающимся физическими нагрузкам; профилактика

«порочной» походки и нарушений осанки. Средства: массаж и физические упражнения, физиотерапия. На фоне общего массажа применяется специальный массаж голени и стопы для нормализации мышечного тонуса. Расслабляющие приемы используются на внутренней и задней группе мышц (поглаживание, потряхивание, вибрация). Укрепляющие (симулирующие) приемы используются на растянутых мышцах - передней и наружной группах мышц (поглаживание, растирание, разминание) при использовании корректирующих повязок. Физические упражнения проводятся после массажа и физиопроцедур. Специальные упражнения используются лежа (пассивно-активные): сгибание и разгибание стопы, сидя - перекаты с пятки на носок, стоя у гимнастической стенки приседания. Круговые вращения в тазобедренном суставе, сгибание и разгибание нижних конечностей. Также применяют общеразвивающие упражнения, упражнения игрового характера, дыхательные упражнения. Упражнения в теплой воде. После гипсовой иммобилизации хорошо использовать раннюю осевую нагрузку, ходьбу по дну бассейна, скольжение на воде (для старших дошкольников, школьников), все возможные движения в голеностопных суставах (отталкивания, прыжки, подскоки). При использовании корректирующих бытовых повязок можно использовать те же упражнения, что и на суше (36-37°C), Это позволит более эффективно расслабить спастические мышцы.

Среди физиотерапевтических процедур, влажные укутывания голени и стопы больной конечности (39-41°C) в течение 25-30 мин (ежедневно или через день, курс 20-25 процедур). Электростимуляция пронаторов стопы в течение 10-15 мин с прерыванием на 2 мин через каждые 3 мин воздействия (ежедневно, курс 15-25 процедур). Повторные курсы физиотерапии при развивающейся мышечной атрофии целесообразно проводить с перерывом в 2-3 месяца.

ЛФК ПРИ ПЛОСКОСТОПИИ.

Среди различных статических деформаций нижних конечностей наиболее часто встречаются искривления стопы, выражающиеся в уплощении ее продольного и поперечного сводов.

Отмечаются различные клинические формы плоскостопия: уплощение продольного свода с вальгусной установкой пяточной кости, плоскостопие с резким уплощением продольного свода с отклонением переднего отдела ее кнаружи, плоскостопие, сопровождающееся контрактурой болезненно напряженных мышц. Болевые ощущения при плоскостопии локализуются в области передней поверхности голени, в области продольного свода, подошвенной поверхности стопы и наблюдаются не только при сильно выраженной деформации, но и в начале ее развития. Развитию деформации сводов стопы предшествуют обратимые функциональные изменения со стороны связочно-мышечного аппарата.

Нередки также случаи сочетания уплощений продольного и поперечного свода стопы, характеризующиеся его уплощением,

расширением («распластыванием») переднего отдела стопы, веерообразным положением пальцев. Уплотнение поперечного свода чаще наблюдается у женщин в связи с перегрузкой переднего отдела стопы. С уплощением сводов бывает связано также отклонение большого пальца наружу, сопровождающееся подвывихом головки первой плюсневой кости и ее выступанием. В области головки первой плюсневой кости нередко наблюдается воспаление слизистой сумки, являющейся причиной возникновения болевых ощущений.

Плоскостопие и другие деформации стопы выявляются в процессе клинического осмотра и подтверждаются плантографическими исследованиями отпечатков стоп, специальными измерениями, данными рентгенографии. Перечисленные методы исследования вместе с учетом субъективных ощущений больного используются и для оценки эффективности проведенного лечения.

При деформациях стопы лечение носит комплексный характер, используются средства, способствующие укреплению связочно-мышечного аппарата, применяются приспособления для поддержания высоты сводов и коррекции положения пальцев (специальная обувь, стельки, стяжки, прокладки).

Целью лечения при изменениях начальной степени является достижение корригирующего эффекта, выражающегося в увеличении высоты сводов стопы и устранении вальгусной установки пяточной кости. В случае выраженной деформации стопы лечебные мероприятия бывают направлены на стабилизацию процесса деформации путем укрепления связочно-мышечного аппарата. При наличии болевых ощущений целью лечебных воздействий первоначально должно быть устранение болезненности, а в дальнейшем корригирующее влияние на форму стопы.

Лечебная физическая культура укрепляет мышцы, поддерживающие свод и способствующие натяжению связочного аппарата; оказывает корригирующее влияние на порочную установку стоп, пальцев и глубину сводов, помогает воспитанию стереотипа правильного положения всего тела и нижних конечностей при стоянии и ходьбе. В решении этих задач используются специальные упражнения, элементы спорта, массаж, обучение ходьбе с правильным положением ног.

Специальные упражнения применяются с целью дифференцированного укрепления мышц, усиливающих супинацию заднего отдела стопы и ротирующих голень наружу (длинных сгибателей пальцев, большеберцовых мышц, супинирующих стопу - повараживающих ее внутрь), сближающих первую плюсневую и пяточную кости (задней большеберцовой мышцы, коротких сгибателей пальцев, длинного сгибателя первого пальца), способствующих пронации переднего отдела стопы (длинной малоберцовой мышцы).

Упражнения проводятся в положении сидя, стоя, в процессе ходьбы. Исходное положение сидя используется в начале периода

лечения при недостаточно окрепшей мускулатуре, при наличии болевой реакции, что дает возможность разгрузить нижние конечности и создает условия, необходимые для укрепления определенных мышц. В этом положении применяют свободные движения стопой; приведение, супинацию, кружение внутрь, а также сгибание пальцев. Более интенсивному напряжению мышц благоприятствуют упражнения на захватывание стопами медицинбола, сдавливание стопами и пальцами стопы малого резинового мяча, собирание пальцами в складки матерчатого коврика, захватывание и приподнимание пальцами булавы.

Положение стоя дает возможность переключить влияние веса тела и функцию сгибателей пальцев в направлении углубления сводов стопы, применить группу упражнений на равновесие, использовать моделирующее влияние на свод стопы снарядов круглой и цилиндрической формы, корректировать вальгусную установку стопы.

Часть упражнений должна проводиться при фиксированных на поверхности пола головках плюсневых костей. В этом случае напряжение сгибателей пальцев поведет не к сгибанию пальцев, а к увеличению высоты продольного свода стопы. При выполнении упражнений на равновесие и балансирование, сопряженных с опорой на одну ногу, траектория тяжести тела смещается в сторону опорной ноги, что ведет к нагрузке преимущественно наружного края стопы и в связи с этим к разгрузке внутренней продольной выемки. Упражнения в балансировании, необходимые для сохранения устойчивости, способствующей их укреплению. При положении стоя может быть использовано моделирующее влияние на основе таких снарядов, как медицинбол, полукруглый шест. Положительное влияние на стопу оказывают упражнения с опорой на поролоновый матрац благодаря упругой поддержке свода сжимающимся при нагрузке материалом и рефлекторному напряжению мышц.

Для укрепления мышц, активно участвующих в поддержании нормальной высоты сводов, могут быть успешно использованы упражнения, проводимые в естественных условиях, а именно: ходьба босиком по рыхлой почве, по выкошенному лугу, по бревну и т.д. Механизм действия подобных упражнений заключается в поддерживающем влиянии на свод рыхлого кома земли, формирующем давлении на свод стопы предметов цилиндрической формы. Помимо ходьбы положительно сказываются на сводах стопы физические упражнения, выполняемые стопами и пальцами ног в песке, подгребание песка, сгибание пальцев, являющиеся по характеру упражнениями с противодействием. Рефлекторное напряжение мышц, супинирующих стопу, возникает при ходьбе по колкой поверхности в силу стремления человека уменьшить опорную поверхность стопы путем переноса нагрузки на ее наружный край. Такие естественно-прикладные упражнения, как ходьба по бревну вперед и боком, лазание по канату, шесту, способствуют напряжению мышц, активно участвующих в поддержании

глубины и формы сводов стопы. Физические упражнения, проводимые в естественных условиях, особенно показаны детям младшего возраста с недостаточно четкой координацией движений.

Определенное значение в коррекции подобной деформации стопы имеют некоторые спортивные упражнения, благодаря параллельной установке стоп, нагрузке на внешний край, заключительному толчку переднего отдела, давлению вдоль продольной оси стопы, не говоря об интенсивном укрепляющем влиянии на мускулатуру. Следует подчеркнуть, что в процессе динамической нагрузки продольный свод стопы менее уплощается, чем при статической нагрузке. Поэтому наиболее показанными упражнениями при уплощении сводов стопы будут плавание стилем кроль, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, игры с мячом (волейбол, баскетбол). Однако эти спортивные упражнения нельзя считать самостоятельными средствами лечения они дополняют другие методы лечения.

При деформациях стоп, сопровождающихся болевым синдромом у детей младшего возраста, при резком снижении силы мышц применяется массаж голени - преимущественно внутренней и передней поверхности и стоп - подошвенной поверхности соответственно локализации мышечных групп, укрепляющих свод стопы.

При наличии венозного застоя массируется тыльная поверхность стопы, внутренняя и задняя поверхность голени, внутренняя поверхность бедра. Массаж дополняет физические упражнения и проводится курсами длительностью 1-2 месяца, в то время как лечебная гимнастика и физические упражнения в естественных условиях проводятся на протяжении длительного отрезка времени.

При лечении деформаций стоп используется ходьба с неширокой расстановкой ног, без излишнего разведения передних отделов стоп, приводящего к перегрузке внутреннего края, а также положения отдыха; стояние с нагрузкой на наружные края стоп и сидение со скрещенными голени. Сближение точек прикрепления утомленных мышц создает в этих случаях лучшие условия для их отдыха.

Для поддержания высоты поперечного свода полезно упражнение с противодействием на пронацию стопы. Поперечный свод углубляется также при «скручивании» переднего отдела стопы. Это достигается поворотом голени при фиксированной на поверхности пола стопе. Так, например, при повороте тела вправо углубляется продольный и поперечный свод правой стопы.

Примерный комплекс специальных упражнений при лечении плоскостопия.

1.И.п. - сидя. Сгибание пальцев стоп. Повторить 10-12 раз.

2. И.п. - сидя, ноги вытянуты. Круговые движения стопами внутрь. Прodelать 5-7 кругов.

3. И.п. - сидя. Приведение стоп с противодействием - давлением на пол, имитируя подгребание песка.

4. И.п. - то же. Приподнимание и перекачивание медицинбола, захватив его стопами. Прodelать 5-6 движений.

5. И.п. - то же. Подтягивание пальцами стоп легкого коврика, стремясь собрать его в складки. Повторить 3-4 раза.

6. И.п. - то же. Захватывание пальцами стопы булавы в узкой части. Сделать 5-6 попыток каждой ногой.

7. И.п. - стоя, стопы параллельно, опора на их внешний край. Поднимание на носки и возвращение в исходное положение. Прodelать 4-6 раз.

8. И.п. - стоя, ноги врозь, носки повернуты внутрь, руки на пояс. Повороты туловища вправо с переводом правой стопы на внешний край, а затем влево. Повторить 3-4 раза в каждую сторону

9. И.п. - стоя, стопы параллельно. Попытка согнуть пальцы, надавливая ими на пол, 5-6 попыток.

10. И.п. - стоя, руки на пояс, носки ног повернуты внутрь.

11. И.п. стоя на матрасе из поролона, руки на пояс. Ходьба с подогнутыми пальцами.

12. И.п. стоя на скошенной поверхности (в виде конька крыши), руки на пояс. Ходьба по скошенной поверхности (рис. 7).

13. И.п. стоя на большом медицинболе (обхватив его стопами), придерживаясь руками на уровне груди за рейку гимнастической стенки. Приседание и возвращение в и.п. 4-5 раз.

Комплекс упражнений лечебной физической культуры для больных, страдающих плоскостопием, составляется с учетом сочетания специальных и общеукрепляющих упражнений.

Приведенные выше упражнения могут быть так же введены в занятия корригирующей гимнастикой больными, страдающими сколиозом, учитывая частое сочетание деформаций позвоночника и стоп.

При выраженном плоскостопии, сопровождающемся вальгусной установкой пяточных костей, проведение лечебной физической культуры и массажа должно сочетаться с назначением больному специальной стельки, способствующей супинации стопы и поддержанию продольного свода.

БПФТ В КЛИНИКЕ НЕВРОЛОГИИ.

Физические упражнения, используемые при заболеваниях нервной системы, являются неспецифическими раздражителями, вызывающими общую реакцию организма. Для нормальной функции головного мозга нужен постоянный приток импульсов (с кожи, мышц, суставов), которые стимулируют кору головного мозга, а она в свою очередь регулирует все функции организма.

Заболевания ЦНС приводят к нарушению функций нервной и мышечной систем: парезы, параличи.

Парез - неполное ослабление произвольных движений.

Паралич - полное отсутствие произвольных движений, в результате нарушения иннервации соответствующих мышц.

ЛФК широко применяют при заболеваниях и травмах нервной системы, стимулирует защитные и приспособительные механизмы организма. Это важно при нарушениях функций движения: парезы, параличи, травмы периферических нервов, невриты, атрофии мышц, контрактуры.

ЛФК при инсультах.

Различают геморрагические инсульты с очаговыми кровоизлияниями, и ишемические - стойкие обескровливания отдельных участков мозга.

Геморрагический инсульт встречается у лиц, страдающих гипертонической болезнью.

Ишемический инсульт возникает в результате непроходимости (облитерации) или закупорки внемозговых или мозговых сосудов.

Последствиями инсультов являются парезы, параличи, чаще спастические.

Лечение будет эффективным, если учитывать:

15. раннее начало.
16. систематичность и длительность.
17. поэтапное построение лечебных мероприятий.

Различают 3 периода реабилитации.

17. **период** - ранний, длится до 2-х месяцев. В этот период нормализуется функция сердечно-сосудистой, дыхательной систем. Задачей Л Г в этот период является растормаживание, профилактика патологических состояний (повышенного мышечного тонуса, контрактур, болей в суставах паретичной конечности, нарушений трофики - пролежней). Нередко спастическому гемипарезу предшествуют вялые параличи, которые держатся от нескольких часов до нескольких недель. Абсолютным противопоказанием к ЛФК и массажу является коматозное состояние, грубые нарушения сердечной деятельности и дыхания.

17. **период** - поздний.

Задачи:

17. Улучшить функции ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем
17. Повысить эмоциональное состояние больного.
17. Профилактика и лечение миогенных контрактур.
17. Восстановление временно утраченных функций.
17. Восстановление ходьбы, навыков самообслуживания.

Физическую реабилитацию проводят на 10-14 сутки, после восстановления функций жизненно-важных органов и систем и появления нервных признаков спастичности мышц.

– Постуральное лечение или лечение положением. Больного укладывают при помощи лангеты, бинтов, мешочков с пистонами в положение, противоположное контрактурным. Для этого заболевания характерна поза Веркине-Манна сгибательно-приводящая - супинационная контрактура для верхних конечностей и отводяще-разгибательно-супинационная - для нижней конечности.

Время фиксации 30-40 минут. Затем больной отдыхает на 2-3 часа. Фиксацию устраняют, если усиливается спастика мышц.

– Легкий массаж спастических мышц, т.е. расслабляющий.
– Пассивные упражнения - при инсультах легкой и средней тяжести на 2-3 день. При тяжелых формах - после восстановления сознания. Упражнения начинают со здоровой конечности. Проводят их легко, в медленном темпе, строго в одном направлении, одной плоскости, чтоб не вызвать спастическую и так спазмированных мышц. Позднее, когда больной уже может сидеть, проводят пассивные движения для таза, плечевого пояса, позвоночника.

Даются упражнения, направленные на напряжение мышцы антагонистов.

Спазмированные мышцы максимально расслабляют, антагонисты напрягают на основе постизометрической релаксации.

Сочетанное движение в двух и более суставах проводят после их качественного выполнения в одном суставе.

Предупреждение порочных синергий и синкинезий: При спастических парезах наблюдается большое число порочных содружественных движений. Например: Симптом тройного укорочения - одновременное сгибание бедра, голени и стопы; сгибание локтя и приведение плеча при сгибании кисти или пальцев, ротация бедра наружу, выпрямление колена, подошвенное сгибание стопы при ходьбе - «ходьба косца».

Борьба с синергиями:

17. Сознательное подавление импульсов в мышечных синкинетических группах.

17. Ортопедическая фиксация одного или двух суставов, в которых наиболее выражены содружественные движения.

17. Активное расслабление синергичных мышц. Например - при сгибании ноги в ТБС (во время ходьбы) коленный сустав синергично сгибается за счет напряжения сгибателей голени (задняя группа мышц бедра). Чтобы их расслабить, необходимо напрячь их мышцы антагонисты, т.е. четырехглавую мышцу голени.

17. Противосодружественные упражнения и движения.

Необходимо учитывать принципы соблюдения малых амплитуд, чтоб не вызвать спастическую.

III период - восстановительный (свыше 1 года). Задача - 1) борьба со спастичностью мышц, 2) болями, 3) контрактурами.

Под влиянием дозированных физических упражнений активизируется дыхание, кровообращение, обмен веществ, улучшаются функции нервной, мышечной систем. Различают 4 вида лечебного воздействия физических упражнений:

Тонизирующее - повышается общий тонус - действие проявляется во всех случаях занятий Л.Г. Оно восстанавливает нарушенные моторно-висцеральные рефлексy, а в следствие этого повышается тонус тех органов, у которых он снижен.

Трофическое действие проявляется в тех случаях, когда имеется повреждение тканей или их гипотрофия (от слова трофе - питание). Физические упражнения вначале ускоряют рассасывание погибших тканевых элементов, т.к. улучшается местное кровообращение. Затем идет образование новых тканевых структур. При повышенной физической нагрузки, если она чрезмерна, может образоваться соединительно-тканевые рубцы.

Атрофия - приводит к уменьшению объема тканей, к дегенеративным изменениям. Поэтому при атрофии физические упражнения применяют длительное время для полного функционального восстановления.

Формирование компенсации - бывает в тех случаях, когда в результате болезни нарушается какая-либо функция организма. Если нарушение функции опасно для жизни, то компенсация формируется самопроизвольно. Если не опасно для жизни, компенсацию надо формировать во время лечения. Пример самопроизвольной компенсации является увеличение эритроцитов в крови при подъеме на высоту более 3 км. Но иногда самопроизвольная компенсация может быть неправильной. Например, после операции на грудной клетке больной дышит поверхностно. Поэтому надо сознательно замедлять дыхание, удлинять выдох, вовлекая в процесс дыхания мышцу передней брюшной стенки.

Нормализация функций - для восстановления нормальной деятельности всего организма, как единого целого.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Периферические нервы в связи с особенностями своего расположения, которое нередко является поверхностным, часто вовлекаются в патологические процессы, развивающиеся в органах и тканях, и подвергаются травмам. Этим объясняется частота заболеваний периферических нервов и многообразие клинических проявлений. Чаще всего заболевания периферической нервной системы имеют инфекционную этиологию. При первичных формах поражается только нервная система. Вторичные формы развиваются при общей инфекции (дифтерия, грипп, тифы и т.п.).

Наиболее характерной чертой клинической картины при инфекционно-токсических и особенно травматических поражениях периферических нервов является нарушение двигательной функции (парезы и параличи), в связи с чем

в обеспечении восстановительных процессов в комплексном лечении больных этой группы важное место занимает регулярное упражнение всего нервно-мышечного аппарата.

При оценке лечебного действия физических упражнений и массажа необходимо иметь в виду, что при заболеваниях периферической нервной системы поражаются не только ее элементы, но и те ткани, которые их непосредственно окружают.

ЛФК назначают при заболеваниях и травмах периферической нервной системы со следующей целью:

1. Оказать общеоздоровительное и общеукрепляющее влияние на организм больного.
2. Улучшить кровообращение и трофические процессы в зоне поражения, способствовать устранению или снижению вегетативно - сосудистых и трофических расстройств и активизировать рассасывание остаточных проявлений воспалительного процесса.
3. Противодействие развитию слипчивых образований между оболочками нерва и окружающими тканями, стимулировать регенерацию нерва при его повреждении.
4. Укрепить паретичные мышцы и связочный аппарат.
5. Развить и совершенствовать заместительные движения и координацию движения.
6. Вести борьбу с сопутствующими нарушениями искривлением и ограничением подвижности позвоночника.

Повреждения периферических нервов встречаются при закрытых и чаще при открытых травмах конечностей.

При травматическом неврите в патологический процесс вовлечен нервно-мышечный аппарат, являющийся непосредственным реализатором функции движения. В связи с этим в системе комплексного лечения (хирургические и консервативные методы) важное значение имеет регулярное настойчивое и длительное применение лечебной физической культуры.

Терапевтическое значение физических упражнений обусловлено прежде всего активизацией крово-лимфообращения в зоне травматического очага.

Применение активных движений способствует расторможению заторможенности нервной системы и умеренному повышению ее возбудимости, что облегчает проведение импульсов

При оценке действия физических упражнений необходимо учитывать, что, вовлекая в реактивный ответ все звенья нервной системы, они усиливают влияние последней на течение процессов обмена. Активность больного, направленность его воли к скорейшему выздоровлению, стимулирует кору головного мозга в процессе лечения нарушенных функций. Лечебная физическая культура, являясь методом восстановительной терапии (тренировка нервно-мышечного аппарата),

способствует развитию компенсаторных функций благодаря динамической перестройке мышц.

В силу локальных нарушений функции движения при различных травматических невритах наибольшее практическое значение имеет лечебная гимнастика, которая позволяет тренировать и развивать даже минимальное проявление движений.

В начале курса лечебной гимнастики при наличии острых проявлений травматического неврита преимущественное влияние уделяют упражнениям на здоровой конечности и постепенно, по мере уменьшения остроты процесса вовлекают в специальную тренировку и пораженную конечность. В целях восстановления функции всей конечности (руки, ноги) необходимо упражнять все мышцы этой конечности, сосредоточивая особое внимание на *укреплении и развитии паретичных мышц*.

Учитывая быструю истощаемость повреждённого нервно-мышечного аппарата, целесообразно назначать лечебную гимнастику дробными нагрузками в течение дня. Следует предотвращать утомление ослабленных парезом мышц, чередуя нагрузку с отдыхом, активное сокращение с расслаблением и постепенно повышая требование ко всей пораженной конечности в целом.

При периферических параличах и парезах необходимо придавать паретичной конечности правильное положение и закреплять его путем наложения шин или лонгет, что вместе с физическими упражнениями предупреждает развитие контрактур, растягивание паретичных мышц и связочного аппарата сустава.

Покой и движение не исключают друг друга, а дополняют. Нет таких больных с повреждением периферических нервов, которым движение было бы противопоказано во все периоды лечения (от момента получения травмы до полного выздоровления). В зависимости от характера травмы, патофизиологических и функциональных изменений, общей реактивности организма и динамики клинической картины в организации лечебного процесса находят применение покой и движение.

Частная методика лечебной физической культуры при травмах периферических нервов предусматривает следующие виды гимнастических упражнений: ***движения пассивные*** - при которых сближаются точки прикрепления паретичных мышц и растягиваются антагонисты; ***упражнения с помощью*** здоровой конечности больного, медицинского персонала или снаряда (для упора); ***упражнения активные***.

Обязательно надо обращать внимание на развитие необходимых двигательных навыков (ходьба, бег, держание, бросание, застегивание и расстегивание пуговиц, письмо и др.) Назначают также упражнения с возрастающим усилием:

а) с отягощением	
снарядами (булавы, медицинболы);	б) с отягощением
тяжестью тела;	в) с преодолением
сопротивления соупражняющегося (больной, инструктор).	

комбинируют с общегигиеническими.

При лечении травм периферических нервов важное практическое значение имеет лечебная гимнастика в воде. Для этой цели используют ванночки с возможностью погружения в них дистальных (предплечья и кисть, стопа и голень) участков конечностей. Начинать движения в ванне следует после того, как конечность согреется в теплой воде. Рекомендуются активные упражнения с возможно большим объемом движений, а также пассивные и с помощью. Продолжительность процедуры 10-20 минут.

Учитывая локализацию поражения, необходимо в зависимости от состояния функций пораженной конечности чаще прибегать к таким пассивным и активным движениям, которые развивали бы работоспособность паретичной мышечной группы

Лечебную физическую культуру широко применяют при контрактурах, развившихся после травматических повреждений периферических нервов.

Различают контрактуры; *сгибательные, разгибательные и сгибательно-разгибательные, приводящие и отводящие*. Наиболее часто встречаются сгибательные контрактуры. Это объясняется отчасти тем, что сгибательные мышцы сильнее разгибательных; кроме того, болевой рефлекс и держание конечности в сгибательном положении способствуют развитию контрактуры.

В борьбе с развивающимися контрактурами физические упражнения применяют с целью:

1) восстановления эластичности ткани периартикулярного аппарата;

2) преодоления мышечных контрактур с применением упражнений на растяжение укороченных мышц;

3) укрепления ослабленных антагонистов. Развившиеся контрактуры нельзя лечить методом грубых редрессаций (выпрямлений) с применением посторонней силы.

Наибольшее применение при контрактурах находят активные упражнения. Они должны выполняться нерезко, не вызывать сильных болей. Грубые движения при наличии болевого синдрома могут привести околоуставные мышцы в состояние рефлекторного сокращения, что в значительной степени усложняет процесс лечения. Сначала активные движения выполняют свободно, без напряжения, с исключением силовых элементов. Упражнения назначают только элементарные, исходя из анатомической формы сустава. Амплитуду движений постепенно увеличивают за счет широкого применения махообразных движений без отягощения. Необходимо соблюдать последовательное чередование нагрузки на пораженную область (сустав) и здоровые мышечные группы, давая промежуточный отдых пораженным мышечным группам. Чрезвычайно важно не доводить их до состояния выраженной усталости и чередовать «местные» упражнения с движениями на расслабление. Постепенно

свободные упражнения, махообразные на расслабление осложняются дополнительным отягощением. С этой целью упражнения следует выполнять с волевым напряжением группы антагонистов и с включением для их укрепления упражнений на сопротивление. Прогноз тем лучше, чем «моложе» контрактура, так как ткани в таких случаях более податливы. Имеет значения и возраст больного. Кроме того, большую роль играет сохранение мышечной силы антагонистов. Лечение контрактур требует систематического и упорного труда как медицинского персонала, так главным образом и самого больного, который должен выполнять физические упражнения не только во время процедуры лечебной гимнастики, но и малыми дозами (3-10 минут) по 4-5 раз в день.

ЛФК В ХИРУРГИИ

ЛФК в предоперационном периоде.

В хирургии ЛФК при плановых операциях применяют в предоперационном периоде для подготовки больного к операции - обучить больного правильному дыханию, освоить упражнения, которые надо будет делать после операции. ЛФК и массаж используют для профилактики и борьбы с послеоперационными осложнениями, для стимулирования и регенерации тканей и т.д. Сложность упражнений и физическая нагрузка зависит от возраста и индивидуального состояния больного. Например: при операциях на сердце в предоперационный период используют облегченные упражнения: И.п. лежа, сидя, с опорой на спинку стула в медленном, среднем темпе.

Контролируют **PS, АД**, частоту дыхания. Во время занятий больного обучают брюшному, грудному дыханию, дренажным упражнениям, отхаркиванию, толчкообразному выдоху с фиксацией грудной клетки или брюшной стенки руками. Используются специальные упражнения в сочетании с дыхательными, изменяя ИП, релаксационные упражнения. Упражнения выполняются в медленном темпе с паузами.

ЛФК в послеоперационный период.

Задачи:

- 1.Повысить общий тонус, сопротивляемость организма.
- 2.Улучшить настроение больного.
- 3.Ликвидировать нарушения кровообращения на месте операционного вмешательства.
- 4.Предупреждение и борьба с различными послеоперационными осложнениями: застойные явления в легких, запоры, метеоризм, задержка газов, нарушение мочеиспускания, тромбоэмболии, отеки конечностей, артрогенные контрактуры, мышечные гипо- и атрофии
- 1.Профилактика спаек в грудной и брюшной полости.
- 2.Восстановление нормальной осанки.

Послеоперационный период делится на 3 этапа:

- 1.До снятия швов.
- 2.От снятия швов до выписки из стационара.
- 3.Лечение в амбулаторно-поликлинических условиях, санаториях, домашних условиях.

Противопоказания: в предоперационном периоде не рекомендуют ЛФК при выраженных стенозах (сужениях) атриовентрикулярных т.е. предсердно-желудочковых отверстий и стенозе легочного ствола, при подозрении на наличие тромбов в сердце или сосудах, резко выраженных нарушениях сердечного ритма.

Если нет противопоказаний, то ЛФК можно применять уже в первые сутки после операции, сразу после прекращения действия наркоза. В раннем периоде (до снятия швов) исключают упражнения, вызывающие растяжение ткани в области швов, пока не будет сращения.

ЛФК в послеоперационном периоде при хирургическом лечении органов грудной полости

Задачи: Поддерживать хорошую проходимость дыхательных путей, стимулировать деятельность внесердечных факторов кровообращения, повысить компенсаторные возможности организма.

Выделяют 3 этапа:

17. этап - ранний послеоперационный (постельный режим) со дня операции до начала ходьбы.

17. этап - поздний (палатный режим) - от начала ходьбы до прогулок.

1 этап - ЛФК назначают с первых часов (через 6-8 часов после выхода пациента из состояния наркоза). В первые дни боли и дренажи затрудняют дыхательные экскурсии грудной клетки, поэтому назначают брюшное дыхание, попытки откашливания мокроты. Затем статические дыхательные упражнения, физические упражнения для мышц шеи, дистальных отделов конечностей. Послеоперационные упражнения выполняют через каждые 2-3 часа, а специальные дыхательные упражнения с толчкообразным выдохом через каждые 30-40 минут. На 2 день упражнения в локтевом, плечевом суставе (пассивные) на стороне операции, в ТБС, КС - без отрыва пяток от постели. Легкий массаж свободных от повязок участков спины с поколачиванием, для улучшения отхождения мокроты.

На **2 этапе** - увеличивают физическую нагрузку, упражнения на координацию, восстановление правильной осанки, силовые упражнения, И.п. лежа, сидя, стоя + статические и динамические дыхательные упражнения, дренажные упражнения.

Через 3-4 недели дозированная ходьба. Частота пульса не более 100 ударов в минуту при физической работе.

3 этап - Лечебная гимнастика, дозированная ходьба, бег легкий, трудотерапия, прогулки. PS - 110 - 130 ударов в минуту. Длительность процедур 20- 30 минут. Используются приемы общего и местного массажа. III этап длится 2- 3 месяца.

ЛФК в послеоперационном периоде при хирургическом лечении органов брюшной полости.

Задачи ЛФК и массажа - активизировать дыхание (для выведения наркотических веществ из дыхательных путей), предупреждение застойных явлений в сердечно-сосудистой системе, дыхательной системе, ЖКТ, восстановление брюшного дыхания, предупреждение образования спаек в брюшной полости. Для предупреждения легочных и сердечных осложнений назначают дыхательные упражнения и упражнения для дистальных отделов конечностей. Массаж конечностей и спины, в первые дни в виде поглаживания, легкого разминания. Сгибание, разгибание в локтевом суставе, коленном суставе, поднятие таза с упором на ноги и локти. Используются И.п. лежа на боку, потом сидя, на 4-6 день стоя, с 8 дня - дозированная ходьба - 10-15 минут. Упражнения в медленном темпе + релаксационные упражнения, дыхательные упражнения.

На **I этапе** не используют

упражнения для повышения внутрибрюшного давления. Для улучшения перистальтики кишечника сгибание в коленном суставе, ТБС, повороты на бок.

На II этапе - меры по стимуляции регенерации в области операции, нормализация деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, ЖКТ, укрепить мышцы брюшного пресса. Упражнения для мышц брюшного пресса - увеличивают нагрузку постепенно, не причиняя боли « 20 минут. Далее упражнения на координацию, растягивание послеоперационного шва + массаж.

III этап - восстановить двигательные навыки, занятия длятся 25-30 минут. Все виды упражнения, легкий бег, ходьба, элементы игр и спорта, трудотерапия, упражнения в воде, массаж.

При аппендиците катаральном; Дыхательные упражнения, упражнения для рук, левой ноги назначают уже в первые часы после операции, поворачивание на бок - в первые сутки.

При гангренозном - 3-4 первых дня дыхательные упражнения, элементарные упражнения для верхних конечностей, для нижних - движения в дистальных отделах. Двигательный режим расширяется при стихании раздражения в брюшной полости, улучшение самочувствия.

При перфоративном - ЛФК применяют после стихания острого периода, упражнения для грудного дыхания, в дальнейшем лечебный массаж (поглаживание, разминание) нижних конечностей.

После грыжесечения - обычная методика ЛФК, но на I этапе избегают упражнений, вызывающих повышение внутрибрюшного давления. Поворот на бок на 3 сутки, садиться на 4-5 день. Первые 10 дней избегают упражнений, напрягающих мышцы живота, резкие выдохи, чтобы не было рецидивов грыжи.

При резекции кишок - ЛФК назначают позже лучше на 5-6 день, ходьба - 8-10 день. Первый месяц избегают упражнения напрягающие мышцы передней брюшной стенки.

После операции на желчных протоках со 2 дня упражнения для грудного дыхания, 3 день - повороты туловища на правый бок (место операции), затем на левый, 3-4 день - брюшное дыхание, 5-6 день - сидение, 7-8 день вставание, 10-12 день - ходьба. Если после операции оставлены тампоны, дренажи, то на I этапе исключают упражнения, которые спазмируют и напрягают мышцы передней брюшной стенки, чтобы не было смещений и перегиба дренажей. Хорошо делать ЛФК при фиксации брюшной стенки бинтованием или бандажом С первых дней массаж в виде поглаживания или разминания грудной клетки, конечностей.

При операции на почках, мочеточниках и мочевом пузыре используют ту же методику, что и при операции на кишечнике.

ЛФК в хирургии.

Хирургическое вмешательство не только нарушает целостность тканей и органов в области операционной раны, но и изменяет деятельность важнейших физиологических систем организма, предъявляя повышенные требования к координации их работы. Длительный покой, понижая эмоциональную и физическую активность больного, усугубляет нарушения, вызванные операционной травмой, способствует развитию послеоперационных осложнений.

Физические упражнения способствуют активной мобилизации восстановительных и компенсаторных механизмов больного. В последнее время пересмотрены сроки начала ЛГ в послеоперационном периоде, ее рассматривают как важный фактор восстановления гомеостаза, нарушенного заболеванием и оперативным вмешательством. Раннее применение ЛФК в послеоперационном периоде основано на том, что осложнения, особенно со стороны бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем, возникают в 1е сутки.

Предпосылки для возникновения тромбоэмболии и легочных осложнений создаются во время самой операции, особенно продолжительной. При неподвижном лежании после операции сдавливаются венозные сплетения, которые к тому же с возрастом заустевают, нарушаются питание венозных стенок и целостность эндотелия, что приводит к застойным явлениям в сосудах нижних конечностей, малого таза, брюшной полости, легких. Все это в сочетании с повышенной вязкостью крови обуславливает высокую частоту тромбозов у больных пожилого и старческого возраста. Уменьшение движений грудной клетки и диафрагмы, снижение и неравномерность легочной вентиляции, ухудшение газообмена в легких, усиление секреции трахеобронхиальных желез, понижение кашлевого рефлекса также способствуют развитию легочных осложнений.

В результате применения ЛГ в послеоперационном периоде увеличивается подвижность грудной клетки и диафрагмы, улучшается работа легких, углубляется дыхание и значительно повышается легочная вентиляция, что помогает предупредить гипостатическую пневмонию. Глубокое дыхание усиливает присасывающее действие грудной клетки, способствует оттоку крови из брюшной полости к сердцу, облегчая его работу. Сокращения скелетной мускулатуры во время выполнения упражнений улучшают периферическое кровообращение и предотвращают застой крови и лимфы, особенно в брюшной полости. Усиление кровообращения в области операционной раны значительно повышает питание травмированных тканей и способствует более быстрому заживлению операционной раны. Сокращение брюшных мышц во время занятий ЛГ и вызываемое этим движение брюшной стенки и кишечника предупреждают образование прочного и эластичного рубца. Кроме того, физические

упражнения, снижая тормозные процессы в нервной системе, предупреждают рефлекторную задержку мочи.

После операции больные лежат в постели с приподнятым головным концом. Это объясняется тем, что в горизонтальном положении увеличивается минутный объем крови, а, следовательно, и кровенаполнение легких, в то время как минутный объем легочной вентиляции в положении лежа меньше, чем в положении сидя или стоя. В положении, полусидя повышается тонус вегетативной системы, увеличивается экскурсия легких и диафрагмы, облегчается приток венозной крови к сердцу, возрастает пульсовое АД, уменьшаются застойные явления в грудной и брюшной полости, легче откашливается мокрота.

ЛФК при операциях на легких.

Больные с хроническими заболеваниями легких поступают в стационар с расстройством внешнего дыхания, значительным снижением сопротивляемости инфекции, падением тонуса сердечно-сосудистой системы, ухудшением функции кроветворных органов.

Хирургические вмешательства на грудной клетке связаны с большой травматизацией легких и средостения, вызывающей резкое ослабление сердечной деятельности и уменьшение насыщения крови кислородом. Обширный разрез грудной клетки, часто сочетающийся с резекцией одного или нескольких ребер, затрудняет дыхательные движения в послеоперационном периоде.

Предоперационный период. После клинического и функционального обследования больным назначают ЛГ, направленную на:

- повышение психоэмоционального тонуса;
- улучшение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем;
- обучение упражнениям раннего послеоперационного периода;
- укрепление мышечной системы и особенно мышц, принимающих участие в акте дыхания.

Весь курс ЛГ подразделяется на подготовительный и основной.

В подготовительном периоде, когда у большинства больных есть выраженные признаки гнойной интоксикации и значительно снижены функциональные возможности, широко применяют специальные физические упражнения, способствующие опорожнению бронхоэктатических полостей и полостей абсцессов, сообщающихся с бронхами, от гнойного содержимого. Больному придают положение, при котором зона поражения легкого устанавливается выше дренирующего бронха или бронхов. Мокрота в силу тяжести попадает в главный бронх и достигает бифуркации трахеи, где кашлевой рефлекс выражен наиболее сильно. Непроизвольный энергичный кашель, как правило, сопровождается определением мокроты: частая, но медленная смена исходных положений, разнообразные повороты туловища в сочетании с дыхательными упражнениями способствуют продвижению

отделяемого по бронхам, улучшают опорожнение гнойных полостей и способствуют активизации функции внешнего дыхания.

В этом периоде упражнения, содействующие оттоку мокроты, составляют до 70% всех физических упражнений в занятиях ЛГ.

Следует уделять внимание воспитанию у больных глубокого диафрагмального дыхания с акцентом на удлиненный и усиленный выдох. Такое дыхание облегчает опорожнение бронхов от мокроты, увеличивает подвижность диафрагмы, содействует растягиванию плевральных спаек на стороне пораженного легкого и увеличивает дыхательные резервы здорового легкого. Развитие диафрагмального дыхания с акцентом на выдох показано также потому, что в первые дни после операции при выполнении упражнений используется главным образом именно этот тип дыхания.

В основном периоде при постепенном улучшении самочувствия и состояния больного, снижении гнойной интоксикации и увеличении функциональных возможностей ЛГ применяют с целью повышения функциональных возможностей, улучшения функции сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем, укрепления всех групп мышц, особенно принимающих участие в акте дыхания.

В занятия следует включать дыхательные, общеукрепляющие и корригирующие упражнения. Статистические и динамические дыхательные упражнения способствуют улучшению деятельности дыхательной мускулатуры, что усиливает кровоснабжение дыхательных мышц и приводит к рефлекторному усилению притока крови к легочной ткани. В результате улучшения кровоснабжения легких усиливаются обменные и восстановительные процессы, ускоряется течение регенеративных процессов, создаются условия для рассасывания выпота.

Общеукрепляющие упражнения позволяют повысить защитные силы организма больного, нормализовать его реактивность.

Корригирующие упражнения направлены на исправление осанки больного, на профилактику тугоподвижности в плечевом суставе (на оперированной стороне) и используются в занятиях в виде активной и пассивной коррекции.

В этом периоде лечения больному назначают несколько процедур массажа. Поглаживания мышц туловища и конечностей успокаивают больного, приводят к урежению дыхания, усиливая компенсаторный эффект общеукрепляющих и дыхательных упражнений.

Противопоказания к назначению ЛГ: обильное кровохарканье; наличие и возможность легочного кровотечения; кровотечения незадолго до поступления в стационар; сердечная недостаточность II-III степени; высокая температура (38-39 °C).

В качестве контроля за реакцией организма больного на физическую нагрузку во время занятий ЛГ используют подсчет пульса, частоты дыхания и определение АД (до начала занятия, во время максимальной нагрузки и в конце занятия).

Послеоперационный период разделяется на **ранний** (следующий непосредственно за операцией и продолжающийся до подъема больного с постели) и **поздний** (охватывающий время с момента подъема больного на ноги до выписки его из стационара).

Основными задачами ЛГ в раннем послеоперационном периоде являются профилактика послеоперационных осложнений (ателектазов, пневмоний, пареза или атонии кишечника, мочевого пузыря), восстановление бронхиальной проходимости и расправление оставшейся части легкого (после частичных резекций), улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы, профилактика тугоподвижности в плечевом суставе (на стороне операции) и деформации грудной клетки.

После удаления легкого или части, одномоментных или последовательных двусторонних резекций легких занятия ЛГ начинают со 2-го дня. В раннем послеоперационном периоде применяют дыхательные упражнения, облегчающие отхождение мокроты, улучшающие легочную вентиляцию и способствующие быстрейшему расправлению легких.

Боль в операционной ране, особенно в первые дни после операции вызывает у больных защитную реакцию, которая проявляется в частом и поверхностном дыхании, уменьшении подвижности грудной клетки и диафрагмы. Вместе с тем при учащенном дыхании колебания альвеолярного давления (отрицательного на вдохе, положительного на выдохе) значительно больше, чем при обычном дыхании. Воспитание спокойного дыхания с более продолжительным выдохом способствует уменьшению перепада давления в альвеолах и крупных бронхах (вследствие повышения давления в трахее и крупных бронхах во время выдоха), препятствует преждевременному спадению бронхов.

При углубленном дыхании в легком раскрываются дополнительные капилляры, усиливается кровоток, уменьшается сброс через артериовенозные шунты. В связи с этим увеличиваются приток крови к левому предсердию и выброс из левого желудочка. В этих условиях из-за некоторой загрузки малого круга кровообращения облегчается работа правого желудочка сердца. Следовательно, в занятиях ЛГ следует предусмотреть тренировку спокойного дыхания с удлиненным выдохом в сочетании с увеличением подвижности диафрагмы, что приводит к увеличению легочной вентиляции и повышению газообмена.

В первые дни после операции в занятия включают дыхательные упражнения (статистические и динамические) с акцентом на удлиненный выдох, упражнения для дистальных отделов конечностей, обеспечивающие улучшение периферического кровообращения.

В патогенезе послеоперационных деформаций грудной клетки и позвоночника следует учитывать, во-первых, травматизацию грудной клетки, связанную с рассечением большого количества мышечных групп с резекцией ребер. Во-вторых, результатом операционной травмы может стать нервно-психологическая заторможенность больного. Больной щадит конечность на стороне операции, что создает условия для образования тугоподвижности в

плечевом суставе и атрофии мышц. В-третьих, возможно нерациональное положение больного в постели. Уже в первые дни после операции с целью профилактики деформаций грудной клетки и позвоночника рекомендуются движения в плечевом суставе (сначала в облегченных условиях, с помощью методиста, с самопомощью) для восстановления подвижности конечности на стороне операции и коррекция положением (правильное положение больного в постели).

В зависимости от выраженности деформаций определяются сроки коррекции положением. При появлении искривления позвоночника в занятия следует включать корригирующие упражнения.

Если развиваются парадоксальное движение диафрагмы и флотация средостения, необходимо проводить тренировку диафрагмального дыхания.

ЛГ в позднем послеоперационном периоде направлена на профилактику поздних послеоперационных осложнений, улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем, восстановление правильной осанки и полного объема движений в плечевом суставе (на оперированной стороне), укрепление мышц плечевого пояса, туловища и конечностей, восстановление адаптации к бытовым нагрузкам.

При возникновении послеоперационных осложнений вопрос о применении ЛГ решается с участием хирурга.

В 1-ю неделю после подъема на ноги до 50% всех упражнений в занятиях следует выполнять в облегченных и.п. лежа и сидя. Физическая нагрузка постепенно увеличивается за счет продолжительности процедуры и включения в тренировку больших групп мышц, нарастания амплитуды движения, изменения исходных положений и включения упражнений с гимнастическими предметами и у гимнастической стенки.

Через 3 недели после операции в целях восстановления силы мышц занятия дополняют упражнениями с сопротивлением и отягощением, включают упражнения для мышц спины (в и.п. лежа на животе), дозированную ходьбу сначала в пределах палаты, а затем отделения.

При выписке из стационара рекомендуют включать в занятия ЛГ корригирующие упражнения, упражнения, повышающие функциональные возможности дыхательного аппарата, и упражнения, обеспечивающие общую тренировку организма.

В сравнении с операциями на легких меньшая травматизация тканей при ушивании плевры и, соответственно, более быстрая регенерация позволяют применять физические упражнения в и.п. лежа не только на спине, но и на здоровом боку, а со 2-3го и 6-7го дня после операции в и.п. сидя на кровати.

Лечебная гимнастика строится на основании энергитических затрат в зависимости от физической работоспособности (группы физической активности) и клинического состояния больного после операции.

Задачи ЛГ:

- профилактика кардиореспираторных осложнений;
- Профилактика развития спаек;

- Профилактика нарушений осанки;
- Постепенная адаптация сердечно-сосудистой системы к возрастающим физическим нагрузкам;
- Повышения психоэмоционального статуса больного.

Занятия ЛГ можно проводить индивидуально и групповым методом, 1 раз в день продолжительностью 15-20 мин.

Массаж применяется для снижения болевого синдрома как следствия стернотомии; снятия напряжения в мышцах спины, грудной клетки; стимуляции регенераторных процессов; активизации обмена веществ; улучшения кровообращения, повышения газообмена в органах и тканях. В раннем послеоперационном периоде-профилактика осложнений синдрома гиподинамии. Проводят массаж спины и передней поверхности грудной клетки.

Дозированная ходьба является первоочередным режимом аэробной активности пациента, которая оказывает влияние на кардиальные и экстракардиальные факторы кровообращения. Ко времени выписки из хирургического отделения больной проходит по коридору 200-400 м за 10 минут со скоростью 70-80 шаг/мин (2-3 км/ч). после проведения ВЭП, когда определена физическая работоспособность, выявлена тренирующая нагрузка, увеличиваются расстояние и время ходьбы. Ко времени выписки из стационара больной обычно ходит 25-30 мин со скоростью 90-100 шаг/мин (3-6 км).

Дозированная ходьба повышает жизненный тонус организма, укрепляет мышцу сердца, улучшает кровообращение, дыхание и приводит к повышению физической работоспособности.

Считается, что ежедневные 20-30 мин занятия ходьбой в адекватном режиме двигательной активности позволяют поддерживать достаточную физическую работоспособность организма.

Все пациенты сталкиваются с необходимостью подъема по лестнице.

Темп и продолжительность ходьбы и подъема на ступеньки лестницы зависят от группы физической активности.

ЛФК при хирургическом лечении облитерирующих поражений сосудов конечностей.

1.ЛГ назначают с 1-2го дня после операции, проводят 2-3 раза в день по 10-12 мин индивидуальным методом.

2.Начинают занятия с элементарных физических упражнений для мелких и средних мышечных групп здоровых конечностей и дыхательных упражнений в и.п. лежа на спине, на боку, а при операциях на верхних конечностях-лежа и сидя. Для оперированной конечности упражнения начинают с дистальных отделов и постепенно включают упражнения для суставов, близлежащих к оперированной зоне: для коленного и тазобедренного суставов после тромбэктомии с 3-4го дня, после протезирования артерий с 5-7го дня. Сначала можно использовать упражнения пассивные, при выполнении которых снижаются тяжесть конечности и усилие мышц. В последующие дни

назначают активные динамические упражнения для оперированной конечности с усилием мышц и на расслабление.

3.Примерный комплекс физических упражнений в раннем послеоперационном периоде (1-2й день) для больных, перенесших реконструктивную операцию на артериях бедренно-подколенного сегмента:

- 1.И.п. лежа на спине. Глубокое дыхание (4-5 раз).
- 2.Сгибание и разгибание пальцев рук с усилием (8-12 раз).
- 3.Сгибание и разгибание пальцев ног с усилием (10-16 раз).
- 4.Поднять руки вверх - вдох, опустить - выдох (4-5 раз).
- 5.Плавное сгибание и разгибание неоперированной ноги, не отрывая стопу от постели (4-6 раз).
- 6.Руки к плечам. Развести локти в стороны-вдох, опустить-выдох (4-6 раз).
- 7.Попеременное плавное сгибание и разгибание стоп для оперированной ноги, свободно и с усилием для мышц неоперированной ноги (5-6 раз для оперированной ноги, 8-10 раз для неоперированной).
- 8.Согнутыми локтями опереться о постель-вдох, приподнять грудь-выдох (3-4 раза).
- 9.Отведение в сторону и приведение неоперированной ноги, не отрывая ногу от постели (4-5 раз).
- 10.Кисти к плечам. Круговые движения в плечевых суставах (8-10 раз).
- 11.Руки на животе. Диафрагмальное дыхание, на выдохе слегка надавливать пальцами на живот (4-6 раз).
- 12.Сгибание и разгибание пальцев ног (10-16 раз).

ЛФК В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

ЛФК в акушерстве и гинекологии применяют с целью:

- 1.Оказать положительное влияние на центральные механизмы нервных регуляций - уравновесить процессы торможения и возбуждения, которые нарушены в период беременности и при гинекологических заболеваниях.
- 2.Увеличить силу и выносливость мышц туловища и пояса нижних конечностей, принимающих участие в родовой деятельности.
- 3.Повысить общий тонус беременной или при женских заболеваниях.
- 4.Оказать положительное влияние на лечение гинекологических заболеваний.
- 5.Коррекция незапущенных загибов матки, ее опущений.

ЛФК при беременности.

Общие принципы: ЛФК - обучение полному дыханию, обучение грудному дыханию, обучение ПЭД, обучение общей сегментарной миорелаксации.

Во всех периодах беременности используют динамические и миорелаксационные упражнения.

Статические изометрические упражнения исключают. В занятия ЛГ включают все виды И.п., но акцент делают на И.п. лежа на спине и стоя на четвереньках. После серии физических упражнений используют статическое полное дыхание, с удлинением выдоха при общей миорелаксации.

Во время занятий ЛГ акцентируют внимание на мышцы, участвующие в родовой деятельности - мышцы брюшного пресса, тазового дна - главные

мышцы, а так же мышцы спины, ягодиц, поясницы, бедер.Профилактика плоскостопия.

ЛФК в послеродовом периоде

При нормальном течении родов и нормальном послеродовом периоде ЛГ назначают на 2 сутки после родов.

Противопоказание - лихорадочное состояние, слабость в связи с большой потерей крови и тяжелыми родами, нефропатии, разрывные промежности 3 степени. Швы на промежностях не являются противопоказаниями к ЛГ, но исключают упражнения на разведение ног в течении 5 дней.

На 2-3 день - упражнения, усиливающие периферическое кровообращение, диафрагмальное дыхание, которое уменьшает застойные явления в брюшной полости и полости таза, упражнения для мышц брюшного пресса (в основном для косых мышц). И.п. на спине. На 4-5 день после родов при хорошем самочувствии физическая нагрузка увеличивается за счет новых упражнений для мышц брюшного пресса и тазового дна, увеличение числа повторений предыдущих упражнений. Используются И.п. на животе, коленно-кистевое.

На 6-7 день - И.п. стоя, основная цель выработать осанку, тренировка равновесия. Всегда обращают внимание на ритмичное дыхание.

ЛФК при кесаревом сечении.

ЛФК начинают через 2 часа после операции. Используется статическое дыхание, выдох удлинен, живот при этом втягивается, покашливание в конце выдоха. Дыхательные упражнения сочетают с общеукрепляющими. Допускается сгибание - разгибание в дистальных отделах конечностей, в коленном суставе. В течении дня в первые сутки их делают 3-4 раза для улучшения крово-лимфообращения, улучшения заживления, профилактика образования спаек.

На 2 сутки упражнения дыхательные в динамике, где усиливаются вдох и выдох и упражнения для мышц брюшного пресса, но исключают упражнения, сильно повышающие напряжение брюшного пресса.

На 3-4 день И.п. так же на спине, увеличивается физическая нагрузка за счет новых упражнений, дают упражнения с нагрузкой для мышц тазового дна и брюшного пресса + дыхательные упражнения и релаксационные.

На 5 день упражнения динамические, дыхательные, повороты корпуса, больной их выполняет в И.п. сидя, с 6 дня - стоя. В дальнейшем все И.п.

ЛФК при воспалительных заболеваниях ЖПО.

ЛФК показана при хронических воспалительных заболеваниях женских половых органов. **Задачи:** улучшить крово- лимфообращение в органах малого таза, нормализовать тканевой метаболизм, оказать общеукрепляющее действие, повысить сопротивляемость организма к инфекциям.

Воспалительные заболевания ЖПО сопровождаются образованием спаек в малом тазу. Специальные физические упражнения растягивают уже имеющиеся спайки, предупреждают образование новых спаек. ЛФК используются

в сочетании с лекарственной терапией, гинекологическим массажем, физиотерапией.

Противопоказания: острый период заболевания, обострение хронического процесса (боль + температура, увеличение выделений, кровотечение, септическое состояние).

К ЛФК приступают в подострой стадии заболевания при стихании воспалительного процесса и улучшения состояния. Используются простые гимнастические упражнения + дыхательные упражнения, общеукрепляющие + специальные. И.п. - стоя, в движении, на спине, на четвереньках. При выписки из стационара ЛГ проводится в диспансерах 30-45 минут ежедневно.

ЛФК при расстройствах менструального цикла.

Курс лечения 4-6 месяцев. Упражнения общеукрепляющие + дыхательные. Из специальных - упражнения для мышц нижних конечностей и тазового дна, для мышц брюшного пресса. Упражнения проводят ежедневно, лучше утром 30-40 минут. В предменструальные и менструальные дни 2-3 раза в день по 20-25 минут.

ЛФК при опущении внутренних половых органов.

Существует 5 степеней опущения:

- 1.зияние половой щели, при натуживании небольшое опущение стенок влагалища.
- 2.значительное опущение стенок влагалища, при натуживании небольшое опущение матки.
- 3.опущение матки до соприкосновения шейки с тазовым дном.
- 4.неполное выпадение матки.
- 5.полное выпадение матки.

При 1 и 2 степенях - ЛГ дает хороший эффект и через 5-6 месяцев наступает выздоровление. Даются общеукрепляющие упражнения, дыхательные, специальные.

При 3 степени - улучшается функциональное состояние больного, но матка не сможет принять анатомо-физиологическое положение.

При 4 - 5 степени эффект незначительный. Поэтому при 3,4,5 степенях необходимо хирургическое вмешательство, а ЛГ как предоперационная подготовка.

ЛФК при функциональном недержании мочи.

ЛГ играет большую роль, повышает тонус организма, в том числе тонус сфинктера, улучшает крово- лимфообращение в органах и тканях малого таза.

При ЛГ уделяют внимание приводящим мышцам бедра, тазового дна, промежности. Дается напряжение 3-5 с. и расслабление 20-25 раз, а в течении дня 3-5 раз. Используется ходьба скрестным шагом, руки на поясе. Если сочетаются опущение органов и недержание мочи можно использовать И.п. лежа на спине с приподнятым тазовым концом туловища. 4-6 месяцев. А через 1-2 месяца больные чувствуют уже себя лучше.

ЛФК при загибе матки вперед и назад.

Исправить положение матки можно при использовании специальных физических упражнений. При загибе матки назад лучше использовать И.п. стоя на четвереньках, при которых матка отклоняется вниз, а по отношению тела вперед, а при загибе вперед - **И.п.** лежа на спине. Помимо специальных упражнений используется гинекологический массаж при фиксированных аномалиях, также необходимы упражнения для укрепления мышц брюшного пресса + упражнения, улучшающие перистальтику кишечника и устраняющие запоры.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Беременность

В течение всей беременности у женщины протекает ряд важных процессов, подготовляющих организм к предстоящим родам. В основном эти процессы сводятся к подготовке центральной нервной системы, к сложным рефлекторным реакциям, составляющим основную сущность родового акта. Физические упражнения проводимые в этот период, благотворно влияют как на протекание беременности, так и на родовой и послеродовой периоды. При наступлении беременности происходит перестройка организма, что иногда сопровождается явлениями раннего токсикоза, проявляющегося тошнотой, рвотой, головокружением, извращением вкуса, потерей аппетита. Эти явления значительно меньше бывают выражены при систематических занятиях физическими упражнениями, так как дозированные физические нагрузки благоприятно влияют на вегетативную нервную систему. Упражнения повышают общую работоспособность, вызывают бодрость, жизнерадостность, улучшают сон и аппетит, что в значительной мере помогает восстановить утраченное равновесие между различными органами и системами, которые, как уже отмечалось, иногда бывают при беременности нарушенными.

Перед методистом, занимающимся с беременными женщинами, стоит ряд задач, которые он должен учитывать при определении методики занятий. К этим задачам относятся:

1) научить беременную женщину владеть своим дыханием, что необходимо для правильного ведения родов, так как умение делать глубокий вдох, умение задерживать дыхание по сигналу акушера не только облегчает протекание родового акта, но и является профилактикой возможных разрывов промежности, активизация дыхательной функции улучшает окислительные процессы организма, что благотворно влияет на развитие плода;

2) укрепить мышцы брюшного пресса, что необходимо не только для благоприятного протекания родового акта, но и для предупреждения послеродовых осложнений, к которым относятся провисание брюшной стенки и опущение внутренних органов;

3) укрепить и сделать более эластичными мышцы тазового дна в целях предупреждения возникновения нарушений целостности тазового дна, что в дальнейшем может создать условия для опущения, а иногда и выпадения

внутренних половых органов. Поэтому в методику занятий следует включать упражнения как для развития мышц тазового дна, так и для увеличения эластичности их, что достигается упражнениями на растяжение, связанными с увеличением подвижности в тазобедренных суставах (высокое поднятие ног во все стороны, полу шпагат, выпады и т.д.);

4) увеличить подвижность крестцово-подвздошных сочленений и тазобедренных суставов, что помогает проведению родового акта;

5) обеспечить общее укрепление всей мускулатуры тела, особенно мышц спины, которые несут повышенную нагрузку во время беременности в связи со смещением центра тяжести, а также мышц стопы в связи с возможным уплощением стопы во время беременности.

Физическими упражнениями должны заниматься все женщины с нормально протекающей беременностью. Контроль за занятиями ведет врач женской консультации, который определяет общий объем допустимой нагрузки и в дальнейшем систематически следит за состоянием беременной. Так как с увеличением срока беременности изменяется реакция женщины на физическую нагрузку, необходимо упражнения менять. Комплекс упражнений должен быть рассчитан на время от 25 до 45 минут и построен так, чтобы по окончании упражнений пульс и дыхание были такие же или ненамного выше, чем перед началом занятий.

Кроме комплексов физических упражнений, проводимых ежедневно, должны быть широко использованы все доступные средства закаливания, как прогулки на свежем воздухе, водные процедуры, за исключением купания в водоемах со стоячей водой вследствие возможности попадания инфекции в половые пути.

Многие женщины, занимающиеся спортом в течение беременности, не прерывают занятий до тех пор, пока величина плода не является препятствием этому.

Первая фаза охватывает срок беременности до 16 недель. Характерным для этой фазы является слабая связь плодного яйца с маткой, вследствие чего при неблагоприятных условиях яйцо может отделиться от матки и вызвать прерывание беременности. Наблюдается понижение моторной способности женщин, увеличивается возбудимость нервной системы, особенно ее вегетативного отдела, вплоть до развития раннего токсикоза, в связи с чем у некоторых женщин в этот период могут быть тошнота, рвота, потеря аппетита, обмороки. Методика занятий в этот период должна учитывать особенности этой фазы беременности и строиться с соблюдением следующих правил: упражнения должны захватывать большие мышечные группы, быть простыми по выполнению, не утомлять, внимания женщины. Следует вводить упражнения на расслабление. Обучение расслаблению мышц живота нужно чередовать с их произвольным напряжением. Не рекомендуются упражнения, связанные с быстрым поднятием рук вверх и подтягиванием тела. Упражнения следует выполнять в медленном темпе, чередовать с дыхательными упражнениями, не давать упражнений,

требующих быстрой реакции мышц и связанных с натуживанием и задержкой дыхания. В сроки обычных для каждой женщины месячных — проявлять особую осторожность.

ПРИМЕРНОЕ ЗАНЯТИЕ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ПЕРВОЙ ФАЗЕ БЕРЕМЕННОСТИ.

Вводная часть 8-10 минут.

Построение, выполнение команд (смирно, вольно и т.д.), обучение поворотам на месте, перестроения на месте и во время ходьбы. Спокойная ходьба на всей ступне и на носках с различными движениями рук. Дыхательные упражнения.

Основная часть 15-25 минут.

1. И.п. стоя, руки опущены вниз. Поднимание рук в стороны и опускание их вниз с одновременным сжиманием и разжиманием пальцев в кулаки. Дыхание произвольное. Повторить 4-6 раз.

2. И.п. стоя, туловище слегка наклонено вперед, руки опущены вниз. Свободное качание расслабленными руками вперед и назад. Дыхание равномерное. Повторить 4-8 раз.

3. И.п. стоя, ноги врозь, руки в стороны. Наклон туловища вперед к правой ноге, опустив руки вниз, выдох, вернуться в и.п. вдох. То же к левой ноге. Темп медленный. Повторить 4-6 раз.

4. И.п. стоя, ноги врозь, держась руками за спинку стула. Глубокое приседание, выдох, выпрямляясь, вдох. Повторить 2-8 раз.

5. И.п. сидя на стуле, руки на пояс. Повороты головы в стороны. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

6. И.п. сидя на стуле, ноги выпрямлены. Разведение и сведение прямых ног. Дыхание не задерживать. Повторить 3-4 раза.

7. И.п. сидя на стуле, руки перед грудью. Повороты туловища в стороны с разгибанием и отведением назад соответствующей повороту туловища руки. При повороте туловища выдох, при возвращении в исходное положение вдох. Повторить 2-4 раза в каждую сторону.

8. И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища. Поочередное сгибание и разгибание ног (как при езде на велосипеде) 0,5-1 мин. Темп средний. Дыхание не задерживать.

9. И.п. лежа на спине одна ладонь на груди, другая на животе. Обучение статическому, глубокому дыханию.

10. И.п. лежа на спине. Переход в положение сидя с помощью рук. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз.

11. И.п. то же. Обучение полному расслаблению как отдельных, так и одновременно всех мышц тела. Произвольное расслабление и напряжение мышц живота.

12. И.п. сидя на полу, опираясь сзади руками о пол, ноги выпрямлены, пятки прижаты друг к другу. Сгибание и разгибание ног в коленном и тазобедренном суставах, не отрывая пяток от пола. При сгибании пошире развести колени и втянуть промежность, при разгибании промежность расслабить. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 6-8 раз.

13.И.п. сидя на полу, опираясь сзади руками о пол, ноги выпрямлены. Прогнуть туловище в грудной части, не отрывая тела от пола, голову отклонить назад вдох, опустить голову вперед, согнуть немного вперед туловище выдох. Темп медленный. Повторить 4-6 раз.

14.И.п. стоя на четвереньках. Поочередное отставление выпрямленной ноги назад и в сторону. Дыхание произвольное. Повторить 2-4 раза каждой ногой.

15.И.п. то же. Не отрывая рук от пола, сесть направо па пол, потом налево. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз в каждую сторону.

16.И.п. стоя, руки на реберных дугах. Глубокое грудное дыхание. Повторить 4-6 раз.

Заключительная часть 5-8 минут.

Ходьба обыкновенная, окрестным шагом, на носках, на наружном крае стопы. Упражнения на расслабление, дыхательные.

Вторая фаза охватывает беременность от 16 до 24 недель. В этот период плод уже хорошо фиксирован в матке, исчезают или уменьшаются (если они были) тошнота и рвота, улучшается сон, аппетит, уравнивается психика, увеличивается выносливость организма к физической нагрузке. Выпячивание брюшной стенки умеренное и размеры беременной матки еще не являются механическим препятствием для многих упражнений.

Упражнения в этой фазе беременности проводятся в обычном, среднем темпе. В занятия вводят упражнения для отдельных мышечных групп и в первую очередь для мышц живота, и тазового дна. Полезны упражнения для увеличения подвижности тазобедренных сочленений и для тренировки грудного дыхания. Следует включать упражнения и исходные положения, разгружающие икроножные и длинные мышцы спины, которые в связи с изменением центра тяжести у беременных женщин несут повышенную нагрузку. Исходное положение лежа на животе при этом исключается. Упражнения должны быть простыми по исполнению, не требовать быстрой реакции мышц и натуживания, не следует давать длительных статических напряжений, необходимо следить за сохранением глубокого ритмичного дыхания при выполнении всех упражнений.

В третьей фазе, которая охватывает беременность от 24 до 32 недель, дно матки расположено выше пупка, что изменяет положение органов брюшной полости и механически затрудняет их функцию. Появляется наклонность к запорам, ограничивается подвижность диафрагмы, затрудняется дыхание. У некоторых женщин как явления позднего токсикоза наблюдается пастозность нижних конечностей, иногда переходящая в отеки, вследствие затруднения крово-лимфообращения легко возникают застойные явления, появляется опасность расширения вен нижних конечностей, что не позволяет в этой фазе беременности давать статическую нагрузку. Иногда в связи с изменением веса тела развивается плоскостопие. Вследствие изменения осанки мышцы нижних конечностей и спины перенапрягаются, в пояснице

могут возникать боли. В связи с этим не менее 50% упражнений следует проводить сидя или лежа, исключая все статические упражнения. Упражнения выполнять в среднем или медленном темпе, ограничивая движения туловища и обязательно вводя упражнения на расслабление. Движения для нижних конечностей выполнять с возможно большей амплитудой для увеличения подвижности тазобедренных сочленений и по возможности создавая условия для улучшения оттока крови от нижних конечностей.

ПРИМЕРНОЕ ЗАНЯТИЕ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ТРЕТЬЕЙ ФАЗЕ БЕРЕМЕННОСТИ.

Вводная часть 8-10 минут.

Построение, перестроения на месте и в ходьбе, ходьба на носках, окрестным шагом, на наружной поверхности стопы, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения.

Основная часть 15-25 минут.

1. И.п. стоя, ноги врозь, руки к плечам. Поднимание рук вверх, вдох, возвращение в исходное положение, выдох. Повторить 4-6 раз.

2. И.п. стоя, ноги врозь, руки на пояс. Поочередное сгибание и выпрямление ног с переносом тяжести тела на согнутую ногу. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз.

3. И.п. стоя, держась за спинку стула. Приседание с разведением коленей в стороны и расслаблением мышц ягодиц. Возвращаясь в и. п. напрягать мышцы ягодиц и втягивать анус. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 4-8 раз.

4. И.п. стоя, руки на пояс. Круговые вращения туловища 2-3 раза в каждую сторону. Дыхание равномерное.

5. И.п. стоя. Расслабление всех мышечных групп с переходом в положение сидя 2-3 раза.

6. И.п. сидя на полу, ноги выпрямлены, руки перед грудью. Повороты туловища вправо с отведением правой руки в сторону вдох; возвращение в исходное положение, выдох. То же в другую сторону. Темп медленный. Повторить 4-8 раз.

7. И.п. сидя на полу, ноги выпрямлены. Сгибание ног в коленном и тазобедренном суставах с подтягиванием их к туловищу и с максимальным разведением коленей в стороны. Дыхание равномерное. Повторить 3-4 раза.

8. И.п. то же. Наклонить туловище вправо, опереться кистями обеих рук справа около таза. Переставляя руки по полу налево, наклонить туловище влево, опираясь руками слева около таза. То же в обратном направлении. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз.

9. И.п. сидя на полу, опираясь руками о пол сзади таза. Разведение и сведение выпрямленных ног, не поднимая их от пола. Темп средний. Дыхание равномерное, повторить 8-10 раз.

10. И.п. лежа на спине, ноги закреплены. Перейти в положение сидя с помощью рук. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 4-8 раз.

11. И.п. лежа на спине. Упражнение в глубоком дыхании, сопровождающемся сильным выпячиванием живота при вдохе и втягиванием его при выдохе. Темп медленный. Повторить 4-6 раз.

12. И.п. лежа на спине, руки под головой, ноги на ширине плеч. Поочередное поднятие прямой ноги вверх, затем в сторону и обратно в и.п. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз каждой ногой.

13. И.п. стоя на четвереньках с прямой спиной. Выгибание спины вверх (сделать ее круглой) выдох, прогибание вниз, вдох. Темп медленный. Повторить 4-6 раз.

14. И.п. то же. Поочередное поднятие выпрямленной ноги назад с прогибанием спины. Дыхание равномерное. Повторить 6-8 раз.

15. И.п. стоя, ноги врозь, туловище слегка наклонено вперед, расслабленные руки опущены вниз. Широкие свободные движения расслабленными руками вправо и влево с соответствующим поворотом туловища. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 4-6 раз.

Заключительная часть 5-7 минут.

Ходьба спокойная с глубоким ритмичным дыханием, перестроения, упражнения на расслабление.

В четвертой фазе беременности, которая охватывает срок от 32 до 36 недель, дно матки достигает реберной дуги, что, естественно, затрудняет дыхание и кровообращение и создает условия для венозных застоев. Вследствие давления матки на органы брюшной полости их функция значительно затруднена. В связи с увеличением веса тела и перемещением центра тяжести затрудняется равновесие, изменяется походка, ограничивается амплитуда движений в тазобедренных суставах.

Методика занятий должна учитывать все особенности беременности в этой фазе и предстоящие роды. Упражнения должны способствовать уменьшению застойных явлений, активизировать внутрибрюшное кровообращение, что, в свою очередь, благотворно будет сказываться на кровоснабжении плода. Плотность занятий должна быть небольшой, не менее 60% упражнений следует проводить сидя или лежа, темп упражнений медленный, исключать упражнения, вызывающие повышение внутрибрюшного давления, ограничивать (только поворотами и наклонами в стороны) движения для туловища.

Упражнения для мышц живота давать облегченного типа

ПРИМЕРНОЕ ЗАНЯТИЕ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ЧЕТВЕРТОЙ ФАЗЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Вводная часть 5-7 минут.

Построение, ходьба прогулочным шагом с движениями пальцев рук (сжатие и разжатие пальцев в кулаки), со сгибанием и разгибанием кистей рук, с поднятием рук в стороны. Сидя на скамейке дыхательные упражнения и упражнения на расслабление.

Основная часть 15-25 минут.

1. И.п. сидя на скамейке, руки на пояс. Прогнуться в грудной части туловища и развести локти назад вдох; небольшой наклон вперед с расслаблением выдох. Повторить 4-6 раз.

2. И.п. сидя на скамейке, руки сзади опираются о скамью. Согнуть правую ногу, отвести колено кнаружи, привести колено внутрь, выпрямить ногу. То же проделать другой ногой. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 4-8 раз.

3. И.п. сидя на скамейке. Повороты туловища направо и налево по 2-3 раза в каждую сторону. Дыхание равномерное.

4. И.п. то же. Упражнение в расслаблении всех мышц туловища и особенно мышц тазового дна.

5. И.п. стоя, ноги шире плеч, руки на пояс. Попеременное сгибание ног в коленях с переносом на них тяжести тела. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 6-8 раз для каждой ноги.

6. И.п. стоя на четвереньках. Сесть на пятки, расслабив мышцы тазовой области выдох; перейти в исходное положение с втягиванием заднего прохода и промежности вдох. Темп медленный. Повторить 4-8 раз.

7. И.п. лежа на спине. Согнуть ноги, развести руками колени в стороны, свести колени, ноги вытянуть. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 2-6 раз.

8. И.п. лежа на спине. Глубокое дыхание с выпячиванием живота при вдохе и втягиванием при выдохе. Темп медленный. Повторить 4-6 раз.

9. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, ноги на ширине плеч. Одновременное поворачивание прямых рук в плечевых суставах ладонями кверху и ног в тазобедренных суставах носками кнаружи. Темп средний. Дыхание равномерное. Повторить 8-12 раз.

10. И.п. лежа на спине, ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтевых суставах в упоре на локти. Опираясь на затылок, локти и таз, поднять грудную клетку вверх вдох; вернуться в исходное положение выдох. Темп медленный. Повторить 2-4 раза.

11. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела, ноги вместе. Скольжение рук вверх по телу к подмышечным впадинам с одновременным сгибанием ног в коленных суставах и разведением их. Стопы не отрывать от кровати. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 6-8 раз.

12. И.п. лежа на спине. Поднять руки в стороны, ладони вверх вдох; опустить вниз выдох. Повторить 4-6 раз.

13. И.п. лежа на спине. Перейти в положение сидя, подтягиваясь за скамейку, закрепленную на гимнастической стенке. Повторить 2-4 раза.

Заключительная часть 5-7 минут.

Ходьба медленная, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление в исходном положении стоя и сидя.

Пятая фаза беременности охватывает срок от 36 недель до родов. В этой фазе беременности матка несколько опускается и дно ее находится на

середине между пупком и мечевидным отростком грудной кости. Благодаря этому несколько облегчается работа сердца и дыхания, однако это облегчение невелико и остаются все условия для развития застойных явлений.

Особенности методики в этот период аналогичны предыдущему периоду, и целью занятий является улучшение кровообращения при помощи медленных, ритмичных движений и дыхательных упражнений, улучшение подвижности тазобедренных и крестцово-подвздошных сочленений, тренировка навыков в глубоком дыхании в различных исходных положениях.

ЛФК В ПЕДИАТРИИ.

Двигательная активность у детей **грудного возраста** формируется на основе безусловных (врожденных) рефлексов, большая часть которых постепенно угасает, при этом образуются условные двигательные рефлексы. ЛФК в детском возрасте - это сочетание медицины, педагогики, психологии - ЛФК используется не только как метод лечения, но и профилактики и предупреждения многих заболеваний.

ЛФК оказывает:

1. Стимулирующее действие на организм, т.е. активная физическая работа положительно влияет на мускулатуру, повышает приток крови к мышцам, улучшает газообмен, окислительно-восстановительные процессы, усиливаются обменные процессы, а это влияет на рост и развитие ребенка.

2. Нормализующее действие - т.е. под влиянием физических упражнений нормализуется работа пораженных органов и систем.

3. Трофическое действие - т.е. дозированные физические упражнения улучшают процессы регенерации, ликвидируют воспалительные процессы.

4. Компенсаторное действие - когда под влиянием ЛФК и других средств происходит перестройка приспособительных реакций, возникших в результате болезни. Так например: при недостаточности кровообращения сердечного происхождения показаны пассивные упражнения, которые активизируют мышечный фактор кровообращения, но не предъявляют дополнительные требования к работе сердца.

При назначении ЛФК ребенку необходимо:

1. Определить диагноз болезни (травмы)
2. Поставить лечебные задачи
3. Определить показания к ЛФК
4. Подобрать средства и формы ЛФК
5. Определить дозировку ЛФК
6. Врачебная оценка эффективности использования ЛФК в комплексе с другими методами.

Задачи ЛФК специальные и общие:

1. Специальные - характерные только для данного вида патологии;
2. Общие - связаны с изменением защитных сил организма, реактивности его, с эмоциональной сферой и т.д.

Средства ЛФК подбираются соответственно возрасту ребенка, а так же соответственно психомоторному развитию. Нередко больной ребенок отстает

от нормы. Так например ребенку 2-х лет, отстающему в психомоторном развитии, ходьбу заменяют ползанием, т.к. это тоже циклическое движение и помогает подготовить ОДА к ходьбе, укрепляя при этом соответствующие мышцы.

Физические упражнения у детей грудного возраста.

Эти упражнения делятся на 3 группы:

- 1.Рефлекторные упражнения, основанные на безусловных рефлексах;
- 2.Пассивные упражнения;
- 3.Активные упражнения.

Занятия гимнастикой сочетают с массажем, проводят в помещении при t 20-22°C, ЛГ с массажем проводят ежедневно, а у больных детей 2-3 раза в день с интервалом 30-40 мин. после или до кормления. Каждое упражнение повторяют 4-3 раза от 6-8 минут до 10-15 минут. Ребенка во время занятий полностью обнажают. Руки у массажиста должны быть теплыми, сухими, мягкими, ногти коротко острижены. Упражнения и массаж ребенок должен воспринимать как игру.

У детей I возрастной группы (1,5 - 4 месяца) при занятиях гимнастикой используют и некоторые рефлекторные упражнения.

Рефлекс ползания - если ребенка положить на живот, то он начинает совершать ползающие движения, которые усиливаются, если к подошвам приставить ладонь, ребенок отталкивается от нее ногами. Этот рефлекс угасает к 4 месяцам.

Хватательный рефлекс Роббинсона - когда ребенок непроизвольно хватается предметы, появляется при надавливании на его ладонь, в ответ ребенок сильно хватается пальцы массажиста, что его можно приподнять. Этот рефлекс сохраняется до 3-4мес. **Рефлекс разгибания туловища** - при проведении с легким нажатием пальцем по окологривной линии от таза к шее ребенка, лежащего на боку, он разгибает туловище. Рефлекс сохраняется до 3-4мес.

У детей II возрастной группы от 4 до 6 месяцев ограничены двигательные умения после исчезновения гипертонуса сгибателей нижних конечностей. Основные средства гимнастики - это пассивные упражнения в сочетании с массажем и некоторые активные движения (попытки ползания, повороты на живот. с живота на спину, хватание руками ярких предметов). В возрасте 5 месяцев ребенок может сидеть, держит по 20-30 сек. в руках по игрушке, поддерживаемый за подмышки стоит прямо. В возрасте 6 месяцев ребенок самостоятельно поворачивается с живота на спину, сидит без поддержки, пытается ползать на четвереньках, хватает предметы одной рукой. Пассивные упражнения, хоть и не ускоряют созревание, но являются основным средством укрепления мышц туловища, а так же способствуют овладению активным движениям. В этом возрасте необходимо укрепить мышцы туловища, особенно спины, т.к. в этом возрасте уже начинают сидеть. Потому их чаще кладут на живот, поощряют ползание на четвереньках, повороты на спину, со спины на живот.

У детей III возрастной группы от 6 до 8 месяцев уже увеличиваются двигательные возможности. В 7 месяцев он может подниматься на четвереньки и ползать, сидеть самостоятельно, поддерживаемый за подмышки, переступает, за кроватку цепляясь встает на колени. В 8 месяцев самостоятельно садится и из положения сидя сам ложится, встает цепляясь за барьер, стоит, поддерживаемый за одну руку, за обе руки - пытается ходить, хлопать в ладоши. В возрасте 9 месяцев пытается стоять без опоры и ходить, поддерживаемый за две руки, садится из вертикального положения, встает на колени, собирает мелкие предметы, следит за падением бросаемых предметов, понимает слова, ПОЭТОМУ К нему применимы упражнения которые он может выполнить по словесному указанию, (сядь, возьми, подними). В занятиях еще сочетаются активные и пассивные упражнения. В паузах отдыха хорошо делать массаж (поглаживание) спины, живота. Во время бодрствования поощрять ползание, сидение, стояние.

У детей IV возрастной группы от 10 до 12 месяцев отмечаются дальнейшие расширения двигательных навыков. Он уже умеет ходить, поддерживаемый за руку, делает попытки ходить самостоятельно, наклоняется без приседания. Ребенок - знает название многих предметов, выполняет, с удовольствием, требования взрослых. В занятиях гимнастикой используются активные упражнения с И.п. в основном лежа с использованием игрушек, колечек.

Задача: закрепить уже имеющиеся навыки. При закаливании детей в первом полугодии используют только воздушные ванны при температуре воздуха 24-25°C 3-4 мин. и длительное пребывание на свежем воздухе; летом - весь день, зимой - при температуре не менее 10°C 2-3 часа, при более низкой 15-30 мин. 2-3 раза. С 7-8 месяцев кроме воздушных ванн, длительность которых увеличивается до 30 минут, можно применять и влажные обтирания, начинать с температуры воды 32-33°C, постепенно снижая до комнатной температуры. Для ребенка грудного возраста с первых недель жизни применяют гигиенические ванны с температурой воды не выше 37°C (36-35°C).

Физические упражнения у детей ясельного возраста.

У детей ясельного возраста от 1 года до 3-х лет двигательные навыки развиваются относительно быстро.

В возрасте 1 год - 1 год 3 месяца ребенок ходит длительно, держа какой-либо предмет, поворачивается, пьтится, приседает, наклоняется, выпрямляется - т.е. меняет положение.

В возрасте 1 год 3 месяца - 1 год 6 месяцев уже появляются элементы условной ходьбы, т.е. может перешагивать через предметы, лежащие на полу и т.п.

В возрасте 1 год 6 месяцев - 1 год 9 месяцев ребенок продолжает усложнять ходьбу: ходит по скамейке высота 15-20 см, ширина 15-20 см.

В возрасте 1 год 9 месяцев - 2 года 3 месяцев - перешагивает через препятствия чередующимся шагом, самостоятельно поднимается на высоту 15-20 см и спускается с нее.

В возрасте 2 года - 2 года 6 месяцев - подпрыгивает, перепрыгивает через палочку, лежащую на полу, прыгает в длину и т.д.

В возрасте 2 года 6 месяцев - 3 года - переступает чередующимся шагом через препятствие, высотой 10-15 см (лестница) и т.д.

В соответствии с двигательными навыками для детей подбирают комплексы физических упражнений (гимнастика, зарядка) организованные подвижные игры с музыкальным сопровождением.

Зарядку проводят ежедневно сразу после сна со всеми детьми 2-х летнего возраста. Длительность 3-5 минут, чтобы растормозить детей после сна, облегчить переход к бодрствованию. Упражнения выполняются детьми свободно, как могут.

Гимнастику проводят 2-3 раза в неделю в период бодрствования спустя 40-60 минут после еды для совершенствования двигательных навыков. Точность выполнения движений проводится с помощью рук взрослого. 8-10 упражнений даются для всех мышечных групп, 10-15 минут.

До 1 года 2 месяцев гимнастику проводят индивидуально, а затем до 1,5 лет можно проводить занятия с 2-мя детьми.

Дети старше 1,5 лет занимаются гимнастикой в группах из 4-5 человек.

В летнее время гимнастические занятия проводят во дворе, в холодное - в закрытом помещении при температуре 18-20°C. В занятиях гимнастикой и играх нельзя допускать спрыгивание с высоты, допустимо только подпрыгивание.

Основные задачи занятий ЛГ:

1. Закрепление и совершенствование возможных в данном возрасте автоматизмов ходьбы и осанки, развитие равновесия.

2. Воспитание координации - т.е. дети должны уметь перешагивать через ряд предметов, перепрыгивать, играть с мячами.

3. Согласовывать свои движения с движениями товарищей.

4. Устранение факторов, способствующих развитию плоскостопия, нарушению осанки.

Детей дошкольного возраста необходимо обучать навыкам общеукрепляющих упражнений, общеразвивающих, строевых, упражнений основных, спортивно-прикладных упражнений, спортивным играм - теннис, элементы футбола, волейбола, бадминтона и т.д..

В детских садах физическое воспитание бывает в виде: физкультуры, утренней гимнастики, закаливающие процедуры, физкультминутки, подвижные игры, прогулки, экскурсии, самостоятельная, двигательная активность детей

Медперсонал детского сада осуществляет контроль в проведении этих занятий.

Основной формой обучения физическим упражнениям в детском саду являются групповые физкультурные занятия, которые проводятся 3 раза в неделю по 25-35 минут, в зависимости от возраста детей. В занятии

выделяют: подготовительную, основную и заключительную части, как и при ЛГ.

БПФТ В ГЕРИАТРИИ

Старение - это постепенный процесс повреждения и гибели клеток, который приводит к нарушению функции организма и его гибели.

Физиологическая старость - это не осложненная какими-либо патологическими процессами (болезнями) старость, это этап угасания всех функций организма.

Патологическая старость состояние организма, отягощенная каким-либо заболеванием. У таких людей снижается жизненная активность, физическая и умственная работоспособность и начинается раннее старение организма. Процесс старения наступает не сразу - кожа начинает терять эластичность, становится суше. Мышечная масса уменьшается, больше жировых отложений в области живота, бедер. Кости более хрупкие, суставные поверхности изнашиваются, стираются, связки менее эластичны, что приводит к затруднению движения, болям.

В связи с окостенением реберных хрящей и ослаблением мускулатуры, уменьшается подвижность грудной клетки. Слабость мышц брюшного пресса - причина опущения органов брюшной полости, расслабление сфинктеров. Снижается секреторная и моторная функции ЖКТ.

К 45-50 годам у человека наблюдается снижение возбудимости коры головного мозга и подвижность нервных процессов, а это приводит к замедлению реактивности, ухудшению памяти и деятельности зрительных, слуховых и других анализаторов. Условные рефлексы образуются медленнее, нарушается работа вегетативной нервной системы, нарушается ритм сердца, периферическое кровообращение и т.д.

Из всех средств, положенных на борьбу с преждевременным старением, особое место занимает ЛФК. Все средства ЛФК, применяемые к борьбе со старением организма - это восстановить нормальную кортико-висцеральную динамику. Физические упражнения оказывают стимулирующее, тонизирующее действие на работу всех органов и систем. Физические упражнения способствуют активному состоянию ЦНС, ликвидируют временные связи, которые ведут к старению организма, восстанавливают подвижность в суставах, улучшают координацию, улучшают осанку, походку, нормализуют работу внутренних органов. создают благоприятные условия для продления жизни человека, сохраняя организм от преждевременного старения и одряхления. Лицам пожилого возраста рекомендуют заниматься ЛФК после врачебного осмотра и назначения врачом форм, времени, продолжительности, И.п., темпа, ритма. Для них ограничены упражнения с резким наклоном туловища и головы вниз, круговые движения головой и туловища, упражнения на снарядах, подвижные игры, бег, прыжки, подскоки, упражнения в быстром темпе. Упражнения с отягощением (более 4 кг). Для проведения занятий ЛФК создаются специальные группы, женские и мужские. По возрасту делятся на:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1.Средний женский - 45-55 лет. | |
| 2.Средний мужской - 50-60 лет. | |
| 3.Пожилой женский - 56-65 лет. | |
| 4.Пожилой мужской - 61-70 лет. | 5.Старый |
| женский - 66-75 лет. | 6.Старый мужской |
| - 71-80 лет. | 7.Старческий женский |
| - 76-90 лет. | 8.Старческий мужской - |
| 81-90 лет. | 9.Долгожители - старше 90 лет. |

По функциональному состоянию организма люди делятся на:

Группа «А» - здоровые, без жалоб, у которых процессы старения протекают физиологически нормально;

Группа «Б» - практически здоровые, с жалобами на нездоровье, связанные с функциональными нарушениями со стороны различных органов и систем;

Группа «В» - жалобы на нездоровье, снижение трудоспособности;

Группа «Г» - больные с потерей трудоспособности.

По имеющимся нарушениям люди делятся на группы:

- 1.с нарушением ССС и органов дыхания;
- 2.с нарушением органов пищеварения;
- 3.с нарушением со стороны нервной системы;
- 4.с нарушениями обмена веществ;
- 5.с ослаблением мышечного тонуса;
- 6.с явлениями климакса и с нарушением функций эндокринной системы

ЛФК состоит из 3-х частей: вводной, основной и заключительной. Занятие начинается и заканчивается подсчетом пульса.

А у лиц, страдающих повышением кровяного давления, измеряют АД. 170/220 недопустимо.

В

подготовительной части начинают подготовку организма к повышению физической нагрузки, увеличению подвижности суставов, разнообразной ходьбе, общеукрепляющими упражнениями.

Основная часть - укрепление мускулатуры тела, особенно мышц спины и брюшного пресса, улучшение подвижности суставов, упражнение на координацию, равновесие, выносливость, быстроту, а так же специальные упражнения для органов и систем.

Заключительная часть - снизить общую нагрузку и возбудимость сердечно-сосудистой системы, релаксация, ПЭД, дыхательные упражнения.

Всем, кто только начал заниматься физическими упражнениями необходим отдых от 1 до 3 минут, 2-4 раза между упражнениями, особенно в основной его части, где преобладают сложные упражнения.

Продолжительность отдыха зависит от возраста, степени физической подготовленности и от степени изменения со стороны внутренних органов.

Отдых может иметь различные формы: пассивный и активный.

Пассивный отдых - в виде релаксации, расслабившись лежать. **Активный**

отдых - в виде ходьбы, в медленном темпе, покачивание рук, релаксационные упражнения.

Необходимо соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному.

Упражнения на быстроту, выносливость - должны быть строго дозированными.

Силовые упражнения с задержкой дыхания противопоказаны лицам старше 50 лет.

Упражнение на внимание и тренировку памяти быстро утомляют, поэтому их назначают индивидуально, а в группах - 2-3 упражнения.

Маховые упражнения для всех начинающих, независимо от возраста, проводить осторожно, переходя постепенно на полную амплитуду.

Упражнение на координацию и равновесие усложняют постепенно. Во время занятий необходимо следить за осанкой и походкой. Ежедневные занятия физическими упражнениями включают: утреннюю гимнастику, специальные физические упражнения, дозированная ходьба, прогулки (лучше перед сном); уроки основной гимнастики, 2-3 раза в неделю.