

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**Кафедра физической реабилитации, спортивной медицины,
физического воспитания и здоровья**

ОБЩИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ.
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ

Учебно-методическое пособие

Запорожье, 2013

Михалюк Е.Л., Малахова С.Н., Черепок А.А. Общие основы физической реабилитации. Лечебная физическая культура в системе физической реабилитации. Учебно-методическое пособие. - Запорожье: ЗГМУ, 2013. - 126 с.

Авторы:

Михалюк Е.Л., д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Малахова С.Н., к.мед.н., ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Черепок А.А., к.мед.н., ассистент кафедры физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского государственного медицинского университета.

Рецензенты:

Клапчук В.В., д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации и рекреации Запорожского национального технического университета.

Маликов Н.В., д.биол.н., профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации Запорожского национального университета.

Учебно-методическое пособие составлено на основе действующего учебного плана и программы по учебной дисциплине «Физическая реабилитация и спортивная медицина» для студентов высших медицинских учебных заведений III–IV уровней аккредитации для направления подготовки «Медицина» 1101, для специальностей 7.110101 «Лечебное дело», 7.110104 «Педиатрия», согласно образовательно-квалификационной характеристики и образовательно-профессиональной программы подготовки специалистов, утвержденными приказами МОЗ Украины от 16.04.03 № 239 и от 28.07.03 № 504, и экспериментального учебного плана МОЗ Украины, разработанного на принципах Европейской кредитно-трансферной системы и утвержденного приказом МОЗ Украины от 31.01.2005 г., № 52.

Пособие предназначено для самостоятельной работы студентов IV курса медицинских факультетов при подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Физическая реабилитация и спортивная медицина».

Учебно-методическое пособие обсуждено и утверждено на заседании цикловой методической комиссии ЗГМУ по терапевтическим дисциплинам и рекомендовано к изданию Центральным методическим советом ЗГМУ (протокол № 3 от 22.02.2013 г.)

ПОНЯТИЕ «РЕАБИЛИТАЦИЯ», ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (АСПЕКТЫ) РЕАБИЛИТАЦИИ

Термин «реабилитация» (происходит от латинского: «habilitatis» – пригодность, способность; префикс «re» – обратное или повторное действие) означает восстановление пригодности, способности. Он употребляется во всех сферах деятельности человека – политической, юридической, умственной, спортивной и др. В медицине реабилитация определяется как процесс восстановления здоровья и трудоспособности больных и инвалидов.

Комитет экспертов по реабилитации ВОЗ (1963) отметил, что *реабилитация* – это процесс, целью которого является предотвращение инвалидности при лечении заболеваний и помощь больному в достижении максимальной физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности, на которую он будет способен в рамках существующего заболевания.

Реабилитация в медицине – это система государственных, социально-экономических, психологических, медицинских, профессиональных, педагогических мероприятий, направленных на восстановление здоровья человека, его трудоспособности и социального статуса, которая базируется на биологических, социально-экономических, психологических, морально-этических и научно-медицинских основах.

Биологические основы – способность организма приспосабливаться к определенным условиям функционирования в результате компенсаторно-восстановительных процессов.

Психологические основы – свойство личности к ощущению престижа и желание ощутить полезность и ценность своего труда.

Социально-экономические основы – полезность для общества труда инвалидов, имеющих, как правило, глубокие профессиональные знания и большой жизненный опыт.

Экономические основы реабилитации перекрывает затраты

общественных средств, затраченных на их осуществление.

Морально–этические основы – принцип высокого гуманизма, присущий нашему обществу.

Научно–методические основы – современные достижения медицины тесно связанные с достижениями смежных наук, развитием техники, что обеспечит комплексное решение и значительный прогресс в восстановительной и заместительной терапии. Например, современные реконструктивные, пластические хирургические операции, протезирование клапанов, малотравматичные хирургические вмешательства, компьютерные обследования больных и др.

В реабилитации больных приоритет принадлежит медицинской реабилитации. Рядом с медицинскими работниками активное участие принимают эксперты, педагоги, психологи, социологи, юристы, представители органов социального обеспечения, профсоюзов, предприятий. Важную роль в этом сложном процессе играют методисты и инструкторы по лечебной физкультуре, специалисты по массажу, которые помогают врачам в проведении реабилитационных мероприятий и должны обладать научными основами и практическими навыками реабилитационного лечения.

Задачи реабилитации:

- функциональное восстановление (полное или формирование компенсации при отсутствии возможности восстановления);
- возвращение к повседневной (бытовой) жизни;
- привлечение к трудовому процессу.

Основная цель реабилитации – возвращение максимального количества больных и инвалидов в общество, социально полезного труда как необходимого условия здоровой и полноценной жизни.

Основные направления реабилитации

Реабилитация больных основывается на использовании биологических и социальных механизмов адаптации и компенсации.

Она условно разделена на три взаимосвязанных аспекта:

- медицинская (физическая, психологическая);
- социальная (бытовая);
- профессиональная (производственная) реабилитация.

Медицинская реабилитация

Медицинская реабилитация – основной вид реабилитационного процесса больного. Ведущими методами медицинской реабилитации является восстановительная терапия и реконструктивная хирургия с последующим (при необходимости) протезированием.

Восстановительная терапия проводится, с помощью медикаментозного лечения, физической активации (ЛФК, массаж, физиотерапия, трудотерапия), психологических методов (групповая и индивидуальная психотерапия).

Задачи медицинской реабилитации:

- предупреждение осложнений и рецидивов;
- восстановление или частичная компенсация утраченных функций;
- подготовка к бытовым и производственным нагрузкам;
- предупреждение или замедление дальнейшего развития патологического процесса, который может привести к временной или стойкой утрате трудоспособности, т.е. проведение вторичной профилактики;
- профилактика развития стойкой утраты трудоспособности (инвалидности).

Физическая реабилитация – составная медицинской реабилитации, включающая комплекс мероприятий, направленных на восстановление физической работоспособности больных с временной и стойкой утратой

трудоспособности.

Роль средств физической реабилитации повышается в процессе перехода больного от первого к последующим периодам лечения. Наиболее распространенными методами физической реабилитации являются: лечебная физкультура, лечебный массаж, физические факторы (природные и преформированные), занятия на тренажерах, использование ортопедических приспособлений, аутотренинг, трудотерапия.

Задачи физической реабилитации:

- мобилизация резервных сил организма;
- активизация защитных и приспособительных механизмов;
- предупреждение осложнений и рецидивов заболевания;
- ускорение восстановления функции различных органов и систем;
- сокращение сроков клинического и функционального восстановления;
- закаливание организма;
- восстановление физической работоспособности.

Психологическая реабилитация предусматривает проведение реабилитационных мероприятий, направленных на коррекцию психологического состояния больного, формирование его отношения к лечению и выполнению врачебных рекомендаций, ориентации относительно возвращения к активной жизнедеятельности на уровне, адекватном его способностям и возможностям.

При этом особенно важным является период после выписки из стационара – процесс адаптации к измененному положению в семье, обществе, сфере профессиональной деятельности. Чаще всего используют групповую и индивидуальную психотерапию, аутогенную тренировку.

Кроме этого, психологическая реабилитация включает совокупность принципов и правил поведения медицинского персонала, родственников,

сотрудников, которые зависят от психологической реакции пациента на болезнь.

Социально–психологические аспекты реабилитации предусматривают решение таких вопросов, как восстановление личных качеств и способностей больного для его взаимодействия с социальным окружением, а также психокоррекции установок больного к выполнению обязанностей гражданина, члена общества, коллектива, семьи.

В психологической реабилитации важное место занимает *педагогический аспект реабилитации* – процесс получения образования, профессионального переобучения, а также занятия по программам так называемых школ для больных и их родственников, направленных на то, чтобы изложить суть заболевания, факторов риска, сделать больных и их родственников сознательными и активными участниками процесса реабилитации.

Социальная реабилитация рассматривает больного в единстве с природой и социальной средой. Здоровье или болезнь человека зависят не только от биологических изменений в организме, но и от изменений общественных условий. Болезнь изменяет обычный образ жизни человека, что приводит к временной или постоянной утрате работоспособности, усложнению взаимоотношений, материального положения, нарушению процесса культурного и духовного общения.

Задачи социальной реабилитации:

- возвращение человека к общественно полезному труду;
- правовая защита;
- материальная защита;
- восстановление социального статуса личности путем организации активного образа жизни, восстановление ослабленных или утраченных социальных связей, создание морально-психологического комфорта в семье,

на работе, обеспечение культурных потребностей человека, отдыха, занятий спортом;

- при необходимости – развитие навыков обслуживания (совместная работа педагога, специалиста по труду, психолога), подготовка больного к пользованию стандартными или специально сделанными устройствами, облегчающими самообслуживание;

- решение материальных вопросов (жилье, транспорт, телефонная связь);

- переобучение, трудоустройство больных в специализированных учреждениях, при необходимости – дома;

- предоставление различных видов социальной помощи (протезирование, обеспечение средствами перемещения, рабочими приспособлениями, организация санаторно-курортного лечения и т.д.);

- юридическая защита больного.

Указанные задачи решаются медицинскими учреждениями совместно с органами социального обеспечения.

Профессиональная реабилитация

Восстановление нормальных отношений больного с обществом, прежде всего, связано с восстановлением его работоспособности. Основным методом профессиональной реабилитации является трудотерапия – активный метод восстановления утраченных функций.

Профессиональная (трудовая) реабилитация предусматривает профессиональную подготовку человека, перенесшего заболевание, к трудовой деятельности и его трудоустройство. Восстановление работоспособности может иметь следующие направления: возвращение к прежней работе (адаптация); переквалификация на том же предприятии (реадаптация), обучение новой профессии при стойкой потере трудоспособности (переквалификация). Реализация задач зависит от характера и течения болезни, функционального состояния больного, его

физической работоспособности, профессии, квалификации, стажа работы, должности, условий труда, желая работать.

В реабилитационном процессе участвуют педагоги, специалисты по трудотерапии, психологи, социологи, юристы. Их деятельность должна быть направлена на то, чтобы заинтересовать больного процессом и результатами труда, отвлечь его от мыслей о заболевании, сохранить остаточную функцию органов и систем, повысить работоспособность для дальнейшей жизни. С этой целью применяют трудотерапию.

Таким образом, средствами социально–трудовой реабилитации больного являются: освобождение от работы по листку временной нетрудоспособности, своевременное обследование и назначение группы инвалидности при стойкой утрате трудоспособности, улучшение условий труда, исключение влияния профессионально вредных факторов, обучение, переобучение, трудоустройство, использование остаточной трудоспособности больного, создание специальных условий труда на производстве или в домашних условиях.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ЕЕ ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

При проведении реабилитации больных необходимо соблюдать определенные принципы:

- раннее начало проведения реабилитационных мероприятий;
- комплексность применения всех доступных и необходимых средств;
- индивидуализация программы реабилитации;
- этапность реабилитации;
- непрерывность и преемственность на протяжении всех этапов реабилитации;
- социальная направленность средств реабилитации;
- использование методов контроля адекватности нагрузки и эффективности лечения;

- возвращение к активной работе;
- продолжение лечения после возвращения к общественно полезному труду;
- необходимость реабилитации в коллективе, вместе с другими больными.

Раннее начало проведения реабилитационных мероприятий применяется (при отсутствии противопоказаний) с целью ускорения выздоровления больного, для профилактики развития дегенеративных процессов и возникновения осложнений, обусловленных длительным пребыванием больного на постельном режиме. Вместе с тем, реабилитационные мероприятия не рекомендуется применять при тяжелом состоянии больного, высокой температуре, выраженной интоксикации, сердечно-сосудистой и легочной недостаточности больного, резком угнетении адаптационных и компенсаторных механизмов.

Комплексность применения всех доступных методов предусматривает применение максимального количества показанных больному реабилитационных средств, в их разумном сочетании. Назначенные средства реабилитации должны быть доступны больному материально, и не иметь противопоказаний с учетом состояния здоровья.

Индивидуализация программы реабилитации. При определении программы реабилитации больного необходимо учитывать не только причины, которые требуют применения реабилитационных мероприятий, но и индивидуальные особенности больного: функциональные возможности, двигательный опыт, возраст, пол, профессию и т.д.

Этапность реабилитации. Предполагается последовательное прохождение больным соответствующих этапов реабилитации: от начала возникновения заболевания до конечного его исхода. Каждый из этапов предполагает свои задачи, методы и средства для их решения.

Непрерывность и преемственность важно как в пределах одного

этапа, так и при переводе на следующие этапы. Процесс реабилитации каждого последующего этапа зависит от использованных средств и результатов их применения на предыдущем.

Так, на стационарном этапе реабилитации преобладает медикаментозная терапия, на последующих – ее доля уменьшается, преобладают немедикаментозные методы лечения.

Социальная направленность реабилитационных мероприятий.

Оптимальным конечным этапом реабилитации является полное восстановление здоровья и возвращение больного к предыдущей профессиональной деятельности.

Использование методов контроля адекватности нагрузок и эффективности реабилитации. Реабилитационный процесс может быть успешным лишь в случае учета характера и особенностей восстановления нарушенных при том или ином заболевании функций. Для назначения адекватного комплексного дифференцированного восстановительного лечения необходима правильная оценка состояния больного по ряду параметров, характеризующих то или иное заболевание.

ПЕРИОДЫ И ЭТАПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Периоды использования средств физической реабилитации

В хирургии

Предоперационный – при плановых операциях.

Ранний послеоперационный – до 4 дней после операции.

Поздний послеоперационный – с 5-го до 10-й день после операции.

Отдаленный послеоперационный – после выписки из стационара до восстановления, а при невозможности – до момента формирования компенсации функциональных нарушений.

В травматологии

Первый – иммобилизационный (абсолютная или относительная иммобилизация).

Второй (постиммобилизационный) – после снятия иммобилизации.

Третий – восстановительный – после выписки из стационара до восстановления, а при невозможности – до момента формирования компенсации функциональных нарушений.

В терапии

Первый (вводный, острый) – выражены морфологические и функциональные нарушения.

Второй (основной, функциональный, стихания, выздоровление) – менее выражены морфологические и по-прежнему выражены функциональные нарушения.

Третий (заключительный, тренировочный, восстановления, выздоровления) – остаточные проявления морфологических и функциональных нарушений.

Согласно рекомендациям экспертов ВОЗ, выделяют следующие этапы:

I. Стационарный период реабилитации.

- *I этап реабилитации* – стационарный;
- *II этап* – реабилитационный или санаторный период;
- *III этап* – диспансерный.

II. Амбулаторный период реабилитации.

Стационарный период реабилитации осуществляют реабилитационно-лечебные (лечебно-профилактические) учреждения.

I этап реабилитации – стационарный начинается в больнице, где

после установления диагноза врач составляет больному программу реабилитации.

Задачи стационарного этапа:

- ликвидация или уменьшение активности патологического процесса, ускорение восстановительных процессов;
- предупреждение осложнений и обострения сопутствующих заболеваний;
- развитие компенсаций (постоянного или временного характера);
- восстановление функций пораженных органов и систем;
- постепенное увеличение физической активности больного и адаптация организма к возрастающим нагрузкам бытового характера.

Стационарный период предусматривает применение преимущественно медикаментозных или хирургических методов лечения. Одновременно с ними используют соответствующий режим двигательной активности, психотерапию и психопрофилактику, диетотерапию, лечебную физкультуру, массаж, трудотерапию, физиотерапевтические средства. В конце периода оценивают состояние больного, его резервные возможности и разрабатывают дальнейшую программу реабилитации.

II этап – реабилитационный или санаторный период.

Назначается после выписки больного из стационара. Проводится в реабилитационно-оздоровительных учреждениях (реабилитационном центре или санатории).

Задачи реабилитационного периода:

- уменьшение или ликвидация последствий заболевания;
- предупреждение осложнений основного заболевания и обострения сопутствующих заболеваний;
- выявление и развитие резервных и компенсаторных возможностей организма;
- повышение функциональных возможностей организма до уровня,

необходимого для повседневной бытовой и трудовой деятельности;

- подготовка больного к трудовой деятельности (трудотерапия, приобретение навыков самообслуживания и средствами передвижения людей с ограниченными возможностями).

На этом этапе роль медикаментозной терапии уменьшается, возрастает роль физической реабилитации, которая сочетается с диетическим питанием, психо- и трудотерапией. С больным, помимо медицинских работников, работают педагоги и социологи, которые в случае снижения или потери трудоспособности способствуют адаптации человека к своему состоянию, решению вопросов профессиональной трудоспособности, трудоустройства, быта.

В конце этапа больного детально обследуют с целью изучения функциональных возможностей, срока восстановления трудовой деятельности, ее объемов. В зависимости от полученных результатов пациенту могут рекомендовать:

- при полном восстановлении функциональных и профессиональных способностей – возвращение на прежнее место работы;
- при снижении функциональных возможностей – работу с меньшими физическими и психологическими нагрузкам;
- при значительных остаточных функциональных нарушениях и анатомических дефектах – переквалификацию или работу на дому;
- при глубоких, тяжелых и необратимых изменениях – дальнейшее расширение зоны самообслуживания и бытовых навыков.

Санаторное лечение базируется на использовании природных целебных физических факторов курортов. Они обеспечивают высокую эффективность восстановительной терапии, реабилитации, профилактики.

Курорт – местность с наличием лечебных природных факторов (минеральные источники, лечебные грязи, благоприятные климатические условия), а также бальнеологическими, гидротехническими и лечебно-профилактическими учреждениями.

В зависимости от преобладания того или иного целебного естественного физического фактора выделяют курорты: климатические, бальнеологические, грязевые, смешанные. Используют климат степи, лесостепи, горный, приморский, климат солевых шахт.

Для использования лечебных факторов на курорте создают специальные лечебные учреждения – санатории, дома отдыха, курортные поликлиники.

Санаторий – специализированное учреждение в системе санаторно-курортного лечения, в котором используются лечебные комплексы климатотерапии, бальнеотерапии, грязелечения. Санатории обеспечивают комфортное размещение больных для проведения лечения: лечебные корпуса, пляжи, солярии, бюветы минеральных вод, ингалятории, сауны, кабинеты физиотерапии, водо- и грязелечения, спортивные сооружения, кабинеты лечебной физкультуры, массажа, рефлексотерапии, психотерапии. Все это вместе с соответственно оборудованными помещениями для проживания, отдыха, диетическим питанием, маршрутами для терренкура, экскурсиями, ближним туризмом, естественными факторами природы, высококвалифицированным обслуживающим персоналом, создает все условия для положительных результатов реабилитации.

Профили санаториев. Санатории бывают многопрофильные, но чаще всего – специализированные. Последние рассчитаны на лечение больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, дыхания, мочеполовой системы, кожи, почек и мочевыводящих путей, опорно-двигательного аппарата, с нарушениями обмена веществ.

Показания для направления на курортное лечение. На курорты (с учетом их специализации) направляют больных с различными хроническими заболеваниями в стадии стойкой ремиссии без выраженных нарушений функции соответствующих органов (например, без значительной коронарной, дыхательной, легочно-сердечной недостаточности и т.п.), без явной активности воспалительного процесса.

Противопоказания к санаторно-курортному лечению:

- острый период заболевания;
- заболевания в стадии декомпенсации;
- психические расстройства, алкоголизм, наркомания;
- склонность к кровотечениям;
- онкологические заболевания;
- прогрессирующие формы туберкулеза легких и туберкулезом в период диссеминации со склонностью к кровотечениям;
- отсутствие у больного способности к самообслуживанию.

В отдельных случаях после радикального лечения злокачественных новообразований, при удовлетворительном общем состоянии, пациента можно направить в местные санатории для общеукрепляющего лечения.

После санаторного лечения пациенту выдают на руки санаторно-курортную книжку, где указывают, какое лечение проводили в санатории и с какими результатами выписали.

III этап реабилитации – диспансерный.

Чаще всего проводится в поликлиниках или специализированных диспансерах, при этом под контролем находятся две группы людей: первая – здоровые и лица с факторами риска, вторая – больные.

Выбор лиц для диспансерного наблюдения проводят как по медицинским, так и по социальным показаниям. В группу взрослого населения, подлежащего диспансерному наблюдению по медицинским показаниям, относятся лица, имеющие факторы риска возникновения заболеваний, часто и длительно болеющие и больные с хроническими заболеваниями.

По социальным показаниям диспансерному наблюдению подлежат лица, которые работают во вредных и опасных условиях, работники

пищевых, коммунальных и детских учреждений, учителя общеобразовательных школ, лица с факторами риска социального характера.

Задачи диспансерного этапа реабилитации:

- разделении лиц на диспансерные группы;
- лечение остаточных явлений перенесенных заболеваний или дальнейшее развитие компенсаций;
- улучшение и восстановление физического состояния и физической работоспособности;
- обоснование рекомендаций относительно адекватности выполняемой работы;
- контроль рабочего места с целью выяснения негативных факторов, которые могут повлиять на состояние здоровья или способствовать травматизму;
- в случае необходимости – содействие изменению условий труда, образа жизни, переквалификации, адаптации к условиям жизни;
- решение социальных проблем, которые могут быть причиной рецидивов заболевания или замедления восстановительных процессов;
- разъяснительная работа с больными, контроль выполнения рекомендаций;
- содействие в предоставлении инвалидам технических средств, привлечение людей молодого возраста к занятиям адекватными видами спорта.

Конечной целью диспансеризации является полная или частичная реабилитация – клиническая, трудовая, социальная. И хотя диспансеризация включает использование, по показаниям, стационарного и санаторного этапов лечения, наиболее длительным, а значит и наиболее ответственным, является амбулаторный, в ходе которого решаются вопросы реабилитации и трудоустройства больных, определяется устойчивость сформированных компенсаций, проводится противорецидивное лечение.

Для решения этих задач используются все существующие виды и

средства реабилитации, работают реабилитологи, которые контролируют ход восстановительных процессов, контролируют и корректируют программу реабилитации.

Особой формой реабилитационной помощи больным, состояние здоровья которых не позволяет посещать реабилитационные отделения поликлиник, является домашний этап реабилитации. Для таких больных создается программа восстановительного лечения на дому. Ее задача – восстановление способности к самообслуживанию и достижение больным возможности посещать реабилитационное отделение лечебно-реабилитационного учреждения.

При необходимости на дому с больным занимается методист ЛФК, массажист. Для родственников таких больных организуется специальная подготовка при реабилитационных отделениях лечебно-профилактических учреждений по месту жительства, где под руководством врачей, массажистов, методистов по лечебной физкультуре, специалистов по трудотерапии и диетотерапии и т.д. они обучаются навыкам ухода за больным и элементам восстановительного лечения на дому.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Лечебная физическая культура (ЛФК) – научно–практическая медицинская дисциплина, освещающая теоретические основы, методы и принципы практического использования средств физической культуры с лечебной, оздоровительной и профилактической целью для реабилитации больных и инвалидов, предупреждение осложнений патологического процесса и возвращение их в общество и к общественно полезному труду.

Лечебное применение физических упражнений – лечебно-педагогический процесс, основанный на применении движений как одного из основных проявлений жизнедеятельности организма человека.

Объектом воздействия ЛФК является больной со всеми особенностями функционального состояния его организма. Этим определяется различие применяемых средств и методов в практике ЛФК.

ЛФК – естественно–биологический метод лечения, в основе которого – движение как форма существования всего живого. ЛФК, расширяя связь человека с окружающей средой, способствует повышению защитных сил организма, его работоспособности, восстановлению функций.

ЛФК – метод общего воздействия на весь организм. Систематическое выполнение физических упражнений способно влиять на реактивность организма, улучшать психологическое состояние больного и способствовать положительной динамике клинических проявлений заболевания.

ЛФК – метод неспецифической терапии. Физические упражнения вызывают в организме изменения со стороны большинства органов и систем, в том числе всех звеньев нервной системы, положительно влияя при этом и на патологический процесс.

ЛФК – метод патогенетической терапии. В случае применения в процедуре лечебной физкультуры средств общего воздействия на организм в общую ответную реакцию всего организма включаются и физиологические механизмы, участвующие в патогенетическом процессе. В случае применения специально подобранных физических упражнений можно избирательно воздействовать на функцию отдельных органов и систем, задействованных в патологическом процессе, способствуя ускорению выздоровления больного: улучшать вентиляцию легких и отхождение мокроты, предупреждать атрофию мышц и образование спаек, восстановить подвижность в суставах и функциональную способность мышц.

ЛФК – метод активной функциональной терапии. Регулярное использование специально подобранных дозированных физических нагрузок стимулирует, тренирует, повышает функциональные возможности как отдельных систем, так и всего организма, способствует совершенствованию

морфологических структур. Использование ЛФК требует активного участия больного в процессе лечения.

ЛФК – метод поддерживающей терапии. Использование его в период ремиссии заболевания является высокоэффективным средством предупреждения рецидивов. Использование дозированной физической нагрузки у людей среднего и пожилого возраста – эффективное средство продления активного долголетия.

Одной из характерных особенностей ЛФК является процесс дозированной тренировки, в связи с чем различают общую и специальную тренировку.

Общая тренировка способствует оздоровлению, укреплению и развитию организма больного, она использует разнообразные виды общеукрепляющих и развивающих упражнений.

Специальная тренировка ставит целью развитие функций, нарушенных в связи с заболеванием или травмой. При этом используются виды физических упражнений, непосредственно воздействующие на область травмы или корригирующие функциональные расстройства (например, дыхательные упражнения при плевральных спайках).

Задачи лечебной физкультуры

1. Сохранение и поддержание больного организма в соответствующем функциональном состоянии.
2. Предупреждение осложнений, которые могут быть вызваны как основным заболеванием, так и вынужденной длительной гиподинамией.
3. Привлечение больного к активному участию в процессе выздоровления.
4. Стимуляция потенциальных возможностей больного в борьбе с заболеванием.
5. Ускорение ликвидации местных проявлений болезни.
6. Предупреждение негативного влияния факторов окружающей среды.

7. Более быстрое восстановление функциональной полноценности организма, с целью сокращения разницы между клиническим и функциональным выздоровлением.

8. Ускорение возвращения больного в общество, к общественно полезному труду.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ

Историю развития лечебной физкультуры как профилактического и лечебного фактора прослеживают из далекой древности. Физические упражнения, назначаемые с целью лечения различных заболеваний и общего укрепления организма, использовали различные народы древнего мира, особенно на Востоке.

В Китае в энциклопедии «Конг-фу» (600 лет до н.э.) приводилась методика применения упражнений как лечебное средство, а также представлена схема дифференцированного подбора упражнений по принципу активного воздействия на организм, описаны начальные основы гимнастики, обосновано лечебное действие движений, большое внимание уделено дыхательным упражнениям, исходным положениям, пассивным упражнениям, упражнениям с сопротивлением и массажу.

В индусских книгах «Веды» подробно освещено учение о пассивных и активных упражнениях, массаже и дыхательной гимнастике, а также перечислены болезненные состояния, при которых следует назначать лечебную гимнастику.

Гигиена (важнейшая часть индусской медицины) требовала, среди различных гигиенических мероприятий, обязательное купание, растирание всего тела (массаж), выполнение гимнастических упражнений для лиц, старше 10 лет.

В Греции учителя гимнастики лечили диетой, дозированными пешими прогулками, бегом, гимнастическими упражнениями, что, по словам

философа Платона, было созданием медицинской гимнастики.

Гиппократ на одно из первых мест выдвигал диету и лечебную гимнастику, которые, по его мнению, должны иметь строго индивидуальный характер. В своих трудах он подробно останавливался на методике назначения физических упражнений при болезнях легких, сердца, обмена веществ, в хирургии.

В Риме лечебная гимнастика занимала значительное место, что нашло отражение в работах Целия, Корнелия Цельса и Галена. Целий придавал большое значение гимнастике и массажу, рекомендуя применять сконструированные им аппараты – прообраз будущих аппаратов механотерапии для пассивного сгибания и разгибания конечностей. Гален при лечении главное значение придавал гимнастике, диете, массажу, трудовым процессам. Он заложил основы будущей динамической анатомии.

Авиценна в своем труде «Канон медицинских наук» дает широкое теоретическое обоснование солнечных и воздушных ванн, режима питания и использования физических упражнений людьми разного возраста с профилактической и лечебной целью.

В конце XIX и начале XX в. появились системы лечебной гимнастики при болезнях сердца, атаксии, вялых и спастических параличах, при бронхиальной астме, искривлениях позвоночника.

В России до революции 1917 года М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, Н.М. Максимович-Амбодик и др. выступали в защиту профилактического направления в медицине и рассматривали физические упражнения, особенно для детей, как одно из основных средств в борьбе за здоровье подрастающего поколения и восстановление здоровья.

«Отец» русской терапевтической школы М.Я. Мудров в своем произведении «Слово о способе учить и учиться медицине» отразил идею, что медицина должна иметь характер профилактический и «лечение заключается в лечении самого больного», то есть лечить необходимо не болезнь, а больного.

В 1830 г. в Москве открыт первый кабинет лечебной гимнастики. Там же в 1838 г. создан Ортопедический институт, в котором, кроме лечения больных, ежегодно готовили 20 преподавателей по лечебной гимнастике.

Проявляя скептическое отношение к увеличению фармацевтических средств В.А. Манассеин не только отдавал предпочтение водолечению, электротерапии, гимнастике и массажу, но и внес предложение о введении в учебный план военно-медицинской академии курс практического изучения гимнастики и массажа.

Один из создателей русской хирургической школы П.И. Дьяконов впервые в мире выдвинул и практически решил вопрос о раннем начале движений и активизации больных, перенесших хирургические операции.

Г.А. Захарьин в 1873 г. сформулировал идею профилактического направления, преимущество гигиенических факторов в предотвращении и лечении болезней.

Первый в Советском Союзе научно-исследовательский институт физической культуры был организован в Украине (Харьков, 1921 г.).

Теоретические основы врачебного контроля в СССР были заложены трудами П.Ф. Лесгафта и В.В. Гориневского, а первые кабинеты врачебного контроля возникли в 20-е годы в Главной военной школе физического воспитания.

В те годы лечебная физкультура, как наука или прикладная дисциплина, в Украине фактически не существовала. Врачебный контроль за теми, кто занимался физкультурой, осуществлялся врачами "общего профиля". Активное участие в этом процессе принадлежала профессору В.К. Крамаренко.

В 1924 г. при Киевский Раде физкультуры "Рафик" была организована научно-учебная секция "НУС", специалисты которой руководили врачебным контролем при проведении занятий физкультурой.

Первая книга по врачебному контролю, "Руководство по врачебному контролю", под редакцией В.В. Гориневского и Г.К. Бирзина, была издана в

1925 г.

Работа первого кабинета по врачебному контролю и лечебной физкультуре в Украине была начата в 1926 г. на базе Первой рабочей поликлиники в Харькове. Эту работу организовал и возглавил кабинет врач Л.И. Финк.

Одновременно с этим на базе Харьковского медицинского института была организована кафедра врачебного контроля и лечебной физкультуры под руководством профессора В.А. Бляха. Двумя годами позже – в 1928 году, усилиями Я.И. Канинского из структуры методического кабинета этой кафедры был создан Украинский научно-исследовательский институт физкультуры, который и возглавил сам Я.И. Канинский. Киевский филиал института состоял из пяти отделов – врачебный контроль, лечебная физкультура, физиология спорта, методика физических упражнений и физкультура детей.

В период с 1929 по 1935 годы была основана кафедра врачебного контроля и лечебной физкультуры в Киевском, Одесском и Днепропетровском медицинских институтах. Применение физической культуры, как оздоровительного средства, приобрело вес и практически превратилось в самостоятельную дисциплину – лечебную физкультуру, которая уже использовалась в комплексном лечении больных.

Базой развития лечебной физкультуры в Украине, безусловно, стали курорты и санатории Крыма и Одессы. Следует отметить большую роль в организации и становлении лечебной физкультуры в санаториях Крыма Севастопольского института физических методов лечения им. И.М. Сеченова, в котором уже в 1924 г. был хорошо оснащен специальным оборудованием кабинет лечебной физкультуры. В 1926 году при курортном секторе института был организован кабинет корригирующей гимнастики и лечебного массажа.

В дальнейшем лечебная физкультура, как метод патогенетической и функциональной терапии, получила широкое применение в комплексном

лечении в больницах и поликлиниках, курортных учреждениях и санаториях.

К началу 1929 года большинство высших медицинских учебных заведений имело в своем составе врачей по врачебному контролю. В школах того времени врачебный контроль проводился санитарными врачами.

Постепенно приобретало значение не только совершенствование организационных форм, а также и содержательность медицинских наблюдений за счет углубления обычных функциональных исследований специальными функциональными пробами.

Для осуществления работы по врачебному контролю все более жестко ставился вопрос удовлетворения нарастающей потребности в квалифицированных кадрах и в 1939 году при Украинском институте усовершенствования врачей впервые была организована кафедра врачебного контроля и лечебной физкультуры. Активное участие в работе указанной кафедры принимали М.Г. Мокреева, Л.И. Финк, С.М. Иванов, В.Т. Стовбун.

В предвоенные годы лечебная физкультура и врачебный контроль занимали важное место в системе здравоохранения Украины и СССР в целом.

В годы Великой Отечественной войны большинство специалистов по лечебной физкультуре и врачебному контролю нашли применение своим знаниям и приобретенному опыту в благородном деле восстановления здоровья и физической реабилитации раненых и больных бойцов Красной Армии.

В послевоенном периоде, обогащенная опытом военного времени, лечебная физкультура продолжила свое развитие на более высоком научном уровне.

В 1944 году в Украинском научно-исследовательском институте ортопедии и травматологии на базе кабинетов механотерапии и корригирующей гимнастики было организовано отделение лечебной физкультуры и физиотерапии. Вскоре, на протяжении 1946–1947 годов, в крупных городах страны начали создаваться врачебно-физкультурные

центры. Такие центры осуществляли методическое руководство врачебно-физкультурной службой по территориальному принципу. В Киеве первый врачебно-физкультурный диспансер был организован в 1947 году, его возглавила А.К. Зубенко.

Дальнейшее развитие это медицинское направление получает благодаря проведению научно-практической работы в области спортивной медицины. Проводятся научно-практические конференции, восстанавливается издательство научных сборников, монографий, пособий по вопросам физической культуры и врачебного контроля.

За послевоенный период развития врачебного контроля и медицинской отрасли в целом значительно возрос объем обследований спортсменов. В арсенале специалистов появились такие новые методики как электрокардиография, фонокардиография, оксигемография, пневмография, спирография, капилляроскопия и др. Стали традиционными семинары, совещания, конференции для врачей врачебно-физкультурных диспансеров, центров. Вводятся лекарственные курсы, лекции, начинается работа врачей с населением страны, которое хочет активно заниматься физической культурой.

Руководство работой физкультурных центров с 1949 года осуществляется непосредственно отделом лечебной физкультуры Министерства здравоохранения Украины.

В декабре 1949 года в Киеве был созван I Республиканский съезд врачей по лечебной физкультуре. В этом же году была начата работа по созданию врачебно-физкультурных диспансеров на базах центров, в задачи которых входило обеспечение диспансерного наблюдения за спортсменами и организационно-методическое руководство лечебной физкультурой и врачебным контролем.

В 1947 г. в Киеве был организован первый на Украине врачебно-физкультурный центр, который в 1953 г. реорганизовали во врачебно-физкультурный диспансер, а с 1955 г. – это Республиканский врачебно-

физкультурный диспансер.

В 1959 г. специалисты по спортивной медицине и лечебной физкультуре объединились в научно-медицинское общество по врачебному контролю и лечебной физкультуре, первым председателем которого был избран заведующий кафедрой физического воспитания и лечебной физкультуры Киевского медицинского института профессор Г.И. Красносельский.

Научно-практические конференции по врачебному контролю и лечебной физкультуре получили статус традиционных. Самые весомые из них были проведены в 1949, 1950, 1959, 1961 и 1965 годах. Республиканским врачебно-физкультурным диспансером, Научно-медицинским обществом по лечебной физкультуре и врачебному контролю, Федерацией спортивной медицины, Укрспорткомитетом регулярно издавались сборники научных трудов. Среди них: "Сборник научных трудов – физическая культура в профилактике и лечении заболеваний" (1964 г.), "Актуальные проблемы лечебной физкультуры и врачебного контроля" (1965 г.), "Физическая культура и здоровье" (1967 г.). С 1971 года стало ежегодным издание республиканского межведомственного сборника МЗ Украины "Медицинские проблемы физической культуры".

Становится заметной активностью по осуществлению научно-методической и научно-исследовательской работы по вопросам лечебной физкультуры и врачебного контроля в Украине, особенно после избрания в 1957 году руководителем кафедры Киевского медицинского института профессора Г.И. Красносельского.

Наибольший объем выполненных работ по актуальным и практически значимым вопросам проводится в Киевском медицинском институте и Институте клинической медицины им. академика Н.Д. Стражеско.

В Киевском научно-исследовательском институте геронтологии была создана лаборатория двигательного режима, которая в 1969 году стала основанием для открытия Киевского научно-исследовательского института

медицинских проблем физической культуры. Его возглавил профессор И.В. Мурахов. На протяжении многих лет институт изучал влияние физических нагрузок на организм здорового человека и влияние физической культуры на пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и нарушением липидного обмена. Изучалось также оздоровительное действие физической культуры на детей дошкольного и школьного возраста.

В настоящее время практически все диспансеры в Украине имеют отделение для юных спортсменов детско-юношеских спортивных школ, школ олимпийского резерва, спортивных интернатов. Накоплен большой опыт методик закаливания детей, гимнастики и массажа, проведения врачебно-педагогических наблюдений.

Определенный положительный толчок в развитии спортивной медицины, как медицинского направления, укрепление материально-технической базы диспансеров послужило проведение в Киеве в 1980 году соревнований Московских летних Олимпийских игр.

К сожалению, в 1986 году, после трагедии на Чернобыльской атомной станции, Киевский научно-исследовательский институт медицинских проблем физической культуры был реформирован, а всю его материально-техническую базу передали вновь созданному научно-исследовательскому институту радиационной медицины.

Оставшись без профильного института, ученые и врачи продолжили работу над проблемами, которые стояли перед этим направлением медицины. В ноябре 1987 года большая делегация врачей и ученых Украины приняла участие в III-м Всесоюзном съезде специалистов по лечебной физкультуре и врачебному контролю в г. Ростов-на-Дону. В декабре этого же года в г. Винница состоялся II Республиканский съезд по лечебной физкультуре и спортивной медицине. В марте 1991 года в Киеве прошла XXV Всесоюзная конференция по спортивной медицине "Спорт и здоровье". Каждый из этих съездов доказал большую ценность научных достижений и опыта украинских врачей. Доклады таких выдающихся ученых как Г.Л. Апанасенко, С.А.

Душанина, И.В. Муравова имели не только весомый научный смысл, но и яркую эмоциональную окраску.

На протяжении 1990–1991 годов руководством страны была предпринята попытка проведения реорганизации врачебно-физкультурной службы путем ее присоединения к санитарно-эпидемиологической службе. Нецелесообразность и бесперспективность такой реформы была доказана временем и немалыми усилиями практически всех врачей врачебно-физкультурной службы, которые болели за судьбу специальности. Но вскоре, в 1992 году, с обретением Украиной статуса независимого государства, после создания Национального олимпийского комитета Украины, самостоятельного выхода спортсменов Украины на международную арену стала вполне понятной необходимость проведения реформ в структурах отраслей здравоохранения, физической культуры и спорта.

Значительный вклад в освещение вопросов закаливания человека было сделано учеными Ялтинского НИИ физических методов лечения и медицинской климатологии им. И.М. Сеченова. Они исследовали механизмы оптимальных режимов закаливания, а также комплексного использования массажа, физических упражнений и природных факторов внешней среды с целью физической реабилитации (профессора М.Ю. Ахмеджанов, В.Г. Бокша, В.А. Ежова, В.В. Клапчук, Т.Г. Лебедева и др.).

Большое значение для развития спортивной медицины приобрела деятельность профессоров О.В. Кочаровской и В.Т. Стовбун, которые выявили особенности деятельности сердца спортсмена. Профессор И.П. Калистов изучил особенности травматизма спортсменов.

Работы академика Н.М. Амосова доказали исключительную роль физической тренированности, как важнейшего средства укрепления здоровья и способствовали разработке методов количественной оценки уровня здоровья (профессора Г.Л. Апанасенко, С.А. Душанин, Л.Я. Иващенко, В.В. Клапчук и др.).

Важное значение для системы оздоровительного физического

воспитания детей (как здоровых, так и с отклонениями в состоянии здоровья), имели исследования профессоров Е.С. Вильчковского, А.Д. Дубогай и др.). Исследования профессоров Н.В. Свечниковой, Б.П. Похоленчука, О.Р. Радзиевского, В.В. Абрамова, Л.Г. Шахлиной, Е.Л. Михалюка углубили знания о медицинских основах спортивной подготовки женщин. Труды профессоров Б.В. Сермеева и В.С. Язловецкого осветили вопросы физического воспитания и спорта инвалидов.

В Киеве с 1992 года функционирует Украинский центр спортивной медицины, который с 2003 г. возглавляет президент Ассоциации специалистов по спортивной медицине и лечебной физкультуре Украины, кандидат медицинских наук, Заслуженный врач Украины Ю.П. Дехтярев. В 1993 г. на базе Национального университета физического воспитания и спорта Украины был открыт Государственный научно-исследовательский институт проблем физической культуры и спорта.

В общем, отношение к лечебной физкультуре и спортивной медицине в Украине прошло через периоды предубеждения врачей, пониженного дозирования физических упражнений и другие испытания.

В 2002 г. в г. Одессе и в 2008 г. в г. Киеве состоялись I-й и II-й Всеукраинский съезды специалистов по спортивной медицине и лечебной физкультуре. Они сыграли важную роль во внедрении современных научных достижений в деятельность практических врачей. На съездах рассматривались вопросы, посвященные состоянию и перспективам развития службы спортивной медицины и лечебной физкультуры в Украине, подготовке и аттестации специалистов по спортивной медицине и лечебной физкультуре, роли спортивной медицины в повышении спортивного мастерства, Олимпийском и Параолимпийском спорте, о новых направлениях и оригинальных методах исследования, профессиональных заболеваниях спортсменов, а также лечебной физической культуре в комплексной реабилитации больных и профилактике заболеваний, нетрадиционных и альтернативных оздоровительных технологиях

физической культуры.

В настоящее время кафедры в медицинских вузах получили современное европейское название – "Физическая реабилитация, спортивная медицина, физическое воспитание и здоровье". Их возглавляют высококвалифицированные профессора. Это В.В. Абрамов (Днепропетровск), А.В. Маглеваний (Львов), О.С. Полянская (Черновцы), Е.Л. Михалюк (Запорожье), О.Г. Юшковская (Одесса), В.М. Сокрут (Донецк), А.Г. Истомин (Харьков) и др. Кроме этого ведущими специалистами, работающими в высших физкультурных учебных заведениях являются профессора В.В. Клапчук, Л.Г. Шахлина, А.П. Романчук.

ФОРМЫ, МЕТОДЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЛФК

Основными средствами ЛФК являются физические упражнения, используемые с лечебной целью и естественные факторы природы.

Физические упражнения, применяемые в ЛФК, делятся на гимнастические, спортивно-прикладные и игры.

Естественные факторы природы (солнце, воздух и вода) в ЛФК занимают относительно меньший удельный вес, чем физические упражнения. Практически они используются в процессе применения ЛФК как средства оздоровления и закаливания организма.

Формы и методы ЛФК

Основными формами проведения ЛФК являются:

- а) утренняя гигиеническая гимнастика;
- б) процедура (занятие) ЛГ;
- в) дозированные восхождения (терренкур);
- г) прогулки, экскурсии и ближний туризм;
- д) различные виды спортивно-прикладных упражнений и игры.

Утренняя гигиеническая гимнастика

В процессе Утренней гигиенической гимнастики усиливается деятельность всех органов и систем, повышается общий тонус больного, улучшается настроение. При подборе упражнений и дозировке физической нагрузки следует учитывать возраст больного, особенность заболевания, степень функциональных расстройств, а также предварительную тренированность. При выполнении комплексов гигиенической гимнастики рекомендуется следующая последовательность.

1. Упражнения на потягивание проводят с движением рук и туловища в сочетании с ритмичным дыханием.

2. Упражнения для рук, ног и туловища включают с последовательно возрастающей амплитудой движения в суставах (по показаниям возможны силовые напряжения).

3. Комбинированные упражнения для рук, ног, туловища попеременно с дыхательными упражнениями производят из различных исходных положений (стоя, сидя, лежа).

4. Упражнения типа приседаний, бег или подскоки.

5. Успокаивающие упражнения на расслабление мышц конечностей и туловища. Обычная ходьба с движениями и рук. Дыхательные упражнения.

Упражнения подбирают с учетом постепенного вовлечения всех мышечных групп.

Процедура лечебной гимнастики

Процедура (занятие) ЛГ является основной формой проведения ЛФК. Каждая процедура состоит из трех разделов: вводного, основного и заключительного.

Вводный раздел процедуры позволяет постепенно подготовить организм больного к возрастающей физической нагрузке. Используют дыхательные упражнения и упражнения для мелких и средних мышечных групп и суставов. На протяжении основного раздела: осуществляется

тренирующее (общее и специальное) воздействие на организм больного. В заключительном периоде путем проведения дыхательных упражнений и движений, охватывающих мелкие и средние мышечные группы и суставы, снижается общее физическое напряжение.

Методика проведения процедуры ЛГ

При проведении процедуры необходимо соблюдать следующие правила:

1. Характер упражнений, физиологическая нагрузка, дозировка и исходные положения должны быть адекватны общему состоянию больного, его возрастным особенностям и состоянию тренированности.

2. Занятие физическими упражнениями должно воздействовать на весь организм больного.

3. В процедуре должно сочетаться общее и специальное воздействие на организм больного, поэтому в ней необходимо использовать как общеукрепляющие, так и специальные упражнения.

4. При составлении процедуры следует соблюдать принцип постепенности и последовательности повышения и снижения физической нагрузки, выдерживая оптимальную физиологическую «кривую» нагрузки.

5. При подборе и проведении упражнений необходимо чередовать мышечные группы, вовлекаемые в выполнение физических нагрузок.

6. В лечебном курсе необходимо ежедневно частично обновлять и усложнять применяемые упражнения. В процедуру ЛГ следует вводить 10–15% старых упражнений с тем, чтобы обеспечить закрепление двигательных навыков, вместе с тем – последовательно разнообразить и усложнять методику.

7. Последние 3–4 дня курса лечения необходимо посвятить обучению больных гимнастическим упражнениям, рекомендуемым для последующих занятий в домашних условиях.

8. Объем методического материала в процедуре должен соответствовать режиму движений больного.

Правильное применение физических упражнений предусматривает распределение физической нагрузки с учетом оптимальной физиологической «кривой» нагрузки. Под последней обычно понимают динамику реакции организма на физические упражнения на протяжении всей процедуры. Распределение физической нагрузки в процедурах ЛГ осуществляется по принципу многовершинной кривой (рис. 1).



Рисунок 1. Кривая физиологической нагрузки лечебной гимнастики.

Исходные положения

В ЛФК различают три основных исходных положения: *лежа* (на спине, на животе, на боку), *сидя* (в постели, на стуле, на кушетке и др.), и *стоя* (на четвереньках, с опорой на костыли, «манеж», параллельные брусья, спинку стула и др.). Например, при заболеваниях органов дыхания можно выполнять упражнения в исходном положении лежа, полулежа с приподнятым головным концом кровати, сидя и стоя. При повреждении трубчатых костей нижних конечностей (наложено скелетное вытяжение) упражнения выполняются в исходном положении лежа на спине.

Основы методики ЛФК

Методика ЛФК основана на:

- а) дидактических принципах (наглядность, доступность, систематичность занятий, постепенность и последовательность выполнения упражнений, индивидуальный подход);
- б) правильном подборе и определении продолжительности выполнения физических упражнений;
- в) оптимальном числе повторений каждого упражнения;
- г) физиологическом темпе выполнения движений;
- д) адекватности силового напряжения возможностям больного;
- е) степени сложности и ритма движения.

Интенсивность физических упражнений может быть малой, умеренной, большой и максимальной.

К упражнениям *малой интенсивности* относятся упражнения с охватом малых и средних мышечных групп, выполняемые в медленном и среднем темпе, дыхательные упражнения (статического характера) и упражнения, направленные на расслабление мышц.

Упражнения *умеренной интенсивности* вовлекают в движение средние (выполняемые в среднем и быстром темпе) и крупные (выполняемые в медленном и среднем темпе) группы мышц и суставов. Используют дыхательные упражнения (динамического характера), упражнения с гимнастическими предметами, малоподвижные игры. Продолжительность восстановительного периода составляет 5–7 мин.

Упражнения *большой интенсивности* характеризуются вовлечением большего количества мышечных групп и суставов, выполняются в среднем и быстром темпе (упражнения на гимнастических снарядах, с отягощением и сопротивлением, быстрая ходьба, бег, прыжки, игры и др.). Продолжительность восстановительного периода составляет более 7–10 мин.

Упражнения *максимальной интенсивности* (бег на скорость) в ЛФК

применяют довольно редко.

Дозировка физической нагрузки в занятиях ЛФК зависит от задач периода лечения, особенностей течения заболевания, функциональных возможностей организма, возраста больного и его тренированности. Общая нагрузка складывается из энергетических затрат организма на выполнение мышечной работы (различные физические упражнения). О соответствии ее функциональным возможностям больного можно судить по внешним признакам утомления и реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Местная нагрузка оказывает в основном локальное воздействие. Такого действия физических упражнений для нормализации тонуса мышц при парезах конечностей.

Методы проведения процедуры ЛГ

При проведении процедуры ЛГ используют индивидуальный, малогрупповой, групповой и консультативный методы.

Индивидуальный – методист, инструктор занимается с отдельным больным в палате.

Индивидуальный метод применяется у больных с ограничением двигательной активности вследствие тяжелого состояния, обусловленного основным заболеванием или хирургическим вмешательством. Вариантом индивидуального метода является самостоятельный, назначаемый больному в тех случаях, когда ему сложно (вследствие различных причин) регулярно посещать лечебное учреждение или когда он закончил стационарное лечение и выписан для долечивания в амбулаторных или домашних условиях.

Малогрупповой – методист, инструктор занимается с 3–5 больными в палате.

Групповой – методист, инструктор занимается с группой больных (13–15 человек) в зале.

Группы формируются по:

- нозологическому признаку;
- функциональной однородности;
- иногда по полу и возрасту (особенно у детей).

Консультативный – больные занимаются самостоятельно после консультативных рекомендаций методиста, врача.

Лечебная дозированная ходьба

Назначается больным с целью восстановления рисунка ходьбы после перенесенных повреждений опорно-двигательного аппарата или заболеваний нервной системы, для тренировки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также адаптации организма к возрастающей физической нагрузке. Дозируют лечебную ходьбу в каждом конкретном случае скоростью передвижения, длиной дистанции, длиной шага, рельефом местности и др. Такая ходьба является самостоятельной формой ЛФК.

Дозированное восхождение (терренкур) – лечение дозированной ходьбой с постепенным подъемом и спуском на специальных маршрутах. Эту форму занятий используют при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной систем, нарушениях обмена веществ, повреждениях опорно-двигательного аппарата и поражениях нервной системы. Дозировка лечебной ходьбы определяется по продолжительности дистанции, скорости и времени ее прохождения, углу подъема. С учетом названных факторов выделяют маршруты малой, средней и большой сложности. В зависимости от дистанции (м) и крутизны подъема (°) маршруты терренкура делятся на группы: № 1 – 500 м, 2 – 5°; № 2 – 1000 м, 5 – 10°; № 3 – 2000 м, 10 – 15°; № 4 – 3000 – 5000 м, 15 – 20°. Начинать терренкур следует с маршрутов меньшей сложности.

Дозированные плавание, гребля, ходьба на лыжах

Вышеназванные и многие другие формы ЛФК преследуют цель дальнейшей тренировки функций пораженных органов и организма в целом,

повышения работоспособности и профилактики заболеваний. Эти самостоятельные формы занятий ЛФК используют индивидуально с учетом показаний и противопоказаний и в соответствующих дозировках.

Физические упражнения в воде. Особенности влияний водной среды объясняются законами Архимеда и Паскаля. Благодаря уменьшению веса пораженной конечности облегчается выполнение движений. Кроме того, температурный фактор (тепло) способствует меньшему проявлению рефлекторной возбудимости, ослаблению боли и напряженности мышц. Плавание и физические упражнения в воде с использованием специальных приспособлений и снарядов позволяют производить движения конечностями при полностью исключенной опорной нагрузке на них и на позвоночник. Они могут обеспечить повышение силы мышц нижних конечностей и туловища при выраженных явлениях их слабости (атрофии, парезы) в условиях исключения осевой нагрузки, способствовать исправлению деформаций позвоночника и повышению адаптации к нагрузкам различной интенсивности, общей выносливости и закаленности. При определении показаний к применению физических упражнений в воде необходимо учитывать состояние больного и, в первую очередь, сердечно-сосудистой системы.

Основными показаниями к применению физических упражнений в воде следует считать:

- а) спастические и вялые парезы и параличи вследствие травматических повреждений ЦНС, поражений сосудов головного мозга;
- б) парезы и параличи вследствие переломов позвоночника (без и с нарушением целостности спинного мозга);
- в) артриты, артрозы;
- г) остеохондроз позвоночника;
- д) нарушения двигательной функции после переломов костей, костно-суставных реконструктивных и пластических операций, операций на периферических нервах;

е) контрактуры.

Особенно полезна ЛГ в воде при спастических парезах и параличах преимущественно в период появления активных движений, трудно выполняемых в обычной среде.

Тренажеры

Тренажеры различных конструкций широко применяют в период восстановительного лечения. С их помощью целенаправленно формируют двигательные качества (общая, скоростная и скоростно-силовая выносливость, быстрота, координация, сила, гибкость), являющихся одним из показателей здоровья. Применение тренажеров в медицинских учреждениях позволяет существенно расширить диапазон средств и методов ЛФК и повысить при этом не только оздоровительную, но и лечебную эффективность упражнений.

Тренажерные устройства могут быть индивидуального или коллективного пользования, а их воздействие на организм – локальным или общим. Возможность дозирования физических нагрузок и направленного воздействия на определенные мышечные группы позволяют с помощью тренажеров избирательно влиять на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы, опорно-двигательный аппарат. В этой связи они показаны при ИБС, гипертонической болезни, вегетососудистой дистонии, хронических обструктивных заболеваниях легких, артритах, артрозах и др.

Занятия на тренажерах противопоказаны при обострении хронической коронарной недостаточности, аневризме сердца и аорты, обострении тромбофлебита, возможности кровотечения, острых воспалительных заболеваниях почек, острых инфекционных заболеваниях или их обострении, жизнеугрожающих нарушениях ритма сердечной деятельности, легочной недостаточности с уменьшением ЖЕЛ на 50% и более от должной величины, беременности более 22 недель, высокой степени миопии, сахарном диабете в стадии декомпенсации.

Технические особенности тренажеров определяются необходимостью преимущественного развития того или иного двигательного качества или одновременно нескольких. Такие технические устройства, как беговая дорожка, вело- и гребные тренажеры позволяют направленно развивать общую, скоростную и скоростно-силовую выносливость. Различные конструкции эспандеров и роллеров способствуют развитию динамической силы и гибкости. С помощью мини-батута совершенствуется координация движений. Различные по направленности воздействия на организм тренажеры могут объединяться в одном устройстве и носить название универсальных, с помощью которых можно развивать практически все двигательные качества.

ОБЩИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Показания к назначению средств физической реабилитации:

- отсутствие, ослабление или извращение функции, наступившее вследствие заболевания или его осложнения;
- положительная динамика в состоянии больного, определенная по совокупности клинико-функциональных данных – улучшению самочувствия больного, уменьшению частоты и интенсивности болевых приступов, улучшению данных функционального и клинико-лабораторного обследования.

Показания к назначению ЛФК являются по существу ее задачами.

Противопоказания к назначению средств физической реабилитации:

- общее тяжелое состояние больного;
- общая интоксикация;
- температура тела выше 38°C;
- острые инфекционные и воспалительные заболевания;

- острый период заболевания и его прогрессирующее течение;
- выраженный болевой синдром;
- жизнеугрожающие нарушения ритма и проводимости;
- обострение хронических заболеваний;
- осложнение в течении заболевания;
- артериальная гипертензия (АД свыше 220/120 мм рт. ст.);
- артериальная гипотензия (АД менее 90/50 мм рт. ст.);
- частые гипер- или гипотонические кризы;
- увеличение СОЭ более 20–25 мм/ч;
- выраженный лейкоцитоз;
- наличие анемии со снижением числа эритроцитов до 2,5–3 млн.;
- интеркуррентные заболевания инфекционного или воспалительного характера;
- злокачественные новообразования до их радикального лечения;
- психические заболевания;
- наличие инородного тела вблизи крупных сосудов и нервных стволов;
- острые нарушения коронарного и мозгового кровообращения;
- острые тромбозы и эмболии;
- заболевания в стадии декомпенсации;
- кровотечения;
- отрицательная динамика на ЭКГ, свидетельствующая об ухудшении коронарного кровообращения;
- сосудистый криз (гипертонический, гипотонический);
- отсутствие контакта с больным вследствие его тяжелого состояния или нарушений психики.

МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Физические упражнения оказывают на организм тонизирующее (стимулирующее), трофическое, компенсаторное и нормализующее действие.

Тонизирующее (стимулирующее) действие физических упражнений

При заболевании организм находится в неблагоприятных условиях как из-за нарушения функций, обусловленного патологическим процессом, так и вследствие вынужденной гипокинезии, ухудшающей состояние больного и способствующей прогрессированию болезни. Тонизирующее действие физических упражнений выражается, прежде всего, в стимуляции моторно-висцеральных рефлексов. Усиление афферентной импульсации проприоцепторов стимулирует клеточный метаболизм в нейронах центрального звена двигательного анализатора, вследствие чего усиливается трофическое влияние ЦНС на скелетную мускулатуру и внутренние органы, т. е. на весь организм.

Влияние регулярных занятий физическими упражнениями на сердечно-сосудистую систему выражается в тренировке всех основных и вспомогательных факторов гемодинамики. Возрастает сократительная функция миокарда за счет усиления питания мышцы сердца во время выполнения физических упражнений: активизируется регионарный кровоток, вводятся в действие дополнительные капилляры и др. Вследствие этого усиливаются окислительно-восстановительные процессы в миокарде, увеличивается его сократительная функция за счет более полноценной диастолы, обусловленной увеличением массы циркулирующей крови при мышечной работе за счет выхода крови из депо.

Стимуляция центральной регуляции сосудистого тонуса при мышечной нагрузке ведет к активизации и второго фактора гемодинамики – экстракардиального. Значительному усилению венозного кровообращения

способствует группа вспомогательных факторов гемодинамики, включающаяся при мышечной работе – дыхательные движения грудной клетки и диафрагмы, изменение внутрибрюшного давления, ритмичные сокращения и расслабления скелетной мускулатуры и др. Таким образом, физические упражнения являются эффективным фактором улучшения гемодинамики, усиления адаптации сердечно-сосудистой системы к возрастающим физическим нагрузкам и повышения ее функциональной способности.

Физические упражнения следует оценивать и в плане их общеразвивающего, общетонизирующего действия. Известно, что под влиянием тренировки повышается устойчивость организма к действию экстремальных факторов – гипоксии, перегревания, проникающей радиации, некоторых токсических веществ, перегрузки при действии ускорений и др. Стимулирующий эффект физических упражнений используется и для повышения неспецифической сопротивляемости организма больного. Установлено, что раннее включение собственных приспособительных реакций в ответ на раздражитель в виде физических упражнений во многом определяет быстроту выздоровления и полноту последующей реабилитации.

Систематическое применение физических упражнений ведет к выраженному повышению адаптации всего организма к меняющимся условиям внешней среды (в частности к физическим нагрузкам), возрастанию функциональной способности опорно-двигательного аппарата, системы дыхания, кровообращения и др. Тренированность организма ведет к уменьшению или исчезновению субъективных проявлений заболевания, значительно улучшает физическое состояние и работоспособность больных.

Помимо общетонизирующего действия, физические упражнения оказывают также направленное действие, стимулируя преимущественно функции определенных органов и систем. Например, упражнения в крупных суставах нижних конечностей, повороты туловища, упражнения для мышц брюшного пресса усиливают перистальтику кишечника. Широкое

использование в занятиях, например, в период предоперационной подготовки больного дыхательных упражнений ведет к улучшению функции внешнего дыхания, дренированию полостей в легких, укреплению основных дыхательных мышц и др.

Важным проявлением стимулирующего действия средств ЛФК является положительное воздействие на эмоциональную сферу больного. Физические упражнения и подвижные игры способствуют снятию своеобразного психического тормоза, не позволяют больному «уйти в болезнь», вырабатывают у него уверенность в своих силах и благоприятном исходе заболевания. Зачастую только факт назначения ЛФК тяжелым больным оказывает отчетливое положительное воздействие на их психику.

Необходимо отметить и то обстоятельство, что среди других средств стимулирующего или тонизирующего действия физические упражнения обладают определенными преимуществами, заключающимися в их физиологичности, адекватности, универсальности (широкий спектр действия физических упражнений), отсутствии отрицательного побочного действия (при правильной дозировке нагрузки и рациональной методике занятий), возможности длительного применения, которое практически не имеет ограничений, переходя из лечебного в профилактическое и общеоздоровительное.

Трофическое действие физических упражнений

Одним из механизмов физиологического регулирования тканевого метаболизма являются трофические рефлексы. Трофическую функцию выполняют различные отделы ЦНС, в том числе кора большого мозга и гипоталамус. Известно, что реализация любого вида нервной деятельности – от простого рефлекторного акта до сложных форм поведения связана с изменением уровня обменных процессов, когда в качестве исполнительного эффекторного механизма выступает опорно-двигательный аппарат. Информация, исходящая от проприоцепторов последнего, обладает высоким

уровнем трофического влияния на все органы, в том числе на клетки нервной системы.

Функциональная пластичность и адаптация проприоцепторов к повседневным потребностям организма обеспечиваются специальным рефлекторным механизмом. Существует симпатическая (по Л.А. Орбели) иннервация мышечных рецепторов. Эфферентные импульсы, идущие по этим нервам к рецепторам, оказывают трофическое действие, регулируя таким образом их возбудимость. В свою очередь функциональная активность проприоцепторов определяет интенсивность их рефлекторно-трофических влияний на различные системы организма.

При дефиците тонизирующих и стимулирующих влияний со стороны ЦНС снижается тонус скелетной мускулатуры и частота проприоцептивной импульсации, что в свою очередь сказывается на нервной трофике. Проприоцептивная импульсация, усиливающаяся при выполнении физических упражнений, разрывает порочный круг, стимулирует трофику и восстанавливает нормальное соотношение между опорно-двигательным аппаратом и физиологическими системами организма. Активизирующаяся проприоцепция (изотонический и изометрический режим работы) изменяет функциональное состояние нервных центров, регулирующих работу внутренних органов. Эта перестройка сохраняется и усиливается, благоприятствуя трофике и работоспособности мышц, и не только скелетных, но и внутренних органов, особенно миокарда. Именно трофические процессы способствуют повышению функциональной способности мышцы сердца, ее тренировке.

Общеизвестно трофическое влияние физических упражнений в фазе формирования регенерата, замещающего дефект. В его основе лежит активизация пластических процессов при повышенной доставке белков, обеспечивающей компенсацию затрат энергии на мышечную работу. Лечебное применение физических упражнений не только стимулирует трофические процессы, но и направляя его по функциональному руслу,

способствует формированию наиболее полноценной структуры регенерата.

Трофическое действие физических упражнений может проявиться в виде регенерационной или компенсаторной гипертрофии. Регенерационная гипертрофия протекает в форме более интенсивной физиологической реакции тканевых элементов. Например, активные мышечные нагрузки у больных с травматическим повреждением нижних конечностей ведут к усилению нервно-трофического влияния на определенную группу мышц, активизации системы РНК–белок, усилению белкового синтеза и снижению распада (особенно миофибриллярных белков), возрастанию мощности энзиматических систем анаэробного и аэробного синтеза макроэргов за счет усиления утилизации липидов и углеводов. Увеличение функциональной нагрузки (по оси трубчатой кости) усиливает гидродинамическое влияние упругих деформаций кости на микроциркуляцию и трофику тканей и приводит к преобладанию костеобразовательных процессов над резорбционными.

Трофическое действие физических упражнений проявляется в снижении мышечного напряжения при различных синдромах остеохондроза позвоночника, сколиозе и других заболеваниях опорно-двигательного аппарата. При остеохондрозе позвоночника, например, мышечное напряжение сопровождается, во-первых, ухудшением кровоснабжения мышц, вовлеченных в патологический процесс; во-вторых, усилением компрессии нервных корешков и сосудистых образований, проходящих в межпозвоночном отверстии, усугубляя тем самым клинические проявления болезни. Физические упражнения, направленные на расслабление определенных мышечных групп, способствуют улучшению в них микроциркуляции, уменьшают степень компрессии нервно-сосудистых образований. В целом все это способствует профилактике прогрессирования дегенеративно-дистрофических процессов в мышцах и тканях, окружающих позвоночник.

При заболеваниях и повреждениях центральной и периферической

нервной системы нарушения функции мышц (парезы, параличи) могут приводить к развитию тугоподвижности в суставах, контрактурам. При длительном отсутствии активных движений в суставах в них развиваются вторичные изменения, в свою очередь уменьшающие амплитуду движений. В процессе выполнения специальных физических упражнений улучшается крово- и лимфообращение в околосуставных тканях, увеличивается подвижность, что в свою очередь ведет к более полноценному функциональному восстановлению всей конечности. Используя таким образом висцеро-висцеральные и моторно-висцеральные взаимоотношения можно так подобрать физические упражнения, чтобы их трофическое действие локализовалось именно в конкретной области или органе.

Компенсаторное действие физических упражнений

Компенсация представляет собой временное или постоянное замещение нарушенных функций. Компенсаторные процессы имеют два этапа: срочной и долговременной компенсации. Так, например, при травматическом повреждении правой руки больной немедленно начинает использовать в различных бытовых операциях левую руку. Эта срочная компенсация важна в экстремальных ситуациях, однако она заведомо несовершенна. В дальнейшем в результате тренировки физическими упражнениями и формирования в головном мозге системы новых структурно закрепленных временных связей развиваются навыки, обеспечивающие долговременную компенсацию – относительно совершенное выполнение левой рукой бытовых манипуляций, обычно выполняемых правой.

В результате изучения компенсаторных процессов при нарушении двигательных функций и функций внутренних органов академик П.К. Анохин сформулировал несколько общих принципов, характеризующих процесс формирования функциональных систем, компенсирующих дефект. Эти принципы могут быть применены к компенсаторным процессам при повреждении различных органов. Так, например, повреждение нижней

конечности вызывает нарушение равновесия и ходьбы. Это влечет за собой изменение сигнализации от рецепторов вестибулярного аппарата, проприоцепторов мышц, рецепторов кожи конечностей и туловища, а также зрительных рецепторов (принцип сигнализации дефекта). В результате переработки этой информации в ЦНС функция определенных моторных центров и мышечных групп меняется таким образом, чтобы восстановить в той или иной мере равновесие и сохранить возможность передвижения, хотя и в измененном виде. По мере увеличения степени повреждения сигнализация о дефекте может нарастать, и тогда в компенсаторные процессы вовлекаются новые области ЦНС и соответствующие им мышечные группы (принцип прогрессирующей мобилизации запасных компенсаторных механизмов). В дальнейшем по мере эффективной компенсации или устранения самого повреждения состав афферентного импульсного потока, поступающего в высшие отделы нервной системы, будет меняться. Соответственно будут выключаться определенные отделы функциональной системы, ранее участвующие в осуществлении компенсаторной деятельности, или включаться новые компоненты (принцип обратной афферентации этапов восстановления нарушенных функций). Сохранение после регулярных занятий физическими упражнениями достаточно стабильного анатомического дефекта будет давать о себе знать определенной комбинацией афферентации, поступающих в высшие отделы нервной системы, которые на этой основе обеспечат образование стабильной комбинации временных связей и оптимальную компенсацию, т. е. минимальную хромоту при данном повреждении (принцип санкционированной афферентации). Длительная тренировка компенсаторных механизмов (ходьба на костылях, с помощью палочки, самостоятельно) может обеспечить достаточную компенсацию нарушенных или утраченных функций, однако на определенной стадии дальнейшее совершенствование сложных рефлекторных механизмов не приводит к существенному изменению, т.е. наступает стабилизация компенсации (принцип

относительной устойчивости компенсаторных приспособлений). В этом периоде устанавливается динамически устойчивое уравнивание организма больного с определенным структурно-функциональным дефектом во внешней среде.

Роль коры большого мозга в компенсаторных процессах при повреждении нижележащих отделов нервной системы определяется тем, что корковые отделы анализаторов чутко реагируют на всякое изменение взаимоотношений организма с окружающей средой. Этим объясняется решающая роль коры в компенсации нарушений движения после травм и реконструктивных операций. Например, после операции расщепления предплечья (создание руки Крукенберга) имеются лишь анатомические предпосылки для компенсации отсутствующей кисти. Для того чтобы вновь образованные «бранши» руки в той или иной мере приняли на себя функцию отсутствующей кисти, необходимы глубокие изменения функций плеча и предплечья, обуславливаемые перестройкой соответствующих нервных центров. Без обучения, основанного на словесном разъяснении тренировки определенных групп мышц, показа рисунка самого движения и закрепления его в процессе тренировки такая перестройка невозможна даже в течение ряда лет. Для развития компенсации в данном случае необходима активная деятельность корковых механизмов, в частности механизмов второй сигнальной системы, и тренировка физическими упражнениями определенных групп мышц плеча и предплечья (Епифанов В.А., 1987).

Процесс компенсации нарушенных функций является активным, так как организм больного использует достаточно сложный комплекс различных, наиболее целесообразных в конкретной ситуации реакций для обеспечения наибольшей степени управляемости сегментами тела с целью оптимальной стратегии и тактики во взаимоотношениях с окружающей средой.

Нормализация патологически измененных функций и целостной деятельности организма

ЛФК – это прежде всего терапия, использующая наиболее адекватные биологические пути мобилизации собственных приспособительных, защитных и компенсаторных резервов организма для ликвидации патологического процесса. Вместе с двигательной функцией восстанавливается и поддерживается уровень здоровья. Важнейшим путем нормализации функциональных нарушений является воздействие через проприоцепторы, импульсация от которых оказывает как общетонизирующее влияние на ЦНС, так и специфическое влияние на нервные центры регуляции физиологических функций (в частности, на сосудодвигательные центры).

Физические упражнения в отдельных случаях оказывают симптоматическое воздействие на физиологические функции. Например, специальные дыхательные упражнения могут по механизму моторно-пульмональных рефлексов активизировать дренажную функцию бронхов и обеспечивать усиление выделения мокроты. При явлениях метеоризма специальными упражнениями можно воздействовать на перистальтику кишечника и нормализовать его функцию.

Таким образом, лечебное действие физических упражнений многообразно. Оно может проявляться комплексно, например в виде одновременного трофического и компенсаторного влияния. В зависимости от конкретной патологии, локализации процесса, стадии заболевания, возраста и тренированности больного можно подобрать определенные физические упражнения, дозировку мышечной нагрузки, которые обеспечат преимущественное действие определенного механизма, необходимого для восстановительного лечения в данный период заболевания.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Гимнастические упражнения оказывают действие не только на различные системы организма в целом, но и на отдельные группы мышц, суставы, позволяя восстановить и развить ряд двигательных качеств – силу, быстроту, координацию и др. В связи с этим их подразделяют на общеразвивающие (общеукрепляющие) и специальные. Общеукрепляющие упражнения направлены на оздоровление и укрепление всего организма. Цель специальных упражнений – избирательное действие на ту или иную часть опорно-двигательного аппарата. Например, на стопу при плоскостопии или травматическом ее повреждении; на позвоночник при его деформации, на тот или иной сустав при ограничении движений. Упражнения для туловища по своему физиологическому воздействию на организм являются общеукрепляющими для здорового человека. Для больного, например, с заболеванием позвоночника (сколиоз, остеохондроз и др.), они составляют группу специальных упражнений, так как способствуют решению непосредственно лечебной задачи – коррекции позвоночника, увеличению подвижности позвоночника и укреплению мышц, окружающих его и др.

Различные движения для ног входят в число общеукрепляющих при занятиях со здоровыми лицами. Эти же упражнения, применяемые по определенной методике больным после операции на нижних конечностях, являются специальными, так как с их помощью происходит функциональное восстановление конечности.

Таким образом, одни и те же упражнения для одного человека могут быть общеразвивающими, для другого – специальными. Кроме того, одни и те же упражнения в зависимости от методики их применения могут способствовать решению разных задач. Например, разгибание или сгибание в коленном или локтевом суставе у одного больного может быть применено для развития подвижности в суставе, у другого – для укрепления мышц, окружающих сустав (упражнения с отягощением, сопротивлением), у

третьего – для развития мышечно-суставного чувства (точность воспроизведения заданной амплитуды движения без контроля зрения). Обычно специальные упражнения применяют с общеразвивающими.

В основу классификации физических упражнений положено несколько признаков.

По анатомическому признаку выделяют упражнения:

- для мелких (кисть, стопа, лицо);
- средних (шея, предплечье, голень, бедро);
- крупных (конечности, туловище) мышечных групп.

По характеру мышечного сокращения:

- динамические (изотонические);
- статические (изометрические) физические упражнения.

Наиболее распространены динамические движения, при которых мышца работает в изотоническом режиме. При этом происходит чередование периодов сокращения с периодами расслабления, т. е. приводятся в движение суставы конечностей или туловища. Примером динамического упражнения может служить сгибание и разгибание руки в локтевом суставе, отведение руки в плечевом суставе, наклон туловища вперед, в сторону. Степень напряжения мышц при выполнении динамических упражнений дозируется за счет рычага, скорости движения перемещаемого сегмента тела и степени напряжения мышц.

Сокращения мышц, при которых они развивают напряжение, но не изменяют своей длины, называются статическими (изометрическими). Например, если больной из исходного положения лежа на спине поднимает прямую ногу вверх и удерживает ее в течение некоторого времени, то он таким образом выполняет вначале динамическую работу (подъем), а затем статическую, другими словами мышцы-сгибатели бедра выполняют изометрическое сокращение. Напряжение мышцы под гипсовой повязкой

довольно широко используется для профилактики снижения силы и выносливости мышц в травматологических и ортопедических клиниках.

Изометрическое напряжение мышц используют в виде ритмических (выполнение движений в ритме 30–50 в 1 минуту) и длительных (напряжение мышц в течение 3 секунд и более) напряжений. Ритмические сокращения мышц назначают со 2–3-го дня после травмы или заболевания. Вначале больной выполняет упражнения как самостоятельный методический прием, в дальнейшем их рекомендуют включать в занятия ЛГ. Оптимальным следует считать 10–12 напряжений в течение одного занятия. Длительные изометрические напряжения мышц назначают с 3–5-го дня после травмы или заболевания с экспозицией 3–5 секунд, в дальнейшем увеличивая до 5–7 секунд. Более длительная экспозиция (свыше 7 секунд) не дает большего клинического эффекта, а, наоборот, вызывает резкие вегетативные сдвиги, выражающиеся в период мышечного напряжений задержкой дыхания, а в «послерабочее время» – учащением пульса и дыхания.

По степени активности, в зависимости от поставленной задачи, состояния больного и характера заболевания или повреждения, а также создания строго адекватной нагрузки, динамические упражнения могут быть:

- активными;
- пассивными;
- активно-пассивными.

Активные упражнения выполняются больным самостоятельно в обычных или облегченных условиях (с устранением силы тяжести, силы трения). Для облегчения выполнения движений предложены специальные скользящие плоскости – горизонтальные и наклонные, роликовые тележки, различные подвесы, устраняющие силу трения в момент активного движения. Для затруднения мышечного сокращения используются движения с амортизатором или сопротивлением, оказываемым инструктором. Дозированное сопротивление может быть осуществлено на разных этапах

движения – в начале, в середине и в конце.

Пассивные упражнения выполняются с помощью инструктора без волевого усилия больного, при этом активное сокращение мышц отсутствует. Пассивные упражнения назначают для улучшения лимфо- и 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 и параличах конечностей). Пассивные движения стимулируют проявление активных движений благодаря рефлекторному влиянию эфферентной импульсации, возникающей в проприоцепторах при пассивном движении. Кроме того, они менее нагрузочны для организма и поэтому могут выполняться на самых ранних стадиях травматического повреждения или заболевания опорно-двигательного аппарата.

По характеру упражнений последние можно сгруппировать следующим образом:

- дыхательные;
- корригирующие;
- на расслабление мышц;
- на растягивание мышц;
- упражнения в равновесии;
- рефлекторные;
- на координацию движений;
- ритмопластические;
- с использованием гимнастических предметов и снарядов.

Дыхательные упражнения применяют с целью улучшения и активизации функции внешнего дыхания, укрепления дыхательных мышц, предупреждения легочных осложнений (пневмонии, ателектазы, плевральные спайки и др.), а также для снижения физической нагрузки во время и после занятий физическими упражнениями.

В восстановительном лечении широко применяют динамические, статические и дренажные дыхательные упражнения.

Динамическими дыхательными упражнениями называют такие, при которых дыхание осуществляется с участием вспомогательных дыхательных мышц, при движении конечностей и туловища.

Статическими дыхательными упражнениями называют упражнения в углубленном, ритмичном дыхании, осуществляемом без движения рук, ног или туловища. К данной группе упражнений относятся:

1. Упражнения, изменяющие тип дыхания:

- а) полный тип дыхания;
- б) грудной тип дыхания;
- в) диафрагмальное дыхание.

Наиболее физиологичным является полное дыхание, когда во время вдоха грудная клетка расширяется последовательно в вертикальном направлении вследствие опускания диафрагмы и в переднезаднем и боковом направлениях в результате одновременного движения ребер вверх, кпереди и в стороны.

2. Упражнения с дозированным сопротивлением:

- а) диафрагмальное дыхание с сопротивлением рук инструктора в области края реберной дуги, ближе к середине грудной клетки;
- б) диафрагмальное дыхание с укладкой на область верхнего квадранта живота мешочка с песком различной массы (от 0,5—1 кг);
- в) верхнегрудное двустороннее дыхание с преодолением сопротивления при давлении руками инструктора в подключичной области;
- г) нижнегрудное дыхание с участием диафрагмы с сопротивлением при давлении руками инструктора в области нижних ребер;
- д) верхнегрудное дыхание справа с сопротивлением при нажимании руками инструктора в верхней части грудной клетки;
- е) использование надувных игрушек, мячей.

Дренажными дыхательными упражнениями называют упражнения, способствующие оттоку отделяемого из бронхов в трахею, откуда мокрота эвакуируется во время откашливания. При выполнении специальных физических упражнений необходимо, чтобы зона поражения располагалась выше бифуркации трахей, что создает оптимальные условия для ее оттока из пораженных бронхов и полостей.

Для создания лучшего оттока отделяемого из пораженной зоны используют статические и динамические дренажные упражнения. При выполнении статических дренажных упражнений перед началом занятия больной на 5–10 мин должен принять так называемое дренажное положение (время пребывания в таком положении на последующих занятиях следует постепенно увеличивать). Например, если гнойная полость находится в переднем сегменте верхней доли правого легкого, больной сидя должен отклониться назад; при дренировании заднего сегмента – вперед, при дренировании верхушечного сегмента – влево. В фазе выдоха инструктор оказывает давление на верхнюю часть грудной клетки справа. Вибрационный массаж или легкое поколачивание во время выдоха способствуют отхождению мокроты.

При дренировании средней доли правого легкого больной должен лежать на спине, подтянув к груди ноги и откинув назад голову, или на животе и здоровом боку. Дренирование нижней доли правого легкого осуществляется в положении больного лежа на левом боку, с прижатой к груди левой рукой. Ножной конец кровати при этом должен быть приподнят на 40 см. Чтобы избежать затекания отделяемого в здоровое легкое, рекомендуется заканчивать эту процедуру дренированием здорового легкого.

Эффективность динамических дренажных упражнений достигается применением простейших гимнастических упражнений с учетом локализации нагноительного процесса. При этом определенную роль играет правильный выбор исходных положений. Так, например, при локализации гнойного процесса в верхней доле легкого наиболее полное опорожнение

полости будет достигнуто при выполнении упражнений в исходных положениях сидя и стоя. Исходное положение на здоровом боку, лежа на спине рекомендуется при локализации процесса в средней доле правого легкого. При расположении гнойного процесса в нижней доле легкого наиболее эффективное дренирование полости осуществляется в исходном положении больного лежа на животе и здоровом боку. Частая смена исходных положений, активные движения, связанные с поворотами туловища, являются благоприятными факторами, улучшающими опорожнение гнойных полостей.

Корректирующие упражнения назначают при некоторых заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата, а также в хирургических клиниках (в частности при операциях на органах грудной клетки). Цель корректирующей гимнастики – укрепление ослабленных и растянутых мышц и расслабление контрактур, т. е. восстановление нормальной мышечной изотонии (например, при сколиозе, остеохондрозе позвоночника).

Упражнения на расслабление мышц могут иметь как общий, так и местный характер. Они предусматривают сознательное снижение тонуса различных групп мышц. Для лучшего расслабления мышц конечностям и туловищу больного должно быть придано положение, при котором точки прикрепления напряженных мышц сближены. Расслабление мышц плечевого пояса и верхних конечностей можно, например, осуществить за счет: а) легкого потряхивания руки в исходном положении сидя или стоя с небольшим наклоном туловища в сторону этой конечности; б) свободного падения отведенных рук в исходном положении стоя и сидя; в) свободного падения поднятого плечевого пояса при фиксации рук (положить их на плоскость стола).

Упражнения на растягивание применяют в форме различных движений с амплитудой, обеспечивающей некоторое повышение имеющейся в том или ином суставе подвижности. Интенсивность их специфического действия дозируется величиной активного напряжения мышц, производящих

растягивание, болевыми ощущениями, силой инерции, возникающей при быстрых маховых движениях с определенной амплитудой, и исходными положениями, позволяющими удлинить рычаг перемещаемого сегмента тела. Этот вид упражнений применяют при тугоподвижности суставов, понижений эластичности тканей и кожи.

Упражнения в равновесии используют для совершенствования координации движений, улучшения осанки, а также с целью восстановления нарушенных функций (при заболеваниях ЦНС, нарушении мозгового кровообращения, заболеваниях вестибулярного аппарата и др.).

Рефлекторные упражнения связаны с воздействием на определенные мышечные группы с помощью напряжения других мышечных групп, в значительной степени отдаленных от тренируемых. Например, физические упражнения, направленные на укрепление мышц плечевого пояса, будут рефлекторно усиливать мышцы тазового пояса и бедер.

Упражнения в посылке импульсов к движению (*идеомоторные упражнения*) выражаются в активной посылке импульсов к сокращению отдельных групп мышц без изменения положения сегментов конечности.

Прием «посылка импульсов» впервые был применен в 1910 году при травмах у донбасских рабочих и у раненых в период империалистической войны русскими врачами. Больному предлагали мысленно представить совершаемое движение в медленном темпе, крайне осторожно. Импульсы посылаются в мышцы по пирамидальным путям теми корковыми нейронами, с деятельностью которых связано переживаемое двигательное представление.

Мысленное выполнение двигательных представлений вызывает не только слабые сокращения соответствующих мышц, но и сопровождается повышением их функциональной активности – улучшением кровоснабжения, усилением трофических процессов, понижением порога возбудимости.

Упражнения рекомендуют больным, находящимся на постельном режиме, при наличии иммобилизации, при параличах и парезах.

Ритмопластические упражнения чаще всего применяют после выписки больного на этапе восстановительного лечения с целью полной коррекции функций опорно-двигательного аппарата (например при заболеваниях суставов, после перенесенных травм или хирургических вмешательств), а также в неврологической практике (при неврозах). Упражнения выполняются в музыкальном сопровождении с заданным ритмом и тональностью, в зависимости от функционального состояния больного, типа высшей нервной деятельности.

Упражнения с использованием гимнастических предметов и снарядов. В зависимости от конкретных условий упражнения выполняют без предметов и снарядов; с предметами и снарядами (гимнастические палки, мячи, гантели, булавы); на снарядах (в том числе механотерапия).

Спортивно-прикладные упражнения включают ходьбу, бег, лазание, ползание, плавание и др. Наиболее широко в практике ЛФК используется ходьба. Ходьба является упражнением, восстанавливающим опороспособность и стереотип походки (при заболеваниях нервной системы и повреждениях опорно-двигательного аппарата); улучшающим подвижность суставов и укрепляющим мышцы нижних конечностей; формирующим компенсации (при стойких нарушениях ходьбы у больных с поражением ЦНС); стимулирующим вегетативные функции (гемодинамика, дыхание и обмен веществ); восстанавливающим адаптацию к нагрузкам различной интенсивности и др. Ходьба дозируется по степени «разгрузки» нижних конечностей от массы тела больного за счет использования костылей, палочки и других приспособлений, по темпу и длине шагов, по времени, затрачиваемому на выполнение упражнения, по рельефу пути (ровная поверхность, наличие подъемов и спусков). Ходьба может применяться как специальное упражнение, так и в форме прогулок и ходьбы по тщательно размеренным маршрутам по местности с различным рельефом.

Игры

Игры в ЛФК подразделяются на 4 возрастающие по нагрузке группы:

- 1) на месте;
- 2) малоподвижные;
- 3) подвижные;
- 4) спортивные.

Игры позволяют использовать избирательное воздействие, достаточно точную дозировку интенсивности упражнений, разносторонних по своему влиянию на волевые качества больных. Игры применяются в целях нормализации функций или необходимости закрепления различных компенсаций.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА И ДОЗИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ СХЕМ ПРОЦЕДУР И КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ

Последовательность действий при назначении больному лечебной физкультуры

При назначении средств и форм ЛФК, определении режима двигательной активности на различных этапах восстановительного лечения, целесообразно пользоваться схемой последовательности действий.

I этап. Цель – определить стадию заболевания или характер повреждения, степень функциональных нарушений.

Прежде всего необходимо ознакомиться с анамнезом. В случае травмы следует выяснить обстоятельства ее получения, установить механизм повреждения, оценить эффективность проводимого лечения.

Затем врач должен исследовать состояние жизненно важных систем организма, а если больной уже обследован, оценить их функциональное состояние, степень декомпенсации, резервные возможности механизмов

адаптации. Этой цели служат данные функциональных проб, рентгенологических исследований, лабораторных анализов и др.

I этап завершается формулированием вывода о стадии заболевания (характере повреждения опорно-двигательного аппарата) и степени функциональных нарушений.

II этап. Цель – установить степень физической подготовленности больного на основании анамнестических данных, всестороннего обследования и настоящего состояния.

Физическая подготовленность больного существенно влияет на ход реабилитации. Она может быть высокой, средней и низкой. При высокой подготовленности больной активен (быстро и много ходит, легко поднимается по ступенькам на этажи, выполняет значительную физическую работу, систематически занимается физкультурой). При средней – больной ведет обычный для своего возраста относительно малоподвижный образ жизни. При низкой – физические нагрузки были резко ограничены вследствие заболеваний или малоподвижного образа жизни.

III этап. Цель – определить период курса ЛФК применительно к конкретному больному.

Для этого следует учитывать срок, прошедший с момента заболевания (травмы); метод применяемого лечения (консервативный, хирургический); индивидуальные особенности организма больного.

IV этап. Цель – сформулировать задачи ЛФК, обосновать выбор средств и форм, уметь объяснить их влияние на организм больного, составить комплекс физических упражнений.

Для этого следует хорошо ориентироваться в характере заболевания (или травмы), определить период курса ЛФК, назначенный больному, подобрать средства ЛФК, исходя из характера заболевания или повреждения, локализации патологического процесса, периода курса лечения, индивидуальных особенностей организма больного и его тренированности.

Чтобы провести процедуру ЛГ, необходимо сначала составить схему процедуры, а затем согласно схеме описать примерный комплекс упражнений ЛГ. Схему процедуры составляют по следующей форме (табл. 1):

Таблица 1.

Схема процедуры лечебной гимнастики
(форма описания)

Часть занятия	Характер упражнений	Длительность, мин.	Методические указания	Целевая установка
Вводная Основная Заключительная	Указать направленность действия гимнастических упражнений	Указать длительность каждого раздела занятия	Указать исходные положения, методические подходы, темп и амплитуду выполнения упражнений	Указать ожидаемый эффект

Важно, чтобы по схеме процедуры можно было составить четкое представление о характере упражнений. Для этого отмечают направленность действия гимнастических упражнений (общеразвивающие и специальные). Желательна их методическая детализация: для развития силы, увеличения подвижности в суставах, на координацию движений, на равновесие и др. Отмечают характер мышечного сокращения (динамические и статические упражнения) и степень активности (активные и пассивные). Если это необходимо, выделяют идеомоторные, дыхательные, корригирующие и рефлекторные упражнения, а также упражнения на внимание, растягивание и расслабление мышц. В схеме нужно подразделять упражнения по анатомическому признаку (для мышц конечностей, шеи, туловища). В случае необходимости называют снаряды и предметы, необходимые для выполнения упражнений (гимнастическая скамейка, стенка, лестница,

гантели, мячи, палки, булавы, обручи и др.).

Кроме того, для каждого раздела процедуры определяют диапазон рациональных исходных положений (лежа на спине, животе или на боку; полулежа, сидя или стоя).

В отличие от схемы процедуры ЛГ, где указывается только характер упражнений в комплексе ЛГ детализируют особенности выполнения каждого упражнения. Описывая комплекс упражнений ЛГ, целесообразно придерживаться следующей формы (табл. 2):

Таблица 2.

Приблизительный комплекс упражнений лечебной гимнастики
(форма описания)

№	Исходное положение	Выполнение упражнений	Дозировка	Задачи и методические указания
1		Вводная часть		
2				
3				
4		Основная часть		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11		Заключительная часть		
12				
	Лежа на спине, животе, на боку, стоя и др. Указать положение рук, ног	Указать последовательность выполнения каждого упражнения (движения), их сочетание с дыханием	Указать количество повторения упражнений, их длительность (мин., сек.)	Указать направленность упражнения, темп, амплитуду движений. При необходимости – методические особенности выполнения отдельных упражнений

Составляя комплекс упражнений, руководствуются схемой процедуры ЛГ. Прежде всего, согласно общей продолжительности процедуры определяют число упражнений. Оно зависит от темпа выполнения каждого упражнения, числа повторений и длительности пауз отдыха между ними, которые определяют моторную плотность занятия (от 35–45 до 50–60%, реже – до 75%). В дальнейшем эти упражнения распределяются по разделам занятия с таким расчетом, чтобы в вводном разделе было несколько общеразвивающих подготовительных упражнений, в основном – специальные упражнения чередовались с общеразвивающими и дыхательными, в заключительном разделе – упражнения для постепенного снижения уровня физиологических сдвигов, включая дыхательные упражнения и на расслабление мышц. При этом вступительный и заключительный разделы вместе могут составлять 30–40 и даже 50% времени всей процедуры в зависимости от двигательного режима.

Составляя комплекс, необходимо придерживаться принципов постепенности, последовательности и «рассеивания» нагрузки и предусмотреть правильную форму физиологической кривой нагрузки. «Рассеиванию» нагрузки помогает включение упражнений на потягивание, наклонов в правый и левый бок, приседаний, выпадов, прыжков, наклонов вперед и поворотов туловища, маховых движений с элементами расслабления, наклонов назад и поворотов туловища.

Важное практическое значение имеет выбор исходных положений, темп выполнения упражнений (медленный, средний и быстрый), точность и амплитуда движений (малая, полная и максимальная).

Описывая упражнения, используют простую терминологию. Можно нумеровать движения для счета во время исполнения. Например: исходное положение (и. п.) – основная стойка (о. с.). 1) руки вперед, 2) руки в стороны, ладони вверх – вдох, 3) руки вверх, подняться на носки; 4) и. п. – выдох. Но в комплексах ЛГ для постельного режима нумерации движений лучше

избегать. Например, и. п. – лежа на спине, руки вдоль туловища; поочередное сгибание и разгибание ног в коленных суставах, скользя стопой по постели.

Дозировку нагрузки осуществляют по числу повторений или по времени. Ориентировочно можно рекомендовать следующее число повторений: для кистей и стоп (мелкие мышечные группы) – 6–8–10–15 раз; в коленном и локтевом суставах (средние мышечные группы) – 4–6 или 7–8 раз каждой ноги; для туловища, обеих ног (крупные мышечные группы) – 3–4 или 5–6 раз в каждую сторону. Для ходьбы и бега дозирование выражается во времени (например, от 30 секунд до 3 минут), аналогично – при изометрическом напряжении мышц (например, от 4^х до 6^{ти} секунд).

Для проведения процедур ЛФК взрослым и детям установлено следующее расчетное время (табл. 3):

Таблица 3.

Расчетное время для проведения процедур ЛФК

Профиль заболевания	Процедура	Норма времени, мин.
Терапевтические больные	Острый и подострый период заболевания, постельный режим	15
	Период выздоровления/хронич. форма заболевания, индивидуальный метод проведения занятий	25
	То же, групповой метод	35
Хирургические больные	индивидуальный метод	15
	групповой метод	20
Травматологические больные	Период иммобилизации, индивидуальный метод	15
	То же, групповой метод	25
	Постиммобилизационный период, индивидуальный метод	25
	То же, групповой метод	35
	Травмы позвоночника, индивидуальный метод	35

	То же, групповой метод	45
Неврологические больные	индивидуальный метод	30
	групповой метод	45
Беременные и роженицы в родильных домах и женских консультациях	индивидуальный метод	15
	групповой метод	30
Дети школьного возраста (в школах)	индивидуальный метод	30
	групповой метод	45
Дети дошкольного возраста (в детских дошкольных учреждениях)	индивидуальный метод	25
	групповой метод	30

РЕЖИМЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА СТАЦИОНАРНОМ, АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ И САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПАХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ, ИХ ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА ЛФК

Эффективность лечебно-восстановительного процесса зависит от рационального построения двигательного режима, предусматривающего использование и рациональное распределение различных видов двигательной активности больного на протяжении дня в определенной последовательности по отношению к другим средствам комплексной терапии.

Правильное и своевременное назначение и использование соответствующего режима движения способствует мобилизации и стимуляции защитных и приспособительных механизмов организма больного и его реадaptации к возрастающим физическим нагрузкам.

Режим двигательной активности – это система тех физических нагрузок, которые больной выполняет в течение дня и на протяжении курса лечения.

Рациональный режим движения строится на следующих принципах:

а) стимуляции восстановительных процессов путем активного отдыха и направленной тренировки функций различных органов и систем;

б) содействия перестройке и формированию оптимального динамического стереотипа в ЦНС;

в) адекватности физических нагрузок возрасту больного, его физической подготовленности, клиническому течению заболевания и функциональным возможностям организма;

г) постепенной адаптации организма больного к возрастающей нагрузке;

д) рациональном сочетании и целесообразном последовательном применении ЛФК с другими лечебными факторами, применяемыми в комплексной терапии больных на этапах лечения: поликлиника – стационар – санаторно-курортное лечение.

Выделяют следующие двигательные режимы:

В стационаре

- постельный (строгий, облегченный);
- полупостельный (палатный);
- свободный.

В амбулаторных (санаторно-курортных) условиях

- щадящий;
- щадяще-тренирующий;
- тренирующий;
- интенсивно-тренирующий.

В стационаре

Постельный режим – у больного есть потребность в постоянном медицинском наблюдении и оказании помощи при самообслуживании.

Задачи режима: постепенное совершенствование и стимулирование функций кровообращения и дыхания, подготовка больного к следующей, более активной фазе режима.

Содержание режима. Постоянное пребывание больного в постели в

исходном положении лежа на спине, на спине с приподнятым головным концом кровати, на боку, на животе. Движения, необходимые для осуществления туалета, питания, изменения положения тела в кровати проводят с помощью медицинского персонала. При удовлетворительном состоянии возможны активные повороты в кровати (в спокойном темпе), кратковременное (2–3 раза в день по 5–12 минут) пребывание в постели в положении сидя, вначале с опорой на подушки, овладение навыками самообслуживания. Разрешены физические упражнения, охватывающие мелкие и средние мышечные группы и суставы, выполняемые в медленном темпе, с небольшим числом повторений каждого, дыхательные упражнения статического и динамического характера.

Полупостельный, или палатный режим – у больного есть потребность в постоянном медицинском наблюдении, но он может себя обслуживать.

Задачи режима: постепенное восстановление адаптации сердечно-сосудистой системы и всего организма больного к физической нагрузке, профилактика возможных осложнений.

Содержание режима. Переход в положение сидя на кровати с опущенными ногами или на стуле (2–4 раза в день по 10–30 минут). При удовлетворительном состоянии и отсутствии противопоказаний больному разрешают передвигаться в пределах палаты с последующим отдыхом в положении сидя и лежа. Пребывание в положении сидя допускается до 50% всего времени дня, полное самообслуживание.

В занятия включают динамические физические упражнения, охватывающие средние и крупные суставы и мышечные группы, дыхательные упражнения. Общая продолжительность занятий 12–20 минут, дозировка физической нагрузки – индивидуальная.

Свободный режим – больной не требует постоянного медицинского

наблюдения и может себя обслуживать.

Задачи режима: адаптация всех систем организма к возрастающим физическим нагрузкам, нагрузкам бытового и профессионального характера.

Содержание режима. Свободное передвижение в пределах палаты и отделения, ходьба по лестнице, прогулки по больничной территории.

В занятиях широко используют динамические и статические упражнения, упражнения с гимнастическими предметами, упражнения в лечебном бассейне и на тренажерах (при отсутствии противопоказаний).

В амбулаторных (санаторно-курортных) условиях

Щадящий режим – состояние больного требует строгой регламентации интенсивности и продолжительности физических нагрузок.

Применяют физические упражнения, соответствующие свободному режиму в стационаре. Разрешают лечебную ходьбу, прогулки, терренкур. Используемые формы ЛФК строго дозируются.

Физическая нагрузка достигает 30% аэробных возможностей.

Щадяще-тренирующий – состояние больного требует строгой регламентации продолжительности не регламентированных по интенсивности физических нагрузок.

Предполагает возможность участия в экскурсиях, играх (подвижные, с использованием элементов спортивных игр), прогулках по окрестностям санатория.

Физическая нагрузка достигает 40% аэробных возможностей.

Тренирующий режим – является наиболее расширенным. Состояние больного позволяет включать в занятия спортивные игры без строгой регламентации интенсивности и продолжительности занятия; интенсивность нагрузки обусловлена техничностью и выносливостью больного и его партнеров по игре, продолжительность – правилами выбранной игры.

Показаны длительные прогулки (ближний туризм) и участие во всех мероприятиях, проводимых в лечебных учреждениях.

Физическая нагрузка достигает 60% аэробных возможностей.

При назначении *интенсивно-тренирующего режима* – физическая нагрузка достигает 75% аэробных возможностей.

В кардиологических санаториях двигательный режим включает утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, при соответствующем рельефе местности – терренкур, физические упражнения в воде, зимой – ходьбу на лыжах. При наличии вблизи санатория рек или озер назначают дозированную греблю, купание и плавание. Успешно используются элементы спортивных игр: бадминтон, волейбол (в облегченных условиях – снижена высота сетки, сокращено время игры).

В санаториях неврологического профиля, где лечатся больные с заболеваниями периферической нервной системы, невритами, остеохондрозом позвоночника, вегето-сосудистыми дистониями широко используют утреннюю гигиеническую и лечебную гимнастику, дозированные прогулки, физические упражнения в воде, массаж в зависимости от нозологической формы заболевания.

В санаториях для больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата используют все формы ЛФК.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ С УЧЕТОМ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Использование в физической реабилитации данных о толерантности к физическим нагрузкам считают одним из самых совершенных подходов в ЛФК. Показатели толерантности получают во время диагностического тестирования (эргометрии) с повышающимися физическими нагрузками, до

появления пороговых признаков, свидетельствующих о неадекватности нагрузки.

Тренировки проводят на велоэргометре (велотренажере), тредмиле. Их можно осуществлять и путем восхождения на ступеньки, дозированного бега или дозированной ходьбы. Они могут быть индивидуальными и групповыми (в рамках соответствующего двигательного режима). Проводя такие тренировки, ориентируются на пороговую мощность диагностической нагрузки или на соответствующую ей ЧСС.

Чтобы составить представление о проведении индивидуальной тренировки с ориентацией на пороговую мощность диагностической нагрузки приводим схему тренировки на велоэргометре при реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда (по М. Ю. Ахмеджанову, 1980).

Интенсивность нагрузки задается в зависимости от исходной толерантности к физической нагрузке. Скорость педалирования постоянная – 60 оборотов в 1 минуту. Первую процедуру тренировки начинают с мощности 20–25 Вт и через каждые 4 минуты работы мощность нагрузки увеличивают на такую же величину. Увеличение мощности проводят после того, как убедятся, что больной хорошо перенес 4 минуты работы на прежнем уровне, при этом учитываются данные контроля самочувствия, электрокардиограммы, пульса и артериального давления. Во время первой процедуры больной выполняет объем работы, который соответствует величине пороговой мощности, установленной перед назначением курса тренировки. Далее ежедневно продолжительность тренировки увеличивают на 1 минуту. В конце каждой тренировки для плавного завершения процедуры в течение 1–2 минут проводят педалирование в произвольном режиме с постепенным уменьшением нагрузки до ее полного прекращения. Заканчивают процедуру ходьбой по залу в медленном темпе.

Отдых во время процедуры: 1–2-х минутная пауза сначала через каждые 8 минут, затем через каждые 4 минуты работы. В случае возникновения болей в области сердца, нарушений ритма, одышки или

других негативных реакций на процедуру больному дают внеочередной отдых и затем, если исчезают эти симптомы, нагрузку продолжают по схеме. Если состояние больного за 2 минуты отдыха не нормализовалось, процедуру в этот день больше не проводят. Тренировки возобновляют при условии исчезновения патологических реакций. Больным, у которых в течение 2–3 дней сохранялись проявления негативных реакций, программу тренировок отменяют. На курс тренировок – 12–15 процедур.

Когда ориентируются не на пороговую мощность физической нагрузки, а на соответствующую ей ЧСС, процедуру проводят, следующим образом. В вводном разделе процедуры (3–5 минут) выполняют разминку – педалирование в темпе 40–60 оборотов в 1 минуту с мощностью нагрузки 25–40% от пороговой велоэргометрии. Затем темп педалирования доводят до 60 оборотов в 1 минуту и мощность нагрузки повышают до достижения расчетной тренировочной частоты сердечных сокращений (ТЧСС). У больных, которые выполнили во время диагностической велоэргометрии субмаксимальную нагрузку, ТЧСС соответствует их ЧСС, а в случае возникновения пороговых признаков – ТЧСС устанавливают ниже достигнутой на пороговом уровне на 20 ударов в 1 минуту.

Основной раздел процедуры проводят переменным методом. Работу выполняют на уровне ТЧСС 4–5 минут и 2–3 минут, когда мощность нагрузки снижают на 50–70%. Такое чередование повторяют до окончания времени (t) основного раздела, которое рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{2400}{\text{ТЧСС}-80}$$

В заключительном разделе (5–6 минут) постепенно снижают мощность нагрузки и темп педалирования. На курс тренировок – 12–15 процедур.

Во время физических тренировок с учетом толерантности к физической нагрузке не обязательно применять специальные тренировочные приборы. В

частности, вместо тредмила или велотренажера можно использовать дозированную ходьбу. Тогда для определения ее темпа по результатам диагностической велоэргометрии, например, у больных инфарктом миокарда, применяют следующую формулу:

$$T = 0,042 \times \text{ПМН} + 0,15 \times \text{ЧСС} + 65,5$$

где T – темп ходьбы (количество шагов в 1 минуту);

ПМН – пороговая мощность нагрузки при велоэргометрии (кгм за 1 минуту);

ЧСС – частота сердечных сокращений на высоте нагрузки при велоэргометрии (ударов в 1 минуту).

Групповые тренировки осуществляют в рамках двигательного режима, назначенного в зависимости от показателей толерантности к физической нагрузке. Например, среди лиц с хроническими неспецифическими заболеваниями легких на щадяще-тренирующем режиме находятся больные, пороговая нагрузка которых во время диагностической эргометрии составляет 51–100 Вт у мужчин и 51–85 Вт у женщин. Тогда во время групповых занятий на велоэргометре (велотренажерах) нагрузка составляет 0,6–1,3 Вт на 1 кг массы тела. Тренирующий режим назначают мужчинам и женщинам, у которых пороговая нагрузка составляет соответственно 101–150 Вт и 86–125 Вт. У них тренировочные нагрузки достигают 1,1–1,9 Вт на 1 кг массы тела. Больные, которым назначен интенсивно-тренирующий режим, способны выполнить пороговые нагрузки свыше 150 Вт (мужчины) и 125 Вт (женщины). Они тренируются с нагрузкой 1,6–2,5 Вт на 1 кг массы тела. Наибольшая ТЧСС составляет в соответствии с режимами 120, 140 и 160 ударов в 1 минуту. Построение каждого занятия и смена циклов тренировок осуществляется так же, как в индивидуальных тренировочных программах. Следует заметить, что групповые занятия менее дифференцированы по сравнению с индивидуальными программами.

В основе назначения и дозирования физических упражнений должно лежать их объективное обоснование с учетом данных клинического обследования, определения функциональных возможностей важнейших систем организма и уровня толерантности к физическим нагрузкам.

С оздоровительной и лечебной целью физические упражнения рекомендуются здоровым и больным людям разного возраста с различным уровнем физической подготовленности. На основе глубокой и всесторонней информации о состоянии важнейших систем организма и количественной характеристики их основных параметров, назначения адекватного двигательного режима, обследуемых следует распределять на функциональные классы. Установление четких критериев оценки физического состояния организма, его резервных возможностей позволяет применять двигательные режимы с энергетической градацией физических нагрузок.

Для определения толерантности организма к физическим нагрузкам, оценки физической работоспособности, тренировок здоровых и больных людей большое распространение получила велоэргометрия.

Учитывая рекомендации Б.П. Преварского и Г.А. Буткевича (1985), доказавших, что физическая работоспособность больного не зависит от длины тела, нами (Е.Л. Михалюк и В.В. Сыволап, 2010), для расчета индивидуальной физической работоспособности предлагается, использовать массу тела. А поскольку частота встречаемости заболеваний сердечно-сосудистой системы увеличивается с возрастом, возникает необходимость также учитывать возраст и пол больного.

Таким образом, в основу классификации нами было положено деление больных стабильной стенокардией на функциональные классы в зависимости от пола, возраста, массы тела и величины индивидуальной физической работоспособности.

Мы предлагаем следующие клинические критерии: I-го ФК для женщин 30-39 лет составляют 2,0 Вт/кг, 40-49 лет – 1,7 Вт/кг, 50-59 лет – 1,3

Вт/кг, 60-69 лет – 1,0 Вт/кг, 70-79 лет – 0,8 Вт/кг. Для мужчин, соответственно 2,2, 1,9, 1,5, 1,1 и 0,8 Вт/кг.

Критерием II-го ФК является снижение физической нагрузки на 25% по отношению к I-му ФК и для женщин составляет, соответственно 1,5; 1,3; 1,0; 0,8 и 0,6 Вт/кг, для мужчин, – соответственно 1,7; 1,4; 1,1; 0,8 и 0,6 Вт/кг.

Критерием III-го ФК является снижение физической нагрузки на 25% по отношению ко II-му ФК и для женщин составляет, соответственно 1,1; 1,0; 0,8; 0,6 и 0,5 Вт/кг, для мужчин, – соответственно 1,3; 1,2; 0,8; 0,6 и 0,5 Вт/кг.

Критерием IV-го ФК является снижение физической нагрузки на 25% по отношению к III-му ФК и для женщин составляет, соответственно 0,9; 0,8; 0,6; 0,5 и 0,4 Вт/кг, для мужчин, – соответственно 1,0; 0,8; 0,6; 0,5 и 0,4 Вт/кг.

Пример 1. Для мужчины в возрасте 70 лет с массой тела 75 кг и II-ым функциональным классом ХСН по Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA, 1964) физическая нагрузка, согласно нашим рекомендациям, должна рассчитываться следующим образом:

$$0,6 \text{ Вт/кг} \times 75 \text{ кг} = 45 \text{ Вт (270 кгм/мин)}.$$

Пример 2. Для женщины в возрасте 60 лет, массой тела 80 кг и I-ым функциональным классом ХСН по NYHA физическая нагрузка должна рассчитываться следующим образом:

$$1,0 \text{ Вт/кг} \times 80 \text{ кг} = 80 \text{ Вт (480 кгм/мин)}.$$

Применение данной классификации удобно для осуществления физической реабилитации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы при выполнении адекватных физических тренировок на велоэргометре или велотренажере.

Индивидуальные и групповые тренировки с учетом толерантности к физической нагрузке не могут заменить гимнастических форм ЛФК. Они должны взаимно дополняться, поскольку первые из них в основном повышают аэробную способность организма, а другие – решают

специальные задачи.

ОСНОВЫ ЛЕЧЕБНОГО МАССАЖА. ОБОРУДОВАНИЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАССАЖНОМУ КАБИНЕТУ

Массаж – это техническое воздействие на ткани организма с помощью специальных приемов, которые выполняют руками или аппаратами с лечебно-профилактической или гигиенической целью.

Массаж берет свое начало из народной медицины, его широко использовали в Древнем Китае, Индии, Греции и Риме как лечебное средство для борьбы с физической усталостью.

Массаж – это пассивная гимнастика мышц, под его влиянием повышается эластичность мышечных волокон, их сократительная функция, уменьшается мышечная атрофия и гипотрофия. Способствует он и окислительно-восстановительным процессам в мышцах. Под влиянием массажа мышечные ткани поглощают больше кислорода, возрастает активность дыхательных ферментов, что свидетельствует об активизации окислительно-восстановительных процессов в мышечной ткани, следовательно, об усилении процесса обмена в ней. Массаж хорошо действует на биоэлектрическую активность мышц, на функциональную лабильность нервно-мышечного аппарата. Под его влиянием нормализуется тонус мышц, ускоряется восстановление их работоспособности, утомленных физическим напряжением. Кратковременный массаж в течение 3–5 минут лучше восстанавливает функцию утомленных мышц, чем отдых в течение 20–30 минут. Это связано с переходом мышц на экономичный тип энергетического обмена и с более быстрым выведением молочной и органических кислот.

Под влиянием массажа улучшается кровоснабжение суставов и периартикулярных тканей, укрепляется сухожильный аппарат сустава,

ускоряется регенерация костной ткани, рассасывание внутрисуставного выпота и патологических отложений в периартикулярных тканях. При длительном применении массажа наблюдается уменьшение жировых отложений, что можно объяснить общим влиянием массажа на обмен веществ. Повышая его в организме, усиливая выведение жира из жировых депо, массаж способствует сгоранию жиров, если их много в жировой ткани.

Вследствие выхода крови из кровяных депо увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина в крови, особенно у больных анемией. Увеличивается мочеотделение, выведение мочевины, мочевой кислоты, хлорида натрия, неорганического фосфора.

Массаж можно выполнять только при условии расслабления мышц. Для этого конечностям придают среднефизиологическое положение. Фиксируют, как правило, тот участок тела, который будут массировать. Когда делают массаж груди, живота, спины, нижних конечностей, больной лежит, а когда выполняют массаж головы, шеи, верхних конечностей – сидит. Кисть, предплечье, плечо массируют, используя массажный столик. Массажисту удобнее быть со стороны массируемой конечности, а когда больной лежит – слева от него.

В курсе массажа выделяют этапы: предварительный, основной и заключительный. На предварительном этапе (2–3 первые процедуры) массажист изучает особенности участка, который массирует, реакцию организма на процедуру (уменьшение боли, улучшение общего состояния), действие массажа на кожу, мышцы, суставы и т.д. На основном этапе (начиная с 3–4-й процедуры) применяют дифференцированный массаж с учетом клинических особенностей заболевания, когда тщательно массируют мышцы, суставы, нервные стволы, болевые участки, уплотнения. Интенсивность приемов массажа усиливают. На заключительном этапе (2–3 последние процедуры) снижают интенсивность процедур, обучают больного самомассажу.

Массаж не должен быть болезненным, не следует допускать возникновения петехий!

Продолжительность процедур индивидуальна, зависит от заболевания, возраста больного, общего состояния, особенностей участка, которую массируют. Первая процедура должна составлять 75% времени, которое отводится на массаж в зависимости от количества назначенных массажных единиц.

Норма времени по массажу определяется по продолжительности (в минутах) или по количеству массажных единиц на процедуру. За одну массажную единицу принимается работа продолжительностью 10 минут (с учетом времени, необходимого на ведение документации, кратковременный отдых и т.д.). При массировании в смежных анатомо-морфологических областях тела больного количество массажных единиц на них сокращается на 20% по сравнению с нормой (табл. 4).

Таблица 4.

Распределение массажных процедур по единицам и времени при проведении массажа

Наименование массажных процедур	Количество массажных единиц на процедуру		Продолжительность массажа, мин.	
	для взрослых	для детей	для взрослых	для детей
Массаж головы	1,3	1,1	10	8,5
Массаж мышц лица	1,0	1,0	7–8	6,5–7,5
Массаж мышц шеи	1,0	1,0	7–8	6,5–7,5
Массаж воротниковой зоны	1,5	1,3	12	10
Массаж верхней конечности и плеча или всех суставов верхней конечности	1,5	1,4	13–14	11–13
Массаж локтевого сустава	1,0	0,9	7–8	6–7

Массаж лучезапястного сустава	1,0	0,8	7–8	5–6
Массаж кисти и предплечья	1,0	1,0	7–8	6,5–7,5
Массаж грудной клетки	3,0	2,6	24–27	21–23
Массаж спины	1,4	1,2	12–13	10–11
Массаж мышц передней брюшной стенки	1,5	1,4	12–14	11–13
Массаж пояснично-крестцовой области	1,3	–	10–12	–
Массаж спины и поясницы	2,0	1,8	15–18	13–16
Массаж нижней конечности	2,0	1,9	15–18	14–16
Массаж тазобедренного сустава	1,3	1,1	9–11	8–10
Массаж коленного сустава	1,2	1,0	9–10	8–9
Массаж голеностопного сустава	1,0	0,8	7–8	6–7
Массаж стопы и голени	1,0	1,0	8–9	7–8
Общий массаж	–	3,6	–	29–32

Назначают массаж ежедневно или через день. Общий массаж лучше делать через день в течение недели, а у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и в преклонном возрасте – сначала дважды в неделю, затем через день.

В зависимости от клинических форм заболевания и вида массажа на курс назначают от 8–10 до 15–18 процедур. Перерывы между курсами могут составлять от 10 дней до 2–3-х месяцев, что в каждом случае решается индивидуально.

Требования к кабинету массажа

К расположению и оснащению массажного кабинета предъявляются определенные требования. Предпочтительно, чтобы массажист работал в отдельном кабинете, лучше, если массажный кабинет располагается неподалеку от кабинетов физиотерапии и лечебной физкультуры.

Кабинет должен быть изолирован от посторонних шумов и звуков. Это раздражает пациента, не давая ему полностью расслабиться и целиком

погрузиться в состояние, когда организм готов воспринимать проводимое на него воздействие, а также массажиста, который отвлекается на посторонние звуки, в результате чего теряется качество массажа.

Если в кабинете работают несколько массажистов, то каждое рабочее место отделяется ширмой из драпировочного или любого другого плотного материала.

Размеры кабинета зависят от типового проекта здания, но существует стандартизированный расчет. В случае, когда в кабинете предусмотрены рабочие места для нескольких массажистов, минимальная площадь для одного рабочего места составляет 6–8 м², если в кабинете проводит процедуры один специалист – 12 м². Высота, естественно, зависит от высоты самого здания, но предпочтительнее, чтобы потолки в кабинете были 3 метра. Это необходимо для достаточного притока воздуха.

В кабинете должны быть хорошее освещение, отопление, вентиляция. Массажист может работать при естественном освещении или если свет исходит от ламп дневного света. Световой коэффициент (отношение световой площади окна к площади пола) должен равняться 1/4 или 1/5. Свет должен падать так, чтобы не раздражать глаза массажиста и пациента, но в то же время так, чтобы массажист мог видеть мелкие детали на теле пациента, не напрягая зрение. Как недостаток освещения, так и его избыток, неблагоприятно воздействуют на зрительный аппарат массажиста.

В кабинете должно быть сухо, вентиляция – приточно-вытяжная. Лучшим вариантом является наличие кондиционера. Перед началом рабочего дня, а также между сеансами, помещение должно проветриваться, ежедневно – влажная уборка.

Система отопления должна нормально функционировать. Температура воздуха считается нормальной, если в кабинете от +22 до +24 °С. При более высокой температуре массажист начинает сильнее потеть, что создает для него дискомфорт, а также смазывающие вещества выделяют более сильный запах. Если температура ниже приведенного значения – происходит спазм

кровеносных сосудов пациента, что резко снижает лечебный эффект массажа, фактически сводя его к нулю.

Что касается покрытия пола, лучшим вариантом является деревянный, на полу перед массажным столом должен лежать плотный, теплый коврик для пациентов. Окраска стен и покрытие потолка должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям и гармонизировать с интерьером.

Обязательно наличие в кабинете умывальника со смесителем для горячей и холодной воды. Желательно, чтобы недалеко от массажного кабинета находились туалет и душевая комната.

Кабинет, предназначенный для проведения массажа, должен быть правильно оборудован. В нем обязательно должны быть умывальник с горячей и холодной водой, мыло, полотенце, зеркало, несколько стульев, письменный стол, регистрационный журнал, графин с питьевой водой, стаканы, а также ширма и шкаф для хранения халатов. В кабинете обязательно должны находиться спиртовые растворы йода, бриллиантовой зелени, бинты, вата, лейкопластырь, перекись водорода, клей БФ-6, тальк, 3%-ный водный раствор аммиака, песочные часы на 3, 5, 10, 25 минут.

Для проведения различных видов массажа должны быть в наличии массажный стол, массажный столик и массажное кресло.

Массажный стол

Ширина массажного стола – 55–60 см, длина – 190–200 см, высота подбирается по росту массажиста. Считается, что стол подобран по росту, если, подойдя к нему, массажист касается поверхности стола тыльной поверхностью средних фаланг пальцев, сжатых в кулак, не наклоняя туловища и не сгибая рук в локтях. Поверхность стола должна быть полумягкой; нежелательно проведение процедур на слишком мягкой или слишком жесткой поверхности.

Сейчас существует великое множество самых разнообразных моделей массажных столов. Многие кабинеты оснащены столами с поднимающимися

головным и ножным концом, с отверстием для лица пациента при проведении массажа в исходном положении лежа на животе, с регулировкой средней части, чтобы изгиб стола максимально соответствовал положению позвоночника пациента.

Массажное кресло

Массажное кресло служит для проведения массажа в исходном положении пациента сидя. Пациент должен сидеть в массажном кресле удобно, полностью расслабившись, положив предплечья и кисти на широкие полумягкие подлокотники. Массажное кресло не должно быть громоздким, но прочным, устойчивым, с полумягкими сиденьем и спинкой, достигающей пояса пациента.

Спинка должна быть съёмной, тогда кресло можно использовать для проведения сегментарного или точечного массажа пациента в сидячем положении, а также должен быть подвижный подголовник. Подголовник удобен при массаже головы, лица и передней поверхности шеи.

Массажный столик

Массажный столик необходим для массажа рук. Он должен иметь следующие размеры: длина – 55 см, ширина – 30–35 см, высота – 65–70 см. Поверхность его должна быть полумягкой. В настоящее время выпускаются модели столиков, высота которых может меняться, так что массажисту будет легко смонтировать столик так, чтобы он подходил по росту пациента.

Массажные валики

Кроме вышеперечисленной специальной мебели, для нормальной работы специалиста необходимы валики длиной 50–60 см и шириной 15–20 см. Валики обычно обтянуты дермантином, а сверху на каждый валик натягивается чехол из белого материала. Последнее необходимо потому, что при соприкосновении кожи пациента с холодным дермантином

спазмируются кровеносные сосуды. Валики подкладываются под определенные части тела пациента при проведении тех или иных процедур. Например, при положении пациента лежа на спине, валики подкладываются под сгибы коленных суставов.

Необходимо помнить, что перерыв между массажем и приемом пищи должен быть не менее одного часа. Нельзя массировать живот в период менструации и при беременности.

ВИДЫ МАССАЖА

На сегодняшний день выделяют более 40 видов массажа: классический лечебный, спортивный, гигиенический, косметический, сегментарный, шведский, финский, точечный, линейный, гинекологический, самомассаж и др.

По виду применения массаж может быть общим, т. е. распространяться на все тело, и местным, при котором массируется та или иная область тела.

По характеру проведения процедур различают ручной и аппаратный массаж.

В зависимости от использования аппаратов или устройств выделяют вибромассаж, гидромассаж (подводный душ-массаж, вихревой подводный массаж, ручной массаж под водой, контрастный массаж, вибрационный подводный массаж), вакуумный массаж, баночный массаж и др.

Все виды массажа могут быть выполнены массажистом и самостоятельно пациентом, т. е. в виде самомассажа.

Наиболее распространенными являются классический лечебный, гигиенический и спортивный массаж.

Все виды массажа тесно связаны между собой, и очень часто их используют в различных комбинациях, тогда массаж называют комбинированным.

Классический лечебный массаж применяется с целью ускорения восстановления функций органов и систем при заболеваниях и травмах. В настоящее время этот вид массажа широко используется в лечебных и реабилитационных учреждениях, а в сочетании с медикаментозным лечением, занятиями лечебной физкультурой, физио- и бальнеотерапевтическими процедурами усиливает эффективность всего лечебного комплекса.

Гигиенический массаж – активное действенное средство укрепления здоровья, сохранения нормальной жизнедеятельности организма, предупреждения заболеваний. Делают его обычно как общий массаж. Это гигиеническая процедура, благодаря которой улучшается общий вид кожи, повышается тургор и удается предотвратить ее преждевременное старение.

Проводится он чаще в виде общего самомассажа в комбинации с утренней гигиенической гимнастикой, другими видами физической нагрузки и водными процедурами ежедневно по 10–15 минут с использованием всех приемов.

Спортивный массаж используют с целью повышения спортивной формы спортсмена, устранения нервного перенапряжения, усталости, восстановления сил во время и после соревнования и тренировки.

В свою очередь спортивный массаж разделяется на тренировочный,

предварительный, восстановительный.

Тренировочный массаж применяется как одно из дополнительных средств тренировки и направлен на повышение работоспособности спортсмена.

Восстановительный массаж применяется с целью более быстрого восстановления физической работоспособности и снятия чувства утомления. Восстановительный массаж наиболее эффективен при проведении ежедневно двух сеансов: ближайшего – легкого, длительностью 10–15 минут, через 15–20 минут после тренировки; отдаленного – длительностью в среднем 50 минут, через 2–6 часов после тренировки.

Предварительный массаж представляет собой кратковременный массаж (5–20 минут), направленный на то, чтобы лучшим образом подготовить спортсмена к соревнованиям или тренировочному занятию (выполняется за 5–20 минут до начала соревнований или тренировки). Он бывает: разминочным, возбуждающим (тонизирующим), успокаивающим и согревающим.

Косметический массаж – это лечебная процедура, направленная на улучшение состояния открытых частей кожи (лица, шеи, рук и т. д.), предупреждение ее преждевременного старения, укрепление волос головы, лечение различных косметических недостатков.

МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ МАССАЖА НА ОРГАНИЗМ

В основе механизма физиологического действия массажа на организм лежит сложный процесс, обусловленный взаимодействием трёх его основных факторов: нервно-рефлекторного, гуморального и механического.

Действующим физическим фактором массажа на организм являются механические раздражения, наносимые тканям специальными приемами поглаживания, растирания, разминания, вибрации. Многообразие

используемых в массаже приемов позволяет применять в большом диапазоне воздействия от очень слабых до достаточно сильных раздражителей. Приемы массажа, действуя на ткани, вызывают возбуждение механорецепторов, предназначенных для преобразования энергии механических раздражений в специфическую активность нервной системы – сигналы, которые несут нервным центрам информацию. Механорецепторы распределены по всему телу. К ним относятся рецепторы кожи, раздражаемые прикосновением, давлением, сотрясением, ударами и др. Сюда относятся рецепторы мышечно-суставного чувства (проприорецепторы) и рецепторы внутренних органов (интерорецепторы), приходящие в возбуждение при изменении давления на органы и стенки сосудов (барорецепторы).

В пищевом тракте, желудке, кишечнике, желчном и мочевом пузыре, брюшине, перикарде, оболочках мозга, помимо барорецепторов, имеются другие механорецепторы, раздражаемые не при изменении давления в сосудах, а при натяжении или расслаблении неисчерченной мышечной ткани и связок этих органов. Раздражение механорецепторов обычно вызывает рефлекторное повышение артериального давления, зависящее главным образом от рефлекторного усиления тонуса сосудосуживающего центра.

Механические раздражения, вызывают деформацию нервного окончания. Его оболочка растягивается, повышается проницаемость мембраны, особенно для ионов натрия, что обуславливает появление рецепторного потенциала и, в свою очередь, возникновение ионных токов. Ионные токи и являются возбудителем нервного волокна. Рожденные нервные импульсы поступают в центральную нервную систему, информируя ее о возбуждении рецептора. Следовательно, механическая энергия массажных манипуляций превращается в энергию нервного возбуждения, что является начальным звеном в цепи нервно-рефлекторных реакций механизма действия массажа на организм. Возбуждения рецепторов в форме центростремительных (афферентных) импульсов передаются по чувствительным путям в центральную нервную систему – спинной мозг,

мозжечок, функциональные образования мозгового ствола, достигают коры большого мозга, где синтезируются в общую сложную реакцию, и вызывают различные функциональные сдвиги в организме.

Механорецепторы называют также тактильными рецепторами. Наружная поверхность кожи представляет собой обширное рецепторное поле, являющееся периферической частью кожного анализатора. С помощью анализатора организм воспринимает огромное количество раздражений, поступающих из окружающего мира. При этом каждому раздражителю соответствует свой специфический вид кожной чувствительности. Различают четыре вида кожной чувствительности: тепловую, холодовую, болевую и тактильную. Тактильная чувствительность связана с чувством осязания, прикосновения, давления, вибрации.

Независимо от силы раздражителя, приемы массажа воспринимаются организмом как раздражитель тактильной чувствительности. Тактильные ощущения возникают потому, что массаж вызывает деформацию поверхности кожи и возбуждает механорецепторы кожного анализатора. Возникшее в них возбуждение передается по центростремительным нервным волокнам и вызывает ощущение прикосновения, давления или вибрации. Яркость тактильных ощущений и их качественные различия обуславливаются силой воздействия массажного приема. Чем сильнее раздражение, тем значительнее рецепторный потенциал и тем большее число импульсов поступает в нервную систему. Чем выше скорость, с которой совершается деформация кожи, тем значительнее ощущение давления.

Наибольшая деформация кожи, а следовательно, и эффект тактильной чувствительности отмечают при давлении на очень малые участки кожи. При давлении на большую поверхность ощущение уменьшается и выявляется преимущественно по краям вдавленного участка.

Различные участки кожи обладают неодинаковой тактильной чувствительностью. Наименьшая чувствительность кожи к давлению наблюдается по средней линии в области спины и, если принять ее за

единицу, то на других участках кожи чувствительность к давлению будет соответствовать на животе по средней линии – 1,06, на груди по средней линии – 1,39, на передней поверхности плеча – 3,01, на тыльной поверхности стопы – 3,38, в области лучезапястного сустава – 3,80, на лбу – 7,54.

Топографию различной тактильной чувствительности кожи необходимо учитывать при построении лечебных методик массажа, особенно сегментарно-рефлекторных, выборе приемов и их дозирования в зависимости от формы, стадии патологического процесса и реактивности центральной нервной системы.

Наиболее ярко механические раздражения ощущаются кожей при внезапном воздействии. Если раздражение продолжается длительное время, то оно воспринимается менее остро. Этот процесс приспособления к силе давления называется адаптацией. Так, например, если на кожу производится постоянное давление, оно ощущается только в начале действия, а затем постепенно ощущение исчезает.

Массаж, вызывая деформацию кожи и изменение степени натяжения мышц, служит источником и так называемого мышечно-суставного чувства. Заложены в глубоких тканях механорецепторы, воспринимая давление на мышцы, различные органы, стенки сосудов, сигнализируют центральной нервной системе о состоянии мышечного тонуса, кровенаполнении капилляров, о давлении крови и т.д. Эти сигналы и вызывают различные ощущения.

На раздражение механорецепторов в результате сложных физиологических процессов в центральной нервной системе формируются ответные реакции. Все приемы массажа действуют на основе рефлекторных актов. Нервные рецепторы кожи и глубоко лежащих тканей, воспринимая те или иные приемы массажа как механический раздражитель, передают их в виде нервных импульсов в центральные отделы нервной системы, где в ответ на раздражение нервных клеток возникают эффективные импульсы, которые по центробежным путям распространяются на различные системы, органы и

ткани организма, стимулируя или затормаживая их деятельность. Возникающие разнообразные рефлексы, как безусловные, так и условные, в процессе процедур массажа вызывают изменение функционального состояния различных отделов центральной нервной системы. При воздействии методически дозированных массажных манипуляций на организм в нем формируется комплекс приспособительных реакций.

В механизме действия массажа на организм играет роль также гуморальный фактор (греч. humor – жидкость). Вызывая образование тепла в тканях (результат преобразования механической энергии в тепловую), массаж действует как термический раздражитель и возбуждает тепловую рецепторную систему. Возникшее возбуждение передается регулирующим сосудодвигательным центрам, заложенным в продолговатом мозге, а затем, переключаясь на симпатические (сосудосуживающие) и парасимпатические (сосудорасширяющие) нервы, вызывает рефлекторное изменение просвета сосудов. Оказывая прямое, непосредственное механическое воздействие на ткани, массаж способствует образованию в коже химических продуктов распада веществ. К таким веществам относится гистамин, вызывающий расширение капилляров уже в концентрации 0,001 мг на 1 кг массы тела, и ацетилхолин, образующийся в окончаниях сосудорасширяющих нервов, который увеличивает просвет артериол и вызывает снижение артериального давления. Гистамин, являющийся тканевым гормоном и содержащийся в клетках в виде неактивных соединений с белками, под влиянием массажа в результате распада клеток становится свободным и переходит в активную форму. Гистамин и гистаминоподобные вещества вместе с продуктами белкового распада – аминокислотами и полипептидами – разносятся с током лимфы и крови и являются раздражителями хеморецепторов нервной системы сосудов и других тканей внутренних органов. Например, гистамин, действуя на надпочечники, вызывает повышенное выделение адреналина, что играет важную роль в мобилизации адаптивных защитных сил организма. Ацетилхолин, также обычно находящийся в клетках в коллоидно-связанном

состоянии, под влиянием массажа переходит в активное состояние, обеспечивая медиаторную функцию. Накопление во время массажа в мышцах активного ацетилхолина стимулирует мышечную деятельность, так как способствует увеличению скорости передачи нервного возбуждения с одной нервной клетки на другую и с нервных клеток на мышечные волокна.

Прямое механическое воздействие массажа сказывается на функции мышечных капилляров. Стенки капилляров обладают самостоятельной сократимостью, благодаря чему капилляры могут полностью закрываться, суживаться или расширяться. Расширение капилляров происходит в результате воздействия продуктов распада энергетических веществ. Толчком к распаду энергетических веществ, содержащихся в мышце, является возбуждение мышцы, вызванное механическим воздействием массажа и особенно приемами глубокого разминания. На состояние сосудистых стенок влияют и другие химические вещества, содержащиеся в крови: гормоны коркового вещества надпочечников – норадреналин и адреналин, молочная кислота и аденозинтрифосфорная кислота. Весь этот сложный комплекс процессов, влияющих на кровообращение в капиллярах и сосудах, координируется центральной нервной системой, которая регулирует не только просвет сосудов, но и проницаемость стенок капилляров, изменяя обмен между кровью и тканью.

*Физиологическое влияние массажа на кожу и подкожно-жировую
клетчатку*

Под влиянием массажа кожа больного очищается от остатков выделений кожных желёз, от роговых чешуек поверхностного слоя эпидермиса, опорожняются выводные протоки кожных и сальных желёз, в коже улучшается кровообращение, трофика, обмен и регенерация. Благодаря улучшению кровообращения ликвидируются отёки и застойные явления в коже и подкожной клетчатке, а бледная, сухая, вялая, дряблая кожа становится розовой, упругой, бархатистой.

Массаж усиливает сопротивляемость кожи к механическим и температурным воздействиям. Механическая энергия во время массажа превращается в тепловую. Благодаря этому повышается местная температура кожи и подкожной клетчатки массируемой области, усиливается прилив крови к тканям массируемого участка.

Улучшение обмена веществ в коже и подкожной клетчатке приводит к улучшению обмена веществ во всём организме. Установлено, что массаж приводит к уменьшению жира в жировых депо, но не прямым влиянием массажа на жировую ткань, а за счёт усиления общих обменных процессов.

Физиологическое влияние массажа на сердечно-сосудистую и лимфатическую системы

В капиллярах происходит процесс обмена веществ между кровью и тканями. Через стенку капилляров кислород и питательные вещества переходят из крови в ткани. Из тканей в кровь переходит углекислый газ и продукты распада. Этот процесс значительно усиливается под действием массажа. Массаж прежде всего оказывает существенное влияние на кожные капилляры, которые являются обширной рефлексогенной зоной в сосудистой системе. Поэтому расширение кожных капилляров под воздействием массажа усиливает обмен, питание и регенерацию тканей всего организма. Массаж также вызывает раскрытие резервных капилляров и усиливает венозный отток. Это приводит к ускорению удаления продуктов распада, выпотов, патологических отложений, уменьшает застойные явления и отёк.

Под влиянием массажа в крови увеличивается количество гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов. Массаж облегчает работу сердца путём нормализации тонуса крупных и мелких сосудов артериального и венозного русла. Массаж оказывает большое влияние и на лимфатическую систему. Лимфа, являясь посредником между кровью и клетками тканей, непосредственно омывает каждую клетку и через неё происходит обмен веществ между кровью и тканями. Поэтому ускорение тока лимфы под

влиянием массажа создаёт благоприятные условия для такого обмена. Лимфатический аппарат выполняет защитную функцию в организме, задерживая в лимфатических узлах различные микроорганизмы, при наличии инфекции лимфатические узлы увеличиваются, становятся болезненными, кожа над ними краснеет, делается горячей на ощупь. При этом массаж абсолютно противопоказан, так как благодаря увеличению скорости лимфы под влиянием массажа, создаются условия для распространения инфекции по всему организму. Следовательно, перед массажем каждый массажист обязан пальпировать основные лимфатические узлы в пределах массируемого участка и в прилегающих к нему областях. Для этого он должен помнить их расположение. К основным регионарным лимфатическим узлам относятся затылочные, шейные, подбородочные, подчелюстные, надключичные, подключичные, межрёберные, подмышечные, локтевые, паховые, подколенные.

Физиологическое влияние массажа на мышечную систему и связочно-связочный аппарат

Под влиянием массажа повышается эластичность мышечных волокон, улучшается сократительная функция, предупреждается и уменьшается мышечная атрофия, улучшаются обмен и усвоение мышечными клетками различных веществ, лимфо- и кровообращение в мышцах, их питание и регенерация. Под влиянием массажа улучшается рассасывание рубцов и спаек. Сократительная функция мышц особенно заметно повышается при вялых парезах и параличах. Массаж снимает мышечное утомление и повышает работоспособность мышц. Лёгкий, кратковременный массаж быстрее восстанавливает работоспособность утомлённых мышц, чем кратковременный пассивный отдых. Под влиянием массажа улучшается кровообращение в суставах и мягких тканях, окружающих суставы, укрепляется связочный аппарат, ускоряется рассасывание суставных выпотов и патологических отложений, улучшается функция синовиальной оболочки и

подвижность суставов. При лечении заболеваний суставов большое значение имеет массаж мышц, имеющих непосредственное отношение к больному суставу, а также мест прикрепления к костям сухожилий, связок и суставных сумок. В местах прикрепления к кости сухожилий и связок создаются условия для отложения солей и остаточного воспаления. Часто эти места бывают очень болезненны и массировать их следует осторожно. Благодаря улучшению кровоснабжения тканей, окружающих суставы, смещению и растяжению тканей во время массажа ликвидируются спайки, предупреждается сморщивание периартикулярных тканей, что улучшает функцию суставов.

Физиологическое влияние массажа на нервную систему

Нервная система первая воспринимает механическое раздражение, наносимое на кожу пациента руками массажиста во время массажа. Применяя различные массажные приёмы, меняя их силу и продолжительность воздействия, можно изменять функциональное состояние коры головного мозга, снижать или повышать возбудимость центральной нервной системы, усиливать или оживлять утраченные рефлексы, улучшать питание и газообмен нервных волокон и проводимость нервных импульсов.

Субъективные ощущения во время массажа при правильном выборе массажных приёмов, методики и техники массажа и при точной дозировке выражаются в ощущении приятной теплоты во всём теле, улучшении общего самочувствия, повышении общего тонуса и физической удовлетворённости. При неправильном применении массажа может возникнуть общая слабость, чувство разбитости, раздражительности, сердцебиение, боли, головокружения и прочее.

Из всех массажных приёмов наиболее выраженным рефлекторным действием на нервную систему обладает механическая вибрация. Отечественная физиология показала, что между силой раздражения и ответной реакцией существует сложная зависимость. Установлено, что

лёгкое, медленное поглаживание и растирание снижают возбудимость тканей, устраняют боли и оказывают успокаивающее влияние на нервную систему. Наоборот, при энергичном и быстром поглаживании, растирании повышается степень раздражительных процессов. Применение курса массажа создаёт у пациента целый ряд условно-рефлекторных связей, так как массажные приёмы являются внешними раздражителями. Эти раздражители неоднократно в определённом участке тела, в определённые часы и в определённой обстановке становятся условными раздражителями, источником образования новых условных связей в коре головного мозга и в подкорковых центрах. Приёмы массажа являются источником образования условных связей в области первой сигнальной системы, тогда как вовремя сказанное ободряющее слово действует через вторую сигнальную систему.

На основании научных наблюдений установлено, что наиболее выраженную реакцию со стороны больного органа можно получить при раздражении массажем определённой кожной зоны, связанной с больным органом сегментарно-рефлекторными взаимоотношениями. Например, сердце реагирует на массаж в области седьмого шейного позвонка и левой подключичной области, желудок – на раздражение массажем в области пятого грудного позвонка или кожи живота в области проекции желудка на переднюю брюшную стенку. При поколачивании крестца усиливается перистальтика кишечника. Массаж пояснично-крестцового и нижнегрудного отделов позвоночника оказывает регулирующее влияние на кровообращение органов таза и нижних конечностей. Такие зоны называют рефлексогенными. Эти зоны богаты вегетативной иннервацией. Избирательный массаж в этих зонах получил название рефлекторно-сегментарного. А.Е. Щербак впервые предложил использовать для этой цели воротниковую зону, которая относится к сегментам С4–D2. Она богата вегетативными нервными окончаниями, связанными с ядрами шейного отдела симпатической нервной системы. Массаж воротниковой зоны оказывает нормализующее влияние на кровообращение головного мозга, сердца, органов шеи и верхние

конечности. Массаж этой зоны целесообразно применять при гипертонической болезни, мигрени, невралгии и прочих. При массаже левой подключичной области изменяется кровяное давление и частота сердечных сокращений. При воздействии на желудочные зоны у пациента уменьшается или исчезает боль, тошнота, изжога.

Следует помнить, что действие массажа на организм существенно зависит от наличия или отсутствия внешних отрицательных раздражителей. Ожидание в очереди, шум, возбуждённый разговор медперсонала в присутствии пациента, всё это в значительной степени снижает лечебный эффект массажа.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ МАССАЖА

Различают следующие основные приёмы массажа:

1. Поглаживание.
2. Растирание.
3. Разминание.
4. Вибрация.

Поглаживание

Поглаживанием начинают любой массаж. Его применяют после каждого последующего массажного приёма и им заканчивают любую массажную процедуру. Поглаживание – это приём, когда рука массажиста скользит по коже массируемого участка, не сдвигая и не растягивая её. Для улучшения скольжения рук массажиста при выполнении приёма поглаживания применяют тальк или вазелин. Поглаживание бывает плоскостное и обхватывающее, поверхностное и глубокое. Виды плоскостного поглаживания: раздельно-последовательное, поглаживание с отягощением, граблеобразное, глажение, гребнеобразное. Виды

обхватывающего поглаживания: щипцеобразное и крестообразное.

Цель приёма поглаживания состоит в улучшении эластичности кожи, крово- и лимфообращения, уменьшении болей, улучшении сосудистого тонуса, усилении процессов торможения в коре головного мозга, снижении повышенного тонуса мышц, улучшении проводимости и возбудимости периферической нервной системы.

Физиологическое действие приёма поглаживания. В первую очередь поглаживание оказывает воздействие на кожу. Кожа становится розовой, эластичной, упругой, поскольку поглаживание улучшает капиллярное кровообращение кожи и подкожной клетчатки. Об этом свидетельствует слабая гиперемия кожи массируемого участка и ощущение приятной теплоты у пациента. При поглаживании сосуды ритмично то суживаются, то расширяются – происходит своеобразная гимнастика сосудов. Поверхностное поглаживание оказывает влияние на поверхностные сосуды, капилляры, артериолы, венулы, а глубокое – на крупные глуболежащие сосуды, в первую очередь на вены и лимфатические сосуды. В то же время следует помнить, что в зависимости от методики, техники и продолжительности поглаживание может оказывать успокаивающее или возбуждающее действие на центральную и периферическую нервную систему. Поверхностное медленное и продолжительное поглаживание успокаивает нервную систему, обладает обезболивающим действием, уменьшает мышечный тонус. Под влиянием такого поглаживания дыхание становится спокойным, глубоким. Успокаивающее действие поглаживания наглядно проявляется на больных неврастенией. Во время массажа у них возникает дремотное состояние. Энергичное, быстрое поглаживание возбуждает нервную систему, усиливает сократительную функцию мышц, повышая мышечный тонус. Массажист обязан знать, что быстрое, энергичное поглаживание нельзя применять при выраженной сосудистой недостаточности, так как оно оказывает слишком сильное раздражающее действие на сосудистые рецепторы и может вызвать спазм и даже паралич

сосудистой стенки.

Методические указания к приёму поглаживания. Основным условием для правильного выполнения поглаживания является максимально возможное расслабление мышц. При напряжённых мышцах сосуды суживаются и от этого снижается лечебный эффект поглаживания. Поглаживание применяют как самостоятельный приём на первых процедурах в начале курса лечения при ушибах, растяжениях, при повышенной чувствительности кожи, чтобы уменьшить боли и дать возможность тканям адаптироваться к механическому воздействию. Поверхностное поглаживание является подготовкой к глубокому. Плоскостное поглаживание можно производить во всех направлениях, причём его производят так, что руки массажиста скользят по коже массируемого участка, едва касаясь его поверхности. Поверхностное плоскостное поглаживание у некоторых пациентов вызывает раздражение нервной системы и неприятные ощущения. Поэтому при выполнении такого поглаживания необходимо учитывать индивидуальные особенности нервной системы каждого пациента. Если больной не переносит поверхностного поглаживания, лучше этот приём заменить глубоким поглаживанием. Если поглаживание применяют для усиления лимфо- и кровообращения, то его необходимо делать глубоким, медленным и обязательно по направлению движения венозной крови и лимфы по основным сосудам от периферии к сердцу. При отёках и застойных явлениях глубокое обхватывающее поглаживание необходимо начинать с участка, расположенного выше места отёка или застоя, чтобы освободить путь для оттока жидкости из нижележащего участка по так называемой «отсасывающей» методике. Поглаживание необходимо производить плавно, ритмично. Сила давления при поглаживании изменяется в зависимости от анатомо-топографических особенностей массируемого участка и функционального состояния его тканей. Давление при поглаживании усиливают в местах расположения крупных сосудисто-нервных пучков, в местах плотных фасций и

апоневрозов. Давление при поглаживании уменьшают в местах, покрытых тонким слоем мягких тканей, в местах костных выступов. Руки массажиста при выполнении приёма поглаживания должны следовать контурам массируемого участка. На болезненном участке поглаживание делают поверхностно, а на вышележащем – более глубоко. Сила давления и глубина действия при поглаживании тем больше, чем больше угол между рукой и поверхностью массируемого участка. Поглаживание может выполняться одной или обеими руками, подушечкой одного или нескольких пальцев, ладонью, мышечным утолщением лучевого края ладони, тыльной поверхностью пальцев, дистальными концами основных фаланг пальцев, сжатых в кулак.

Растирание

При выполнении приёма растирания рука массажиста сдвигает кожу и подлежащие ткани. Растирание бывает поверхностное и глубокое, непрерывистое и прерывистое. Виды растирания: попеременное, пиление, строгание, штрихование, гребнеобразное, спиралевидное, щипцеобразное.

Цель приёма растирания: улучшение подвижности тканей, растяжение рубцов и спаек, разрыхление и размельчение патологических отложений, улучшение кровообращения, повышение сократительной функции мышц. Ускорение процессов ликвидации патологических выпотов и кровоизлияний в тканях и суставах, согревание тканей и обезболивающее действие.

Физиологическое действие приёма растирания. Растирание способствует улучшению подвижности тканей, растягиванию рубцов, спаек, разрыхлению и размельчению патологических отложений. Это особенно важно при артритах, артрозах, тугоподвижности суставов. Под влиянием растирания значительно улучшается функция суставно-связочного аппарата. Благодаря нервно-рефлекторному и гуморальному влиянию растирания, сосуды расширяются, появляется выраженная гиперемия не только в коже, но и в глуболежащих тканях и возникает усиленный прилив крови к

массируемому участку, что способствует ускорению процессов ликвидации выпотов, кровоизлияний и патологических отложений. Обильный прилив крови к массируемому участку способствует усилению питания и регенерации повреждённых тканей. Это свойство растирания целесообразно использовать при лечении переломов, для ускорения образования костной мозоли, ускорения регенерации повреждённого нерва. Растирание повышает тонус и сократительную функцию мышц при функциональных нарушениях нервно-мышечного аппарата, при вялых парезах и параличах, предупреждая мышечную гипотрофию и атрофию. Растирание по ходу нервных стволов и в местах выхода нервов понижает нервную возбудимость. Так, например, растирание широко применяют при невритах, невралгиях, плекситах, радикулитах не только из-за его выраженного обезболивающего действия, но и потому, что под влиянием растирания в окружающих тканях улучшается питание, газообмен, быстрее рассасываются остатки воспаления.

Методические указания к приёму растирания. Основным условием правильного выполнения растирания является максимально возможное расслабление мышц. Сила и глубина воздействия при растирании тем больше, чем больше угол между массирующей кистью и поверхностью массируемого участка. Смазывающие вещества и присыпки ослабляют действие растирания. Продолжительно применять растирание на одном месте нельзя из-за возможности травмировать кожу. При растирании массируемая часть тела должна иметь прочную, устойчивую площадь опоры. Растирание можно производить во всех направлениях, при этом сила давления руки массажиста должна быть одинаковой во всех направлениях. Чем медленнее движение рук массажиста, тем растирание эффективнее. Силу давления при растирании можно увеличивать в местах, покрытых толстым слоем мягких тканей, плотных фасций и апоневрозов или уменьшать в местах с тонким слоем мягких тканей и в болезненных участках. Растирание должно выполняться ритмично. При правильном выполнении приёма растирания не должно быть усиления болей. Растирание может выполняться одной или

обеими руками, ладонью, краем ладони, дистальными концами основных фаланг пальцев, сжатых в кулак, подушечкой одного или нескольких пальцев, кулаком, локтем и даже локтевым краем предплечья.

Разминание

Сущность приёма разминания заключается в захватывании, приподнимании, оттягивании, отжимании, сдавливании и отпускании тканей. Разминание бывает поверхностное и глубокое, непрерывное и прерывистое. Виды разминания: щипцеобразное, валяние, накатывание, поперечное, продольное.

Цель приёма разминания состоит в увеличении подвижности тканей, высвобождении их от рубцов и спаек, удалении из глубоких тканей патологических отложений, продуктов распада, ликвидации выпотов, отёков и застойных явлений, повышении сократительной функции и тонуса мышц, улучшении кровоснабжения мышц, их питания, обмена и регенерации, предупреждении и ликвидации мышечной атрофии, восстановлении нормальной функции мышц.

Физиологическое действие приёма разминания. Под влиянием разминания значительно увеличивается тонус и сократительная функция мышц. Разминание – это своеобразная пассивная гимнастика для мышц, не требующая волевого напряжения пациента. При захватывании и оттягивании мышца сокращается, а при отпускании – расслабляется. В проприорецепторах и интерорецепторах мышцы возникает масса афферентных нервных импульсов, которые направляются в двигательные центры, повышая их тонус, отчего увеличивается мышечный тонус. Поэтому разминание широко применяется при функциональной недостаточности мышц, особенно при мышечной гипотонии. Разминание улучшает лимфо- и кровообращение в мышцах и других глубоко расположенных тканях, вызывая глубокую гиперемия, что способствует рассасыванию патологических отложений, выпотов и кровоизлияний. При травмах мышц

разминание усиливает и ускоряет регенеративные процессы. Разминание является основным приёмом в методике лечебного и спортивного массажа. Этим приёмом пользуются главным образом для воздействия на мышечную ткань.

Методические указания к приёму разминания. Основным условием правильного выполнения разминания является максимально возможное расслабление мышц. При выполнении разминания прежде всего необходимо следить за тем, чтобы не ущемлялись ткани. На первых двух-трёх процедурах применяют поверхностное разминание, чтобы дать возможность тканям адаптироваться. Лечебный эффект разминания тем больше, чем медленнее оно производится. При выполнении разминания боли не должны усиливаться. При правильном выполнении разминания не должно быть рефлекторного напряжения мышц. Чем большую силу применяют при разминании, тем медленнее его нужно производить. Тальк или вазелин ослабляют действие разминания, поэтому их необходимо применять в небольших количествах, особенно если разминание приходится делать на участках, покрытых густым волосистым покровом. Разминание обладает выраженным отсасывающим действием. Это действие ещё больше усиливается при сочетании разминания с глубоким поглаживанием. Приём разминания можно выполнять одной или обеими руками, всей ладонью, подушечкой одного или нескольких пальцев.

Вибрация

Ручная вибрация заключается в передаче массируемым тканям колебательных движений различной силы и частоты. Вибрация бывает непрерывная и прерывистая, поверхностная и глубокая, стабильная и лабильная. *Виды непрерывной вибрации:* сотрясение, подталкивание, встряхивание. *Виды прерывистой вибрации:* похлопывание, поколачивание, рубление, пунктирование, стегание.

Цель приёма вибрации состоит в стимуляции мионеврального аппарата,

улучшении крово- и лимфообращения, питания, обмена и регенерации тканей, улучшении сосудистого тонуса, расширении или сужении просвета сосудов, понижении или повышении кровяного давления, обезболивающем действии, усилении процессов торможения в коре головного мозга, повышении мышечного тонуса и сократительной функции мышц и иногда в усилении ослабленных сухожильных рефлексов.

Физиологическое действие приёма вибрации: Действие вибрации распространяется далеко за пределы места приложения, о чём массажисту необходимо помнить при проведении массажа пациентам со спастическими парезами и параличами. Прерывистая ручная вибрация повышает мышечный тонус и может усилить степень спазма. Поэтому её нельзя применять как на спастических, так и на растянутых мышцах в связи с прямым и опосредованным негативным влиянием на гипертонус изменённых мышц. Наоборот, при вялых параличах такая вибрация целесообразна, поскольку она усиливает ослабленный мышечный тонус и повышает сократительную функцию мышц.

Вибрация обладает выраженным рефлекторным действием, оказывает разностороннее действие на органы и ткани, особенно на мионевральный аппарат. Вибрация, особенно механическая, вызывает усиление, а иногда и восстановление угасших рефлексов. Под влиянием вибрации улучшается функция проводящих путей, усиливаются различные рефлекторные связи головного и спинного мозга с мышцами, сосудами и внутренними органами. При определённой частоте вибрация оказывает обезболивающее действие. Вибрация вызывает интенсивное сужение или расширение сосудов в зависимости от частоты колебаний. Под влиянием вибрации улучшаются моторная и секреторная функции желудочно-кишечного тракта, значительно активизируются регенеративные процессы и резко уменьшается срок образования костной мозоли. Под влиянием вибрации резко усиливается прилив крови к массируемому участку, что улучшает питание, обмен и регенерацию повреждённых тканей. Вибрация вызывает глубокую

гиперемию, повышает мышечный тонус, улучшает функцию желез внутренней секреции. Установлено, что при слабых и частых похлопываниях сосуды суживаются, а при редких и сильных ударах – расширяются. Рубление в межлопаточной области вызывает замедление учащённого пульса.

Методические указания к приёму вибрации. Основным условием правильного выполнения приёма вибрации является максимально возможное расслабление мышц. Вибрация должна выполняться безболезненно. Сила давления при вибрации тем меньше, чем острее угол между массирующей кистью и поверхностью массируемого участка, и тем больше, чем отвеснее наносимый удар. Поверхностную вибрацию применяют на участках, защищённых тонким слоем мягких тканей, а сильные удары – в местах, покрытых толстым слоем мягких тканей для глубокого воздействия. Чем больше костных рычагов участвует при выполнении прерывистой вибрации, тем больше сила удара и наоборот. Чем напряжённее пальцы и лучезапястный сустав при выполнении прерывистой вибрации, тем жёстче и сильнее удар. Чем больше расслаблены пальцы и лучезапястный сустав, тем мягче и нежнее прерывистая вибрация. При правильном выполнении приёма рубления должен слышаться дробный звук. В местах костных выступов и в болезненных участках прерывистая вибрация должна выполняться поверхностно и безболезненно. Ручная вибрация выполняется непрерывисто или прерывисто, стабильно – на одном месте или лабильно – вдоль всей массируемой поверхности, одной или обеими руками, ладонью, локтевым краем кисти, лучевым краем кисти, кулаком, одним или несколькими пальцами.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ЛЕЧЕБНОГО МАССАЖА

Показания к лечебному массажу:

– заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца I–III функциональный класс, инфаркт миокарда, в том числе после хирургического лечения, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь, гипотоническая болезнь, функциональные нейрогенные расстройства сердечно-сосудистой системы, кардиомиопатия, инфекционно-аллергический миокардит, пороки сердца в стадии компенсации, заболевания артерий и вен);

– заболевания органов дыхания (хронические обструктивные заболевания лёгких, пневмония, бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, бронхиальная астма вне стадии обострения);

– заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата (ревматоидный и другие артриты, дистрофические процессы в суставах, анкилозирующий спондилоартрит, остеохондроз, ушибы, растяжения связок, мышц, переломы, контрактуры, искривления позвоночника, плоскостопие);

– заболевания и последствия травм центральной нервной системы (травматические поражения нервной системы, последствие нарушений мозгового кровообращения, остаточные явления полиомиелита, миелита со спастическими и вялыми параличами, церебральный атеросклероз с хронической недостаточностью мозгового кровообращения в стадии компенсации и субкомпенсации, детский церебральный паралич);

– заболевания и травмы периферической нервной системы (невралгии, невриты, плекситы, радикулиты при дегенеративных поражениях межпозвоночных дисков, болезнь Паркинсона, диэнцефальные синдромы, полиневриты после инфекций и производственной вибрации);

– хронические заболевания органов пищеварения вне фазы обострения (гастриты, колиты, дискинезии кишечника, опущение желудка, язвенная

болезнь (без склонности к кровотечению), заболевания печени и желчного пузыря (дискинезии желчного пузыря), а также состояния после операций холецистэктомии, по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки);

– воспалительные заболевания мужской половой сферы в подострой и хронической стадиях (хронический уретрит, простатит, везикулит);

– нарушение обмена веществ, ожирение;

– заболевания уха, горла, носа;

– стоматологические заболевания (гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, переломы челюсти, после реконструктивных и пластических операций, при нарушениях прикуса и врожденных аномалиях развития челюстей).

Противопоказания к лечебному массажу:

– острые лихорадочные состояния;

– острый период заболевания;

– обострение патологического процесса;

– грибковые и гнойничковые заболевания кожи;

– гнойные процессы (абсцесс, флегмона), остеомиелит;

– заболевания, сопровождающиеся ломкостью и болезненностью костей;

– наличие инфицированных ран;

– пороки сердца, протекающие с явлениями декомпенсации кровообращения;

– различные формы геморрагического диатеза;

– гипертонический или гипотонический криз;

– сердечная, легочная, почечная, печеночная недостаточность;

– активная фаза туберкулеза;

– психические заболевания;

- наличие аневризматически расширенных сосудов;
- злокачественные и доброкачественные новообразования;
- нестерпимые боли после травм;
- плохая переносимость процедуры.

Виды аппаратного массажа

Вакуумный массаж

Традиционно для его проведения в косметических кабинетах применяют аппарат LPG. Он дает прекрасные результаты при борьбе с целлюлитом, и его единственным недостатком является очень высокая цена. Но LPG – не единственное устройство, с помощью которого можно делать вакуумный массаж. Его более дешевый аналог – Starvac SP – позволяет достичь тех же результатов, но при большем количестве процедур.

Starvac SP – это система вакуумно-роликового массажа, которая позволяет, благодаря специальным насадкам, устранить целлюлит, диагностируемый у многих женщин. Вакуумно-роликовая система прибора создает на поверхности кожи контролируемое разрежение воздуха. Кожная складка втягивается между двумя роликами. Расстояние между ними меняется, «подстраиваясь» к толщине кожной складки. При движении насадки кожная складка «прокатывается» между двумя валиками, в результате чего получается уникальное сочетание: массаж + «прокатка» + вакуум.

Оператор самостоятельно определяет уровень декомпрессии и давления воздуха в насадках. С помощью Starvac SP успешно лечатся:

- целлюлит (уменьшаются жировые отложения);
- нарушение обмена веществ (улучшается метаболизм вследствие значительной гиперемии);
- дермальные проблемы (снимается спазм).

Специальными движениями чашек-насадок можно улучшить обмен веществ в глубоких слоях кожи, а также преобразить вид кожи за счет

активизации капиллярного кровообращения, кислородного обмена и повышения проницаемости цитоплазматических мембран. В результате активизируются отсасывание жира и инфильтрация тканей.

Механические движения роликов позволяют уменьшить целлюлитные бугорки, разбивая их. С помощью Starvac SP можно избавляться морщин, мешков под глазами.

Вакуумный массаж улучшает микроциркуляцию крови в тканях, ускоряет обмен веществ, способствует локальному выведению избыточной жидкости и токсинов, снимает мышечное напряжение. Проведение вакуумного массажа дает наилучшие результаты на начальных стадиях целлюлита, когда еще не окончательно сформировались узлы и плотная соединительная ткань. Он также используется в различных комплексных программах по коррекции фигуры.

Вакуум-спрей распыляет с помощью пульверизатора воду или косметическое средство в виде мелких капелек, которые, попадая на кожу, тонизируют, освежают ее и действуют успокаивающе.

Дермотония

Дермотония – это новаторская технология, разработанная фирмой CFC Concepts (Франция), в основе которой лежит сочетание рефлексотерапии и вакуумного воздействия.

Это двойная техника, которая позволяет провести эффективный вакуумный массаж, улучшить лимфатическую микроциркуляцию в дерме и гиподерме, разблокировать ткани, активизировать метаболические процессы в коже, устранить отечность и восстановить жизненную силу всего организма. Безболезненный и неинвазивный метод деликатно воздействует на соединительную ткань, восстанавливает эластичность, тонизирует и укрепляет кожу, повышает ее тургор. Массажные насадки с тефлоновыми шариками на рабочей поверхности позволяют осуществить вакуумное действие, интенсивность и частота которого регулируются в зависимости от

характера проблемы.

С успехом используется для лечения целлюлита, возрастных изменений кожи, ожирения различных форм, а также при подготовке пациента к операции и в послеоперационном периоде.

Продолжительность одного сеанса – 45 минут.

Противопоказания: сердечно-сосудистые заболевания, тромбозы.

Прессотерапия

Прессотерапия представляет собой дозированное воздействие на кожу сжатым воздухом, который подается через специальные «сапожки». Это активный механический лимфодренаж, который стимулирует кровообращение, улучшает отток лимфы, способствует выведению шлаков, повышает эластичность кожи.

С прессотерапией хорошо сочетаются обертывания на основе морских водорослей, а также мануальные приемы массажа.

Показания: отеки, нарушение кровообращения в нижних конечностях и начальные стадии целлюлита.

Противопоказаниями являются гипертоническая болезнь, тромбозы, варикозное расширение вен, трофические язвы, заболевания сердечно-сосудистой системы.

Продолжительность процедуры – 10–15 минут. Курс лечения – 15–20 процедур по 2 сеанса в неделю. Поддерживающее лечение – 1 раз в месяц.

Аппарат для прессотерапии работает бесшумно, наличие микропроцессора позволяет автоматически устанавливать заданные параметры и запоминать их, облегчая работу специалиста. Очень важной частью аппарата являются «сапожки»: они должны быть легкие, мягкие и эластичные, равномерно фиксироваться на конечности. Нога входит в «сапожок» до паха.

Вапоризация

Вапоризация – гидроэстетическая процедура, при которой на кожу лица подается струя смешанного с озоном пара. При этом поры кожи расширяются, потовые и сальные железы начинают работать активнее. Это позволяет очистить кожу и провести ее дезинфекцию, поскольку озон обладает бактерицидным действием.

Процедура улучшает кровообращение, стимулирует нервные окончания, рефлекторно влияет на весь организм: исчезает усталость, повышается работоспособность.

Наиболее распространены три вида вапоризации:

- холодным паром или паром переменной температуры;
- паром при температуре 40–50 °С;
- озонированным и ионизированным паром.

Вапоризацию можно применять и как подготовку к проведению других процедур, например, косметическому очищению лица, вакуум-терапии, а также перед нанесением маски (питательные вещества проникают глубже и усваиваются кожей эффективнее).

Для проведения процедуры необходимо иметь специальный аппарат – вапоризатор или вапозона. Это резервуар с нагревательным элементом и трубкой-пульверизатором для распыления пара. Устройство крепится на штативе или входит в состав комбайна. Как правило, оно имеет электронную сигнализацию уровня воды. Современные вапоризаторы оснащены еще и кварцевой лампой, которая образует озон, а также специальным резервуаром с вкладышем для нанесения эфирных масел или ситечком для лекарственных веществ. Добавляя в вапоризатор отвары лекарственных трав или эфирные масла, можно усилить эффект процедуры.

В аппарат заливают только дистиллированную воду, чтобы не образовывался накипь на нагревательном элементе. Включать аппарат лучше за несколько минут до начала процедуры, поскольку для сопряжения требуется время.

Продолжительность процедуры колеблется от 5 до 15 минут и зависит от типа и состояния кожи, а также от того, какие процедуры планируется проводить в дальнейшем.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КУРСА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Для оценки эффективности проводимого комплексного лечения и его коррекции применяются следующие виды контроля: этапный, текущий, экспресс-контроль.

Этапный контроль

Проводится при поступлении больного на лечение в отделение ЛФК и перед его выпиской. Он включает углубленное обследование больного и использование методов функциональной диагностики, характеризующих состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем и опорно-двигательного аппарата. Выбор методов обследования определяется характером патологии. Работа с больными пульмонологического профиля наряду с оценкой функционального состояния сердечно-сосудистой системы требует включения специальных методов исследования дыхательной системы: спирографии, пневмотахометрии, оксигеометрии, отражающих состояние внешнего дыхания, потребления и использования кислорода. Обследование больных с патологией хирургического и травматологического характера, помимо уже указанных методов, включает миотонометрию, миоэлектрографию.

Текущий контроль

Проводится на всем протяжении лечения больного не реже одного раза в 7–10 дней с использованием простейших методов клинко-функционального обследования и функциональных проб, антропометрии,

контроля пульса, АД, ЭКГ и др.

Экспресс-контроль

Позволяет изучить реакцию больного на физическую нагрузку во время занятия ЛГ, плаванием, греблей и др. Объем исследований определяется в каждом случае реальными возможностями и задачами обследования. Он может проводиться по расширенной или ограниченной программе. В обоих случаях оцениваются такие показатели, как самочувствие больного, внешние признаки утомления, реакция пульса и АД. В расширенную программу включают функциональное обследование.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Понятие «реабилитация», основные направления (аспекты) реабилитации.
2. Физическая реабилитация, ее общие принципы.
3. Период физической реабилитации.
4. Этапы физической реабилитации.
5. Лечебная физическая культура (ЛФК) как основное средство физической реабилитации.
6. История развития ЛФК.
7. Формы и методы ЛФК.
8. Методические принципы ЛФК.
9. Общие показания и противопоказания к назначению средств ЛФК.
10. Механизмы лечебного действия физических упражнений.
11. Классификация физических упражнений.
12. Основные принципы подбора и дозирования физических упражнений.
13. Режимы двигательной активности на стационарном, амбулаторно-поликлиническом и санаторно-курортном этапах восстановительного лечения, их задачи и содержание в зависимости от периода ЛФК.
14. Особенности составления схем и ориентировочных комплексов гигиенической и лечебной гимнастики.
15. Физическая реабилитация с учетом толерантности к физическим нагрузкам.
16. Основы лечебного массажа.
17. Оборудование и санитарно-гигиенические требования к массажного кабинета.
18. Виды массажа.
19. Механизмы лечебного действия массажа на организм.
20. Основные приемы массажа.
21. Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа.
22. Учет эффективности курса физической реабилитации.

ТЕСТЫ

1. Какой фазе восстановительного процесса отвечает первый период ЛФК:

- A. Только выраженным морфологическим нарушениям;
- B. Выраженным морфологическим и функциональным нарушениям;
- C. Полному клиническому выздоровлению;
- D. Частичному клиническому выздоровлению;
- E. Никакой фазе не соответствует.

2. Какой фазе восстановительного процесса соответствует второй период ЛФК:

- A. Выраженным признакам клинического выздоровления;
- B. Выраженным морфологическим и менее выраженным функциональным нарушениям;
- C. Полному клиническому выздоровлению;
- D. Менее выраженным морфологическим и выраженным функциональным нарушениям;
- E. Никакой фазе не соответствует.

3. Какой фазе восстановительного процесса соответствует третий период ЛФК:

- A. Остаточным проявлениям морфологических нарушений;
- B. Остаточным проявлениям функциональных нарушений;
- C. Ранним признакам клинического выздоровления;
- D. Остаточным проявлениям морфологических и функциональных нарушений;
- E. Никакой фазе не соответствует.

4. Дайте верное определение физической реабилитации как методу

восстановительной терапии:

А. Активная, неспецифическая, патогенетическая, функциональная и восстановительная терапия;

В. Активная, биомеханическая, нейрогуморальная, сегментарно-рефлекторная и профилактическая терапия;

С. Пассивная, симптоматическая, специфическая и восстановительная терапия;

Д. Механическая, неспецифическая, патогенетическая, функциональная и профилактическая терапия;

Е. Активная, специфическая, сегментарно-рефлекторная и общетренирующая терапия.

5. Назначение ЛФК и контроль за ее проведением осуществляет:

А. Врач-специалист по ЛФК;

В. Палатный врач;

С. Медицинская сестра;

Д. Заведующий отделением;

Е. Методист ЛФК.

6. Лечебную гимнастику выполняют:

А. 1–2 раза в день;

В. 3–4 раза в день;

С. 5–6 раз в день;

Д. Каждые 1–2 часа;

Е. 2 раза в неделю.

7. Физические упражнения, как средство физической реабилитации – это:

А. Целенаправленные дозированные движения тела;

В. Сокращение мышц с различными физическими нагрузками;

- С. Движения разнообразными частицами тела;
- Д. Двигательная деятельность на тренажерах, тредбанах;
- Е. Разнообразная двигательная деятельность.

8. Определите средства физической реабилитации:

- А. Физические упражнения, двигательный режим, натуральные факторы природы, массаж, механотерапия;
- В. Ходьба, терренкур, бег трусцой, плавание;
- С. Гимнастические упражнения, спортивно-прикладные, игровые, специальные;
- Д. Занятия оздоровительной физической культурой, массаж;
- Е. Физические упражнения, массаж, трудотерапия.

9. Лечебная гимнастика, как основная форма физической реабилитации, состоит из упражнений:

- А. Общеукрепляющих, дыхательных, специальных;
- В. Изометрических, изотонических, идеомоторных;
- С. С предметами, на снарядах, на тренажерах;
- Д. На развитие силы, скорости, ловкости;
- Е. На развитие выносливости и координации движений.

10. Лечебная гимнастика на организм больного осуществляет:

- А. Тонизирующее, стимулирующее, нормализующее, восстановительное, компенсаторно-развивающее, профилактическое воздействие;
- В. Общеразвивающее, активизирующее, специально направленное, патогенетическое, симптоматическое действие;
- С. Тонизирующее, стимулирующее, нормализующее, специально направленное действие;
- Д. Общеукрепляющее, специально направленное, активизирующее,

успокаивающее действие;

Е. Тренирующее, тонизирующее, трофическое, нормализующее действие.

11. Утренняя гигиеническая гимнастика направлена на:

А. Стимуляцию деятельности всего организма;

В. Стимуляцию функции сердечно-сосудистой системы;

С. Стимуляцию функции системы дыхания;

Д. Стимуляцию функции зубочелюстной системы;

Е. Стимуляцию функции нервной системы.

12. Физиологические механизмы лечебного действия физических упражнений:

А. Тонизирующее, трофическое, формирования компенсаций и нормализация функций;

В. Гуморальное, трофическое, формирования компенсаций, симптоматическое;

С. Нервно-рефлекторное, формирования компенсаций и нормализация функций;

Д. Механическое, тонизирующее, трофическое, формирования компенсаций;

Е. Стимулирующее, восстановительное, трофическое, нормализация функций.

13. К формам физической реабилитации относятся:

А. Утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, самостоятельные занятия;

В. Физические упражнения, дозированное плавание, прогулки, бег трусцой;

С. Физические упражнения, двигательный режим, природные факторы,

лечебный массаж, механотерапия;

Д. Физические упражнения, дозированная ходьба, гимнастика в воде, трудотерапия;

Е. Физические упражнения, дозированная ходьба, терренкур, элементы спорта.

14. Методами проведения занятий по физической реабилитации являются:

А. Гимнастический, спортивно-прикладной, игровой;

В. Лечебная гимнастика, самостоятельные занятия, массаж;

С. Утренняя гимнастика, лечебная гимнастика, дозированный бег;

Д. Индивидуальный, малогрупповой, групповой, самостоятельный;

Е. Групповой, самостоятельный.

15. Методами проведения процедуры лечебной физкультуры являются:

А. Индивидуальный, малогрупповой, групповой, самостоятельный;

В. Утренняя гигиеническая гимнастика, терренкур, бег трусцой;

С. Гимнастический, спортивно-прикладной игровой, факультативный;

Д. Лечебная гимнастика, лечебный массаж, механотерапия;

Е. Комплексный, групповой, самостоятельный, индивидуальный.

16. С какой целью используются средства физической реабилитации:

А. С лечебно-профилактической целью;

В. Для более быстрого восстановления здоровья и трудоспособности больного;

С. Для ликвидации последствий патологического процесса;

Д. Все приведенные ответы верны;

Е. Есть неверные ответы.

17. Двигательный режим больному назначается с учетом:

- A. Индивидуальных особенностей клинического течения заболевания.
- B. Пола, возраста, физической подготовленности;
- C. Устойчивости к гипоксии, перегрева и переохлаждения;
- D. Есть неверные ответы;
- E. Все ответы верны;

18. Назначьте двигательный режим больному с противопоказаниями к занятиям физической реабилитации в клинике:

- A. Строгий постельный;
- B. Расширенный постельный;
- C. Постельный;
- D. Палатный;
- E. Свободный.

19. Назначьте двигательный режим больному со значительными ограничениями резервных возможностей функциональных систем организма на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации:

- A. Щадящий;
- B. Щадяще-тренирующий;
- C. Тренирующий;
- D. Интенсивно-тренирующий;
- E. Интенсивный.

20. Назначьте двигательный режим больному с незначительными ограничениями резервных возможностей функциональных систем организма на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации:

- A. Щадяще-тренирующий;
- B. Щадящий;
- C. Тренирующий;

- D. Интенсивно-тренирующий;
- E. Интенсивный.

21. Назначьте двигательный режим больному без ограничений функциональных возможностей организма на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации:

- A. Тренирующий;
- B. Щадяще-тренирующий;
- C. Щадящий;
- D. Интенсивно-тренирующий;
- E. Интенсивный.

22. Выберите двигательный режим амбулаторно-поликлинического этапа реабилитации пациенту, без существенных отклонений функциональных резервов организма, который хочет повысить их уровень:

- A. Интенсивно-тренирующий;
- B. Щадяще-тренирующий;
- C. Тренирующий;
- D. Щадящий;
- E. Интенсивный.

23. Физические упражнения – это:

- A. Средство физической реабилитации;
- B. Метод физической реабилитации;
- C. Форма физической реабилитации;
- D. Форма занятий лечебной физкультурой;
- E. Все ответы верны.

24. Идеомоторные физические упражнения используются для:

- A. Сохранения условно-рефлекторных связей;

- В. Профилактики мышечных гипотрофий;
- С. Восстановления подвижности в суставах;
- Д. Профилактики атонии кишечника;
- Е. Нет правильных ответов.

25. Двигательный режим – это:

- А. Средство физической реабилитации;
- В. Метод физической реабилитации;
- С. Форма физической реабилитации;
- Д. Все ответы верны;
- Е. Нет правильных ответов.

26. Полное восстановление амплитуды движений в суставах после использования средств физической реабилитации достигается за счет

- А. Восстановительного действия средств физической реабилитации;
- В. Компенсаторного действия средств физической реабилитации;
- С. Тонизирующего действия средств физической реабилитации;
- Д. Релаксирующего действия средств физической реабилитации;
- Е. Все ответы верны.

27. Физические упражнения, основанные на безусловных двигательных рефлексах, относятся к:

- А. Рефлекторным;
- В. Идеомоторным;
- С. Гимнастическим;
- Д. Общеразвивающим;
- Е. Дыхательным.

28. Объективный показатель интенсивности физических упражнений – это:

- A. Величина пульса;
- B. Появление усталости;
- C. Потливость кожи;
- D. Появление одышки;
- E. Гиперемия лица.

29. Специальные задачи физической реабилитации решаются в:

- A. Основной части занятия по лечебной гимнастике;
- B. Вступительной части занятия по лечебной гимнастике;
- C. Заключительной части занятия по лечебной гимнастике;
- D. Любой части занятия;
- E. Нет правильных ответов.

30. Групповой метод проведения занятий лечебной гимнастикой назначают больным, которые находятся на режиме двигательной активности:

- A. Щадящем;
- B. Постельном;
- C. Палатном;
- D. Свободном;
- E. Щадяще-тренирующем.

31. Дыхательные упражнения, выполняемые только с помощью основных дыхательных мышц относятся к:

- A. Статическим;
- B. Динамическим;
- C. Идеомоторным;
- D. Пассивным;
- E. Общеразвивающим.

32. Ускорение резорбции воспалительного процесса с помощью средств физической реабилитации достигается преимущественно действием физических упражнений:

- A. Трофическим;
- B. Компенсаторным;
- C. Стимулирующим;
- D. Активизирующим;
- E. Все ответы верны.

33. Противопоказанием к назначению ЛФК является:

- A. Недостаточность кровообращения I стадии;
- B. Единичные экстрасистолы;
- C. Артериальная гипертензия 220/120 мм рт.ст.;
- D. Артериальная гипотензия 90/50 мм рт.ст.;
- E. Стабильная стенокардия.

34. Режимы двигательной активности на стационарном этапе реабилитации:

- A. Щадящий, щадяще-тренирующий, тренирующий, интенсивно-тренирующий;
- B. Стабилизирующий, поддерживающий;
- C. Строгий постельный, расширенный постельный, палатный, свободный;
- D. Постельный, палатный, щадящий;
- E. Постельный, полупостельный, щадящий, общий.

35. Самостоятельные занятия по заданию врача выполняются больным с целью:

- A. Общеукрепляющего действия;

- В. Стимуляции деятельности всех органов и систем;
- С. Повышения психологического статуса организма;
- Д. Тренирующего действия.
- Е. Стимуляции и восстановления функции поврежденного органа.

36. Из каких упражнений состоит комплекс утренней гигиенической гимнастики:

- А. Гимнастических, пластических, беговых;
- В. Динамических, изотонических, идеомоторных;
- С. Общеукрепляющих и дыхательных;
- Д. Специальных и дыхательных;
- Е. Динамических и дыхательных.

37. Основными принципами физической реабилитации являются все нижеперечисленные, кроме одного:

- А. Позднее начало;
- В. Индивидуальность;
- С. Этапность;
- Д. Непрерывность и преемственность.
- Е. Контроль эффективности.

38. На постельном режиме при инфаркте миокарда лечебная гимнастика направлена на:

- А. Улучшение коронарного и периферического кровообращения, стимуляцию обмена веществ;
- В. Подготовку к тренировке в подъеме по лестнице;
- С. Повышение толерантности к физическим нагрузкам;
- Д. Предупреждение возникновения ангинозных приступов;
- Е. Все ответы верны.

39. Противопоказанием для назначения ЛФК при гипертонической болезни является повышение цифр АД более:

- A. 180/100 мм рт.ст.;
- B. 200/100 мм рт.ст.;
- C. 210/110 мм рт.ст.;
- D. 210/120 мм рт.ст.;
- E. 210/95 мм рт.ст.

40. Лечебная гимнастика, как основная форма ЛФК, состоит из упражнений:

- A. С предметами, на снарядах, на тренажерах;
- B. Изометрических, изотонических, идеомоторных;
- C. Общеукрепляющих, дыхательных, специальных;
- D. На развитие силы, скорости, ловкости;
- E. На развитие выносливости и координации движений.

СОДЕРЖАНИЕ

Понятие «реабилитация», основные направления (аспекты) реабилитации.....	3
Физическая реабилитация, ее общие принципы.....	9
Периоды и этапы физической реабилитации.....	11
Лечебная физкультура как основное средство физической реабилитации	18
История развития лечебной физкультуры.....	21
Формы, методы и методические принципы ЛФК.....	31
Общие показания и противопоказания к назначению средств физической реабилитации.....	40
Механизмы лечебного действия физических упражнений.....	42
Классификация физических упражнений.....	51
Основные принципы подбора и дозирования физических упражнений. Особенности составления схем процедур и комплексов упражнений лечебной гимнастики.....	60
Режимы двигательной активности на стационарном, амбулаторно-поликлиническом и санаторно-курортном этапах восстановительного лечения, их задачи и содержание в зависимости от периода ЛФК.....	66
Физическая реабилитация с учетом толерантности к физическим нагрузкам.....	70
Основы лечебного массажа. Оборудование и санитарно-гигиенические требования к массажному кабинету.....	76
Виды массажа.....	83
Механизмы лечебного действия массажа на организм.....	85
Основные приемы массажа.....	95
Показания и противопоказания к назначению лечебного массажа.....	104
Оценка эффективности курса физической реабилитации.....	110
Вопросы для самоконтроля.....	112
Тесты.....	114

Оригінал-макет підготовлено на кафедрі фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізвиховання і здоров'я ЗДМУ
Тиражування - кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізвиховання і
здоров'я ЗДМУ
69035, м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26
