**1. Дисциплина: ОСНОВЫ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ, ЛФК И МАССАЖА**

**2. Преподаватель: Ремская Е.А.**

**3. Название темы: «Понятие о ЛФК. Организация, средства, методы и формы ЛФК» (4 часа)**

**Общая характеристика метода лечебной физической культуры**

Под лечебной физической культурой (ЛФК) понимается применение средств физической культуры к больному человеку с лечебно-профилактической целью для более быстрого и полноценного восстановления здоровья и трудоспособности и предупреждения последствий патологического процесса.

ЛФК изучает изменения, происходящие в организме больного под влиянием физических упражнений, что, в свою очередь, позволяет создавать обоснованные с клинических и физиологических позиций методики ЛФК при различных патологических состояниях.

ЛФК как составная часть системы физического воспитания и физической культуры является лечебно-педагогическим процессом и решает специальные задачи. Она призвана восстанавливать нарушенное здоровье, ликвидировать сформировавшуюся неполноценность физического развития, моральных и волевых качеств заболевшего, содействовать восстановлению ею трудоспособности, иначе говоря — всесторонней биологической и социальной реабилитации.

ЛФК является также лечебно-воспитательным процессом, поскольку воспитывает у больного сознательное отношение к использованию физических упражнений и массажа, прививает ему гигиенические навыки, предусматривает его участие в регулировании двигательного режима, формирует правильное отношение к закаливанию естественными факторами.

ЛФК — естественно-биологический метод, в основе которого лежит обращение к главной биологической функции организма — мышечному движению. Движение стимулирует процессы роста, развития и формирования организма, способствует становлению и совершенствованию высшей психической и эмоциональной сферы, активирует деятельность жизненно важных органов и систем, поддерживает и развивает их, способствует повышению общего тонуса.

ЛФК — метод неспецифической терапии, в которой физические упражнения выполняют роль неспецифических раздражителей. В связи с активацией нейрогуморальных механизмов регуляции физиологических функций ЛФК оказывает системное воздействие на организм больного. Вместе с тем различные физические упражнения избирательно влияют на функции организма, что необходимо иметь в виду при анализе патологических проявлений в отдельных системах и органах.

ЛФК — метод патогенетической терапии. Систематическое применение физических упражнений влияет на реактивность организма, изменяя ее общие и местные проявления.

ЛФК — метод активной функциональной терапии. Регулярная дозированная тренировка стимулирует и приспосабливает отдельные системы и весь организм больного к возрастающим физическим нагрузкам, в итоге приводя к функциональной адаптации больного.

ЛФК — метод поддерживающей терапии. Применяется обычно на завершающих этапах медицинской реабилитации, а также у больных пожилого возраста.

ЛФК — метод восстановительной терапии. При комплексном лечении больных разные средства ЛФК успешно сочетают с медикаментозной терапией, различными физическими факторами лечения.

Метод ЛФК использует принцип систематичности. Тренировку больного человека обеспечивают систематическое и дозированное применение физических упражнений с целью общего оздоровления организма, улучшения функций, нарушенных патологическим процессом, а также улучшения развития, образования и закрепления моторных навыков и волевых качеств.

**Показания и противопоказания к назначению лечебной физической культуры**

•  *Основные показания к назначению ЛФК:* отсутствие, ослабление или извращение функции, наступившие вследствие заболевания или его осложнения; положительная динамика в состоянии больного по совокупности клинико-функциональных данных - улучшение самочувствия, уменьшение частоты и интенсивности болевых приступов, улучшение данных функционального и клинико-лабораторного обследования. Показания к назначению ЛФК по существу являются ее задачами.

•  *Противопоказания к назначению ЛФК:* отсутствие контакта с больным вследствие его тяжелого состояния или нарушений психики; острый период заболевания и его прогрессирующее течение; нарастание сердечно-сосудистой недостаточности; синусовая тахикардия (более 100 в минуту) и брадикардия (менее 50 в минуту); частые приступы пароксизмальной или мерцательной тахикардии; экстрасистолы с частотой более 1:10; отрицательная динамика ЭКГ, свидетельствующая об ухудшении коронарного кровообращения; атриовентрикулярная блокада II-III степени; гипертензия (АД выше 220/120 мм рт. ст.) на фоне удовлетворительного состояния больного; гипотензия (АД ниже 90/50 мм рт. ст.); частые гипер или гипотонические кризы; угроза кровотечения и тромбоэмболии: анемия со снижением числа эритроцитов до 2,5-3 млн, СОЭ более 20-25 мм/ч, сраженный лейкоцитоз.

**Средства лечебной физической культуры**

*Основными* средствами ЛФК являются физические упражнения, используемые с лечебной целью, и естественные факторы природы, *дополнительными* - механотерапия (занятия на тренажерах, блоковых установках), массаж и эрготерапия (трудотерапия).

***Физические упражнения***

Физические упражнения воздействуют не только на различные системы организма в целом, но и на отдельные группы мышц, суставы, позвоночник, позволяя восстановить силу, быстроту, координацию, выносливость и др. В связи с этим упражнения подразделяют на общеразвивающие (общетонизирующие, общеукрепляющие) и специальные.

•  Общеразвивающие упражнения направлены на оздоровление и укрепление всего организма.

•  Задача специальных упражнений - избирательное воздействие на ту или иную часть (сегмент, регион) опорно-двигательного аппарата, например на стопу при плоскостопии, на позвоночник при его деформации, на тот или иной сустав при ограничении движений.

|  |
| --- |
|  |

Упражнения для мышц туловища оказывают общеукрепляющее воздействие на здорового человека. Для больного, например, с заболеванием позвоночника (сколиоз, остеохондроз и др.) они составляют группу специальных упражнений, так как способствуют коррекции позвоночника, увеличению подвижности позвоночника в целом или в каком-либо отделе, укреплению окружающих мышц и т.д.

Таким образом, одни и те же упражнения для одного человека могут быть общеукрепляющими, для другого - специальными. Кроме того, одни и те же упражнения в зависимости от методики применения могут способствовать решению различных задач. Например, разгибание или сгибание в коленном суставе у одного больного можно применять для развития подвижности в суставе, у другого - для укрепления мышц, окружающих сустав, у третьего - для развития мышечно-суставного чувства (точность воспроизведения заданной амплитуды движения без контроля зрения).

В основу классификации физических упражнений положено несколько признаков.

•  Анатомический признак. Выделяют упражнения для мелких (кисть, стопа, лицо), средних (шея, предплечье, голень, бедро), крупных (конечности, туловище) мышечных групп.

•  Характер мышечного сокращения. Физические упражнения подразделяют на динамические (изотонические) и статические (изометрические).

*Динамические упражнения*- упражнения, при которых мышца работает в изотоническом режиме; при этом происходит чередование периодов сокращения с периодами расслабления, т. е. приводятся в движение суставы конечностей и туловища. Напряжение мышц при выполнении изотонических упражнений можно дозировать применением рычага, изменением скорости движения перемещаемого сегмента тела и использованием дополнительных отягощений, сопротивлений, гимнастических снарядов и др. Примером динамического упражнения могут слу- жить сгибание и разгибание руки в локтевом суставе, отведение руки в плечевом суставе, наклон туловища вперед, в сторону и т.п.

|  |
| --- |
|  |

Сокращение мышцы, при котором она развивает напряжение, но не изменяет своей длины, называется *изометрическим.*Это статическая форма сокращения. Например, если больной из и.п. лежа на спине поднимает прямую ногу вверх и удерживает ее в течение некоторого времени, то он выполняет сначала динамическую работу (поднятие), а затем статическую, когда мышцы-сгибатели бедра производят изометрическое напряжение. Напряжение мышц под гипсовой повязкой при травматических повреждениях конечностей довольно широко используется для профилактики мышечной гипотонии.

•  Степень активности. Физические упражнения могут быть активными и пассивными в зависимости от поставленной задачи, состояния больного, характера заболевания или повреждения, а также для создания строго адекватной нагрузки. Активные упражнения могут выполняться в облегченных условиях, т. е. с устранением силы трения, силы тяжести, реактивных мышечных сил (например, сгибание в локтевом суставе с опорой на горизонтальную плоскость стола или отведение нижней конечности, скользя стопой по плоскости кушетки/постели, и др.). Для облегчения выполнения движений предложены специальные скользящие плоскости (горизонтальные и наклонные), роликовые тележки, а также различные подвесы, устраняющие силу трения в момент активного движения. Для затруднения мышечного сокращения можно использовать движения с амортизатором или сопротивлением, оказываемым методистом сопротивление можно создавать на раз- ных этапах движения: в начале, в середине и в конце. *Пассивно-активными упражнениями*называют такие, при которых больной помогает методисту произвести пассивные движения, а активно-пассивными упражнениями - такие, при которых методист оказывает сопротивление активно выполняемому больным движению. Упражнения в пассивных движениях применяются в форме перемещения отдельных сегментов тела. Их может выполнять методист ЛФК или сам больной (с помощью здоровых конечностей или под действием силы тяжести), пассивные движения применяются для стимуляции восстановления движений и профилактики контрактур и тугоподвижности в суставах (при парезах и параличах, в постиммобилизационном периоде и др.).

|  |
| --- |
|  |

•  Упражнения с использованием рефлекторных движений применяются тогда, когда больной не может произвольно сокращать те или иные мышцы. При параличах и парезах центрального происхождения, а также у детей 1-го года жизни можно использовать как физиологические, так и патологические рефлексы. Рефлекторным может быть, например, разгибание ноги в коленном и тазобедренном суставах при давлении, оказываемом на подошвенную поверхность стопы.

•  Упражнения на растягивание применяют в форме различных движений, вызывающих в суставах незначительное превышение свойственной им пассивной подвижности. Лечебное действие этих упражнений используют при контрактурах и тугоподвижности суставов, ухудшении эластических свойств тканей опорнодвигательного аппарата и кожи, чрезмерном повышении тонуса мышц (спастические парезы и параличи), для восстановления утраченной при заболеваниях подвижности и т.д.

**Внимание!**При растягивании атрофичных, дегенеративно измененных и денервированных мышц легко возникает их перерастяжение с последующим ухудшением функции (в частности, снижением силы) и замедлением нормализации деятельности.

•  Упражнения в активном расслаблении различных групп мышц можно применять для отдельных сегментов тела (кисть, стопа), конечности в целом, конечности и туловища одновременно. Они способствуют нормализации повышенного тонуса при различных проявлениях патологии (болевые контрактуры, спастические парезы и др.) и улучшению общей координации движений. Упражнения в расслаблении подразделяются на:

- упражнения в расслаблении находящихся в покое отдельных групп мышц в и.п. стоя, сидя и лежа;

- упражнения в расслаблении отдельных групп мышц или мышц отдельных сегментов тела после их изометрического напряже- ния или после выполнения изотонической работы;

|  |
| --- |
|  |

- упражнения в расслаблении отдельных групп мышц или мышц отдельных сегментов тела в сочетании с активными движения- ми, осуществляемыми другими мышцами;

- упражнения в расслаблении мышц отдельных сегментов тела, сочетаемые с пассивными движениями в этих же сегментах;

- упражнения в расслаблении находящейся в покое всей мускулатуры в и.п. лежа (упражнения в релаксации мышц).

•  Корригирующими (исправляющими) упражнениями называются физические упражнения, в которых движения конечностей и туловища или отдельных сегментов тела направлены на исправление различных деформаций (шеи, грудной клетки, позвоночника, стоп и др.). В этих упражнениях наиболее важны исходное положение, определяющее их строго локализованное воздействие, оптимальное сочетание силового напряжения и растягивания и формирование во всевозможных случаях незначительной гиперкоррекции прочного положения.

Общее воздействие корригирующих упражнений соответствуют воздействию упражнений малой или умеренной интенсивности.

•  Упражнения на координацию включают в себя необычные или сложные сочетания различных движений. От полноценной координации зависят соразмерность мышечных усилий и соответствие выполняемого движения заданному по направлению, скорости и

амплитуде. Упражнения на координацию широко применяются при нарушениях координационных движений как основном проявлении заболевания центральной нервной системы (спастические парезы, гиперкинезы, атаксии и др.). Нарушение координации в той или иной степени наблюдается при большинстве заболеваний, особенно в условиях постельного режима.

•  Упражнения в равновесии характеризуются:

- перемещениями вестибулярного аппарата в различных плоскостях при движениях головы и туловища;

- изменениями площади опоры (например, переход из основной стойки в стойку на одной ноге) в момент выполнения упраж- нений;

|  |
| --- |
|  |

- перемещением высоты общего центра тяжести по отношению к опоре (например, при переходе из и.п. сидя в и.п. стоя на носках с поднятыми вверх руками).

Упражнения в равновесии активизируют не только вестибулярные, но и тонические и статокинетические рефлексы.

По общему воздействию упражнения в равновесии аналогичны соответствующим по интенсивности упражнениям с дозированным силовым напряжением.

•  К дыхательным упражнениям относятся упражнения, при выполнении которых произвольно (по словесной инструкции или по команде) регулируются компоненты дыхательного акта.

Применение дыхательных упражнений с лечебной целью может обеспечить:

- нормализацию и совершенствование механизма дыхания и взаимокоординацию дыхания и движений;

- укрепление дыхательных мышц (основных и вспомогательных);

- улучшение подвижности грудной клетки и диафрагмы; профилактику и коррекцию деформаций грудной клетки;

- растягивание шварт и спаек в плевральной полости;

- предупреждение и ликвидацию застойных явлений в легких; удаление мокроты.

Дыхательные упражнения также оказывают тормозящее и реже активизирующее воздействие на корковые процессы, содействуют кровообращению, снижают повышенные (после применения других физических упражнений) вегетативные функции.

Дыхательные упражнения подразделяются на статические и динамические.

К *статическим*относятся упражнения, не сочетаемые с движениями конечностей и туловища, а именно упражнения:

- в ровном ритмичном дыхании, в урежении дыхания;

- в изменении типа (механизма) дыхания (грудного, диафрагмального, полного и их различных сочетаний);

- в изменении фаз дыхательного цикла (различные изменения соотношений по времени вдоха и выдоха, включение кратко- временных пауз и задержек дыхания за счет «выдувания» и других способов, сочетание дыхания с произнесением звуков и др.).

|  |
| --- |
|  |

*К статическим дыхательным* упражнениям также относятся упражнения с дозированным сопротивлением:

- диафрагмальное дыхание с сопротивлением руками методиста в области края реберной дуги ближе к середине грудной клетки;

- диафрагмальное дыхание с укладкой на верхний квадрант живота мешочка с песком различного веса (0,5-1 кг);

- верхнегрудное двустороннее дыхание с преодолением сопротивления при давлении руками методиста в подключичной области;

- нижнегрудное дыхание с участием диафрагмы с сопротивлением при давлении руками методиста в области нижних ребер;

- верхнегрудное дыхание справа с сопротивлением при нажимании руками методиста в верхней части грудной клетки;

- использование надувных игрушек, мячей, различных аппаратов.

*Динамическими*называются упражнения, в которых дыхание

сочетается с различными движениями:

- упражнения, при которых движения облегчают выполнение отдельных фаз или всего дыхательного цикла;

- упражнения, обеспечивающие избирательное увеличение подвижности и вентиляции отдельных частей или в целом одного или обоих легких;

- упражнения, способствующие восстановлению или увеличению подвижности ребер и диафрагмы;

- упражнения, способствующие растягиванию спаек в плевральной полости;

- упражнения, формирующие навыки рационального сочетания дыхания и движений.

*Дренажными*дыхательными упражнениями называют упражнения, способствующие оттоку отделяемого из бронхов в трахею, откуда мокрота эвакуируется во время откашливания. При выполнении специальных физических упражнений зона поражениядолжна располагаться выше бифуркации трахеи, что создает оптимальные условия для оттока отделяемого из пораженных бронхов и полостей.

Для создания лучшего оттока отделяемого из пораженной зоны используют: а) статические и б) динамические дренажные упражнения.

|  |
| --- |
|  |

•  Упражнения в посылке импульсов к движению (идеомоторные упражнения) выражаются в активной посылке импульсов к сокращению отдельных групп мышц без изменения положения сегментов конечности. Такие упражнения, вызывая сокращения мышц, влияют на их укрепление и повышение работоспособности. Упражнения рекомендуют больным на постельном режиме, при иммобилизации, параличах и парезах.

•  Ритмопластические упражнения чаще применяют после выписки больного из стационара на этапе восстановительного лечения (поликлиника - санаторно-курортное долечивание) с целью полной коррекции функций ОДА (например, при заболеваниях суставов, после травм или хирургических вмешательств), а также в неврологической практике (например, при неврозах). Упражнения выполняются с музыкальным сопровождением в заданном ритме и тональности, в зависимости от функционального состояния больного, типа высшей нервной деятельности, возраста и толерантности к нагрузке.

•  Упражнения с использованием гимнастических предметов и снарядов. В зависимости от конкретных условий упражнения выполняют без предметов; с предметами и снарядами (гимнастические палки, мячи, гантели, булавы и др.); на снарядах (сюда можно отнести и механотерапевтические снаряды).

•  В соответствии с общей кинематической характеристикой упражнения разделяют на циклические и ациклические.

К локомоторным (переместительным) циклическим упражнениям относятся бег и ходьба, бег на коньках и на лыжах, плавание, езда на велосипеде и др. Эти упражнения включают многократное повторение стереотипных циклов движений.

К ациклическим относятся упражнения с резким изменением двигательной активности (игры, прыжки, гимнастические упражнения и др.). При ациклических упражнениях резко изменяется мощность.

|  |
| --- |
|  |

Все циклические упражнения можно разделить на анаэробные и аэробные. При выполнении анаэробных упражнений ведущим качеством служит мощность, при выполнении аэробных - выносливость.

Физические упражнения, используемые для лечения различных заболеваний, могут быть малой, умеренной, большой и (редко) максимальной интенсивности.

• При упражнениях малой интенсивности в виде, например, медленных ритмичных движений стоп или сжимания и разжимания пальцев кисти, а также изометрических напряжений небольших групп мышц (например, мышц-сгибателей предплечья при гипсовой иммобилизации) общие физиологические сдвиги незначительны.

Изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы благоприятны и состоят в сочетании небольшого увеличения ударного объема сердца общей скорости кровотока, небольшого повышения систолического и понижения диастолического и венозного давления. Наблюдаются незначительное урежение и углубление дыхания.

•  Упражнения умеренной интенсивности сопровождаются мышечными напряжениями и средней силы со средней скоростью сокращения растягивания, изометрическими напряжениями и расслаблением сравнительно большого количества мышечных групп или мышц. Примерами могут быть выполняемые в медленном и среднем темпе движения конечностями и туловищем, движения, аналогичные используемым при самообслуживании, ходьба в медленном и среднем темпе и др. Активизация корковых процессов при них умеренная. Пульс и систолическое АД в большинстве случаев незначительно повышаются, диастолическое снижается. Умеренно учащаются и углубляются дыхательные движения, и увеличивается легочная вентиляция. Восстановительный период краткий.

•  Упражнения большой интенсивности. вовлекают крупные группы мышц с умеренной или большой силой и иногда со значительной скоростью их сокращений, выраженными статическими напряжениями мышц-синергистов, интенсивными изменениями вегетативно-трофических процессов под влиянием позно-тонических рефлексов (например, быстрая «поточная передача» медболов, быстрая ходьба, упражнения на гимнастических снарядах, сопровождающиеся переносом веса тела на верхние конечности, ходьба на лыжах и др.). Эти упражнения значительно повышают возбудимость и подвижность корковых процессов. Заметно учащается пульс, возрастает систолическое и снижается диастолическое АД. Нерезко учащается и углубляется дыхание; легочная вентиляция нередко обеспечивает доставку большего количества кислорода, чем усваивается организмом. Восстановительный период достаточно длительный.

|  |
| --- |
|  |

- Упражнения субмаксимальной и максимальной интенсивности включают в движение большое количество мышц с предельной интенсивностью и высокой скоростью их сокращений, резко выраженными познотоническими реакциями (например, бег на скорость). Высокую мощность выполняемой работы больныемогут поддерживать не более 10-12 сек, поэтому деятельность вегетативных органов и обмен веществ не успевают возрасти до максимальных пределов. Быстро нарастает кислородный долг. Деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем максимально усиливается по окончании занятий; большая частота сердечных сокращений сочетается с мало изменяющимся ударным объемом сердца и предельным усилением дыхательной функции.

•  Прикладно-спортивные упражнения - это ходьба, бег, ползание и лазание и многое другое. В ЛФК применяют те элементы прикладных и спортивных движений, которые необходимы для бытовых и производственных двигательных актов: захватывание, сжимание, перекладывание различных предметов; застегивание и расстегивание пуговиц; открывание и закрывание крышек и др.

•  Физические упражнения в воде, подводный массаж, тракционное лечение и коррекция положением в водной среде, лечебное плавание оказывают различное терапевтическое воздействие на организм больного. Использование с терапевтической целью при заболеваниях внутренних органов и повреждениях локомоторного аппарата физических упражнений в водной среде основано на снижении веса тела в воде; гидростатическом действии на организм; влиянии теплового фактора и положительном воздействии на эмоциональную сферу больного.

Давление столба теплой воды в процессе выполнения физических упражнений положительно влияет на периферическое кровообращение. Активные движения в воде, особенно в периферических сегмен- тах конечностей, помогают венозному оттоку, лимфообращению, уменьшают отечность в области суставов. Физиологический эффект зависит от температуры воды: теплая вода улучшает артериальное кровообращение и отток венозной крови, способствует снижению болевых ощущений и расслаблению мышц. В процессе выполнения физических упражнений, плавания активизируется функция дыхания (увеличивается глубина дыхания, ЖЕЛ). Этому способствует выдох в воду: сопротивление столба воды в момент активного (форсированного) выдоха приводит к укреплению дыхательной мускулатуры. Пребывание человека в воде приближается к состоянию невесомости. Активное движение в водной среде можно выполнить при минимальном мышечном усилии, так как резко снижается тормозящее влияние веса сегментов конечности на движение. В воде возрастает амплитуда движений в суставах, движения выполняются с меньшим мышечным напряжением, а при дополнительном усилии легче преодолевается противодействие ригидных мягких тканей (А.Ф. Каптелин). Для увеличения нагрузки на мышечную систему, повышения силы мышц используют упражнения в быстром темпе и с изменением направления, создающие вихревые потоки воды. Уплотнение столба воды при движениях противодействует им. Сила противодействия массы воды движениям (физические упражнения, плавание и др.) зависит также от объема погружаемой части тела. Например, увеличение поверхности сегмента конечности или туловища, погружаемого в воду, ведет к возрастанию нагрузки на работающие мышечные группы. Контраст силовой нагрузки на мышцы в момент перевода конечности из водной среды в воздушную способствует укреплению. Водная среда облегчает не только движения в суставах, но и некоторые локомоторные функции - перемещение тела и

|  |
| --- |
|  |

ходьбу. В результате снижения массы тела в воде передвижение (особенно у больных с парезом мышц нижних конечностей) облегчается.

Основные противопоказания к физическим упражнениям в бассейне и плаванию; психические болезни, кожно-венерические болезни, острые воспалительные процессы, незакрытые раны и язвы, инфекционные болезни, общее тяжелое состояние, нарушение функции сердечно-сосудистой системы, опухолевые процессы, наклонность к кровотечению, после внутрисуставных переломов (ранние сроки после травмы), трофоневротические нарушения, нестабильность пораженного ПДС позвоночника.

***Игры в лечебной физической культуре***

Игры в ЛФК подразделяются на 4 возрастающие по нагрузке типа: игры на месте; малоподвижные; подвижные и спортивные игры. С физиологической точки зрения игры представляют собой сложные формы ациклической мышечной деятельности, что существенно затрудняет дозировку общей и специальной нагрузки. Однако этот недостаток игр восполняется их высокой эмоциональностью. Положительные эмоции, возникающие при игровой деятельности, стимулируют функции всех основных систем организма, вызывают энтузиазм и интерес к таким занятиям. Это относится к использованию игр для общей физической подготовки и к тренировочным игровым занятиям в спорте.

|  |
| --- |
|  |

Игры используются в качестве одного из средств ЛФК и являются одним из компонентов активного двигательного режима. При ряде состояний, когда ЛФК преследует цель общего воздействия, повышения функциональных возможностей органов кровообращения и дыхания без дифференцированного влияния на их отдельные звенья, игры могут быть основным тренирующим средством. В связи с этим они должны стать частью двигательного режима больных не только в лечебно-профилактических учреждениях, но и в обычной жизни.

***Двигательный режим***

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 способствуют мобилизации и стимуляции защитных и приспособительных механизмов организма больного и его реадаптации к возрастающим физическим нагрузкам.

Рациональный режим движения основан на: 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.

|  |
| --- |
|  |

В лечебных учреждениях выделяют следующие двигательные режимы :

•  в стационаре - постельный ( строгий и облегченный); полупостельный (палатный) и свободный;

•  в амбулаторно-поликлинических учреждениях, санаториях, домах отдыха и профилакториях - щадящий, щадящетренирующий и тренирующий.

***Естественные факторы природы***

Естественные факторы природы (солнце, воздух и вода) в ЛФК занимают относительно меньшее место, чем физические упражнения. Они используются как средства оздоровления и закаливания организма.

|  |
| --- |
|  |

Закаливание - комплекс методов целенаправленного повышения функциональных резервов организма и его устойчивости к неблагоприятному действию физических факторов окружающей среды (пониженной или повышенной температуры воздуха, воды, пониженного атмосферного давления и др.) путем систематического тренирующего дозированного воздействия этими факторами.

Закаливание - одно из важнейших направлений профилактики, составная часть мероприятий по укреплению здоровья в домашних условиях, санаториях и домах отдыха, пансионатах. Закаливание проводится в формах: а) закаливание солнцем; б) закаливание воздухом и в) закаливание водой (обтирание тела, контрастный душ, купание в открытых водоемах).

**Формы и методы лечебной физической культуры**

К основным формам проведения ЛФК относятся: а) утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ); б) процедура (занятие) ЛГ; в) дозированные восхождения (терренкур); г) прогулки, экскурсии и ближний туризм.

***Утренняя гигиеническая гимнастика***

Утренняя гигиеническая гимнастика в домашних условиях проводится в утренние часы и является хорошим средством перехода от сна к бодрствованию, к активной работе организма

Применяемые в гигиенической гимнастике физические упражнения должны быть нетрудными. Здесь неприемлемы статические упражнения, вызывающие сильное напряжение и задержку дыхания. Подбираются упражнения, воздействующие на различные группы

мышц и внутренние органы. При этом надо учитывать состояние здоровья, физическое развитие и степень трудовой нагрузки.

Продолжительность выполнения гимнастических упражнений должна быть не более 10-30 минут, в комплекс включают 9-16 упражнений. Это могут быть общеразвивающие упражнения для отдельных мышечных групп, дыхательные упражнения, упражнения для туловища, на расслабление, для мышц брюшного пресса.

|  |
| --- |
|  |

Все гимнастические упражнения должны выполняться свободно, в спокойном темпе, с постепенно возрастающей амплитудой, с вовлечением в работу сначала мелких мышц, а затем более крупных мышечных групп.

***Занятие (процедура) лечебной гимнастикой***

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 адекватными общему состоянию больного, его возрастным особенностям и состоянию тренированности.

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

3. В процедуре должны сочетаться общее и специальное воздействия 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 обновлять и усложнять применяемые упражнения. В процедуру ЛГ следует вводить 10-15% прежних упражнений, чтобы обеспечить закрепление двигательных навыков. Вместе с тем необходимо 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 больных.

Правильное применение физических упражнений предусматривает распределение физической нагрузки с учетом ее оптимальной физиологической кривой. Под последней обычно понимают динамику реакций организма на физические упражнения на протяжении всей процедуры. Распределение физической нагрузки в процедурах ЛГ осуществляется по принципу многовершинной кривой (рис. 2.1)

*Исходные положения.*В ЛГ различают три основных 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, брусья, спинку стула и др.). Например, при заболеваниях органов дыхания можно выполнять упражнения в исходном положении лежа, полулежа, с приподнятым головным концом, сидя и стоя. При повреждении трубчатых костей нижних конечностей (наложено скелетное вытяжение) упражнения выполняются в исходном положении лежа на спине.

Методика ЛГ базируется на:

- дидактических принципах (наглядность, доступность, систематичность, постепенность и последовательность выполнения упражнений, индивидуальный подход); правильном подборе и определении продолжительности выполнения физических упражнений;

- оптимальном числе повторений каждого упражнения;

- физиологическом темпе выполнения движений;

|  |
| --- |
|  |

- адекватности силового напряжения возможностям больного;

- степени сложности и ритма движений.

**Дозировка физической нагрузки**в занятиях ЛГ имеет важное значение, так как от нее во многом зависит лечебное действие физических упражнений и массажа. Передозировка может вызвать ухудшение состояния, а недостаточная дозировка не дает необходимого эффекта. Только при соответствии состояния больного его возможностям физическая нагрузка может оптимально изменить функции различных систем организма и оказать лечебное действие.

Физическая нагрузка дозируется в зависимости от задач конкретного периода лечения, проявлений заболевания, функциональных возможностей, возраста больного и его толерантности к физическим нагрузкам.

Большое значение для дозировки физической нагрузки имеет плотность занятий. Ее определяют отношением длительности фак- тического выполнения упражнения к длительности всего занятия ЛГ. В ЛФК плотность нагрузки достигает 25-30%. В основном она зависит от длительности перерывов между отдельными упражнениями. В лечебно-оздоровительной физкультуре плотность нагрузки значительно повышается.

В зависимости от задач в различные периоды лечения выделяют лечебные, тонизирующие (поддерживающие) и тренирующие дозировки нагрузок.

•  Лечебная дозировка применяется тогда, когда необходимо в первую очередь оказать терапевтическое воздействие на пораженную систему или орган, сформировать компенсацию, предупредить осложнения. При этом общая физическая нагрузка в занятиях обычно небольшая и от занятия к занятию увеличивается незначительно. При ухудшении состояния ее снижают.

|  |
| --- |
|  |

•  Тонизирующая (поддерживающая) дозировка применяется в удовлетворительном состоянии больного при длительной мобилизации, хронических заболеваниях с волнообразным течением, после окончания восстановительного лечения с максимально возможным лечебным эффектом. Общие и местные физические нагрузки зависят от функциональных возможностей организма в целом и отдельного пораженного органа или системы. Они должны стимулировать функции основных систем, т.е. оказывать тонизирующее действие и поддерживать достигнутые результаты. Применяются физические упражнения умеренной или большой интенсивности.

•  Тренирующая дозировка применяется в период выздоровления и в период восстановительного лечения, когда необходимо нормализовать все функции организма, повысить работоспособность или добиться высокой компенсации. Для определения объема физических нагрузок, оказывающих тренирующее воздействие, проводят различные тесты. Так, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы предельно допустимые физические нагрузки определяются с помощью пробы толерантности к ним; величина осевой нагрузки при диафизарных переломах - с помощью давления поврежденной иммобилизованной ногой на весы до момента появления болевых ощущений (оптимальная нагрузка составляет 80% полученной величины); тренирующее действие для увеличения силы мышц оказывает нагрузка, составляющая 50% максимальной.

Частная систематизация физических упражнений - основа построения дифференцированных методик ЛФК.

Правильный выбор физических упражнений в известной степени определяет эффективность методики ЛФК. Частая систематизация физических упражнений с учетом их направленного влияния на пораженную систему или орган в зависимости от этиологии остается необходимым элементом обоснованного построения любой дифференцированной и эффективной методики.

|  |
| --- |
|  |

**Методы проведения процедур ЛГ.**Процедуру ЛГ можно проводить: а) индивидуальным и б) групповым методом.

•  Индивидуальный метод применяется у больных с ограничением двигательной активности вследствие тяжелого состояния. Вариантом индивидуального метода является самостоятельный метод, назначаемый больному тогда, когда ему трудно регулярно посещать лечебное учреждение или когда он выписан для долечивания в амбулаторных или домашних условиях.

•  Групповой методнаиболее распространен в медицинских учреждениях (поликлиника, стационар, санаторно-курортное лечение). Группы формируют с ориентировкой на основное заболевание и функциональное состояние пациентов.