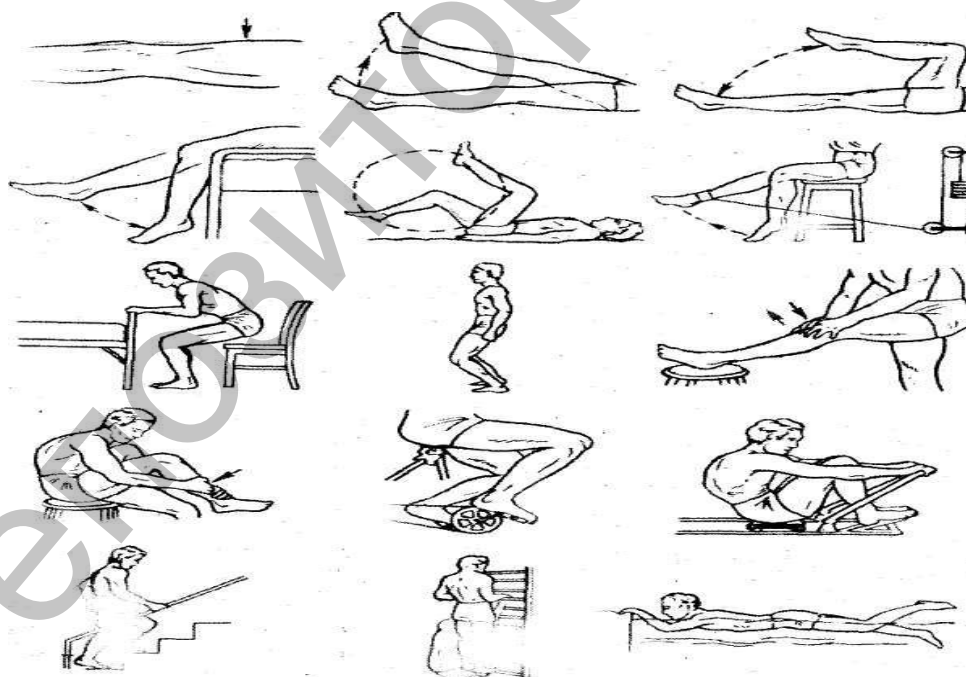


А.Н. Дударев, Н.М. Медвецкая

Лечебная физическая культура

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

для специальности 1-03 02 01 – «Физическая культура»



УДК 615.825 (075.8)
ББК 53.541.1я73
Л53

Авторы-составители: старший преподаватель кафедры анатомии и физиологии УО «ВГУ им. П.М. Машерова» **А.Н. Дударев**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии и физиологии УО «ВГУ им. П.М. Машерова» **Н.М. Медвецкая**

Рецензенты:

Г.Б. Шацкий – заведующий кафедрой ТМФК и С УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова», кандидат педагогических наук, доцент

УМК написан в соответствии с разделом «**Лечебная физическая культура**» с целью формирования знаний о современном методе лечения движением в системе реабилитации и профилактики заболеваний. Приведены методические аспекты ЛФК при различной патологии, которая часто встречается и у спортсменов, а также предложены методы проведения процедур лечебной гимнастики.

Рекомендован студентам 3-5 курса факультета физической культуры и спорта для изучения предметов «Лечебная физическая культура», «Лечебная физическая культура и массаж», «Физическая реабилитация». Краткое и доступное изложение материала окажет существенную помощь в освоении теоретических и практических навыков студентами заочной формы обучения.

Карта учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура»

Содержание учебно-методического комплекса	Стр.
Введение	4
1. Организационно-методический раздел.....	5-6
1.1. Цели и задачи дисциплины.....	5
1.2. Требования к уровню освоения содержания курса....	5
1.3. Перечень дисциплин с указанием разделов, усвоение которых необходимо для изучения курса «Гигиена»	5-6
2. Содержание разделов и тем учебной дисциплины.....	6-15
2.1. Базовая учебная программа курса.....	6-12
2.2. Учебная программа курса.....	12-15
2.2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы ДО.....	12-15
2.2.2. Объем дисциплины ЗО.....	15
3. Теоретический раздел электронного учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура».....	16-69
4. Практический раздел электронного учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура».....	70-92
5. Блок контроля знаний электронного учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура».....	93-126
5.1. Тесты по дисциплине «Лечебная физическая культура» для студентов ДО и ЗО.....	93-118
5.2. Экзаменационные материалы для проверки практических навыков для студентов ДО и ЗО.....	119-121
5.3. Вопросы к зачету	121-122
5.4. Вопросы к экзамену.....	123-126
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	126
7. Заключение.....	127
8. Список рекомендуемой литературы.....	128

Введение

За последние годы отмечается значительное снижение уровня здоровья, как среди детей, так и среди учащихся, студентов и рабочей молодежи. Лечебная физическая культура (ЛФК) является относительно новой самостоятельной медико-биологической и физкультурно-педагогической дисциплиной. Она базируется на современных данных анатомии и физиологии, биохимии и биофизики, биомеханики и гигиены, спортивной медицины и клинических дисциплин, психологии и педагогики, теории физического воспитания и других наук.

ЛФК, являясь частью физической культуры и методом активной функциональной терапии, выполняет также и задачи физического воспитания – способствует развитию и совершенствованию силы, выносливости, скорости и координации движений, уверенности, настойчивости, смелости и других физических и психических качеств. Поэтому применение ЛФК следует считать не только лечебно-оздоровительным, но и воспитательным процессом. Программой по дисциплине ЛФК предусмотрено 104 часа, из них 80 часов аудиторных на ДО, фактически для студентов заочников предусмотрено 10 часов лекций и 12 часов лабораторных занятий.

УМК «Лечебная физическая культура» составлен с ориентацией на конечный результат обучения студентов на факультете физической культуры и спорта с целью формирования знаний о современном методе лечения движением в системе реабилитации и профилактики заболеваний. Рекомендован студентам для изучения предметов «Лечебная физическая культура», «Лечебная физическая культура и массаж», «Физическая реабилитация». Содержит около 250 тестов по разным разделам курса.

Влияние физических упражнений, прежде всего, связано с их тонизирующим воздействием на центральную нервную систему и весь организм в целом. Повышая общий тонус организма, физические упражнения предупреждают осложнения, стимулируют защитные силы и ускоряют выздоровление. Они оказывают влияние на все местные и общие проявления повреждения.

УМК способствует формированию у студентов сознательного отношения к здоровью как наивысшей ценности. Приведены методические аспекты ЛФК при различной патологии, которая часто встречается и у спортсменов, а также предложены методы проведения процедур лечебной гимнастики задачи и методы контроля за состоянием организма. Особое внимание уделено роли лечебных физических упражнений в комплексной реабилитации после заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Краткое и доступное изложение материала окажет существенную помощь в освоении теоретических и практических навыков студентами заочной формы обучения.

1. Организационно-методический раздел

В настоящее время лечебная физическая культура сформировалась в самостоятельную дисциплину и стала неотъемлемой частью комплексного лечения и физической реабилитации /ФР/. Она успешно сочетается с медикаментозным лечением, хирургическими вмешательствами, практически со всеми методами физиотерапии, массажа. ЛФК является обязательным и весьма эффективным компонентом в системе медицинской, социальной, трудовой реабилитации.

1.1. Цели и задачи дисциплины:

ЦЕЛЬ: формирование у студентов профессиональных знаний, умений и навыков по ЛФК и физической реабилитации при лечении и оздоровлении пациентов после перенесенных заболеваний и травматических повреждений.

Задачи изучения дисциплины «Лечебная физическая культура»

- ◆ Формирование системы знаний и представлений о сущности патологических явлений, возникающих при повреждениях, травмах и заболеваниях органов и систем целостного организма.
- ◆ Дать представления об основных принципиальных положениях, способствующих осуществлению направленного лечебно-оздоровительного процесса, а также о механизме действия традиционных средств и методов ЛФК и массажа, психокоррекции и рефлексотерапии, водных процедур и закаливания, физио- и фитотерапии.
- ◆ Формирование системы знаний по нетрадиционным средствам и методам лечения, реабилитации, оздоровления и профилактики заболеваний и травматизма.
- ◆ Создание представлений об организации системы реабилитации и оздоровления при заболеваниях и травмах, лиц всех возрастных групп и социально-профессиональных категорий, инвалидов и лиц с разными видами морфо-функциональных нарушений в деятельности жизнеобеспечивающих систем и органов.
- ◆ Обучение практическим умениям по выбору наиболее эффективных и оптимальных физических упражнений, их дозировка с учетом диагноза, двигательного режима и периода заболеваний.
- ◆ Формирование навыков проведения индивидуальных, мало групповых и групповых занятий по ЛФК и физической реабилитации /ФР/.

1.2. Требования к уровню освоения содержания курса

При изучении курса «Лечебная физическая культура» студенты факультета физической культуры и спорта должны овладеть следующими методами:

- Оценка физического развития спортсменов
- Оценка физического развития пациентов-инвалидов
- Оценка физического развития детей и подростков.
- Определение энерготрат студента-спортсмена.
- Составление комплекса лечебной гимнастики для лиц с различной патологией.
- Проведения индивидуальных, мало групповых и групповых занятий по ЛФК.

1.3. Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины.

№ п/п	Наименование дисциплины	Раздел, тема
1.	Анатомия человека	Анатомо-морфологическое строение отдельных систем и органов целостного организма.
2.	Физиология человека	Функциональное состояние и реакции различных систем организма. Динамика функций целого организма в условиях взаимо-

		действия с внешней средой. Закономерности деятельности отдельных систем и органов. Механизм их регуляции в покое и при мышечной работе.
3.	Гигиена	Гигиена окружающей среды и среды обитания. Режим дня, работы и отдыха.
4.	Валеология	Основные социально-медицинские и психолого-педагогические аспекты формирования ЗОЖ. Средства формирования, сохранения и укрепления здоровья.
5.	Спортивная медицина	Исследование и оценка функционального состояния, физического развития и состояния здоровья.
6.	Клинические дисциплины (терапия, педиатрия, хирургия, травматология, неврология и др.).	Основы медицинских знаний. Вопросы общей патологии и предпатологии. Этиология и патогенез различных заболеваний, причины травм и повреждений. Профилактика, лечение и медицинская реабилитация лиц с «отклонениями» в здоровье.

2. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

2.1. Базовая учебная программа курса

Составитель:

Дударев А.Н. – старший преподаватель кафедры анатомии, физиологии и валеологии человека УО «ВГУ им. П.М. Машерова»;

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (ЛФК) является относительно новой самостоятельной медико-биологической и физкультурно-педагогической дисциплиной.

Она базируется на современных данных анатомии и физиологии, биохимии и биофизики, биомеханики и гигиены, спортивной медицины и клинических дисциплин, психологии и педагогики, теории физического воспитания и других наук. ЛФК, являясь частью физической культуры и методом активной функциональной терапии, выполняет также и задачи физического воспитания – способствует развитию и совершенствованию силы, выносливости, скорости и координации движений, уверенности, настойчивости, смелости и других физических и психических качеств. Поэтому применение ЛФК следует считать не только лечебно-оздоровительным, но и воспитательным процессом.

ВВЕДЕНИЕ

Общие основы лечебно-оздоровительной физической культуры (ЛОФК). История возникновения и развития ЛФК.

Предмет, цели и задачи. ЛФК как метод лечения движением в системе реабилитации, лечения и профилактики заболеваний. Значение ЛФК в повышении резервов организма, развитии функциональной адаптации.

Применение средств физической культуры разными народами как способ профилактики и лечения патологических состояний. Исторические сведения о возникновении и развитии лечебной физкультуры в Китае, Индии, Египте, Греции, у древних славянских народов. Роль и значение отечественных ученых в развитии ЛФК.

Медико-физиологические основы лечебной физкультуры.

Организм человека как единое целое. Основные механизмы действия физических упражнений на организм человека: нервный и гуморальный. Их характеристика и содержание. Влияние ФУ на организм через нервную систему. Рефлекторная связь. Изменения со стороны жидкой среды организма при действии физических упражнений. Изменения работы внутренних органов и систем при применении ФУ. Влияние физических упражнений на нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную, мышечную системы, на суставно-связочный аппарат, на внутренние органы и обмен веществ, на кожу. Общее и специфическое действие ФУ.

Механизм физиологического и лечебно-оздоровительного действия ФУ на организм здорового и больного человека.

Методические аспекты ЛФК.

Физические упражнения как основное средство ЛФК. Классификация физических упражнений (ФУ): гимнастические, спортивно-прикладные, игры, идеомоторные, упражнения с предметами и снарядами. Характеристика каждого из видов ФУ. Цели и задачи, показания и противопоказания к применению. Физиологическое действие на организм.

Формы и методы ЛФК. Процедура лечебной гимнастики как основная форма применения ЛФК. Продолжительность и темп занятия, количество упражнений в комплексе, количество повторений каждого упражнения. Разделы процедуры лечебной гимнастики: вводный, основной, заключительный. Их характеристика. Утренняя гигиеническая гимнастика. Процедура лечебной гимнастики. Дозированные восхождения (терренкур). Прогулки, экскурсии и ближний туризм. Спортивно-прикладные упражнения (гребля, плавание, прогулки на лыжах, катание на коньках и т. д.). Игры подвижные и спортивные.

Методы проведения процедур лечебной гимнастики: индивидуальный, групповой, консультативный (самостоятельный). Цели, задачи, содержание каждого из методов. Методы контроля за состоянием организма.

Дозирование физической нагрузки в лечебно-оздоровительной тренировке. Значение дозирования нагрузки в процедурах лечебной гимнастики. Характеристика категорий величины нагрузки. Способы дозирования физической нагрузки: подбор физических упражнений, их продолжительность, изменение исходных положений, амплитуды движений, степени силового напряжения, темпа выполнения упражнений, использование общей и местной нагрузки. Показания и противопоказания к назначениям ЛФК.

Этапы проведения физической реабилитации в лечебно-профилактических учреждениях.

Виды двигательных режимов: пассивный, активный, щадящий. Показания к применению. Задачи ЛФК на различных этапах восстановления. Организация ЛФК на стационарном этапе: постельный (строгий, расширенный), полупостельный, свободный двигательные режимы. Их содержание. Организация ЛФК на поликлиническом этапе. Организация ЛФК на санаторно-

профилактическом этапе: щадящий, щадяще-тренирующий, тренирующий двигательные режимы. Показания к назначению, содержание.

Особенности проведения ЛФК здорового и больного человека с учётом возраста и пола.

Особенности влияния ЛФК на детский организм. Особенности влияния ЛФК на лиц пожилого возраста. ЛФК в педиатрии, геронтологии, акушерско-гинекологической практике. ЛФК в системе физической реабилитации физкультурников, спортсменов, инвалидов.

Гигиенические основы организации ЛФК в лечебно-профилактических учреждениях. Организация труда инструктора–методиста по ЛФК.

Организация работы отделения ЛФК. Кабинеты, залы для проведения занятий по лечебной гимнастике, вспомогательные помещения. Гигиенические требования к помещению: освещение, температура в помещении, вентиляция, инвентарь. Оборудование кабинета ЛФК. Нормы нагрузки, учет и отчетность. Оценка эффективности применения ЛФК в комплексном лечении и контроль за состоянием здоровья.

ЛФК ПРИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Краткая анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы. Сердечно-сосудистая патология – причина инвалидизации и ранней смерти. Цель, задачи ЛФК в зависимости от характера заболевания и периода болезни. Механизм лечебного действия, содержание и формы ЛФК. Роль лечебной гимнастики в программе физической реабилитации больных с заболеваниями сердца и кровеносных сосудов. Показания и противопоказания к применению ЛФК у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда), пороки сердца, сердечная недостаточность, сердечная аритмия. Этиология, патогенез, основные симптомы. Методика ЛФК в зависимости от этапа реабилитации больного.

Атеросклероз, сосудистая недостаточность, артериальная гипертензия и гипотензия, вегетососудистая дистония. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Особенности методики ЛФК в зависимости от заболевания.

Эндартериит, варикозное расширение вен, тромбофлебит, посттромбофлебитический синдром. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Особенности методики ЛФК в зависимости от медицинских показаний.

ЛФК при заболеваниях органов дыхания, нарушении дыхания.

Анатомическое строение и функции дыхательной системы. Цель и задачи ЛФК. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики, специализированные упражнения. Показания и противопоказания к применению ЛФК. Роль ЛФК в комплексной реабилитации больных с бронхолёгочной патологией.

Бронхиты, пневмонии, плевриты, эмфизема лёгких, пневмосклероз, бронхиальная астма, трахеобронхит. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Особенности методики ЛФК в зависимости от состояния больного. Применение частных методик для профилактики и лечения заболеваний органов дыхания (дыхательные гимнастики).

ЛФК при заболеваниях органов пищеварения.

Краткая анатомо-физиологическая характеристика органов пищеварения. Гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, дискинезии желчных путей, хронический холецистит, запоры, гастроптоз. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика заболеваний. Роль ЛФК в комплексной реабилитации и лечении при заболеваниях органов пищеварения. Цель и задачи ЛФК, показания и противопоказания к её применению. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики.

ЛФК при нарушении обмена веществ.

Краткая анатомо-физиологическая характеристика эндокринной системы. Сахарный диабет, ожирение, подагра, алиментарная дистрофия, микседема (гипотиреоз). Этиология, патогенез, основные симптомы, осложнения, профилактика заболеваний. Цель и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению. Роль ЛФК в комплексной реабилитации и лечении больных при нарушениях обмена веществ. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики. Методики ЛФК.

ЛФК при заболеваниях мочеполовой системы.

Анатомо-физиологическая характеристика мочеполовой системы. Основные заболевания: мочекаменная болезнь, нефроптоз, пиелонефрит, цистит, функциональные сексуальные расстройства, простатит. Этиология, патогенез, клиническая картина заболеваний, профилактика. Роль ЛФК в системе комплексной реабилитации больных при заболеваниях мочеполовой системы. Цель и задачи ЛФК. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики. Показания и противопоказания к применению. Особенности методики ЛФК с учетом клинических проявлений заболеваний.

ЛФК ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Анатомическое строение и функции центральной и периферической нервной системы. Роль ЛФК в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях нервной системы. Цель и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению лечебной гимнастики. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики. Методика ЛФК в зависимости от особенностей повреждений и заболеваний, этапа реабилитации больного.

Травмы головного и спинного мозга, периферических нервов. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК.

Остеохондроз позвоночника, дискогенные радикулиты, пояснично-крестцовый радикулит. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК.

Невриты, невралгии. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК.

Эпилепсия, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК.

Спастические параличи. Вялые параличи. Этиология, патогенез, клиническая картина. Методика ЛФК.

ЛФК ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

Анатомо-физиологическая характеристика опорно-двигательного аппарата (ОДА). Цель и задачи ЛФК, показания и противопоказания. Роль ЛФК в системе комплексной реабилитации больных при травмах и заболеваниях ОДА. Механизм лечебного действия, содержание и формы ЛФК.

ЛФК при травмах и заболеваниях мышц и сухожилий. Перенапряжение нервно-мышечного аппарата, микротравмы, острый миозит, миалгия, острый мышечный спазм, ушибы, растяжения, надрывы, разрывы, тендовагиниты, паратенониты, повреждения связочного аппарата позвоночного столба, хондропатия надколенника (болезнь Левена). Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.

ЛФК при повреждениях и заболеваниях костей и надкостницы. Периаартриты, травматические периоститы, эпикондилит плеча, контрактура Дюпюитрена, хронический бурсит, шпора пяточной кости. Этиология, патогенез, клиническая картина. Особенности методики ЛФК.

Переломы костей. Виды переломов костей, основные симптомы, осложнения, первая медицинская помощь. Периоды применения ЛФК. Методика ЛФК на разных этапах лечения.

Методика ЛФК при травмах и заболеваниях суставов. Гемартроз, травматический синовит, травматические артриты, деформирующий артроз, вывихи, повреждения менисков и связок коленного сустава, контрактуры суставов. Этиология, патогенез, клиническая картина. Особенности проведения ЛФК при травмах позвоночного столба. Повреждение связочного аппарата позвоночного столба. Спондилоартроз. Этиология, патогенез, клиническая картина.

ЛФК В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ.

Лечебная гимнастика в раннем послеоперационном периоде как метод профилактики послеоперационных осложнений. Цель и задачи, показания и противопоказания для проведения ЛФК. Содержание и формы ЛФК.

ЛФК после оперативных вмешательств на тканях опорно-двигательного аппарата (ОДА): при повреждении мышц, сухожилий, боковых и крестообразных связок, менисков, при вывихах надколенника, травматических переломах костей конечностей, позвоночника, рёбер, шейки бедренной кости, после ампутаций. Особенности методики проведения процедур лечебной гимнастики

ЛФК при операциях на лёгких, на органах брюшной полости. ЛФК в предоперационный и послеоперационный периоды. Задачи, противопоказания, содержание, методика ЛФК.

Лечебная гимнастика после торакальных операций. Задачи, противопоказания, содержание, методика ЛФК.

ЛФК В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ.

Цель, задачи, показания и противопоказания к проведению процедур лечебной гимнастики у детей. Механизм действия, содержание и формы ЛФК.

ЛФК детей раннего возраста (от 1 месяца до 1 года). Анатомо-физиологические особенности детского организма. Рахит, гипотрофия, пупочная грыжа, метеоризм, диспепсия простая, диатез экссудативный. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Особенности методики выполнения ЛФК.

ЛФК при мышечной кривошее, плоскостопии, косолапости, деформации конечностей. Мышечная кривошея, плоскостопие, косолапость, деформации конечностей. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Задачи ЛФК. Особенности методики выполнения процедур лечебной гимнастики.

ЛФК при нарушениях осанки и сколиозе. Нарушение осанки и сколиоз. Этиология, патогенез, клиническая картина. Задачи ЛФК. Особенности проведения занятий ЛФК в зависимости от состояния мышц больного и степени сколиоза. Регулярные занятия физическими упражнениями как необходимость профилактики нарушения осанки и сколиоза у детей. Организация занятий ЛФК в специализированных учреждениях.

ЛФК при детском церебральном параличе. Детский церебральный паралич (ДЦП). Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Задачи ЛФК. Основные принципы методики лечебной гимнастики. Средства ЛФК в зависимости от формы заболевания,

ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматизм. Врождённые пороки сердца. Этиология, патогенез, клиническая картина. Задачи ЛФК. Показания к применению. Особенности методики выполнения ЛФК с учётом клинических особенностей состояния больного.

ЛФК при заболеваниях органов дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Острая пневмония, бронхит, астма бронхиальная, бронхит астматический. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика. Задачи ЛФК. Особенности методики выполнения ЛФК у детей при заболеваниях органов дыхания.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ЛФК В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ (СМГ).

Факторы риска формирования отклонений в состоянии здоровья. Значение своевременного выявления детей с отклонениями в состоянии здоро-

вья. Критерии оценки здоровья детей и подростков. Группы здоровья. Их характеристика. Виды групп для занятий физической культурой в школе: основная, подготовительная, СМГ, группа ЛФК. Критерии распределения школьников в каждую из групп. Особенности методики проведения учебных занятий в группе СМГ, в зависимости от характера нарушений и заболеваний. Характеристика периодов учебного процесса в СМГ.

ЛФК В ГЕРИАТРИИ.

Анатомо-физиологические особенности организма лиц среднего и пожилого возраста. Цель и задачи ЛФК, показания и противопоказания. Механизм действия, содержание и формы ЛФК. Особенности методики ЛФК в зависимости от возраста.

2.2. Учебная программа курса

2.2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы ДО

Вид учебной работы	Всего часов	семестр
Всего часов по дисциплине	104	8, 9
Количество аудиторных часов	80	
Лекции	30	
Практические	-	
Лабораторные	50	
Самостоятельная работа		
Курсовая работа/рефераты	-	
Вид итогового контроля		Зачет 8 семестр Экзамен 9 семестр

Тематический план занятий

Примерное планирование тем лекционных занятий

1. Организационно-методические основы лечебно-оздоровительной физкультуры. Организация ЛФК в лечебно-профилактических и оздоровительных учреждениях.
2. Медико-физиологические основы ЛФК. Задачи ЛФК на разных этапах восстановительного лечения.
3. Возрастно-половые особенности проведения ЛОФК здорового и больного человека.
4. ЛФК в системе реабилитации детей и подростков при нарушении осанки и сколиозе.
5. ЛФК при дегенеративно-воспалительных заболеваниях, травмах и повреждениях опорно-двигательного аппарата /ОДА/
6. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

7. ЛФК при нарушении кровообращения в артериальной, венозной и лимфатической системах.
8. ЛФК в клинике внутренних болезней при заболеваниях органов дыхания.
9. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения.
10. ЛФК при нарушении обмена веществ и эндокринных заболеваниях.
11. ЛФК при заболеваниях мочевыделительной системы.
12. ЛФК в акушерско-гинекологической клинике.
13. ЛФК при заболеваниях, повреждениях и травмах головного и спинного мозга, периферической нервной системы.
14. ЛФК в хирургической клинике.
15. ЛФК в травматологии, ортопедии; при черепно-мозговых и черепно-лицевых травмах.

Примерное планирование тем лабораторных занятий.

1. Организационно-методические основы лечебно-оздоровительной физкультуры. Организация ЛОФК в лечебно-профилактических учреждениях и оздоровительно-реабилитационных центрах. Роль и место ЛОФК в системе медицинской и физической реабилитации.
2. Предмет, цели и задачи ЛОФК. Средства, формы и методы ЛФК. Классификация ФУ и механизм их лечебно-оздоровительного действия на организм (тонизирующий, трофический, формирования компенсаций и нормализация функций). Двигательные режимы. Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях ЛФК.
3. Клинико-физиологические основы лечебно-оздоровительной физкультуры. Задачи ЛФК на разных этапах восстановительного лечения. Возрастно-половые особенности проведения ЛОФК здорового и больного человека.
4. Показания и противопоказания к назначению ЛФК на различных этапах восстановительного лечения. Дозирование физической нагрузки. Методы исследований, учета и оценки эффективности занятий ЛФК.
5. ЛФК в системе реабилитации лиц разного возраста с нарушениями в развитии, с «отклонениями» в здоровье. Механизм лечебно-оздоровительного действия ФУ на организм больного. Особенности проведения занятий ЛФК в СМГ с детьми в дошкольных учреждениях, школах, ВУЗах, в специальных детских реабилитационных центрах с лицами разного возраста и инвалидами.
6. ЛФК в педиатрии. Особенности влияния ЛФК на детский организм. ЛОФК – как метод профилактики заболеваний и оздоровления детей разного возраста (грудного, раннего детского и старшего).
7. Основные принципы применения ЛОФК у больных детей. Особенности ЛФК у детей при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, заболеваниях органов дыхания; с особенностями психо-физического развития; ДЦП; с врожденными аномалиями развития (при мышечной кривошее, плоскостопии, косолапости, деформации конечностей.)

8. ЛОФК при нарушениях осанки, сколиозе и сколиотической болезни. Виды правильной осанки и ее нарушения. Профилактика нарушений.
9. ЛФК при врожденных и приобретенных деформациях ОДА. (при деформации нижних конечностей). ЛОФК для формирования и укрепления мышечного корсета, укрепления мышц ног и свода стопы.
10. ЛФК при воспалительно-дегенеративных заболеваниях ОДА. (при артрозах, остеохондрозе, полиартрите, ревматоидном артрите, остеопорозе).
11. ЛФК при травмах опорно-двигательного аппарата (при травмах и повреждениях костно-суставных образований пояса верхних и нижних конечностей, позвоночника и костей таза; открытых и закрытых повреждениях связочно-мышечного аппарата (надрывы, разрывы связок, сухожилий и мышц; повреждения мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия; при ампутации и реплантации).
12. ЛФК при заболеваниях и травмах мягких тканей; при ожогах и отморожениях. Особенности физического воспитания пациентов, имеющих остаточные посттравматические явления.
13. ЛФК в системе реабилитации физкультурников и спортсменов. Возрастные особенности ЛФК, ВПН и самоконтроля при проведении реабилитации лиц, занимающихся физкультурой и спортом, у юных спортсменов, женщин-спортсменок.
14. ЛФК в системе реабилитации лиц пожилого и среднего возраста, инвалидов. Особенности проведения ЛФК, ВПН и самоконтроля при занятиях с лицами среднего и пожилого возраста, инвалидами.
15. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (заболевания сердца: ревмокардит, стенокардия, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда; гипертоническая болезнь; гипотония; вегетососудистая нейро-циркуляторная дистония; сердечно-сосудистая недостаточность).
16. ЛФК при заболеваниях магистральных и периферических сосудов и нарушениях кровообращения в них (атеросклероз, эндартериит, ВРВ, тромбофлебит, флеботромбоз, посттромбофлебитический синдром, нарушение лимфооттока, лимфастаз, целлюлит, слоновость).
17. ЛФК при нарушении дыхания. Механизм лечебного действия ФУ на систему дыхания. Виды дыхательных гимнастик (классическое дыхание, брюшное, ДГ по К.Бутейко, А.Стрельниковой, звуковая, дренажная). Восточные методы ДГ (Йога, Ушу, Ци-гун). Физическое воспитание детей при нарушении дыхания.
18. ЛФК при заболеваниях органов системы дыхания. (бронхит, пневмония, плеврит, бронхиальная астма; туберкулез легких; онкологические заболевания)
19. ЛФК в клинике нервных болезней при заболеваниях ЦНС: цереброваскулярная патология (инсульты, парезы, спастические и вялые параличи, ДЦП), опухоли спинного и головного мозга.

20. ЛФК при функциональных нарушениях и заболеваниях периферической нервной системы (неврозы, неврастения, стресс; менингит, детский спинно-мозговой паралич – полиомиелит; невриты, полиневрит, плексит, радикулит).
21. ЛФК при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта (гастрит, дуоденит, колит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки; онкологические заболевания; заболевания печени - гепатит, холецистит, желчно-каменная болезнь; панкреатит; опущение органов ЖКТ).
22. ЛФК при заболеваниях желез эндокринной системы и нарушении обмена веществ (ожирение, сахарный диабет, подагра, дистрофия и атрофия). Особенности физического воспитания детей с нарушением обмена веществ
23. ЛФК при заболеваниях мочеполовой и выделительной систем (заболевания почек: нефрит, пиелит, «почечные колики», почечно-каменная болезнь; заболевания мочевыводящих путей (уретрит, цистит, аденома предстательной железы, простатит, опущение почек).
24. ЛФК в акушерстве и гинекологии. (при беременности, в родах, в послеродовом периоде; при оперативном родоразрешении /кесарево сечение/; при воспалительных заболеваниях женских половых органов)
25. ЛФК в хирургической клинике (в до- и послеоперационном периоде): при операциях на органах грудной клетка, брюшной полости и таза; при травмах и заболеваниях челюстно-лицевой области (переломы челюстей, воспалительные заболевания; при хирургическом лечении врожденных аномалий после восстановительных операций). ЛФК в системе реабилитации лиц с нарушениями и заболеваниями сенсорных систем (в офтальмологии и ЛОР-клинике).

2.2.2. Объем дисциплины и виды учебной работы, 30

Вид учебной работы	Всего часов	семестр
Всего часов по дисциплине	104	9, 10
Количество аудиторных часов	12	
Лекции	10	
Практические	-	
Лабораторные	12	
Самостоятельная работа	-	
Курсовая работа/рефераты	-	
Вид итогового контроля		Зачет 9 семестр Экзамен 10 семестр

3. Теоретический раздел электронного учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура»

Лекция № 1. Лечебная физическая культура как наука

1.1. Цель лечебной физической культуры, особенности лечебной физической культуры.

1.2. Механизмы лечебного действия физических упражнений.

1.3. Основные средства лечебной физической культуры.

1.4. Общие требования к методике применения физических упражнений в лечебной физической культуре.

1.1. История возникновения лечебной физической культуры

Применение средств физической культуры с профилактической и лечебной целью имеет давнюю историю. Наиболее ранние источники, в которых говорится о лечебном действии движений и массажа, были найдены в Китае: это были рукописи, относящиеся к 3000-2000 гг. до н. э. В них указывалось, что в Древнем Китае существовали врачебно-гимнастические школы, где обучали лечебной гимнастике и массажу, а также методике их применения при лечении больных.

В Древней Индии у йогов насчитывалось более 800 различных дыхательных упражнений, особенно много – на задержку дыхания, применяемых с профилактической целью и для лечения многих заболеваний.

В Древней Греции широко применялись телесные упражнения, массаж, гидропроцедуры, диетическое питание для лечения многих заболеваний и их профилактики. Один из основоположников современной медицины, древнегреческий врач и философ Гиппократ (439-377 гг. до н. э.), в своих произведениях утверждал, что для продления жизни необходимы умеренный образ жизни, разумная гимнастика, свежий воздух, прогулки, которые он называл «пищей для жизни». Гиппократ описал действие и методику применения физических упражнений при некоторых заболеваниях сердца, легких. Целые поколения древнегреческих врачей, философов и мыслителей в своих произведениях подчеркивали значение физических упражнений для продления жизни и лечения болезней. К примеру, великий философ Аристотель писал: «Жизнь требует движения. Ничто так не истощает и не разрушает человека, как длительное физическое бездействие».

Очень высокого уровня лечебная гимнастика достигла в Древнем Риме. Т описывались гимнастические упражнения, применимые к разным заболеваниям, а также рекомендованы спортивные упражнения (гребля, верховая езда), трудотерапия (собираение плодов и винограда), экскурсии и походы.

В средние века физические упражнения, баня, массаж и гигиенический уход за телом были практически забыты. Это было связано с господством в Европе церкви и святой инквизиции, которые всячески препятствовали развитию биологических наук и медицины.

Были изданы даже целые книги и трактаты, в которых подробно описывались гимнастические упражнения, применимые к разным заболеваниям, а также рекомендованы спортивные упражнения (гребля, верховая езда), тру-

дотерапия (сбориание плодов и винограда), экскурсии и походы.

Применение физических упражнений в лечении и профилактике различных заболеваний нашло отражение в трудах великого таджикского врача Абу-Али Ибн Сины (Авиценны) (980-1037). В его многотомном труде «Канон врачебной науки» представлены все достижения арабской, иранской и среднеазиатской медицины. Авиценна начал применять физические упражнения при лечении травм и многих заболеваний, обосновал необходимость выполнения физических упражнений и закаливающих процедур людьми разного возраста; описал множество гимнастических и прикладных упражнений. Значение трудов Авиценны было очень велико: они переводились на многие языки и в период с XII по XVII вв. использовались в качестве практического руководства по медицине во многих европейских университетах.

В связи с быстрым прогрессом отечественной науки и культуры, в XIX веке возрос интерес и к физическим методам лечения, особенно к врачебной гимнастике, массажу, водолечению. Основателями русской терапевтической школы считаются С.П. Боткин и Г.А. Захарьин. Они придавали большое значение лечебному использованию физических упражнений. Идеи С.П. Боткина о целостности организма, находящегося в непрерывной связи с внешней средой и управляемого нервной системой, явились научным обоснованием лечебного действия физических упражнений. Однако становление и развитие лечебной физической культуры в нашей стране началось после Октябрьской революции.

Развитие и становление лечебной физической культуры происходило в три этапа:

I этап - 1917-1930 гг. - зарождение ЛФК и ее первоначальное развитие. Большая роль в научном обосновании физических упражнений в это время принадлежит таким ученым, как В.В. Гориневский, И.М. Саркизов-Серазини, В.К. Добровольский. Их идеи использования и применения физических упражнений в системе санаторно-курортного лечения были поддержаны Наркомом здравоохранения Н.А. Семашко.

II этап - 1931-1941 гг. - значительное расширение научных исследований, особенно в разработке частных методик применения лечебной физической культуры при заболеваниях органов кровообращения, в травматологии, акушерстве, внедрение ЛФК в практику работы больниц и поликлиник, усиленная подготовка специалистов -врачей и методистов ЛФК. В это время в институтах физической культуры стали создаваться кафедры ЛФК и врачебного контроля.

III этап - 1941-1945 гг. - использование лечебной физической культуры в лечении и реабилитации раненых и больных в годы Великой Отечественной войны.

Во время ВОВ лечебную физическую культуру, массаж, физиотерапию применяли на всех этапах лечения в госпиталях, больницах и других лечебных заведениях. Лечебная физическая культура прочно вошла в систему лечения и реабилитации раненых, инвалидов. Благодаря своей эффективности, лечебная физическая культура способствовала быстрейшему выздоровлению

больных и раненых.

В последующие десятилетия развитие лечебной физической культуры осуществлялось по следующим научно-практическим направлениям:

- разработка новых методов лечебной физической культуры для лечения больных и инвалидов;
- внедрение лечебной физической культуры в новые области медицины (например, в онкологию);
- уточнение показаний и противопоказаний к применению лечебной физической культуры, создание системы реабилитации.

В настоящее время лечебная физкультура как метод лечения движением широко используется в комплексной системе реабилитации в больницах, врачебно-физкультурных диспансерах, поликлиниках и других лечебно-профилактических учреждениях.

1.2. Цель лечебной физической культуры. Особенности лечебной физической культуры

Физическая активность - одно из важных условий жизни и развития человека. Ее следует рассматривать как биологический раздражитель, стимулирующий процессы роста, развития и формирования организма.

Физическая активность зависит от функциональных возможностей пациента, его возраста, пола, состояния здоровья.

Лечебная физическая культура - это применение средств физической культуры к больному человеку с лечебной и профилактической целью для более быстрого восстановления здоровья, трудоспособности.

Цели лечебной физической культуры:

1. Лечение.
2. Профилактика обострений.
3. Первичная профилактика.
4. Адаптация к жизни.

Особенности лечебной физической культуры:

- 1) активное участие больного в процессе лечения;
- 2) естественно-биологическое содержание самого метода. *Лечебная физическая культура является методом неспецифической терапии* (терапия - это лечение). Почему? Физические упражнения - это неспецифические раздражители, которые вовлекают в ответную реакцию все звенья нервной системы. Физические упражнения способны избирательно влиять на различные функции организма, что очень важно при патологических проявлениях в отдельных органах и системах. Любой комплекс лечебной физкультуры включает больного в активное участие в лечении - в противоположность другим лечебным методам.

Цель лечебной физической культуры:

5. Лечение.
6. Профилактика обострений.
7. Первичная профилактика.
8. Адаптация к жизни.

Особенности лечебной физической культуры:

3) активное участие больного в процессе лечения;

4) естественно-биологическое содержание самого метода (основное - движение, т.к. движение, стимулируя деятельность всех систем, способствует повышению общей работоспособности организма).

Лечебная физическая культура является методом неспецифической терапии (терапия - это лечение). Почему? Физические упражнения - это неспецифические раздражители, которые вовлекают в ответную реакцию все звенья нервной системы. Физические упражнения способны избирательно влиять на различные функции организма, что очень важно при патологических проявлениях в отдельных органах и системах. Любой комплекс лечебной физкультуры включает больного в активное участие в лечении - в противоположность другим лечебным методам, когда больной обычно пассивен и лечебные процедуры выполняет медицинский персонал (физиопроцедуры).

Лечебная физическая культура - это метод функциональной терапии. Под влиянием регулярных дозированных физических упражнений повышается уровень функциональных состояний различных органов и систем, что в итоге приводит к функциональной адаптации больного к возрастающим физическим нагрузкам. При применении ЛФК расширяется непосредственная связь больного с природными и социальными факторами, что способствует его адаптации к внешней среде.

Лечебная физическая культура - метод патогенетической терапии. Систематическое применение физических упражнений способно влиять на реактивность организма больного и патогенез заболевания, изменяет как общую реакцию организма, так и местное ее проявление. Физические упражнения оказывают влияние на механизм развития заболевания. Они способствуют нормализации кислотно-щелочного равновесия, сосудистого тонуса, метаболизма травмированных тканей, сна. ФУ оказывают терапевтическое действие:

1) содействуют мобилизации защитных сил организма больного и регенерации поврежденных тканей;

2) повышают устойчивость к факторам внешней среды (температуре, давлению, радиоактивному фону);

3) повышают устойчивость к гипоксии (недостатку кислорода). При применении лечебной физической культуры расширяется непосредственная связь больного с природными и социальными факторами, что способствует его адаптации к внешней среде.

Лечебная физическая культура - метод первичной и вторичной профилактики. Ее профилактическое значение определяется оздоровительным воздействием на организм больного.

Лечебная физическая культура (ЛФК) - метод восстановительной терапии, поэтому она широко применяется в процессе реабилитации в частности, физической.

Реабилитация - метод восстановления здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных болезнями, травмами или физическими, химическими и социальными факторами.

Цель реабилитации - эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к бытовым и трудовым процессам, в общество; восстановление личностных свойств человека.

Реабилитацию следует рассматривать как сложный социально-медицинский процесс. Ее можно подразделить на несколько видов: медицинскую, физическую, психологическую, профессиональную (трудовую) и социально-экономическую.

Медицинская реабилитация. Включает медикаментозный, хирургический, физиотерапевтический и другие методы лечения, которые наряду с лечением болезни способствуют восстановлению тех функций организма, которые необходимы для возвращения человека к нормальной жизнедеятельности.

Трудовая (профессиональная) реабилитация. Направлена на восстановление трудоспособности и возвращение человека в привычную трудовую и общественную среду. При необходимости обеспечивает возможность сменить профессию.

Психологическая реабилитация. Направлена на коррекцию психического состояния больного, а также на формирование его сознательного отношения к лечению, врачебным рекомендациям, выполнению реабилитационных мероприятий. Необходимо также создать условия для психологической адаптации больного к изменившейся вследствие болезни жизненной ситуации.

Социально-экономическая реабилитация. Направлена на то, чтобы вернуть пострадавшему человеку экономическую независимость и социальную полноценность.

Физическая реабилитация. Составная часть медицинской, социально-экономической и профессиональной реабилитации. Система мероприятий, направленных на восстановление или компенсацию физических возможностей и интеллектуальных способностей человека, улучшение функционального состояния организма, развитие необходимых физических качеств, психоэмоциональной устойчивости, повышение адаптационных возможностей организма человека с и спортивной подготовки, массажа, физиотерапии и природных факторов.

Основным средством физической реабилитации являются физические упражнения, и в частности, ЛФК. Никакие другие средства и методы реабилитации не в состоянии заменить физические упражнения. Реабилитация проводится с помощью средств и методов физической культуры, лечебной физической культуры и спортивной подготовки, массажа, физиотерапии и природных факторов.

Для успешной реабилитации необходимы: раннее начало восстановительных (реабилитационных) мероприятий (РМ), поэтапное преемственное и непрерывное их применение в течение периода болезни, комплексный характер РМ, индивидуализация воздействий средствами лечебной физической культуры с учетом личностных особенностей больного и течения его заболевания.

Наиболее распространена трехэтапная система реабилитации: 1-й этап - стационарный, или больничный; 2-й этап - санаторный {или в стационарном реабилитационном центре); 3-й этап - поликлинический.

На всех этапах реабилитации широко применяется лечебная физическая культура.

Показания и противопоказания к применению лечебной физической культуры.

Лечебная физическая культура показана почти при всех заболеваниях и травмах. Совершенствование методов лечения больных в последние годы расширяет возможности использования лечебной физической культуры и позволяет применять ее в более ранние сроки даже при тех заболеваниях, при которых она раньше не применялась. Этому способствует также разработка новых методик лечебной физической культуры.

Противопоказания к занятиям лечебной физической культурой, как правило, носят временный характер. К примеру, лечебную физическую культуру нельзя применять в остром периоде заболевания; при таких состояниях, когда нежелательно активизировать физиологические процессы в организме; при общем тяжелом состоянии больного; при высокой температуре; при сильных болях; при опасности сильного кровотечения; при интоксикации; при резком снижении адаптационных возможностей организма и т. п.

1.3. Механизмы лечебного действия физических упражнений

При заболевании в организме человека происходят различные структурные и функциональные нарушения. Вынужденная длительная гиподинамия может ухудшить течение болезни и вызвать ряд осложнений. С одной стороны, лечебная физическая культура оказывает непосредственное лечебное действие (стимулируя защитные механизмы, ускоряя и совершенствуя развитие компенсаций, изменяя обмен веществ, улучшая репаративные процессы, восстанавливая нарушенные функции), с другой — уменьшает неблагоприятные последствия сниженной двигательной активности.

Здоровый организм обладает высокой способностью приспосабливаться к изменяющимся условиям внешней среды. При заболеваниях наблюдается подавление и ослабление приспособительных реакций. Сознательная физическая тренировка, посредством которой стимулируются физиологические процессы, увеличивает возможность больного организма к развитию приспособительных процессов.

В.К. Добровольскому принадлежит приоритет в обосновании механизмов лечебного действия физических упражнений, среди которых он выделяет следующие:

- 1) механизм стимулирующего или тонизирующего действия;
- 2) механизм трофического действия;
- 3) механизм нормализации функции;
- 4) механизм компенсации функции.

Механизм стимулирующего или тонизирующего действия заключается в изменении интенсивности биологических процессов в организме под влия-

нием дозированной физической нагрузки, характеризуется изменением основных нервных процессов, изменением психоэмоциональных процессов. Чередование процессов возбуждения в центральной нервной системе (упражнения для крупных групп мышц, в быстром темпе, с выраженным мышечным усилием) с процессами торможения (упражнения на расслабление, дыхательные упражнения) способствует нормальной подвижности нервных процессов.

Механизм трофического действия.

Трофика - это питание. Трофическое действие заключается в ускорении процессов регенерации (восстановление структур, отмирающих в процессе нормальной жизнедеятельности организма), репарации (восстановление после повреждений) ткани, ликвидация воспалительных явлений. Систематическое выполнение физических упражнений способствует восстановлению нарушенной регуляции трофики, что часто наблюдается в процессе болезни.

Занятия физическими упражнениями способствует сокращению периода между клиническим и функциональным выздоровлением. Например, при переломах. После сращения отломков человек клинически здоров, но его функциональное выздоровление наступит только тогда, когда полностью восстановятся нарушенная функция конечности и трудоспособность.

Успешность использования трофического действия физических упражнений во многом зависит от дозировки физических нагрузок.

Главный принцип механизма трофического действия заключается в том, что для оказания трофического действия необходимо вовлекать в работу мышцы.

Механизм нормализации функции.

Нормализация функции - это восстановление функции как отдельного поврежденного органа, так и организма в целом под влиянием физических упражнений. Для полной реабилитации недостаточно восстановить строение поврежденного органа - необходимо, также нормализовать его функции.

Нормализация функции осуществляется также путем избавления от ставших ненужными временных компенсаций (которые, например, искажают нормальную походку, дыхание). Длительный постельный режим, например, вызывает угасание сосудистых рефлексов. Вставая, такой больной испытывает головокружение, нарушение равновесия и даже потерю сознания.

Специальные упражнения тренируют и восстанавливают сосудистые рефлексы.

Клиническое выздоровление, т. е. нормализация температуры, исчезновение симптомов заболевания, не означает еще, что произошло полное восстановление функционального состояния организма и его работоспособности. Это достигается в результате последующей систематической тренировки, окончательно нормализующей вегетативные и двигательные функции.

Механизм компенсации функции.

Заключается в усилении или перестройке развивающихся при патологических процессах приспособительных реакций таким образом, что увеличивается их компенсаторный эффект. Такие приспособительные реакции направлены на временное или постоянное замещение потерянной или изменен-

ной функции, обеспечивая жизнеспособность организма.

Существует два вида компенсации функций:

1. Срочная или временная. Направлена на сохранение жизнедеятельности организма и приспособление организма на какой-то определенный период до его полного выздоровления.

2. Долговременная или постоянная компенсация.- необходима при безвозвратной утрате или при резком нарушении функции (при ампутациях конечностей или при удалении органа).

1.4. Основные средства лечебной физической культуры

При заболеваниях жизнедеятельность организма нарушается, ухудшается его приспособляемость к условиям внешней среды, понижается возможность выполнять мышечную работу. Режим покоя, который при различных заболеваниях бывает необходим, снижает потребность организма в кислороде и питательных веществах, снижаются процессы возбуждения в ЦНС, ухудшаются функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Длительный постельный режим способствует возникновению целого ряда осложнений: тромбоза вен, застойной пневмонии, возникновению контрактур в суставах. Поэтому, как только позволит физическое состояние больного, назначается лечебная физическая культура.

Основное средство лечебной физической культуры - физические упражнения и естественные факторы природы (солнце, воздух, вода). Физические упражнения применяются в виде занятия, которое строится в соответствии с лечебными задачами, поставленными в зависимости от заболевания, и дозируются с учетом состояния больного.

Физические упражнения (ФУ) имеют много классификаций.

В зависимости от цели ФУ делятся на:

- 1) общеразвивающие (оказывают действие на все органы и системы);
- 2) специальные (действуют на определенную часть локомоторного аппарата и оказывают непосредственное действие на механизм развития заболевания).

По анатомическому признаку выделяют ФУ:

- 1) для мелких групп мышц (пальцы, мимические мышцы);
- 2) для средних групп мышц (плечо, предплечье, голень);
- 3) для крупных групп мышц (бедро, мышцы спины, груди).

По характеру мышечных сокращений ФУ подразделяют на:

- 1) *статические* (развивается напряжение в мышце, но она не изменяет своей длины), производимые в изометрическом режиме. Назначение - когда конечность не двигается, напряжение мышцы под гипсом в виде ритмических сокращений в темпе 30-50 сокращений в минуту или в виде длительных максимальных напряжений длительностью 2-7 секунд, с интервалом 3-5 секунд (удержание гантелей, набивных мячей, удержание собственного веса во время висов, на тренажерах);
- 2) *динамические* - это упражнения в изотоническом режиме, чередование сокращений с периодом расслабления. Они встречаются гораздо чаще (приседания, отжимания).

Динамические упражнения в свою очередь делятся на:

- 1) пассивные;
- 2) активно-пассивные;
- 3) упражнения с самовспоможением;
- 4) активные упражнения с разгрузкой;
- 5) активные;

Пассивные ФУ выполняются без волевого усилия больного, активные сокращения мышц отсутствуют; назначаются тогда, когда отсутствует возможность выполнять упражнения самостоятельно.

Основная их цель - переход от пассивных ФУ к активным.

Физиологическое значение:

- 1) оказание помощи мышечному насосу;
- 2) поддержание нормальной эластичности мышц и связочного аппарата;
- 3) оказание влияния на центральную нервную систему посредством активизации нервных путей.

Активно-пассивные ФУ - движения выполняются пассивно, но больному ставится задача активного расслабления мышц. Суть упражнений заключается в том, что нет контроля над упражнением. Цель активно-пассивных ФУ - необходимость воссоздания правильной схемы двигательного акта (например, при параличах и парезах конечностей). Объем, амплитуда движений ограничены болевыми ощущениями.

б) *Упражнения с самовспоможением.* Их суть заключается в том, что проводятся пассивные упражнения для конечности, которая сама не двигается, при помощи здоровой конечности.

Может осуществляться прямое воздействие (здоровая рука осуществляет движение больной конечности) и опосредованное воздействие (когда движения для ног осуществляются при помощи рук с использованием грузоблочной системы).

7) *Упражнения с разгрузкой* - это активные упражнения, при которых уменьшается сила тяжести собственной конечности. Эти упражнения назначаются, когда сила мышц снижена и возможен полный объем движения в суставах, когда выражен болевой синдром. Разгрузка осуществляется при помощи рук методиста с использованием подвески грузоблочной системы, упражнения на наклонной плоскости, в воде.

Активные ФУ выполняются свободно, их суть заключается в преодолении силы тяжести при помощи активных движений.

Упражнения с противодействием или с сопротивлением применяются в восстановительном тренировочном периоде ЛФК. Способствуют укреплению мышц, повышению их эластичности; оказывают стимулирующее влияние на сердечнососудистую и дыхательную системы, обмен веществ. Сопротивление создается посредством руки методиста с использованием отягощений, на снарядах с использованием собственной силы рук пациента.

Гимнастические упражнения подразделяются на:

- 1) дыхательные;

- 2) корригирующие;
- 3) упражнения на расслабление;
- 4) упражнения на координацию;
- 5) упражнения на равновесие;
- 6) рефлекторные упражнения;
- 7) ритмо-пластические упражнения;
- 8) упражнения со снарядами;
- 9) упражнения без снарядов.

Дыхательные упражнения используются при всех формах ЛФК. Благоприятно влияют на функцию сердечнососудистой и дыхательной систем (улучшают и активизируют функцию внешнего дыхания), стимулируют обменные и пищеварительные процессы. Их успокаивающее действие используют при нарушении нервной регуляции различных функций организма, для более быстрого восстановления при утомлении.

Дыхательные упражнения подразделяются на:

- 1) статические - без движения рук и туловища, только изменяя тип дыхания на грудное, брюшное и смешанное;
- 2) динамические - с движением рук и туловища;
- 3) дренажные - служат для улучшения оттока мокроты из дыхательных путей, для этого сочетают специальные дренажные положения (при пневмонии легких, туберкулезе легких). *Дренажное положение* - специальная укладка пациента таким образом, чтобы воспалительный очаг находился выше места бифуркации трахеи (разветвления трахеи на уровне 5-го грудного позвонка).

Корригирующие упражнения - при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при хирургических вмешательствах, для исправления различных деформаций позвоночного столба, грудной клетки, стоп (нарушение осанки, сколиоз, плоскостопие).

Цель корригирующих упражнений - усилить ослабленные мышцы и растянуть напряженные, т. е. восстановить нормальный мышечный тонус.

Упражнения на расслабление - способствуют развитию тормозных процессов в коре головного мозга, создают благоприятные условия для кровоснабжения мышц после их напряжения, улучшают обменные процессы в тканях. Это встряхивания, потряхивания, махи с опоры, «поза кучера».

Упражнения на координацию имеют большое значение для больных после постельного режима, при параличах, расстройствах ЦНС. Они улучшают и совершенствуют навык согласованности в движениях.

Упражнения на равновесие. Равновесие может быть нарушено при длительном постельном режиме, заболеваниях вестибулярного аппарата, при нарушениях осанки, нарушениях мозгового кровообращения. ФУ на равновесие - ходьба на носках, упражнения в стойке на одной ноге, ходьба с уменьшением площади опоры.

Рефлекторные упражнения используются в условиях иммобилизации конечности, при парезах и параличах мышц. Суть - посылка импульса и представление движения больной конечности в сочетании с движением здоровой.

Упражнения посылки импульса -идеомоторные упражнения.

Ритмо-пастические упражнения используются на санаторном и поликлиническом этапах реабилитации - для окончательного восстановления функции опорно-двигательного аппарата, а также при лечении неврозов, заболевании сердечно-сосудистой и других систем; выполняются под музыкальное сопровождение, с заданными ритмом и тональностью (в зависимости от функционального состояния больного и типа высшей нервной деятельности).

Лечение положением. Используется специальная укладка больного в определенное корригирующее положение с помощью различных приспособлений (пластырь, мешочки, натяжение, специальные кровати).

Упражнения в воде (гидрокинезотерапия). Находят все большее применение в лечебной физической культуре. Теплая вода бассейна или ванной способствует расслаблению мышц, размягчению мягких тканей, повышению их эластичности, уменьшению спастичности. Кроме того, вода снижает вес тела и отдельных его частей, облегчая выполнение упражнений. Физические упражнения в воде и плавание показаны при травмах опорно-двигательного аппарата, остеохондрозах, нарушениях осанки и сколиозах, при параличах и парезах.

Спортивно-прикладные упражнения. Это ходьба, бег, прыжки, плавание, метания. К ним предъявляются значительные индивидуальные требования, связанные с функциональным состоянием больного. Ходьба является неотъемлемой частью каждого занятия лечебной физической культуры, она может рекомендоваться как самостоятельная форма двигательного режима. Бег применяется только на тренирующем двигательном режиме.

Упражнения в метании развивают силу мышц, ловкость, координацию, создают положительные эмоции. Плавание широко используется для разгрузки мышечного корсета, для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Игры в лечебной физической культуре оказывают тонизирующее влияние на организм, нормализуют эмоциональное состояние больного. Используются подвижные игры и элементы спортивных игр. Игры включаются в занятия на этапе выздоровления. Проведение всех видов игр осуществляется при врачебно-педагогическом контроле.

1.5. Общие требования к методике применения физических упражнений в лечебной физической культуре

Перед назначением занятий лечебной физической культурой определяются задачи использования физических упражнений, подбираются средства и формы занятий для их решения.

Важно сочетать общее и местное (локальное) воздействие физических упражнений на организм больного, помня о том, что выздоровление во многом зависит от общего состояния организма.

Методика применения физических упражнений в каждом конкретном случае зависит от диагноза, стадии заболевания, функциональных возможностей, индивидуальных особенностей больного (уровня его физической подго-

товленности, возраста, профессии, наличия сопутствующих заболеваний), т. е. используется *принцип индивидуального подхода*.

В методике лечебной физической культуры необходимо придерживаться и других общепедагогических дидактических принципов: сознательности и активности, наглядности, доступности, систематичности, постепенности увеличения нагрузок, регулярности, цикличности, новизны и разнообразия.

Принцип сознательности и активности. Только сознательное и активное участие самого больного в процессе лечения создает у него необходимый эмоциональный фон и психологический настрой, что повышает эффективность применения лечебной физической культурой.

Принцип наглядности. Обучение больных физическим упражнениям осуществляется с помощью зрительного восприятия (показа). Показ физических упражнений делает словесное объяснение инструктора более понятным и помогает больному правильно выполнять упражнения.

Принцип доступности. Осуществляется на основании оценки врачом или методистом лечебной физической культуры уровня физической подготовленности больного и клинического течения болезни.

Принцип систематичности. Является основой лечебно-восстановительной тренировки в период реабилитации, который длится порой несколько месяцев и даже лет. Только систематически применяя различные средства реабилитации, можно обеспечить оптимальное для каждого больного воздействие на организм, способствующее улучшению его функционального состояния.

Принцип постепенности: постепенное увеличение физической нагрузки - по объему, интенсивности, количеству выполняемых упражнений, числу повторений, степени сложности упражнений.

Принцип регулярности: регулярное применение физических упражнений - ежедневно или несколько раз в день, дробными дозами.

Принцип цикличности: чередование в процессе занятий работы и отдыха; включение в комплекс ЛФК дыхательных упражнений для изменения плотности занятия.

Принцип новизны и разнообразия. В процессе занятий 10-15% физических упражнений должны обновляться, а 85-90% - повторяться для закрепления результатов лечения. Нередко больные и выздоравливающие имеют недостаточный уровень физической подготовленности, поэтому следует особенно тщательно придерживаться этих принципов.

Лекция № 2. **Формы и методика лечебной гимнастики**

1. Основные формы лечебной физической культуры.
 2. Методика лечебной гимнастики.
 - 2.1. Основные формы лечебной физической культуры
- К формам занятий лечебной физической культурой относятся:
- 1) утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ);
 - 2) собственно занятия лечебной гимнастикой (групповые и индивиду-

альные);

3) дозированная ходьба - назначается с целью восстановления рисунка ходьбы, с целью тренировки ССС, ДС. Дозировка регулируется по длине дистанции, по числу шагов в минуту, по длине шага;

4) терренкур (дозированное восхождение по ранее разработанным маршрутам) - обычно применяют на санаторном этапе реабилитации. Маршруты - терренкуры бывают: 1) длина 500 м - подъем 5°; 2) длина 1000 м - подъем 10°; 3) длина 2000 м - подъем 15°; 4) длина 3000-5000 м - подъем 20°.

5) спортивно-прикладные упражнения;

6) оздоровительный бег (бег трусцой);

7) занятия в виде игр;

8) занятия на тренажерах - используются при заболеваниях ССС, опорно-двигательного аппарата, при расстройствах нервной системы. Противопоказания к применению тренажеров: 1) обострение хронической сердечной недостаточности; 2) обострение тромбофлебита; 3) тяжелые нарушения ритма сердца; 4) легочная недостаточность; 5) беременность более 22 недель; 6) тяжелая форма сахарного диабета.

Занятие по лечебной физической культуре имеет 3 части: 1. Вводная — занимает 10-20% в зависимости от заболевания. Решаются задачи тонизирующего влияния упражнений на организм больного, создания положительных эмоций и подготовки к выполнению упражнений основного раздела. Средства ЛФК - дыхательные упражнения, элементарные упражнения для верхних и нижних конечностей, ходьба.

2. Основная — занимает 50-70% всего времени. Задачи этой части конкретизируются в зависимости от заболевания и стадии лечения. Главное внимание уделяется восстановлению функции поврежденного органа или системы, созданию временных или долговременных компенсаций. Средства ЛФК - общеразвивающие и специальные упражнения, упражнения на снарядах, игры.

3. Заключительная часть - занимает 10-20% времени. Задача - снижение физиологической нагрузки, нормализация функций ССС и ДС. Средства - элементарные упражнения для рук и ног, ДУ, упражнения на расслабление.

2.2. Методика лечебной гимнастики

В зависимости от заболевания должен учитываться характер упражнений, дозировка нагрузки, исходные положения. Исходные положения в лечебной физической культуре: лежа, сидя, стоя, на четвереньках. Исходные положения зависят:

- от двигательного режима;
- от функционального состояния больного;
- от заболевания.

Интенсивность физических упражнений в лечебной физической культуре.

В лечебной физической культуре применяются физические упражнения следующей интенсивности:

1. Упражнения малой интенсивности - для малых и средних групп

мышц. Темп выполнения медленный и средний.

2. Упражнения умеренной интенсивности - для средних групп мышц. Темп выполнения средний и быстрый.

3. Упражнения средней интенсивности - для крупных мышц. Темп выполнения средний и малый.

4. Упражнения большой интенсивности - выполняются в среднем и быстром темпе, вовлекается большая группа мышц.

5. Упражнения с максимальной интенсивностью в лечебной физической культуре применяются редко.

Периоды лечебного применения физических упражнений.

Различают три периода лечебного применения физических упражнений.

I период соответствует фазе мобилизации организмом физиологических механизмов борьбы с болезнью и фазе формирования временных компенсаторных механизмов.

Основные задачи лечебного применения физических упражнений в этот период - образование физиологических механизмов борьбы с болезнью, содействие формированию наиболее полноценных временных компенсаций, профилактика осложнений, привитие навыков самообслуживания.

II период соответствует завершению периода выздоровления. Основные задачи лечебной физической культуры в этот период - ликвидация остаточных морфологических и функциональных нарушений, восстановление адаптации к привычным бытовым и производственным мышечным нагрузкам, а при необходимости - закрепление сформированных постоянных компенсаций.

физиологических механизмов борьбы с болезнью, содействие формированию наиболее полноценных временных компенсаций, профилактика осложнений, привитие навыков самообслуживания.

III период соответствует завершению периода выздоровления. Основные задачи лечебной физической культуры в этот период - ликвидация остаточных морфологических и функциональных нарушений, восстановление адаптации к привычным бытовым и производственным мышечным нагрузкам, а при необходимости - закрепление сформированных постоянных компенсаций.

Правильное применение ЛФК ускоряет выздоровление, способствует восстановлению нарушенной трудоспособности и возвращению больных к труду.

Лечебная физкультура – это физические упражнения, т.е. мышечные движения, которые являются мощным биологическим стимулятором жизненных функций человека. Упражнения разделяются на гимнастические, спортивно-прикладные (ходьба, бег, плавание и др.), подвижные и спортивные игры. Кроме того, в ЛФК применяют трудотерапию и естественные природные факторы.

ЛФК применяют в форме лечебной гимнастики, утренней гигиенической гимнастики, дозированной ходьбы, игр, строго дозированных спор-

тивных упражнений – плавания, ходьбы на лыжах и др. Лечебная гимнастика – основная форма ЛФК. Упражнения лечебной гимнастики делят на две группы: для костно-мышечной и дыхательной системы. Первые в свою очередь подразделяются по локализации воздействия, или анатомическому принципу – для мелких, средних и крупных мышечных групп; по степени активности больного – пассивные и активные. Пассивными называют упражнения для поражённой конечности, выполняемые больным с помощью здоровой конечности или при содействии методиста, инструктора ЛФК. Активными называются упражнения, которые выполняются полностью самим больным. К пассивным относят и массаж. Упражнения на специальных аппаратах называют механотерапией. Дыхательные упражнения, которые применяют в лечебной гимнастике с целью улучшения функции внешнего дыхания, делятся на два вида: статические, которые выполняются без движения рук и мышц плечевого пояса, и динамические, когда фазы дыхания сочетаются с движениями рук, плечевого пояса и корпуса. Значительное место в ЛФК занимают физические упражнения в воде (ванне, бассейне, открытом водоёме). Упражнения в воде облегчаются механическим и термическим влиянием водной среды, вследствие чего многие движения, делать которые в обычных условиях трудно, выполняются в воде без особых усилий или свободно за счёт облегчения в воде собственного веса и уменьшения болей или спастических явлений в мышцах.

Одной из разновидностей лечебной гимнастики является координирующая. Она проводится с целью исправления некоторых дефектов опорно-двигательного аппарата и лечения их начальных форм.

Назначая физические упражнения, врач учитывает особенности заболевания, характер и степень изменений в системах и органах, стадию болезни, сведения о параллельно проводимом лечении, физическую подготовленность. В основе лечебного действия физических упражнений лежит строго дозированная тренировка. Основой лечебного действия физических упражнений и других средств ЛФК считают воздействие на нервную систему, которая тем самым регулирует функции поражённых органов и систем, стимулирует механизмы выздоровления и восстановления. Важными механизмами действия физических упражнений является также их общетонизирующее влияние на больного.

ЛФК эффективна при условии длительного, систематического проведения занятий с постепенным увеличением нагрузки как в каждом из них, так и на протяжении всего курса лечения, с учётом возраста, профессии, двигательной активности больного, особенностей течения болезни.

Трудовая терапия – это использование труда в лечении некоторых заболеваний и повреждений. Длительная бездеятельность расслабляет человека, вызывая состояние детренированности, тогда как работа поднимает жизненный тонус, являясь естественным стимулятором. Только врач может правильно определить время начала трудовой терапии, рабочую нагрузку и вид труда, рекомендуемые в каждом отдельном случае с учётом состояния больного. Трудовую терапию широко применяют как метод вос-

становительного лечения для больных, перенесших травму, нарушение мозгового кровообращения и т.д. Она помогает человеку после перенесённого сосудистого поражения головного мозга восстановить общую активность и смягчить последствия параличей, если они возникли. Большую роль играет трудовая терапия при заболеваниях костно-суставного аппарата, предотвращая развитие стойких анкилозов (неподвижности суставов).

Особое значение имеет трудовая терапия при лечении психических болезней. Душевное расстройство затрудняет человеческие отношения. Труд, совместная деятельность больных при участии и помощи врача облегчают взаимоотношения между людьми, снимают состояние напряжённости, беспокойства. Занятость, концентрация внимания на выполняемой работе отвлекают пациента от болезненных переживаний.

Лекция № 3. Лекция: "Двигательные режимы"

1. Двигательные режимы.
2. Зависимость физической нагрузки от ряда факторов.
3. Гиподинамия и ее последствия.
4. Влияние физических упражнений и физической тренировки на организм человека

Опыт многих лет показал, что физическая активность для организма полезнее, чем гиподинамия. При этом понятие оздоровительной эффективности включает то воздействие, которое обеспечивает прежде всего профилактику сердечно-сосудистой патологии. Однако, необходимым оздоровительным воздействием обладают только достаточно интенсивные физические нагрузки.

Под индивидуализацией в данном случае подразумевается такое использование частных средств и методов физического воспитания и такое построение системы занятий, при которых учитываются индивидуальные различия занимающихся, осуществляется индивидуальный подход к ним и тем самым создаются благоприятные условия для занятий физической культурой. Даже в группе, однородной по возрасту, полу, состоянию здоровья и уровню предварительной подготовленности, не найти и двух лиц с абсолютно одинаковыми возможностями. Функциональные возможности организма, а также его морфологические свойства у разных людей всегда различны. Принцип индивидуализации взаимосвязан с принципом доступности.

Индивидуальный подход необходим в решении всех основных задач по формированию умений и навыков, по воспитанию физических качеств.

Двигательные режимы:

1. Постельный:
 - а) строгий;
 - б) облегченный
2. Полупостельный;
3. Свободный;

} больничная фаза

4. Щадящий;
5. Щадяще-тренирующий;
6. Тренирующий.

Строгий постельный режим назначается для полного покоя. Больному не разрешается самостоятельно поворачиваться и выполнять движения в крупных суставах; питание и туалет осуществляются с помощью обслуживающего персонала, находится под постоянным медицинским наблюдением.

Допустимы статические дыхательные упражнения, пассивные движения в мелких и средних суставах с малой амплитудой, активные движения для малых мышечных групп (кости, стопы), гимнастические и дыхательные упражнения чередуются 1:1, темп выполнения медленный (2-2,5 с). Индивидуально. 5-10 мин. Количество повторений упражнения 3-4 раза. Процедуры проводятся 2-3 раза в день и в сочетании с массажем. При этом режиме движения оказывают общетонизирующее действие, предупреждают осложнения, включают экстракардиальные факторы кровообращения.

При постельном облегченном режиме разрешается поворачиваться и садиться в постели, выполнять движение конечностями, самостоятельно принимать пищу; туалет осуществляется с помощью медперсонала. Занятия лечебной гимнастикой проводятся по-прежнему индивидуально, время их удлиняется до 10-20 мин., допускается медленный и средний темп движений. Добавляются динамические дыхательные упражнения, пассивные и активные движения в средних суставах (голеностопные, локтевые), упражнения в расслаблении, игры (перекатывание мяча и др.). Прирост ЧСС – 10-12 уд/мин. Движения направлены на восстановления функции пораженного органа.

Полупостельный режим подразумевает, что больной половину дневно-го времени проводит в положении лежа, а половину – в положении сидя, ходит по палате, на процедуры и в туалет. Физические упражнения выполняются в исходном положении лежа, сидя, стоя и в ходьбе. Назначаются все виды дыхательных упражнений, активные и пассивные движения для всех групп мышц, упражнения с предметами, ходьба на месте, в пределах палаты. Каждое упражнение повторяется 4-6 раз. Прирост ЧСС – 18-24 уд/мин. Противопоказаны натуживания, подскоки, быстрая смена положения тела, упражнения со сложной координацией движения, повышенным вниманием. Допустимы индивидуальные и самостоятельные занятия, а также малогрупповые. Продолжительность 10-12 мин., 2-3 раза в день.

Свободный режим – почти все дневное время проводит сидя, стоя, в ходьбе. Занятия лечебной гимнастикой проводятся в кабинете ЛФК по 20-30 мин., дополняются ходьбой по коридору до 200 м в день и ходьба по лестнице с 1-го на 3-й этаж. В занятия включаются все виды общеразвивающих упражнений, малоподвижные и подвижные игры. Прирост ЧСС 30-32 уд/мин, АДс – 10-25 мм.рт.ст. Максимальная ЧСС – 108-120 уд/мин.

В санаториях, домах отдыха и профилакториях назначаются следующие двигательные режимы: щадящий, щадяще-тренирующий и тренирующий.

При щадящем режиме применение физических упражнений соответствует свободному режиму в стационаре. Однако половину времени больной должен проводить в положении сидя.

Внимание уделяется ходьбе, выработке координированных движений, равновесия, осанки, силовых качеств, выносливости, закаливанию организма. Все формы ЛФК. Добавляется ближний туризм, элементы спортивных игр, купание, плавание. Продолжительность 30-60 мин. Максимальная ЧСС 110-120 уд/мин.

Щадяще-тренирующий (тонизирующий) режим предполагает возможность участия в экскурсиях, массовых развлечениях, играх, танцах, прогулках.

Имеет цель полное восстановление функций нарушенных заболеванием. Прирост ЧСС может достигать 45 уд/мин., прирост АД – 30-36 мм.рт.ст. Назначаются все виды физических нагрузок. Отягощение не превышает 3 кг. Темп средний и быстрый. Ходьба в течение 30-60 мин. Терренкур, лыжные и пешие прогулки на 8-15 км, плавание 10-30 мин., гребля 20-30 мин. Спортивные игры. Занятия лечебной гимнастикой от 25 до 60 мин. Плотность занятия – 70-75 %.

Тренировочный режим – более расширенный: разрешаются длительные прогулки (ближний туризм) и участие во всех мероприятиях. Предусматривает полное восстановление утраченных функций, выработку и совершенствование устойчивых компенсаций, реабилитацию трудоспособности. Назначаются большие нагрузки.

Во всех случаях двигательный режим назначается с учетом заболевания и функционального состояния больного. Последнее в свою очередь определяется периодом (фазой болезни). Различают периоды болезни: острых явлений, обратного развития болезни, остаточных явлений. Им соответствуют периоды назначения ЛФК: мобилизационный, функциональный и реабилитационный.

Физическая нагрузка должна быть адекватна функциональным возможностям больного. Чрезмерно малая или большая нагрузка не окажет достаточного лечебного воздействия. Нагрузка дозируется выбором исходных положений, подбором упражнений, числом общеразвивающих и дыхательных упражнений, их продолжительностью, числом повторений каждого упражнения, темпом, амплитудой движений, степенью силового напряжения, сложностью движений, их ритмом, эмоциональностью занятий, их плотностью.

В ЛФК выбор исходных положений зависит от двигательного режима, назначенного врачом. Различают три основных положения: лежа (на спине, на животе, на боку), сидя (в постели, на стуле, на ковре с прямыми ногами, сидя в постели или на стуле со спущенными ногами), стоя (на четвереньках – коленно-локтевое, стоя без опоры, с опорой на костыли, палки, ходилки, брус, перекладину, гимнастическую стенку, спину стула).

Например, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем можно выполнять упражнения в положении лежа, полулежа с высоко

поднятой головой, сидя, стоя; при болезнях органов пищеварения – сидя, лежа на спине.

Подбор физических упражнений и определение их продолжительности осуществляют с учетом принципа постепенности (от простого к сложному, от легкого к трудному), а также особенностей личности больного и течения болезни.

Продолжительность физических упражнений определяют фактическим временем, затрачиваемым больным на их выполнение. Это зависит от сложности упражнений, числа упражнений в комплексе, индивидуальной реакции организма больного на нагрузку.

Число повторений каждого упражнения зависит от особенностей течения болезни, числа, характера и вида упражнений, входящих в данный комплекс, продолжительности их выполнения. Число повторений упражнений для мелких мышечных групп может быть большим, чем для крупных.

Темп выполнения движений может быть разным. Различают медленный, средний и быстрый темп. В условиях стационара упражнения обычно выполняются в медленном и среднем темпе. Уменьшение или увеличение амплитуды движений также позволяет регулировать физическую нагрузку.

Степень силового напряжения зависит от волевого напряжения, применения отягощения, сопротивления или их сочетания. Отягощение может осуществляться весом собственного тела, весом предметов, весом или сопротивлением партнеров.

Степень сложности движений также влияет на величину нагрузки. Усложнять упражнения необходимо постепенно, по мере овладения ими, а также по мере роста функциональных возможностей организма.

Ритм движений, или система их чередования, оказывает большое влияние на работоспособность. Правильно подобранный ритм движений отдалает наступление утомления. Ритмичность движений способствует уменьшению нагрузки на нервную систему за счет выработки автоматизма.

Число общеразвивающих и дыхательных упражнений зависит от периода и характера заболевания. По мере выздоровления удельный вес этих упражнений снижается за счет введения специальных упражнений. В отдельных случаях, например, при заболеваниях органов дыхания, пищеварения или в послеоперационном периоде данные упражнения являются специальными.

Использование эмоционального фактора состоит в создании у больного на занятиях физическими упражнениями положительных эмоций.

Плотность занятия имеет большое значение для дозирования нагрузки. Ее определяют отношением длительности фактического выполнения упражнения к длительности всего занятия. В ЛФК плотность нагрузки достигает 25-30 %. Зависит от длительности перерывов между отдельными упражнениями.

Дозировка нагрузки имеет важное значение, т.к. от нее во многом зависит лечебное действие ЛФК. Передозировка может вызвать ухудшение состояния, а недостаточная не дает нужного эффекта.

Физическая нагрузка дозируется в зависимости от задач периода. Далеко не всегда следует стремиться к большим физическим нагрузкам. Оздоровительное и лечебное действие при многих заболеваниях достигается специальными физическими упражнениями с умеренной физической нагрузкой.

Изменять физическую нагрузку можно различными методическими приемами.

Основным из них является объем мышечных групп участвующих в движении, число и характер выполнения физических упражнений: темп, амплитуда движения, степень силового напряжения.

Повышать или снижать физическую нагрузку можно, увеличивая или уменьшая число повторений каждого упражнения и изменяя характер их выполнения.

Регулировать воздействие физических упражнений позволяют специально подобранные исходные положения. Некоторые из них сами по себе вызывают физиологические сдвиги, т.к. требуют мышечных усилий силового характера. В положении сидя ЧСС увеличивается на 5-8%, в положении стоя – на 10-20% по сравнению с положением лежа.

Чередование нагрузок.

Физическая нагрузка регулируется степенью сложности упражнений. Трудные по координации упражнения могут вызывать напряжения мышц, не участвующих в движении, тем самым увеличивают нагрузку.

Интенсивность физических упражнений может быть малой, большой и максимальной.

К упражнениям малой интенсивности относятся упражнения с участием в движении малых и средних мышечных групп, выполняемые в медленном и среднем темпе, статические дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении. Физиологические сдвиги не значительны: небольшое изменение ЧСС, АД, урежение и углубление дыхания.

Упражнения умеренной интенсивности - в движение вовлекаются средние и крупные мышечные группы. Средние (в среднем и быстром темпе); крупные (в медленном и среднем темпе). Применяются динамические дыхательные упражнения, упражнения с предметами и небольшими отягощениями, ходьба в медленном и среднем темпе, малоподвижные игры. ЧСС повышена незначительно, АД умеренное, увеличивается легочная вентиляция. Упражнения большой интенсивности, характеризуется включением в работу большого количества мышц.

Темп средний и быстрый. К ним относятся упражнения на снарядах, с отягощением. Ходьба быстрая, бег, прыжки, подвижные и спортивные игры, ходьба на лыжах. Они предъявляют значительные требования к нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системам: вызывают увеличение ЧСС, повышение АД, усиление обмена веществ. Продолжительность восстановления более 10 мин.

Максимальная интенсивность. Редко используются в ЛФК. К ним относятся упражнения с предельной нагрузкой – бег на скорость. Возникает кислородный долг.

Дозировать необходимо общую и местную нагрузку. Общая нагрузка складывается из энергетических затрат организма на выполнение мышечной работы во всех физических упражнениях. Местная физическая нагрузка оказывает в основном локальное воздействие. Тренировка парализованных мышц.

Пассивные упражнения и движения, оказывают незначительное общее воздействие, поэтому должны дозироваться степенью местного влияния. В некоторых случаях местные нагрузки, например упражнения для укрепления мышц туловища при компрессионных переломах, дозируются и по общему, и по местному воздействию (по ЧСС и степени утомления мышц).

В зависимости от задач в различные периоды лечения выделяют 3 основных варианта (как общих, так и местных) дозировки нагрузки: лечебные, тонизирующие (поддерживающие) и тренирующие.

Лечебная – применяется в тех случаях, когда необходимо в первую очередь оказать терапевтическое воздействие, сформировать компенсации, предупредить осложнения. При этом общая физическая нагрузка небольшая и от занятия к занятию увеличивается незначительно. При ухудшении состояния она снижается. Местная физическая нагрузка складывается из специальных упражнений может быть малой или умеренной. Признаков общего утомления при этом может не наблюдаться, хотя отличается утомление некоторых отдельных мышечных групп. Физиологические сдвиги со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем мало выражены.

Тонизирующая дозировка применяется в удовлетворительном состоянии больного при длительной иммобилизации, 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, поражения органа или системы. Применяются нагрузки умеренной и большой интенсивности. Увеличиваются в процессе курса ЛФК. Должны вызывать чувство бодрости, прилива сил, улучшения настроения.

Тренирующая дозировка применяется в период выздоровления и в период восстановления лечения, когда необходимо нормализовать все функции. Физические нагрузки при выполнении как общеразвивающих, так и специальных упражнений от занятия к занятию повышаются за счет различных методических приемов. Физиологические сдвиги со стороны основных систем, как правило, значительны. Тонизирующее воздействие в определенные периоды заболевания могут оказывать и упражнения умеренной интенсивности при постепенно увеличивающейся дозировке. При заболевании сердечно-сосудистой системы допустимые нагрузки определяются с помощью пробы толерантности к ним; тренирующее воздействие оказывает нагрузка, составляющая 50% максимальной.

3. Гиподинамия и ее последствия.

Одним из факторов, вызывающих заболевания является гиподинамия (dynamis – движение) и гипокинезия (hypo – уменьшение, kinema – сила),

значительное снижение объема и интенсивности двигательной активности. Гипокинезия и гиподинамия рассматриваются как конфликт между биологической сущностью человека и условиями жизни, которые он создал.

В медицине известно правило, согласно которому органы изнашиваются тем меньше, чем больше они подвергаются нагрузке.

Ограничения двигательной активности прежде всего влияет на скелетные мышцы: снижается импульсация, вызывающая движения и напряжения их волокон, и обратный поток импульсов, информирующих ЦН и другие системы о происходящих в мышцах функциональных изменениях. Это приводит к нарушению структуры и функции сократительного аппарата мышц. Снижается тонус и уменьшается сила мышц, ограничивается объем движений в суставах, ослабевают двигательные навыки, ухудшается координация движений.

При гипотензии в сердечной и скелетных мышцах, крови увеличивается содержание молочной кислоты, происходит "закисление" тканей, т.е. происходит изменение кислотно-щелочного равновесия. А это в свою очередь ведет к ухудшению жизнедеятельности клетки. Помимо этого, в крови возрастает количество неорганических фосфатов, часть из которых выводится из организма, а часть откладывается в виде солей в суставах, камней в почках, в желчном пузыре.

Недостаточная мышечная активность и связанное с этим снижение энергозатрат приводит к уменьшению потребности тканей организма в кислороде, падению общей интенсивности обмена веществ в покое, что в свою очередь отрицательно сказывается и на таких системах, как кровообращение и дыхание.

Не только в скелетных мышцах, но и в печени, почках, селезенке, сердце процессы разрушения белков тканей преобладают над синтезом. В результате возрастают потери азота, серы и фосфора. Клетки организма испытывают острый дефицит "строительных материалов" для восстановления своих белковых молекул. Из организма выводятся катионы Na, K, и особенно Ca, которые необходимы для нормального осуществления процессов возбуждения и торможения. Na и K участвуют в сокращении сердечной мышцы, а кальций способствует укреплению костной ткани. Снижение концентрации Na и K приводит к нарушениям сердечной мышцы и снижению сократительной способности ее, а уменьшение Ca – к так называемому размягчению костей.

Нарушается и функция костного мозга, ответственного за производство красной крови, - эритроцитов, в результате чего ухудшается транспортная функция крови, т.е. ухудшается доставка O_2 тканям и вынос углекислого газа. Объем сердца у малоактивных людей в среднем на 36,5% меньше, чем у спортсменов, в результате снижения мышечной массы уменьшаются размеры сердца, его камер, понижается максимальное и повышается минимальное кровяное давление, учащается пульс – все это признаки ограничения приспособительных возможностей сердечно-сосудистой системы. Частота пульса у нетренированных людей на 20% выше, чем у активных. В то же время снижается активность регуляторных механизмов, обеспечивающих надежность и

экономичность работы сердца. У нетренированных людей происходит больший выброс адреналина в кровь (гормон мобилизации энергетических ресурсов организма и в частности, кислородных).

Дыхательная система также претерпевает неблагоприятные изменения – уменьшается объем легочной вентиляции, снижается поглощение O_2 из артериальной крови тканями. Увеличивается сверх нормы содержание O_2 в венозной крови. Последнее нежелательно, т.к. поступая в сердце, где должна принять новую порцию кислорода, недополучает ее. А недостаток O_2 в мышце сердца ведет к серьезным заболеваниям, в частности, к ИБС и инфаркту миокарда.

Недостаток O_2 приводит к недостаточному окислению жиров и к накоплению их в организме. Происходит уменьшение мышечной ткани и накапливается жировая-пассивная.

От малоподвижного образа жизни страдает пищеварительная система: она становится вялой, т.к. снижается активность секреторной и двигательной функций желудка, кроме этого в составе микрофлоры кишечника начинают преобладать формы, усиливающие гнилостные процессы, которые приводят к самоотравлению организма.

Гипокинезия приводит к снижению обонятельной, вкусовой чувствительности, притупляет болевые ощущения, изменяет восприятие температурных отклонений, ухудшает зрение, слух, нарушает вестибулярный аппарат.

Гипокинезия опасна тем, что вначале человек ощущает "комфорт". Однако без замедления появляются нерезкие функциональные расстройства, затем стойкие болезненные проявления.

4. Влияние физических упражнений и физической тренировки на организм человека.

Под влиянием физических упражнений и тренировок в организме наступают самые разнообразные положительные структурные и функциональные изменения. Благоприятное воздействие на нервную систему выражается в улучшении самочувствия, сна, устойчивости настроения. Сила, равновесие, подвижность и пластичность нервных процессов осуществляются на более высоком уровне.

Под влиянием центральных и локальных механизмов улучшается трофика опорно-двигательного аппарата. Это противодействует атрофическим изменениям при патологическом процессе и способствует развитию рабочей гипертрофии.

В скелетной части опорно-двигательного аппарата наступают разнообразные изменения: увеличивается поперечный размер диафизов трубчатых костей, меняется структура и расположение костных пластинок (по силовым линиям), появляются гребни, шероховатости и выросты в местах прикрепления сухожилий, повышается отложение Са (образ костной мозоли).

В мышцах развивается типичная рабочая гиперемия, улучшается эластичность мышц, улучшается кровоснабжение, увеличивается число капилляров и анастомоз сосудов. Усиливается ферментативная активность: большее количество гликогена, креатинфосфата, солей натрия (меньше Na), Са,

магния и железа, миозина и миоглобина. Таким образом, улучшается химизм мышечного сокращения. Связочно-суставный аппарат укрепляется, сохраняя и улучшая подвижность суставов.

Сердечно-сосудистая система, кровообращение и кровь.

В мышце сердца развивается рабочая гипертрофия – физиологическое расширение желудочка и предсердий с утолщением мышечных волокон. Однако степень этой гипертрофии не превышает нормальных величин. Улучшается сократительная функция и улучшается коронарное кровообращение, коллатеральное кровообращение.

Урежается пульс, снижается его лабильность в покое и в работе.

АД – физические упражнения обладают депрессорным эффектом при гипертонии, а при гипотонии – прессорным. То есть перестраивается патологический динамический стереотип.

Длительное применение у больных физических нагрузок стойко повышает АД и среднюю гемодинамику движения. Тренируются экстракардиальные факторы кровообращения действие мышц, движение диафрагмы, роль дыхательной мускулатуры).

В крови повышается содержание гемоглобина, число эритроцитов, увеличивается кислородная емкость крови, ее щелочной резерв, усиливается активность ферментов крови, уровень сахара в крови становится более устойчив. Дыхание и газообмен: повышается сила дыхательной мускулатуры, увеличивается подвижность грудной клетки, диафрагмы. В результате дыхание углубляется, объем резервного воздуха уменьшается, а объем дыхательного воздуха увеличивается. Это приводит к улучшению газообмена: более полному усвоению O_2 , лучшей приспособляемости к гипоксии и большой O_2 долг. Обмен веществ и энергообмен: устойчивое равновесие азота и положительный азотный баланс, увеличение углеводных запасов, уменьшения отложения жиров. В выделительной системе наблюдается ряд изменений, сопровождающихся повышенным выделением креатина, а в пищеварительной – повышение секреторной и моторной функций, улучшение аппетита. Влияние или лучше механизм влияния на нервную систему, психологический статус больного человека физическими упражнениями и физической тренировкой пока не изучен, кроме того, что психо-эмоциональное состояние улучшается.

Лекция № 4. Лечебная физическая культура при нарушении осанки.

1. Анатомо-физиологическое обоснование формирования осанки
2. Характеристика правильной осанки и этапы её формирования.
3. Основные виды осанки и её отклонения.
4. Профилактика нарушений осанки.
5. Методы коррекции нарушения осанки.
6. Методики коррекции нарушения осанки на уроках физической культуры.

1. Анатомо-физиологическое обоснование формирования осанки.

Как известно, скелет туловища образован позвоночным столбом, грудной клеткой и костями верхней и нижних конечностей. Вместе с нервно-

мышечным аппаратом этих образований образуется *единая гармоничная система тела*.

Одним из элементов, определяющим строение туловища, его формы является позвоночник. Он выполняет функции: статическую /опорная/, амортизационную, динамическую /костный рычаг движения/, двигательную и защитную/ в нём расположен спинной мозг/.

Позвоночник - представляет собой ось тела, имеет S-изогнутый вид и сегментарное строение, обладает значительными индивидуальными вариационными особенностями. Позвоночный столб состоит из 32-34 позвонков и подразделяется на 5 отделов:

- 1/ шейный – 7 позвонков,
- 2/ грудной – 12 позвонков,
- 3/ поясничной- 5 позвонков,
- 4/ крестцовый – 5 сросшихся позвонков,
- 5/ 3-5 сросшихся позвонков образуют копчик.

Краниальный /или головной отдел/ свободно подвижен во все стороны. Каудальный /хвостовой/ отдел почти неподвижно соединен с тазом посредством крестцово-подвздошного сочленения.

Нормально сформированный позвоночник образует 4 физиологических изгиба: 2 обращены выпуклостью вперёд - шейный и поясничной лордозы и 2 назад - грудной и крестцово-копчиковый кифозы.

Позвонки в каждом отделе имеют определённые особенности, но все они состоят из тела, имеют остистые, поперечные и суставные отростки. Тела позвонков соединяются между собой волокнистой хрящевой тканью диска. Внутри диска имеется студенистое ядро. Диски упруги, эластичны, что способствует смягчению толчков, сотрясений при ходьбе, беге, прыжках. Смещение ядра обеспечивает небольшие смещения между позвонками. В процессе роста организма межпозвонковые диски постепенно теряют упругость и уплотняются. У детей относительная высота их больше, чем у взрослых.

Длина позвоночника колеблется даже в течение суток. Под влиянием массы тела позвоночные хрящи сжимаются, и к вечеру человек становится ниже на 1-3 см. /поэтому измерять рост нужно всегда в одно и тоже время, лучше утром/.

В дошкольном возрасте и в школьном происходит окостенение соединительных и хрящевых элементов позвонков. Наибольшая неустойчивость позвоночника наблюдается в возрасте 11-15 лет. В этот период /«вторичного вытяжения»/, предшествующего половому созреванию, быстро идёт рост тела в длину /интенсивный рост костей, усиленное окостенение позвонков/, а развитие мышечной системы несколько запаздывает. В старшем школьном возрасте /16-18 лет - юношеский/, хотя процессы окостенения в скелете ещё полностью не закончены, кости становятся более устойчивыми к физическим нагрузкам, увеличивается мышечная масса, рост тела идёт в ширину, заканчивается формирование осанки.

Движения позвоночника возможны в трёх взаимно перпендикулярных плоскостях: фронтальной - вправо и влево; сагитальной - сгибание и разгибание; горизонтальной - вращение, т.е. повороты корпуса. Наиболее подвижными являются шейный и поясничный отделы позвоночника, почти неподвижен среднегрудной отдел. Подвижность позвоночника наиболее развита в детском и юношеском возрасте.

Позвоночник удерживается в вертикальном положении действием мышц, которые выполняют в основном статическую работу. Мышцы туловища образуют несколько функциональных групп. На задней поверхности туловища располагаются разгибатели позвоночного столба, а спереди - сгибатели. При сокращении эти мышцы вызывают не только сгибание или разгибание, но и некоторый боковой наклон в свою сторону.

Вращение позвоночного столба вокруг продольной оси производят следующие мышцы: наружная косая мышца живота, собственно вращающие позвоночник, подвздошно-поясничная мышцы. Обычно вращение происходит при поочерёдном участии всех групп мышц туловища, производящих его разгибание, наклоны и сгибание.

Немаловажную роль в строении и функции тела человека играет «*брюшной пресс*», который состоит из 8 широких мышц живота: наружной косой, внутренней косой, поперечной и прямой мышц. Они тесно связаны с дыхательной мускулатурой и диафрагмой. Так, при дыхании они являются антагонистами диафрагмы, а в момент натуживания - синергистами /т.е. действуют в одном направлении/.

Благодаря всем этим образованиям /которые были перечислены выше/ и происходит формирование осанки. Каждому человеку свойственна своя определённая осанка. Она начинает формироваться с младенческого возраста и на её формирование оказывают влияние как эндогенные, так и экзогенные факторы, а также факторы внешней среды и социально-бытовые условия.

2. Характеристика правильной осанки и этапы её формирования.

Осанка - это привычная поза непринуждённо стоящего человека, без излишнего мышечного напряжения.

Правильная осанка - характеризуется перпендикулярным /по отношению к площади опоры/ положением туловища и головы, симметричным положением основных частей тела /верхних и нижних конечностей, изгибов позвоночника, угла наклона таза/, формой грудной клетки и живота. При этом отмечается: вертикальное положение головы /когда нижний край орбиты и козелок уха находится на одной линии, параллельно полу/; надплечье на одном уровне; шейно-плечевые углы симметричны; лопатки прижаты к туловищу и их углы находятся на одной горизонтальной линии; грудная клетка симметрична относительно средней линии и не имеет западений и выпячиваний спереди и сзади; живот также симметричен, пупок находится посередине; «треугольники талии» /пространство между боковой поверхностью тела и внутренней поверхностью свободно опущенной руки/ - симметричны.

При осмотре сбоку *правильная осанка* характеризуется несколько приподнятой грудной клеткой, подтянутым животом, выпрямленными нижними конечностями, а также умеренно выраженными физиологическими изгибами позвоночного столба, образующими волнистую «S»-образную линию.

Оптимальная правильная осанка обеспечивает полноценную топографию и функцию органов грудной и брюшной полостей, что обуславливает нормальное функционирование всего организма человека. При нарушении осанки ухудшается работа всех систем и органов человеческого организма!

Формирование осанки начинается с началом двигательной активности ребенка и связано с определёнными этапами в его развитии, т.е. когда он пытается вставать, ходить, садиться, удерживать равновесие в этих положениях. Она обуславливается развитием и функционированием мышц, прикрепленных к остистым и поперечным отросткам позвонков. Имеет типичные особенности в первые года жизни, в дошкольном и школьном возрасте, в годы завершения развития, стабилизации и инволютивных изменений в организме. Особое значение для формирования осанки имеет процесс развития двигательных навыков, физическое воспитание, занятия спортом, особенности бытовой и производственной деятельности /условия жизни, гигиена, гиподинамия, рабочие позы/, воздействие внешней среды.

Шейный лордоз, образуется в первые месяцы жизни ребёнка, когда у него развивается умение поднимать и удерживать голову из положения, лёжа на животе. В этих движениях принимают участие мышцы спины и шеи.

Грудной кифоз - формируется во втором полугодии - жизни ребёнка, когда развивается умение переходить из положения лёжа в положение сидя и длительно сохранять его.

В этот же период формируется и *кифоз в поясничном отделе позвоночника*, т.е. развивается *общий кифоз*.

Поясничные лордоз возникает при вставании ребёнка на ноги вследствие того, что таз поворачивается вокруг головок бедренной кости опускается переднее и поднимается заднее полукольцо таза. Мышцы при этом обеспечивают сохранение вертикального положения туловища и конечностей во время стояния и ходьбы,

Крестцово-копчиковый кифоз нормируется ещё во внутриутробном положении плода при развитии мышц тазового дна.

Выраженность и соотношение физиологических изгибов в значительной мере зависят от угла наклона таза. При его увеличении позвоночник, неподвижно сочленённый с тазом, наклоняется вперёд. Вертикальное положение туловища сохраняется за счёт увеличения поясничного лордоза. При этом компенсаторно несколько увеличивается или уменьшается грудной кифоз и шейный лордоз. При уменьшении наклона таза уменьшаются изгибы позвоночника – поясничный лордоз, грудной кифоз и шейный лордоз. К 6-7 годам все физиологические изгибы умеренно выражены.

На 1-2 годы школьной жизни /7-8 лет/ в период первичного вытяжения, характеризующихся диссоциацией в развитии костного, суставно-

связочного и мышечного аппаратов, легко *изменяются степень выраженности и соотношение физиологических кривизн.*

К окончанию роста они стабилизируются. Однако под влиянием различных факторов /неблагоприятные рабочие позы, гиподинамия и др./ и в последующем не исключены нарушения их нормального соотношения.

В пожилом и старческом возрасте нередко наблюдаются инволютивные изменения изгибов позвоночника. Чаще всего увеличивается грудной кифоз. Сохранение осанки зависит также от состояния тонуса нервно-мышечного аппарата, степени развития и статического напряжения мышц туловища и конечностей, функционального состояния позвоночного столба, упруго-эластических свойств межпозвонковых дисков, хрящевых и соединительно-тканых образований. Причины нарушений осанки кроются в изменений анатомии и физиологии частей тела, участвующих в её формировании.

3. Основные виды осанки и её отклонения.

Различают 5 основных типов осанки /Штаффель, 1987/. Помимо нормальной, правильной осанки существуют различные отклонения от неё. Отклонения от нормальной осанки называются нарушениями или дефектами осанки. Они не являются заболеваниями, но могут быть причинами развития вторичных расстройств и заболеваний со стороны других систем и органов.

Различают отклонения в сагитальной и фронтальной плоскости.

В сагитальной плоскости выделяют следующие типы осанки: круглая или сутуловатая спина; плоская спина; плоско-вогнутая; кругло-вогнутая спина.

1. *Круглая спина* характеризуется следующей позой: голова и шея наклонены вперёд, плечи свисают впереди и книзу, грудь сужена и западает, спина дугообразная, лопатки крыловидно выпячиваются. Брюшная стенка расслаблена, живот слегка выпячивается, ягодицы уплощены. Уменьшен угол наклона таза, колени слегка согнуты, иногда согнуты в локтях руки. При круглой спине связки и мышцы спины растянуты.

Развитию круглой спины способствует продолжительное сидение в согнутом положении, неправильная поза во время сна. Нужно отличать такое состояние спины от кифоза. Кифоз - это искривление позвоночника кзади, возникающее на почве какого-нибудь заболевания.

2. *Плоская спина* - чаще встречается при астеническом типе строения и характеризуется уменьшением физиологических изгибов позвоночника. Всё туловище отклонено назад и кажется выпрямленным. Уменьшен грудной кифоз при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе. Грудная клетка смещена несколько вперёд, узкая, конусообразной формы. Опущенный пояс верхних конечностей оттягивает лопатки вперёд, их внутренне края и нижние углы расходятся, они приобретают крыловидную форму и отходят от ребер. Мышцы живота ослаблены. Наклон таза уменьшен.

Предрасполагающими моментами в образовании плоской спины является рахит, раннее усаживание младенца, ведущее к сильному кифотическо-

му выпячиванию поясницы /в связи с этим противопоказаны ФУ, связанные с прогибанием/.

У людей с плоской спиной снижены рессорные и амортизирующие свойства, что отрицательно сказывается на состоянии спинного и головного мозга при беге, прыжках и других передвижениях, связанных с сотрясением тела.

3. *Плоско-вогнутая спина* - вариант плоской спины. Встречается редко. При этом виде осанки плоская спина сочетается с усиленным крестцово-поясничным лордозом. Таз значительно наклонен вперёд и смещён кзади, ягодичные мышцы выпячены. Поясничная область втянута, а грудная и шейные части - уплощены.

4. *Кругло-вогнутая спина* - характеризуется увеличением физиологических изгибов. Голова, шея, плечи выдвинуты вперёд, живот выстоит, колени максимально разогнуты. Грудная клетка приближается к цилиндрической, лопатки крыловидные. Мышцы задней поверхности бедер несколько удлинены /растянуты/ по сравнению с мышцами передней поверхности. Брюшная стенка вялая, растянута /отвислый живот/, что может служить причиной опущения органов брюшной полости /птоз/.

Такой вид осанки может возникнуть из-за длительного пребывания в положении сидя или лёжа «калачиком во сне».

К нарушению осанки во фронтальной плоскости в настоящее время относят асимметричную осанку (раньше её рассматривали как сколиотическую осанку), выявляется при осмотре со стороны спины. Отличается от сколиоза тем, что это нестойкое отклонение позвоночника /непостоянная сколиотическая дуга/ и может быть исправлена путём напряжения мышц.

Она характеризуется чрезмерной асимметрией между правой и левой половинами туловища. Позвоночник представляет собой мало выраженную сплошную дугу, обращенную вправо или влево. Имеет место низкое положение одного из плеч, неравномерность треугольников талии. Слабо развиты мышцы туловища.

Кроме физиологических отклонений от правильной осанки могут иметь место различные деформации позвоночника. Они возникают параллельно с изменением наклона тазового и плечевого пояса. Органические изменения в сагитальной плоскости называются кифозами и лордозами, во фронтальной - сколиозами..

Кифоз - это искривление позвоночника в сагитальной плоскости, выпуклость обращена назад. У детей в раннем возрасте чаще встречается рахитический кифоз а в юношеском возрасте - остеохондропатический.

Рахитический кифоз является проявлением общего рахита и обнаруживается на 1-2 году жизни. *Кифотический процесс* локализуется в нижнее грудном и поясничных отделах позвоночника. При этом тела позвонков уплощаются и спина приобретает сутулый вид. С исчезновением рахита почти бесследно исчезает и кифоз.

Юношеский кифоз - наблюдается в возрасте 13-14 лет /у мальчиков в 3-4 раза чаще, чем у девочек/. Сущность заболевания заключается в асептиче-

ском некрозе дисков, а в дальнейшем и самих тел позвонков, что сопровождается уплощением и их клиновидной деформацией. Это приводит к снижению функциональной способности позвоночника, ухудшению осанки, нарушением динамики движений, функции дыхания и кровообращения.

Лордоз - искривление позвоночника выпуклостью вперёд, преимущественно в поясничном отделе. Обычно оно развивается за счёт нарушений функций опорно-двигательного аппарата. Так, длительное пребывание, в положении сидя, лёжа «калачиком» ведёт к укорочению мышц и связок передней поверхности тела, в результате чего увеличивается угол наклона таза и происходит усиление поясничной кривизны.

Характерный признак лордоза - отвисший живот. Мышцы брюшного пресса; растянуты, расслаблены, что приводит к опущению органов брюшной полости.

4. Профилактика нарушений осанки.

Как уже указывалось выше, на формирование осанки оказывает влияние условия окружающей среды, т.е. условия, в которых развивается ребёнок. В связи с этим надо устранять и задерживать развитие, так называемых «факторов риска».

Уже *в первоначальный период* надо избегать длительного ношения на руках детей /особенно всё время на одной и той же руке/. Приносит вред и раннее усаживание ребёнка, преждевременное обучение ходьбе. А вот раннее стимулирование к ползанию из положения, лёжа на животе способствует укреплению мышц шеи и спины.

Неблагоприятные факторы наиболее сильно влияют на детей *в период их бурного роста, в 6-7 лет и в 12-15 лет*. Особенно это резко наблюдается у детей ослабленных, с плохо развитой мускулатурой.

К «факторам риска» также относятся порочные положения тела: неправильное положение во время сна, неправильная поза при письме и чтении, привычка стоять на одной ноге, читать лёжа на боку, носить тяжесть в одной и той же руке; езда на велосипеде в согнутом состоянии, неправильные рабочие позы и положения частей тела.

Отрицательно воздействуют на позвоночник ФУ, связанные с асимметричными движениями /фехтование, бадминтон/, усиленные занятия акробатикой, художественной гимнастикой, борьбой в раннем школьном возрасте вызывают чрезмерную гибкость /подвижность/ позвоночника, что также может отразиться на формировании позвоночника.

Главным и действенным средством профилактики дефектов осанки является *физическое воспитание ребёнка* и начинаться оно должно с младенческих лет. Необходимо проводить регулярные занятия и по возможности на свежем воздухе. В них должны входить систематические ФУ, гимнастика, массаж, закаливание, купания, прогулки и игры на свежем воздухе, спортивные игры, занятия в спортивных секциях.

Для восстановления уже нарушенной осанки занятий физическими упражнениями недостаточно. Поэтому нужны специальные упражнения и время. Таких детей выделяют в *специальные медицинские группы и с ними про-*

водится корригирующая гимнастика по особой специальной программе, которая направлена в основном на воспитание осанки и укрепления мышц туловища, т.е. укрепление мышечного корсета.

Продолжительность занятий в детских садах – 30 минут, в школах - 45 минут, 2-3 раза в неделю в течение нескольких /3-12/ месяцев.

5. Методы коррекции нарушения осанки.

Для коррекции нарушений осанки в основном используются *методы ЛФК, гидротерапия, и в частности, ФУ в воде, массаж.*

Основная цель всех лечебно-восстановительных мероприятий - тренировка мышц туловища и воспитание способности сохранения относительно правильной формы туловища.

На I этапе лечения - ставятся задачи: мобилизация позвоночника и исправление патологической осанки. Для этого следует систематически проводить ЛГ, направленную главным образом на укрепление длинных мышц спины, плечевого пояса и мышц живота. Необходимо воспитывать у детей волю и привычки к правильной позе.

В школьном периоде дети не должны долго находиться в статическом положении. Необходимо, чтобы они больше двигались, играли, противопоказаны многочасовые сидения.

При коррекции плоской спины - задачей ЛГ является: увеличение подвижности позвоночника, укрепление мышц туловища. Используются гимнастические упражнения для мышц туловища, верхних и нижних конечностей, как без предметов, так и с предметами /гимнастические палки, булавы, легкие гантели, эспандеры/, смешанные висы на гимнастической стенке, кольцах. У наклонной плоскости, на четвереньках дыхательная гимнастика, подвижные игры.

При коррекции плоско-вогнутой спины - задачи ЛГ те же, но следует принять меры к уменьшению гиперлордоза, т.е. уменьшить соответственно наклон таза. Для этого при назначении физических упражнений урок физической культуры необходимо включать не менее 10-12 упражнений для мышц плечевого пояса, спины, живота, способствующих образованию «мышечного корсета», удерживающего тело в правильном положении. Упражнения на воспитании осанки проводят в различных исходных положениях: стоя, сидя на скамейке, стоя на коленях, и на четвереньках лежа на спине и животе, в висе на гимнастической стенке. Необходимо нагружать симметрично обе конечности /метать правой и левой рукой, при прыжках отталкиваться правой и левой ногой поочередно/. Надо помнить, что нельзя достичь правильной осанки, занимаясь лишь ею на уроках ФК.

Необходимо включать упражнения на осанку и укрепление связочно-мышечного аппарата в занятия утренней гимнастикой, в физкультурные паузы. Надо следить за осанкой на всех общеобразовательных уроках и при подготовке к урокам дома. Воспитание правильной осанки - длительный педагогический процесс, который осуществляется общими усилиями педагогов, врачей и родителей при сознательном отношении учащихся.

Задачи учителя физкультуры:

Учитель *ФК* наряду с обучением двигательным навыкам должен сообщить необходимые сведения о режиме дня, закаливании, правильном дыхании, прививать и закреплять гигиенические навыки /уход за телом, опрятность спортивной одежды и т.д./.

Комплексы утренней гимнастики для каждой возрастной группы учитель составляет в контакте с врачом. Комплекс для физкультпаузы состоит из 3-5 упражнений простых и доступных, не перевозбуждающих и не переутомляющих детей, направленных, прежде всего на выпрямление к разгибание туловища. К ним нужно добавить специальные упражнения для мышц живота и для мышц разгибателей бедра.

При круглой спине основная задача ЛГ - уменьшить деформацию позвоночника с целью реализации поставленной задачи необходимо развить мышцы спины живота, укрепить плечевой пояс, дыхательную мускулатуру, привести к норме наклон таза.

Для уменьшения деформации применяются упражнения, направленные на выгибание /разгибание/ позвоночника для различных исходных положений /лёжа на спине, животе, на четвереньках, стоя/; висы на кольцах и на гимнастической стенке, дыхательная гимнастика. Специальные упражнения проводятся на фоне общеукрепляющих, ходьбы и подвижных игр.

При кругло-вогнутой спине необходимо уменьшить грудной кифоз и поясничный лордоз, уменьшить наклон таза, укрепить мышцы живота.

Помимо статико-конституционного типа деформаций, наблюдаются *кифозы, гиперлордозы и сколиозы на почве различных патологических процессов в костях позвоночника.*

Патологические искривления позвоночника *в сагитальной плоскости* выпуклостью назад называют *кифозом.*

В патогенезе и механизме кифотических деформаций позвоночника следует учитывать врожденную слабость строения позвоночника, слабость мышц всего туловища, длительно согнутое положение позвоночника /обусловленное обстановкой в школе или профессией/. Среди приобретенных кифозов наиболее типичным для детей старшего и юношеского возраста является острохондропатический кифоз /б-нь Шейерман-Мау/. При этом наблюдается общая слабость мускулатуры, впалая грудная клетка, недостаточная вентиляция лёгких, выпяченный кивот, умеренный висцероптоз.

При кифотической деформации отмечается растяжение заднего мышечно-связочного комплекса укорочение передних связок. Различают *тотальный, верхнегрудной, нижнегрудной и поясничный кифозы.* У детей чаще встречается *верхнегрудной кифоз.*

Задачи ЛГ. Общее развитие и укрепление организма, коррекция деформации позвоночника, выработка и закрепление навыка правильной осанки. В целях исправления анатомической и функциональной недостаточности позвоночника используются преимущественно активные корригирующие упражнения в сочетании с элементами пассивной коррекции. *ЛГ включает следующие виды физических упражнений:*

1 / Мобилизация позвоночника, т. е. увеличение его подвижности в области деформации.

2/ Гиперкоррекция позвоночника, т. е. выгибание его в направлении противоположной костной деформации.

3/ Упражнения, вытягивающие позвоночник, которые достигаются специальными движениями типа «потягиваний» /активное вытяжение/ и фиксации в петля Глиссона на наклонной плоскости /пассивное вытяжение/.

4/ Упражнения, способствующие развитию дыхательной функции и укреплению мышц туловища.

В зависимости от того, насколько деформация является стойкой, форма и характер необходимых для её исправления упражнений будут различными. В более легких случаях /не фиксированные формы/ заболевания, помимо общеразвивающих упражнений, достаточно напряжённых выгибаний с различных исходных положений рук, ног и туловища, производимых с опорой и без опоры. В других случаях приходится применять упражнения для разгрузки и растягивания позвоночника путём простого или смешанного виса на гимнастической стенке, на кольцах, на наклонной плоскости. Для увеличения подвижности позвоночника и выравнивания деформации назначаются выгибания с опорой и упражнения на четвереньках, ползание с низким положением туловища

Для коррекции кифоза широкое применение имеют напряжённые выгибания /с включением шейного и поясничного отделов позвоночника/. Эти упражнения целесообразно соединить с активной работой мышц спины.

Следует придавать большое значение и *дыхательным упражнениям*, необходимым для коррекции /движения, которые растягивают грудные мышцы и тем самым способствуют развитию функции грудной клетки и уравниванию мышечной «тяги», обуславливающей прямое положение тела.

Для деформированного позвоночника необходимо создать наиболее благоприятные условия при выполнении физических упражнений. Это достигается разгрузкой его, которая осуществляется проведением упражнений в исходном положении лежа и стоя на четвереньках.

Встречаются, и, так называемые, *конституционные лордозы*. Но в подавляющем большинстве случаев эта деформация развивается как компенсаторное искривление при патологических процессах, локализующихся в других отделах позвоночника, а также при различных деформациях нижних конечностей, нарушениях функции мышц туловища и конечностей и других статических пороках /двусторонний вывих головки бедра, контрактура сгибателей, анкилоз суставов при прогрессивной мышечной атрофии/. Такие больные могут сохранять вертикальное положение только при откидывании туловища назад, с образованием резкого компенсаторного лордоза в поясничном отделе позвоночника.

Лечебные мероприятия при лордозах должны быть направлены на устранение основных заболеваний. Дети должны спать на жёсткой постели. Назначается массаж мышц спины, активная ЛГ, плавание.

При комбинации кифоза и лордоза рекомендуется упражнения, которые исправляли бы, в первую очередь, поясничный лордоз и обеспечивали правильное соотношение между поясничным лордозом и физиологическим положением таза. Необходимо укреплять и мускулатуру таза и живота. Упражнения на гимнастических снарядах предусматривают свободные вис! Необходимо также строгий контроль за посадкой школьника.

Задачи ЛГ направлены на укрепление мышц спины в поясничном и нижнегрудном отделах, мышц задней поверхности бедра. Физические упражнения при гипрелордозе подбираются таким образом, чтобы они обеспечили соответствующую взаимоотношению мышц, необходимую для установления нормального угла наклона таза. Рекомендуются упражнения, выгибающие /кифонирующие/ поясничный отдел позвоночника: сгибание туловища вперёд ; движения, связанные с подтягиванием бедер к животу и т.д./. Параллельно назначаются общеукрепляющие упражнения и упражнения для развития грудной клетки и дыхания. Исходные положения для выполнения упражнений следует подбирать таким образом, чтобы создавались наиболее благоприятные условия для коррекции деформации /например, и.п.: лёжа на спине, сидя - приводит к уменьшению, сглаживанию лордоза/.

б. Методики коррекции нарушения осанки на уроках физической культуры.

Несмотря на большие успехи в деле охраны здоровья, улучшения физического развития и повышения уровня физического воспитания подрастающего поколения нашей страны, проблема физического воспитания школьников с различными отклонениями в состоянии здоровья продолжает оставаться весьма актуальной.

К сожалению, во многих школах таких детей освобождают от занятий физкультурой. Между тем, эти дети еще в большей степени, чем здоровые нуждаются в благотворном влиянии на организм различных средств физической культуры.

Согласно методическим указаниям МЗ и МП, а так же программе по физической культуре, *задачами физического воспитания детей с отклонениями в здоровье являются:*

- а/ укрепление здоровья,
- б/ повышение - физиологической активности,
- в/ повышение физической и умственной работоспособности,
- г/ освоение двигательных умений и навыков, предусмотренные программой,
- д/обучение рациональному дыханию,
- е/ воспитание правильной осанки, а в необходимых случаях её коррекции.

Физическое воспитание детей с дефектами осанки решает следующие специальные задачи:

- 1/ повышение эмоционального состояния, нормализация основных процессов;
- 2/ улучшение физического развития;
- 3/ активизация обменных процессов;
- 4/ создание физиологических предпосылок правильной осанки,

5/ выработка силовой и общей выносливости мышц, особенно мышц спины и живота;

6/ Исправление дефекта и закрепление навыков правильной осанки.

При сколиозах и нарушениях осанки, вызванных недостатком организации школьного и домашнего режима, желательны дополнительные к обычным урокам занятия корригирующей гимнастикой. Детям со сколиозами и нарушениями осанки назначают ЛФК /после перенесения рахита, полиомиелита, юношеских кифозов и некоторых других нарушениях осанки - по назначению врача-ортопеда/.

В программе по физической культуре для школьников, отнесенных к специальной медицинской группе, по сравнению с основной группой ограничены физические упражнения на скорость, силу и выносливость. Дополнительно введен раздел дыхательных упражнений. Расширены упражнения для воспитания правильной осанки и упражнения для мышц живота и спины.

Учебная работа в школе и дома по 5-8 часов ежедневно связана у детей с большими требованиями к статической выносливости мышц туловища. Длительные однообразные позы, сидячее положение, неравномерная нагрузка на правую и левую половины туловища, вызывая утомление, отрицательно сказывается на осанке, особенно у ослабленных детей. Снижение силы мышц от длительного сидения и общей гипокинезии могут вести к плоскостопию.

Правильная осанка имеет не только эстетическое, но и большое физиологическое значение, обеспечивает нормальную работу сердечно-сосудистой системы, дыхания, органов ЖКТ. Основной период - завершение работы по закреплению навыка правильной осанки. Исправление дефектов осанки достигается с помощью физических упражнений.

Чтобы постоянно сохранять правильное положение частей тела необходимо укреплять естественный мышечный корсет. Наиболее выгодными исходными положениями являются такие, при которых возможна максимальная разгрузка позвоночника по оси: лежа на спине, на животе, в упоре на коленях. Из этих упражнений выполняются упражнения для мышц спины, живота, боковой поверхности тела.

Специальные упражнения, направленные на создание и укрепление мышечного корсета, надо сочетать с физическими упражнениями, способствующими исправлению дефектов осанки.

При ассиметричной осанке обязательны симметричные упражнения. Для уменьшения чрезмерно выраженных и увеличения маловыраженных изгибов, необходимо улучшить подвижность позвоночника в месте наиболее выраженного дефекта.

Такие дефекты, как крыловидные лопатки и приведенные вперед плечи могут быть исправлены упражнениями с динамической и статической нагрузками на трапециевидную и ромбовидную мышцы, а также упражнениями на растягивание грудных мышц. Выступающий живот устраняется с помощью упражнений для мышц брюшного пресса, выполняемых в основном из исходного положения, лежа на спине.

Коррекция осанки, достигнутая с помощью упражнений, может дать стойкий эффект лишь при одновременном формировании навыка правильной осанки. Он создаётся на базе мышечно-суставного чувства, позволяющего ощущать положение определённых частей тела. Необходимо вырабатывать определённые мышечно-суставные ощущения используя:

- а/ тренировки перед зеркалом;
- б/ взаимоконтроль, осуществляемый занимающимися друг за другом;
- в/ упражнения на осанку выполняются у стены: стоя у стены надо плотно прижаться к ней спиной, ягодицами, пятками. В таком случае к мышечно-суставным ощущениям прибавляются тактильные;
- г/ исправление дефектов по указанию инструктора.

Рациональное использование во время занятий всех указанных упражнений позволяет сформировать у занимающихся точные представления о положении различных частей тела при правильной осанке, развить умение самостоятельно принимать и удерживать такую осанку.

Лекция № 5. Лечебная физическая культура при травматических повреждениях конечностей

1. ЛФК в системе реабилитации после травматических повреждений конечностей.
2. Принципы и методы применения ЛФК при травмах нижних конечностей.
 - 2.1 ЛФК при переломах бедра.
 - 2.2 ЛФК при переломах голени.
 - 2.3 ЛФК при травматических повреждениях костей стопы.
3. ЛФК в системе реабилитации и эрготерапии при травматических повреждениях костей пояса верхних конечностей.
 - 3.1 ЛФК при переломах ключицы.
 - 3.2 ЛФК при переломах лопатки.
 - 3.3 ЛФК при переломах плеча.
 - 3.4 ЛФК при переломах предплечья.
 - 3.5 ЛФК при повреждении кисти.

Физическая реабилитация при переломах нижних конечностей.

Разработанная система физической реабилитации включает *три этапа: щадящий, функциональный, тренировочный*. На этапах физической реабилитации *решаются задачи, начиная с профилактики контрактуры в коленном суставе, укрепления мышц конечности и до полного восстановления нервно-мышечного аппарата и спортивной работоспособности. Этапы физической реабилитации:*

I (щадящий) этап физической реабилитации относится к раннему послеоперационному периоду. *Его задачи:*

- 1) нормализация трофики и купирование послеоперационного воспаления;

- 2) стимуляция сократительной способности мышц оперированной конечности;
- 3) противодействие гиподинамии, поддержание общей работоспособности;
- 4) профилактика контрактуры суставов.

Основной формой физической реабилитации – являются занятия лечебной гимнастикой, которые проводятся в исходных положениях лежа на спине, на животе, сидя, стоя на здоровой ноге. Со 2-3-го дня после операции применяются изометрические напряжения четырехглавой мышцы бедра в виде специальных упражнений.

Для профилактики сгибательной контрактуры коленного сустава, при отсутствии выпота в суставе, на 6-7-й день после операции ножной конец кровати опускается. Выполняются укладки на разгибание оперированного сустава. Для этого под пятку подкладывают валик диаметром 5-10 см, так, чтобы оперированный сустав слегка провисал. В таком положении пациент находится 5-7 мин, а затем длительность укладки увеличивается до 7-10 мин. Укладка повторяется 2-3 раза. В занятие лечебной гимнастикой включаются общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп. Продолжительность занятий лечебной гимнастикой вначале 15-20 мин, а к концу этапа доходит до 30-40 мин.

Лечебный массаж и другие физиотерапевтические процедуры не проводятся, так как они поддерживают явления синовита.

II (функциональный) этап физической реабилитации. Его задачи:

- 1) ликвидация контрактуры коленного сустава;
- 2) восстановление нормальной походки;
- 3) адаптация к длительной ходьбе и бытовым нагрузкам;
- 4) укрепление мышц оперированной конечности.

Применяются следующие формы физической реабилитации: занятия лечебной гимнастикой в тренажерном зале, занятия физическими упражнениями в бассейне, тренировка в ходьбе, самостоятельные занятия в палате по выполнению двигательных заданий.

В занятиях лечебной гимнастикой используются комплексные силовые тренажеры для тренировки силовой выносливости мышц оперированной конечности. Применяются также упражнения на велоэргометре и для всех мышечных групп. Специальным упражнением было полуприседание, которое выполняется перед зеркалом для того, чтобы контролировать равномерное давление нагрузки на обе ноги. Продолжительность занятий - 60 мин. Занятия проводятся 2 раза в день.

Занятия физическими упражнениями в бассейне проводятся при температуре +30°, +32°. Выполняются следующие упражнения в воде: ходьба, облегченные упражнения для оперированного сустава с целью ликвидации остаточных явлений контрактуры и укрепления мышц бедра, ягодичной области и голени. Включали в занятие плавание кролем на груди и спине. Время занятий 20-40 мин.

Тренировка в ходьбе проводится по ровной асфальтированной дорожке длиной 200 м. В первый день в темпе 80 шаг/мин пациенты проходят 1 км за

10 мин. Впоследствии увеличивается расстояние и время ходьбы (до 30-45 мин).

III (тренировочный) этап физической реабилитации. Задачи этапа:

- 1) полное восстановление функции сустава;
- 2) восстановление силовой выносливости и скоростно-силовых качеств, связанных со спецификой двигательной деятельности.

Основные средства реабилитации: физические упражнения, которые по объему, специфике и интенсивности приближаются к начальному этапу физической тренировки. Занятия физическими упражнениями продолжительностью до 1,5-2 ч проводятся в тренажерном зале и в бассейне. В занятия включаются медленный бег вначале на тредбане, а после двух-трех тренировок - медленный бег в естественных условиях (на территории диспансера, а затем по трассе в парке).

Физиотерапевтические процедуры также занимают важное место в физической реабилитации при переломах. При иммобилизации конечностей, чтобы уменьшить боль, применяют УФО выше места перелома в форме манжетки, УВЧ слаботепловой интенсивности через гипс (10-15 мин.) ежедневно, индуктотермию на область перелома. Со 2-3-й недели назначают ультразвук на область перелома, УФО. Хороший эффект дает УФО сегментарной зоны – воротниковой, поясничной, в зависимости от локализации перелома. С 3-й недели назначают на область перелома электрофорез кальция в чередовании с электрофорезом фосфора. После снятия гипсовой повязки или через месяц после травмы при других способах иммобилизации применяют парафиновые, озокеритовые и грязевые аппликации; проводят электростимуляцию функционально ослабленных мышц.

При развитии тугоподвижности суставов перед проведением занятий ЛГ на область суставов назначают ДДТ (диадинамические токи).

В последующем в реабилитационный комплекс включаются йодобромные, хлорид-натриевые, шалфейные, скипидарные и другие общие ванны.

1. Лечебная физическая культура в системе реабилитации после травматических повреждений конечностей.

1.1 Под лечебной физической культурой (ЛФК) понимают использование больными физических упражнений и естественных факторов природы для более быстрого и полного восстановления здоровья и трудоспособности, а также предупреждения нежелательных последствий патологического процесса.

ЛФК – это метод лечения, который обычно используется в сочетании с другими способами и средствами лечения на фоне регламентированного режима. Она способствует:

- предупреждению осложнений, вызываемых длительным покоем;
- воздействию на локально протекающие болезненные процессы, ускоряя ликвидацию анатомических и функциональных нарушений;
- сохранению, восстановлению или созданию новых условий для функциональной адаптации к физическим нагрузкам.

Основными действующими на организм больного факторами ЛФК являются физические упражнения, т.е. упражнения, специально организованные (гимнастические, спортивно-прикладные, игровые) и применяемые в качестве специального раздражителя с целью лечения и функциональной реабилитации больного. С их помощью укрепляются мышцы туловища, улучшается функция поврежденных конечностей, вырабатываются правильная осанка и походка, укрепляется организм в целом и улучшается деятельность всех органов и систем. Физические упражнения способствуют восстановлению психосоматического состояния заболевшего или длительно болеющего.

Противопоказания: тяжелое общее состояние больного, высокая температура, острые воспалительные процессы.

ЛФК применяют в целях местного и общего воздействия по специально разработанным комплексам. Так, при переломах трубчатых костей в первые 2-3 дня акцент делают на общегигиеническую и дыхательную гимнастику с одновременным выполнением движений в отдаленных от места повреждения суставах.

В течение последующих 7-8 дней (в фазе травматического воспаления, при боли, отеке, повышении мышечного тонуса) после репозиции, оперативного вмешательства, наложения скелетного вытяжения или гипсовой повязки выполняют импульсную гимнастику (ритмические, статические сокращения мышечных групп здоровой и больной конечностей).

В последующие 10-40 дней продолжают импульсную гимнастику мышц поврежденной конечности, выполняют лечебную гимнастику для общего воздействия и укрепления мышц здоровой конечности.

При переломах нижних конечностей больного обучают ходьбе с помощью костылей. При сформированной костной мозоли по прекращению иммобилизации гипсовой повязкой лечебная гимнастика направлена на устранение патологических последствий, вызванных травмой и иммобилизацией, на отработку равновесия и правильной ходьбы.

При травмах занятия лечебной физкультурой проводят групповым или индивидуальным методами. Дают индивидуальные задания, которые больные выполняют самостоятельно. Целесообразно группировать пациентов в соответствии с диагнозом. Одежда занимающихся должна быть свободной, обувь легкой и удобной, хорошо амортизированной.

Задачи кинезотерапии (лечение движением) при переломах костей конечностей можно формулировать следующим способом:

I. В периоде иммобилизации:

1. *Повышение общего жизненного тонуса больного и улучшение функции его основных систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и пр.) - преимущественно посредством включения общеразвивающих гимнастических упражнений, щадящих поврежденный участок.*

2. *Борьба с гипотрофией мускулатуры и ригидностью суставов, с нарушением кровоснабжения, с трофическими нарушениями в пораженной области посредством осторожных, не угрожающих иммобилизаций, сокраще-*

ний мускулатуры (чаще всего изометрических) и движений в свободных суставах.

3. При более тяжелых переломах, особенно нижней конечности, затрудняющих некоторые основные виды бытовой деятельности, *обучение некоторым заместительным видам движений и приемам*, временно обеспечивающим их исполнение.

II. После того, как было достигнуто стабильное срастание костных отломков и *после прекращения иммобилизации происходит*:

1. Усиление гипотрофированной мускулатуры.

2. Восстановление объема движений в суставах пораженного участка.

3. Восстановление полной функции всей конечности – постепенное включение ее в ежедневные бытовые и трудовые виды деятельности. Для нижней конечности следует уделить специальное внимание постепенному восстановлению ее опорной функции при ходьбе.

Методика кинезотерапии при различных переломах (по локализации, виду, тяжести и пр.) отличается некоторыми особенностями в связи со специфическими нарушениями, симптоматикой и течением каждого из них. Следует иметь в виду, что верхняя конечность является динамическим органом, в то время как нижняя конечность преимущественно статическим (опорным). Эти функциональные особенности приводят к принципиальным различиям в ортопедическом и кинезотерапевтическом подходе к переломам верхней и нижней конечности.

Абдукционные или вколоченные переломы как переломы I типа лечат консервативным путем главным образом с помощью кинезотерапии. Последнюю включают как можно раньше – еще со второго, третьего дня после перелома. Для здоровой конечности используют упражнения, позволяющие производить движения во всех суставах с некоторой нагрузкой мышц (соответственно состоянию и возможностям больного), включая также эффект контралатеральной тренировки. Для больной ноги предназначаются легкие активные движения в голеностопном суставе и пальцах и изометрические сокращения мускулатуры бедра. Через несколько дней включают упражнения с использованием вначале посторонней помощи для коленного и тазобедренного сустава, которые постепенно увеличивают по объему, после чего больной сам может активно выполнять их. Рекомендуется вставать рано (после первой недели) и ходить в палате с помощью костылей, не ступая на больную ногу. Нагрузку последней следует производить очень осторожно и постепенно, 4-5-й недели, полную нагрузку разрешают сделать после 6-го месяца. Вначале движения в тазобедренном суставе состоят только из флексии и экстензии. Постепенно включают абдукцию. В течение первых месяцев необходимо щадить сустав в отношении ротации.

Полезно включение *тонизирующего, снимающего отек, массажа поврежденной конечности*. При оперативном лечении, независимо от того, произведен ли остеосинтез с помощью гвоздя или замещение головки бедренной кости эндопротезом, применяют ту же схему лечения ранними движениями и ранним вставанием.

С целью преодоления контрактуры коленного сустава применяют также *подводную гимнастику и физиолечение – ультразвук, электролечение, магнитотерапию, ванны, тепловые процедуры.*

Переломы без смещения лечат при помощи гипсового тьютора, поставленного на ногу при слабой флексии в колене на полтора-два месяца. Переломы со смещениями оперируют, вправляя отломки соответственно анатомическому расположению. Фиксацию производят специальными винтами. Во время иммобилизации кинезотерапию начинают немедленно: общеразвивающие упражнения, контралатеральная тренировка здоровой конечности, движения свободных от гипсовой повязки суставов поврежденной конечности и изометрические сокращения обездвиженных мышц, прежде всего четырехглавой мышцы. С прекращением иммобилизации (полностью или снятие тьютора на некоторое время в течение дня) приступают к движениям в коленном суставе - активные и с посторонней помощью. Нагрузку сустава за счет тяжести тела допускают не ранее 45-го дня, постепенно и осторожно. В случаях оперативного вправления без использования последующей гипсовой перевязки, движения коленного сустава начинают рано (после 7-го дня) – легкие и осторожные, с оказываемой терапевтом помощью. Не следует допускать нагрузки ранее 1,5 месяцев после оперативного вмешательства.

4.2. ЛФК при переломах бедра.

Различают переломы шейки, диафиза и нижнего эпифиза бедра.

Переломы шейки бедра чаще встречаются в пожилом возрасте и могут быть медиальными и латеральными (внесуставными). Обычно они возникают при падении на область большого вертела.

Вколоченные переломы шейки бедренной кости лечатся консервативно скелетное вытяжение за мышелки бедра или за бугристость большеберцовой кости. Затем иммобилизация гипсовой тазобедренной повязкой в положении отведения и внутренней ротации конечности на 3-4 месяца. Через 4-6 недель больной начинает ходить с помощью костылей. Частичная нагрузка на поврежденную конечность разрешается спустя 3 месяца после травмы.

ЛФК назначают с первых дней поступления больного в стационар.

В 1 периоде – упражнения, способствующие профилактике пролежней, застойных явлений в лёгких, нарушений деятельности ЖКТ. Особое значение имеют дыхательные упражнения с использованием грудного, диафрагмального и смешанного типов дыхания. Активное приподнимание туловища больным необходимо сочетать с упражнениями для мышц рук, туловища, неповрежденной ноги. Из специальных упражнений для поврежденной конечности во время вытяжения показаны упражнения для пальцев стопы, голеностопного сустава, поднятие таза при опоре на стопу здоровой ноги, изометрические напряжения мышц-разгибателей и сгибателей голени, а также мышц, отводящих бедро и ротирующих его внутрь.

Во 2 периоде упражнения выполняются лёжа и сидя. Вначале пострадавший должен посидеть в кровати, не спуская ног, затем с опущенными ногами и только после этого встать (для предупреждения развития ортостатической реакции в виде появления головокружения и обморока). В этом пе-

риоде включаются упражнения, способствующие восстановлению силы мышц и амплитуды движений в суставах повреждённой конечности.

В 3 периоде – при консолидации перелома восстановление полноценного акта ходьбы является главной задачей ЛФК.

Не вколоченные переломы шейки бедра лечат методом остеосинтеза трехлопастным гвоздём. Этот вид соединения отломков не требует внешней иммобилизации и позволяет рано активизировать больных.

При оперативном лечении методика ЛФК включает предоперационный период, во время которого больных обучают упражнениям, которые они будут выполнять после операции. Особое внимание обращается на специальные дыхательные упражнения. На 5-6 день больным разрешается сидеть в кровати.

Через 2-3 недели (2 период) - больные начинают ходить с помощью костылей с незначительной опорой на оперированную конечность. Спустя 2-4 месяца переходят на ходьбу с помощью палки.

3 период – через 5-6 месяцев полная нагрузка на повреждённую конечность при условии прочной консолидации перелома.

Диафизарные переломы бедра.

Они возникают при воздействии значительной внешней силы, обладающей большой энергией (удар тяжёлым предметом, движущимся транспортом, при падении с высоты). Могут быть в верхней, средней и нижней третях бедра. При осмотре выявляются значительная припухлость в области повреждения и ротация конечности кнаружи; при измерении бедра определяется укорочение.

Лечение осуществляется двумя путями: *методом скелетного вытяжения* за область бугристости большеберцовой кости (до сращения перелома 5-7 недель) с последующим наложением на 1,5-2,5 месяца тазобедренной гипсовой повязки или *оперативным соединением отломков* с помощью металлического стержня.

1 период ЛФК – на 2-3 день после наложения скелетного вытяжения или оперативного вмешательства. Применяются общеразвивающие и дыхательные упражнения, движения в суставах неповреждённой конечности выполняются в полном объёме. Для травмированной конечности используются специальные упражнения: сгибания и разгибания пальцев, всевозможные движения в голеностопном суставе, в коленном и тазобедренном суставах. Особое значение имеет раннее вовлечение в работу мышц бедра и голени посредством изометрических напряжений (вначале на 1-3 секунды, а затем на 5-7 секунд).

При остеосинтезе активные движения без приподнимания стопы от постели можно начинать с первых дней после операции. На 9-10 день после снятия швов нужно поднимать оперированную конечность и выполнять движения в коленном суставе. В этот же период рекомендуется сидеть на кровати с опущенными ногами. Через 2-3 недели разрешается ходить с костылями.

При скелетном вытяжении движения в коленном суставе следует начинать в конце 1 месяца после травмы: осторожно выполняются сгибания и

разгибания, ко 2 месяцу - самостоятельное поднятие повреждённой конечности и выполнение движений в коленном суставе

После наложения гипсовой повязки и перехода больного в вертикальное положение общеукрепляющие упражнения можно выполнять в положениях лежа на спине, на животе, на боку, сидя и стоя. Если гипсовая повязка не накладывается, то нужно сразу активно укреплять мускулатуру нижних конечностей и восстанавливать функцию суставов (все упражнения выполняются в разгрузочном поле, так как костная мозоль ещё очень слабая).

При ходьбе особое значение имеет тренировка опорной функции с применением возрастающих осевых нагрузок. Для определения оптимальной величины осевых нагрузок больному под контролем предлагается осторожно производить давление на педаль динамометра до появления незначительной болезненности в области перелома – это величина максимальной нагрузки. Она фиксируется в кг или % по отношению к весу тела. Оптимальная величина составляет 80-90% от максимальной. Она определяется каждые 10-15 дней.

Во 2 периоде – ЛФК направлена на стимуляцию регенеративных процессов в области перелома, устранение вторичных изменений в суставах и мышцах повреждённой конечности и тренировку её опорной функции. В занятия включаются специальные упражнения, обеспечивающие восстановление подвижности в коленном и голеностопном суставах, упражнения с опорой стопы на качалку, перекачивание цилиндра или набивного мяча, различные упражнения. в положении стоя. Целесообразно физические упражнения проводить в ножных ваннах с теплой водой. Большое внимание надо уделять восстановлению силы и выносливости мышц повреждённой конечности, особенно четырёхглавой мышцы бедра (упражнения с отягощением, сгибание и разгибание в коленном суставе).

В 3 периоде – устраняются остаточные нарушения функций суставов и мышц, восстанавливается ходьба с нормализацией координации, силовых, скоростных качеств. Всё это способствует адаптации повреждённой конечности к различным двигательным режимам (ходьбе, бегу, прыжкам и т.п.) и подготовке больного к основному виду деятельности.

5. ЛФК в системе реабилитации и эрготерапии при травматических повреждениях костей пояса верхних конечностей.

5.1. ЛФК при переломах ключицы.

Иммобилизация осуществляется специальными шинами, различными повязками, в т.ч. и гипсовой. В зависимости от клинических проявлений она продолжается в среднем 3 недели. ЛФК назначается со 2-3 дня.

В 1 периоде на фоне общеоздоровительных упражнений выполняются разнообразные движения пальцами, сгибание и разгибание в локтевом и лучезапястном суставах, пронация и супинация предплечья, незначительное отведение в плечевом суставе в положении наклона в сторону повреждённой ключицы или лёжа на спине. Вначале это упражнение выполняется с помощью и согнутой в локте рукой. В дальнейшем отведение руки увеличивается, но в период иммобилизации не должно превышать 90°.

Во 2 периоде в течение 2-х недель выполняются сгибание разгибание, отведение и приведение в плечевом суставе с помощью гимнастических палок, булав и т.п. В дальнейшем, если несколько ограничена подвижность в плечевом суставе и снижена сила отдельных мышц пояса верхних конечностей, занятия ЛФК следует проводить по методике 3 периода с целью устранения последствий перелома.

5.2. ЛФК при переломах лопатки.

Переломы лопатки почти всегда бывают в результате прямого насилия: ушиба области лопатки, падения на спину, удара по наружной поверхности верхней части плеча и т.д. Различают перелом тела, углов (нижнего, верхнего, внутреннего), отростков (клювовидного, акромиального), суставной впадины и шейки лопатки.

При переломах тела и углов лопатки иммобилизация в течение 1-й недели осуществляется повязкой типа Дезо, в последующем конечность фиксируется косынкой. Методика ЛФК аналогична применяемой при повреждениях ключицы. Трудоспособность больных с хорошим анатомическим и функциональным исходом восстанавливается через 3-4 недели.

При переломах суставной впадины, шейки лопатки и акромиального отростка без смещения отломков пользуются отводящей шиной, которую накладывают на 3-4 недели. С первых дней можно выполнять движения в локтевом и лучезапястных суставах и разнообразные движения пальцами. Плечевой сустав следует вовлекать в движения не ранее, чем через 2 недели после травмы.

Во 2 периоде (после снятия отводящей шины) разрешается выполнение движения в плечевом суставе по всем осям с некоторым ограничением в течение 1-й недели вращательных движений.

При сращении перелома приступают к занятиям по методике 3 периода. В занятия включаются упражнения, направленные на полное восстановление функции плечевого сустава. Трудоспособность при этих видах переломов лопатки восстанавливается через 2-2,5 месяца.

5.3. ЛФК при переломах плеча.

При прямом насилии (удар, падение на плечо или на кисть вытянутой руки или на локоть) могут быть поперечные, косые, винтообразные и осколочные повреждения плечевой кости. Нередко в основе механизма этих повреждений лежит чрезмерное мышечное сокращение (метание диска, копья) или скручивание.

При переломах плечевой кости иногда повреждаются нервы и сосуды (чаще всего лучевой нерв). Лечение как консервативное, так и оперативное с применением различных остеосинтезов (при косых и винтообразных переломах). После репонирования отломков конечность фиксируется на отводящей шине на 3,5-4 недели. Благодаря шарниру на шине можно выполнять движения в локтевом и лучезапястных суставах, не нарушая иммобилизации плеча. ЛФК назначают с первых дней после наложения шины.

В 1 периоде – общеукрепляющие упражнения для мышц туловища, нижних конечностей и здоровой руки. На поврежденной конечности - сгиба-

ние и разгибание в локтевом суставе, пронация и супинация предплечья, движения в лучезапястном суставе и пястно-фаланговых суставах, пальцах. Большое внимание следует уделять изометрическим напряжениям мышц плеча. Обучение этим сокращениям надо проводить последовательно: для сгибателей и разгибателей локтевого сустава, дельтовидной мышцы и т.д.

Во 2 периоде ЛФК направлено на восстановление функции локтевого и плечевого суставов и улучшение функционального состояния мышц поврежденной конечности. При этом необходимо соблюдать осторожность, так как консолидация перелома недостаточно прочная. Специальные упражнения лучше проводить в положении сидя, при опоре больной руки на поверхность стола. В положении стоя - рекомендуются упражнения с помощью здоровой руки и с гимнастической палкой. Весьма эффективны занятия в бассейне.

В 3 периоде – физические упражнения должны быть направлены на восстановление полной амплитуды движений в суставах, силы и выносливости мышц, скорости и координации движений и подготовку больного к бытовой и производственной деятельности.

5.4. ЛФК при переломах костей предплечья.

При локализации различают переломы обеих костей предплечья и изолированные переломы лучевой и локтевой костей. Они могут быть результатом воздействия как прямой силы (удар), так и не прямой (падение на кисть вытянутой руки).

Длительность иммобилизации определяется характером и локализацией перелома, а также методом лечения: при изолированных переломах лучевой и локтевой костей – 3-5 недель; при переломах локтевой кости с вывихом головки лучевой кости – 4-6 недель; при переломах обеих костей – 6-8 недель; после остеосинтеза – 8-10 недель.

В 1 периоде включаются в движения суставы поврежденной конечности, свободные от иммобилизации, выполняются статические напряжения иммобилизованных мышц, движения в локтевом суставе и ротационные движения, ЛГ для суставов пальцев кисти.

2 период – ЛФК направлено на восстановление функции локтевого сустава. С этой целью может быть использован комбинированный прибор, позволяющий с дозированной нагрузкой осуществлять движения в лучезапястном суставе и супинационно-пронационные движения предплечьем.

3 период – устранение остаточных двигательных нарушений, нормализация функционального состояния нервно-мышечного аппарата предплечья и адаптация больного к бытовым и производственным нагрузкам.

5.5. ЛФК при повреждениях кисти.

Переломы костей кисти делятся на переломы костей запястья, пястья и фаланг пальцев. Лечение переломов ладьевидной кости осуществляется иммобилизацией гипсовой повязкой, закладываемой с тыла от головок пястных костей до локтевого сустава в положении тыльного сгибания и небольшого локтевого приведения кисти, на 2,5-3 месяца.

ЛФК назначают со 2-3 дня после травмы. Методика такая же, как при переломах лучевой кости в типичном месте.

При переломах других костей запястья иммобилизация проводится так же, но продолжается 3-4 недели.

Лечение переломов пястных костей осуществляется гипсовой повязкой от дистального сочленения 1 пальца до локтевого сустава, наложенной на 4 недели. При этом 1 палец должен быть зафиксирован в положении разгибания и отведения.

При переломах 2-5 пястных костей фаланг пальцев без смещения накладывают гипсовую лонгету на 3 недели по ладонной поверхности кисти от границы средней и нижней трети предплечья до кончика пальца. Остальные пальцы иммобилизации не подлежат.

ЛФК при этих поражениях назначают со 2-3 дня после травмы при общем удовлетворительном состоянии больного, отсутствии воспалительных явлений, кровотечений, выраженного болевого синдрома и отёка кисти.

В 1 периоде – используют активные движения с полной амплитудой для здоровых пальцев и упражнения, вовлекающие в движения локтевой и плечевой суставы. Они должны выполняться в медленном темпе, не вызывая болезненности.

Во 2 периоде – функциональное лечение направлено на восстановление подвижности в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах и на тренировку основных видов захвата. Следует также обращать внимание на восстановление стероогностической и тактильной чувствительности повреждённой кисти.

В 3 периоде лечения основными задачами занятий являются: устранение остаточных нарушений подвижности в суставах повреждённого пальца, восстановление силы, выносливости, скоростных качеств, точной координации движений кистью и пальцами, а также адаптация конечности к физическим нагрузкам с учётом бытовых и профессиональных потребностей.

Лекция № 6 Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания

1. Причины возникновения заболеваний органов дыхания.
2. Клинико-физиологическое обоснование применения лечебной физической культуры.
3. ЛФК при бронхиальной астме.
4. ЛФК при пневмонии.
5. ЛФК при туберкулезе легких.

1. Причины возникновения заболеваний органов дыхания

При различных заболеваниях дыхательного аппарата функции его нарушаются, вследствие чего развивается дыхательная недостаточность, которая может быть обусловлена различными патологическими явлениями как в аппарате внешнего дыхания, так и вне его.

Заболевания органов дыхания приводят к нарушению газообмена в легких и тканях. Эти заболевания могут быть вызваны рядом причин:

1. *Изменение функции внешнего дыхания.*

Может возникать вследствие ограничения подвижности грудной клетки и легких, уменьшения дыхательной поверхности легких, нарушения про-

ходимости воздухоносных путей, ухудшения эластичности легочной ткани, снижения диффузионной способности легких, нарушения регуляции дыхания и кровообращения в легких.

2. *Ограничение подвижности грудной клетки и легких.* Происходит вследствие слабости дыхательной мускулатуры, воспаления плевры (плеврит), накопления в плевральной полости жидкости, деформации грудной клетки и позвоночника. Большие скопления жидкости в полости плевры могут вызвать сдавление сердца и сопутствующие нарушения ССС.

3. *Уменьшение дыхательной поверхности.*

Отмечается при воспалительных процессах в легочной ткани (пневмонии, туберкулезе), опухолях, спадении участков легкого при закупорке или сдавлении просвета воздухоносных путей.

4. *Нарушения проходимости дыхательных путей.*

Могут быть следствием спазма гладкой мускулатуры бронхиол (при бронхиальной астме), воспалительных процессов с обилием мокроты или сдавления трахеи и бронхов рубцовыми сращениями.

5. *Ухудшение эластичности легочной ткани (эмфизема).* Эмфизема легких обычно происходит в результате хронической пневмонии, хронического бронхита, при бронхиальной астме, а также возрастных изменениях в тканях легкого.

6. *Нарушения диффузии в легких.*

Наблюдаются при разрастании соединительной ткани после воспалительных процессов (пневмосклероз), при некоторых формах туберкулеза легких. Патологически измененные альвеолы и капилляры становятся трудно-проницаемыми для кислорода, что ведет к резкому ухудшению газообмена.

7. *Снижение диффузионной способности легких.*

Наблюдается при морфологических изменениях мембран капилляров и альвеол.

8. *Изменение легочного кровообращения.*

Является следствием застойных явлений в малом круге кровообращения.

2. Клинико-физиологическое обоснование применения лечебной физической культуры

Возбуждение дыхательного центра при лечебном применении физических упражнений способствует улучшению вентиляции и газообмена. Усиливая крово- и лимфообращение в легких и плевре, физические упражнения содействуют более быстрому рассасыванию воспалительного очага. При систематическом применении они предупреждают осложнения в легких и плевральной полости (образование спаек, склероз), поддерживают эластичность легочной ткани.

Любое заболевание органов дыхания сопровождается выработкой самопроизвольных компенсаций (поверхностное частое дыхание, исключение из акта дыхания диафрагмального компонента). Эти нежелательные компенсации могут закрепляться и автоматизироваться. Дыхательные упражнения с произвольно редким и глубоким дыханием, с акцентом на отдельных фазах дыхания (например, с удлинением выдоха) помогают сформировать рацио-

нальную компенсацию. Существуют специальные дренажные упражнения и дренажные положения, способствующие выведению мокроты. из дыхательного аппарата, очищающие дыхательные пути.

С помощью физических упражнений можно добиться нормализации нарушенной дыхательной функции. За счет произвольного изменения дыхательных движений достигаются полное, равномерное дыхание, правильное соотношение вдоха и выдоха, необходимая глубина дыхания, равномерная вентиляция легких. Постепенное повышение нагрузки адаптирует организм больного к бытовой и трудовой деятельности.

4.3. Лечебная физическая культура при бронхиальной астме

Бронхиальная астма - это заболевание бронхо-легочной системы с воспалением бронхов и их усиленным сокращением на раздражение.

Факторами, способствующими появлению бронхиальной астмы являются:

I. Внешние факторы. К ним относятся:

1) различные аллергены — пищевые (продукты, содержащие чужеродный белок, - молоко, рыба, мясо, фрукты, ягоды, яйца), дыхательные (пыль, пыльца), животные, аквариумные рыбки, клещ в подушках;

2) инфекционный фактор - бактерии, вирусы, грибы;

3) механические и химические раздражители - пыль, дым, пары щелочей, кислот;

4) метеорологические и физико-химические факторы - давление, температура, физические нагрузки;

5) фармакологические факторы - некоторые медицинские препараты, негормональные препараты, бета-блокаторы (снижающие АД).

II Внутренние факторы:

1) биологические дефекты иммунной, эндокринной и вегетативной нервной системы;

2) дефекты чувствительности и реактивности бронхов.

Бронхиальная астма развивается в несколько этапов:

I - преастма (острые бронхиты, частые бронхиты с элементами БА).

II - непосредственное проявление БА,

III - волнообразное течение (чередование приступов и межприступных периодов).

Симптомы БА.

При приступе БА происходит спазм мелких и средних бронхов и воспаление их слизистой оболочки.

1. Дыхание шумное, затрудненное.

2. В акте дыхания участвуют вспомогательные мышцы.

3. Затруднен и удлинен выдох.

В межприступном периоде при длительном течении БА развиваются:

- эмфизема легких (расширены альвеолы с воздухом);
- пневмоклероз (участок легких, который отмирает);
- легочно-сосудистая недостаточность.

Лечебную гимнастику назначают в межприступный период при удовлетворительном общем состоянии больного. Во время приступа рекомендуется применять специальные упражнения, помогающие снять его. Занятия следует начинать и заканчивать легким массажем лица, надплечий и грудной клетки. Мышечному расслаблению также способствуют элементы самовнушения.

Задачи ЛФК:

1. Восстановление нормального стереотипа регуляции дыхания.
2. Улучшение бронхиальной проходимости, вентиляции легких, уменьшение спазм бронхов.
3. Активизация трофических процессов.
4. Обучение правильному дыханию.

Средства ЛФК при БА:

I. Специальные упражнения - направлены на улучшение механизма дыхания в покое и при мышечной деятельности, укрепление дыхательной мускулатуры, увеличение подвижности грудной клетки и диафрагмы, растягивание плевральных спаек, очищение дыхательных путей от мокроты. К ним относятся:

- 1) упражнения с удлиненным выдохом;
- 2) дыхательные упражнения с произношением гласных при выдохе;
- 3) дыхательные упражнения с произношением жужжащих и шипящих звуков;
- 4) звуковая гимнастика - выполнение специальных упражнений на выдохе;
- 5) дыхательные упражнения с выдохом через одну ноздрю, через сжатые зубы, через трубочку в воду, надувание резиновых игрушек.

II. Диафрагмальное дыхание - для увеличения поступления воздуха в нижние отделы легких.

III. Дыхательные упражнения статического и динамического характера.

IV. Физические упражнения для мышц верхних конечностей.

V. Физические упражнения для мышц брюшного пресса.

VI. Общеразвивающие упражнения - дозировка 4-12 раз, занятия 25-30 минут.

VII. УГТ.

VIII. Прогулки, элементы спортивных игр.

IX. Дыхательные методики.

4.4. Лечебная физическая культура при пневмонии

Пневмония - наиболее распространенное заболевание легких. Она может возникнуть самостоятельно или как осложнение после других заболеваний. По клинической картине различают пневмонию крупозную и очаговую.

При *крупозной пневмонии* в воспалительный процесс вовлекаются целые доли легкого с покрывающей их плеврой. Заболевание, как правило, вызывается различными типами пневмококков. Начало заболевания острое: по-

вышается температура до 39-40°C, беспокоит болезненный кашель, одышка, дыхание частое, поверхностное. Вследствие общей интоксикации страдает сердечно-сосудистая система, падает тонус сосудов. Поражения нервной системы проявляются в беспокойстве, затемнении сознания, вплоть до бреда и галлюцинаций. На 2-3-й день болезни начинает отходить вязкая мокрота ржавого цвета.

Применение эффективного медикаментозного лечения позволяет снизить температуру до субфебрильной (**ниже 37,5°C**) уже на 2-3-й день. Однако воспалительный процесс в легких рассасывается не раньше чем на 7-й день.

При *очаговой пневмонии* в воспалительный процесс вовлекаются отдельные доли легочной ткани. Очаговая пневмония часто является осложнением других заболеваний (гриппа, скарлатины и т. п.). Течение болезни длительное, с частыми обострениями. На высоте обострения больных беспокоит кашель с обильной мокротой слизисто-гнойного характера, температура повышается до 38-38,5°C. Явления общей интоксикации менее выражены, чем при крупозной пневмонии.

Хроническая неспецифическая пневмония занимает большое место среди других заболеваний органов дыхания, особенно у детей. Причиной возникновения болезни могут быть грипп, детские инфекции, не доведенное до конца лечение острой пневмонии и других заболеваний органов дыхания. При *хронической пневмонии* воспалительный процесс, начавшись в бронхах, распространяется на окружающие ткани и постепенно поражает все элементы легкого: соединительную ткань, альвеолы, кровеносные и лимфатические сосуды. Длительное воспаление ведет к разрастанию соединительной ткани в легких, к деформации бронхов, к застаиванию мокроты. Нередко хроническая пневмония сопровождается астматическим состоянием, и тогда проходимость бронхов нарушается еще больше вследствие их спазма. Течение заболевания характеризуется часто повторяющимися обострениями с повышением температуры, задержкой мокроты и ухудшением самочувствия больных и общего состояния. Дети с хронической пневмонией отличаются от своих сверстников низкими показателями физического развития.

Лечение пневмонии включает общеукрепляющую терапию, антибактериальные средства, отхаркивающие и разжижающие мокроту средства, аэротерапию, усиленное питание и достаточное введение витаминов.

Специальными задачами лечебной физической культуры при острой пневмонии являются:

- 1) улучшение крово-и лимфообращения в легких;
- 2) ускорение процесса рассасывания воспалительного очага;
- 3) предупреждение образования спаек;
- 4) содействие оттоку мокроты;
- 5) укрепление дыхательной мускулатуры;
- 6) увеличение подвижности грудной клетки;
- 7) нормализация дыхательного акта.

Занятия лечебной физической культурой назначают при снижении температуры до нормальной или стойкой субфебрильной, при обратном раз-

витии В начале постельного режима выполняются элементарные гимнастические упражнения малой интенсивности для конечностей, упражнения с небольшой амплитудой для туловища, дыхательные упражнения, щадящие пораженное легкое (без углубления дыхания и без увеличения подвижности грудной клетки с больной стороны). С 3-4-го дня вводится исходное положение сидя. Длительность занятия 10-12 минут.

На палатном режиме упражнения выполняются в основном в исходном положении стоя. Увеличивается число упражнений для пояса верхних конечностей. Упражнения для туловища выполняются с большой амплитудой. Дыхательные упражнения направлены на улучшение вентиляции пораженных отделов легких. Для предупреждения образования плевральных спаек вводятся упражнения, увеличивающие подвижность грудной клетки. Дыхательные упражнения для восстановления правильного механизма дыхания выполняются как в покое, так и в ходьбе. Продолжительность занятия 20-25 минут.

При свободном режиме добавляются упражнения с предметами (мячами, булавами) и на снарядах (у гимнастической стенки, на скамейке и т. п.). Для увеличения вентиляции легких выполняются упражнения большой интенсивности. Дыхательные упражнения используются для отдыха и нормализации механизма дыхания.

Наряду с лечебной гимнастикой назначаются прогулки, ходьба в сочетании с дыхательными движениями как в среднем, так и в быстром темпе. Продолжительность занятия 25-30 минут.

После выписки из стационара занятия лечебной физической культурой продолжаются в поликлинических или санаторных условиях. Нагрузка увеличивается за счет повышения интенсивности общеразвивающих упражнений. В санаторных условиях в занятия включаются спортивные упражнения (гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т. д.), игры (волейбол, бадминтон, теннис).

При обострении хронической пневмонии занятия проводятся по методике, применяемой при острой пневмонии. В межприступный период можно давать довольно большую физическую нагрузку, использовать элементы различных видов спорта. Дыхательные упражнения должны быть направлены на усиление вентиляции, увеличение подвижности грудной клетки.

При структурных изменениях в бронхах и легких, когда в расширенных и деформированных бронхах имеется застой мокроты, встает дополнительная задача - улучшить дренажную функцию бронхов и тем самым способствовать эвакуации патологического секрета. В таких случаях широко применяются упражнения, усиливающие отток мокроты (частая смена исходных положений, подскоки, перекаты и т.п.), упражнения в дренажных положениях, способствующих оттоку мокроты.

В начале постельного режима выполняются элементарные гимнастические упражнения малой интенсивности для конечностей, упражнения с небольшой амплитудой для туловища, дыхательные упражнения, щадящие пораженное легкое (без углубления дыхания и без увеличения подвижности

грудной клетки с больной стороны). С 3-4-го дня вводится исходное положение сидя. Длительность занятия 10-12 минут.

На палатном режиме упражнения выполняются в основном в исходном положении стоя. Увеличивается число упражнений для пояса верхних конечностей. Упражнения для туловища выполняются с большой амплитудой. Дыхательные упражнения направлены на улучшение вентиляции пораженных отделов легких. Для предупреждения образования плевральных спаек вводятся упражнения, увеличивающие подвижность грудной клетки. Дыхательные упражнения для восстановления правильного механизма дыхания выполняются как в покое, так и в ходьбе. Продолжительность занятия 20-25 минут.

При свободном режиме добавляются упражнения с предметами (мячами, булавами) и на снарядах (у гимнастической стенки, на скамейке и т. п.). Для увеличения вентиляции легких выполняются упражнения большой интенсивности. Дыхательные упражнения используются для отдыха и нормализации механизма дыхания.

Наряду с лечебной гимнастикой назначаются прогулки, ходьба в сочетании с дыхательными движениями как в среднем, так и в быстром темпе. Продолжительность занятия 25-30 минут.

После выписки из стационара занятия лечебной физической культурой продолжаются в поликлинических или санаторных условиях. Нагрузка увеличивается за счет повышения интенсивности общеразвивающих упражнений. В санаторных условиях в занятия включаются спортивные упражнения (гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т. д.), игры (волейбол, бадминтон, теннис).

При обострении хронической пневмонии занятия проводятся по методике, применяемой при острой пневмонии. В межприступный период можно давать довольно большую физическую нагрузку, использовать элементы различных видов спорта. Дыхательные упражнения должны быть направлены на усиление вентиляции, увеличение подвижности грудной клетки.

При структурных изменениях в бронхах и легких, когда в расширенных и деформированных бронхах имеется застой мокроты, встает дополнительная задача - улучшить дренажную функцию бронхов и тем самым способствовать эвакуации патологического секрета. В таких случаях широко применяются упражнения, усиливающие отток мокроты (частая смена исходных положений, подскоки, перекаты и т.п.), упражнения в дренажных положениях, способствующих оттоку мокроты. К примеру, при локализации патологического содержимого в средней доле правого легкого дренирование осуществляется в исходных положениях лежа на спине и на левом боку. Дренирование верхних долей легких проводится в положениях лежа на больном боку, сидя и стоя.

4.5. Лечебная физическая культура при туберкулезе легких

Туберкулез легких — заболевание, возникающее в результате заражения бактериями туберкулеза (палочкой Коха).

По клиническому течению различают три основные формы туберкулеза легких: очаговую, инфильтративную и кавернозную.

При очаговой форме туберкулезный процесс носит ограниченный характер.

Инфильтративная форма протекает с явлениями экссудации. При благоприятном течении происходит рассасывание экссудата с разрастанием соединительной ткани (уплотнение) и отложением солей извести, при неблагоприятном течении - *кавернозная форма* - распад легочной ткани с образованием полостей (*каверн*).

Туберкулезная интоксикация поражает, прежде всего, центральную нервную систему. В начальных стадиях преобладают явления возбуждения центральной нервной системы, при прогрессирующем процессе - явления торможения. Затихание процесса характеризуется нормализацией корковой динамики. В большей или меньшей степени страдает и вегетативная нервная система. У больных отмечается неустойчивость температуры, усиленная потливость, раздражительность. Сердечнососудистая система реагирует вначале снижением функциональной способности, в дальнейшем под влиянием туберкулезной интоксикации могут развиваться дистрофические изменения в миокарде. В результате возникающей гипоксии нарушаются окислительно-восстановительные процессы в тканях.

По степени тяжести заболевания различают:

1) компенсированный процесс, характеризующийся нормальной температурой, отсутствием функциональных расстройств и сохранением трудоспособности;

2) субкомпенсированный процесс, для которого типичны умеренно выраженные явления интоксикации (субфебрильная температура, общая слабость, потливость, тахикардия и т. п.) и пониженная трудоспособность;

3) декомпенсированный процесс, протекающий с резко выраженными явлениями интоксикации (температура выше 38°C, резкая слабость, похудание, очень сильная потливость, ознобы) и полной потерей трудоспособности.

При лечении туберкулеза легких широко применяют в больших дозах противотуберкулезные препараты. При безуспешном в течение года консервативном лечении прибегают к хирургическим методам лечения.

Задачами лечебной физической культуры при туберкулезе легких являются:

- 1) общеукрепляющее воздействие, дезинтоксикация организма;
- 2) улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- 3) выработка правильного механизма дыхания;
- 4) предупреждение образования спаек.

Лечебную физическую культуру назначают при стихании острого процесса и улучшении общего состояния больного (снижение температуры тела, прекращение кровохарканья). При повышении температуры, усилении кашля, ухудшении самочувствия общую нагрузку в занятиях уменьшают.

В условиях стационара занятия проводятся в соответствии с требованиями постельного, палатного и свободного режимов.

В санаторных условиях при щадящем режиме в занятиях используют элементарные гимнастические упражнения в медленном и среднем темпе с

небольшим отягощением, дыхательные упражнения, направленные на урежение дыхания, лечебную ходьбу на 500-1500 м в медленном темпе.

При щадяще-тренирующем режиме нагрузка в занятии увеличивается, включаются обычная и ускоренная непродолжительная ходьба, кратковременный бег, подскоки. Дыхательные упражнения назначаются как в покое, так и при выполнении упражнений и ходьбы. Эффективны прогулки на свежем воздухе, ходьба на лыжах, катание на коньках, спокойная гребля, езда на велосипеде.

При тренирующем режиме можно выполнять более сложные упражнения, шире использовать бег, подскоки, включать подвижные и спортивные игры, в зимнее время - прогулки на лыжах до 5-8 км, катание на коньках. При безуспешном в течение года консервативном лечении прибегают к хирургическим методам лечения.

Задачами лечебной физической культуры при туберкулезе легких являются:

В условиях стационара занятия проводятся в соответствии с требованиями постельного, палатного и свободного режимов.

В санаторных условиях при щадящем режиме в занятиях используют элементарные гимнастические упражнения в медленном и среднем темпе с небольшим отягощением, дыхательные упражнения, направленные на урежение дыхания, лечебную ходьбу на 500-1500 м в медленном темпе.

При щадяще-тренирующем режиме нагрузка в занятии увеличивается, включаются обычная и ускоренная непродолжительная ходьба, кратковременный бег, подскоки. Дыхательные упражнения назначаются как в покое, так и при выполнении упражнений и ходьбы. Эффективны прогулки на свежем воздухе, ходьба на лыжах, катание на коньках, спокойная гребля, езда на велосипеде. При тренирующем режиме можно выполнять более сложные упражнения.

4. Практический раздел электронного учебно-методического комплекса «Лечебная физическая культура»

Лабораторный практикум

ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Лечебная физическая культура как наука.

Методы: наблюдение, работа в группах.

Время: 2 академических часа.

I. Учебные и воспитательные цели:

Цель занятия: изучить основные механизмы действия физических упражнений и методики их применения при различных заболеваниях.

II. Материальное оснащение:

Для работы необходимы таблицы 1) классификация физических упражнений 2) механизмы лечебного действия физических упражнений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ АУДИТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Лечебная физическая культура как наука.
2. История возникновения лечебной физической культуры.
3. Особенности методик лечебной физической культуры.
4. Механизмы лечебного действия физических упражнений.
5. Классификация физических упражнений.

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТИВНОГО ДОКЛАДА:

1. Виды двигательных режимов в лечебной физической культуре.
2. ЛФК в реабилитации спортсменов при заболеваниях и травмах.
3. Принципы построения занятия ЛФК.

На выбор будет заслушано 3-5 докладов студентов.

Лабораторная работа

Освоить основные механизмы действия физических упражнений и методики их применения при различных заболеваниях.

ЛИТЕРАТУРА

Основные учебные пособия:

1. Лекционный материал.
2. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: учебник для студентов вузов / В.И. Дубровский. - М.: Гуманит, изд. центр ВЛАДОС, 1998.- 608 с.
3. Лечебная физическая культура/ под общ. ред. проф. В.Е. Васильевой. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 378 с.
4. Лечебная физическая культура: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С.Н. Попова. - М.: Изд. центр «Академия», 2004.-416 с.
5. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / под общ. ред. проф. В.П. Правосудова. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 415 с.

Дополнительные учебные пособия:

1. Булич, Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для вузов / Э.Г. Булич. - М.: Высш. шк., 1986. -255с.
2. Спортивная медицина: учебник для институтов физкультуры / под ред. В.Л. Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1980. – 278.

ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Лечебная физическая культура при нарушении осанки.

Методы: исследование на человеке; наблюдение.

Время: 2 академических часа.

I. Учебные и воспитательные цели:

Цель занятия: изучить основные механизмы формирования осанки и причины ее нарушений. Научиться определять правильную осанку у человека и выявлять степени нарушения осанки и ее коррекцию. Освоить комплекс ЛФК при нарушении осанки.

II. Материальное оснащение:

Для работы необходимы: сантиметровая лента, линейка, толстотный циркуль для измерения диаметров тела, таблицы для проведения соматоскопии и антропометрии.

ВОПРОСЫ ДЛЯ АУДИТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Проблема нарушений осанки у человека .
2. Механизм формирования осанки у детей
3. Причины возникновения патологии в школьном возрасте и их профилактика
4. Методики ЛФК при нарушении осанки.
5. Гидрокинезотерапия при нарушении осанки.

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТИВНОГО ДОКЛАДА:

1. Общеразвивающие физические упражнения при нарушении осанки.
2. Корректирующие упражнения при нарушении осанки.
3. Дыхательные упражнения их свойства.

На выбор будет заслушано 3-5 докладов студентов.

Лабораторная работа

1. Определение осанки и выявление ее нарушений методиками соматоскопии и антропометрии (заполнение тестовых карт).
2. Составление комплексов лечебной гимнастики при нарушении осанки и оформление в лабораторной тетради.
3. Проведение в спортзале лучшего комплекса ЛФК и обсуждение его со студентами.

ЛИТЕРАТУРА

Основные учебные пособия:

1. Лекционный материал.
2. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: учебник для студентов вузов / В.И. Дубровский. - М.; Гуманит, изд. центр ВЛАДОС, 1998.- 608 с.
3. Лечебная физическая культура/ под общ. ред. проф.В.Е. Васильевой. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 378 с.
4. Лечебная физическая культура: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С.Н. Попова. - М.: Изд. центр «Академия», 2004.-416 с.
5. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / под общ. ред. проф. В.П. Правосудова. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 415 с.

Дополнительные учебные пособия:

1. Булич, Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для вузов / Э.Г. Булич. - М.: Высш. шк., 1986. -255с.

ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Лечебная физическая культура при сколиозе.

Методы: исследование на человеке; наблюдение.

Время: 2 академических часа.

I. Учебные и воспитательные цели:

Целью занятия: Научиться выявлять сколиозы и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики при сколиозах.

II. Материальное оснащение:

Для работы необходимы: сантиметровая лента, линейка, толстотный циркуль для измерения диаметров тела, таблицы для проведения соматоскопии и антропометрии, формирование физиологических изгибов позвоночника.

ВОПРОСЫ ДЛЯ АУДИТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Сколиоз. Причины и механизм возникновения.
2. Степень сколиоза и сколиотическая болезнь
3. Схема назначения процедуры лечебной гимнастики при сколиозах.
4. Комплексное лечение сколиотической болезни.
5. Гидрокинезотерапия при сколиозах

ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТИВНОГО ДОКЛАДА:

1. Общеразвивающие физические упражнения при сколиозах
2. Профилактика развития сколиозов у детей.
3. ЛФК при сколиозах.

На выбор будет заслушано 3-5 докладов студентов.

Лабораторная работа

1. Исследование осанки детей для выявления сколиозов.
2. Составление комплексов лечебной гимнастики при сколиозе и оформление в лабораторной тетради.
3. Проведение в спортзале лучшего комплекса ЛФК и обсуждение его со студентами.

ЛИТЕРАТУРА

Основные учебные пособия:

1. Лекционный материал.
2. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: учебник для студентов вузов / В.И. Дубровский. - М.: Гуманит, изд. центр ВЛАДОС, 1998.- 608 с.
3. Лечебная физическая культура/ под общ. ред. проф.В.Е. Васильевой. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 378 с.
4. Лечебная физическая культура: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С.Н. Попова. - М.: Изд. центр «Академия», 2004.-416 с.

Дополнительные учебные пособия:

1. Булич, Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для вузов / Э.Г. Булич. - М.: Высш. шк., 1986. -255с.

ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Лечебная физкультура (ЛФК) при травмах.

Время: 2 академических часа.

Цель занятия: Научиться понимать механизм развития патологии при травмах и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики.

Методы изучения: исследование на человеке.

Материальное оснащение: таблицы

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

Понятие о травматизме, травматическом шоке и травматической болезни. Классификация травм и повреждений. Механизм лечебного действия ФУ при травмах. ЛФК при травмах и повреждениях костно-суставных образований пояса верхних и нижних конечностей, позвоночника и костей таза (закрытые и открытые повреждения, повреждения мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия).

ЛФК при заболеваниях мышц (миозит, миалгия); при повреждении связочно-мышечного аппарата (надрывы, разрывы связок, сухожилий и мышц); при ампутации и реплантации. ЛФК при ожогах и отморожениях.

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Травма. Общая характеристика.

1.1. Переломы костей.

1.2. Клинико-физиологическое обоснование и основные методики лечебной физической культуры: при диафизарных переломах; при заболеваниях мышц (миозит, миалгия); при повреждении связочно-мышечного аппарата (надрывы, разрывы связок, сухожилий и мышц); при ампутации и реплантации. ЛФК при ожогах и отморожениях.

Лабораторная работа

Составление схем и комплексов ЛГ при травмах.

1. Травма. Общая характеристика

Травма – это нарушение анатомической целостности различных тканей и органов в результате воздействия на них внешней среды. *Травма может быть вызвана:*

1. Физическим воздействием (механические, электрические, термические, радиационные).

2. Химические воздействия (кислоты, щелочи).

3. Психозоциональная травма.

В зависимости от того, повреждены ли кожные покровы, слизистые оболочки, различают: открытые травмы, закрытые травмы.

Повреждение опорно-двигательного аппарата приводит не только к патологическому изменению в поврежденном сегменте, но и вызывает изменение деятельности других органов и систем.

При обширных повреждениях верхних и нижних конечностей бывают следующие симптомы:

1) *обморок* (в результате кратковременного спазма сосудов головного мозга);

2) *коллапс* (развитие сердечно-сосудистой недостаточности, резкое па-

дение АД);

3) *шок* (самое тяжелое состояние, которое возникает как реакция на травму, а проявляется как угнетение жизнедеятельности всех органов и систем организма). В первую очередь при шоке страдает нервная и эндокринная системы.

Длительное пребывание конечности в неподвижном состоянии приводит к местным изменениям. Развиваются мышечные атрофии. Появляется тугоподвижность суставов из-за изменения хрящевой подвижности костей, уменьшения образования синовиальной жидкости, образования спаек.

1.1. Переломы костей

Переломы костей – нарушение их целостности под влиянием внешнего механического воздействия или патологического процесса.

В зависимости от состояния кожного покрова различают открытые (при нарушении его целостности) и закрытые (без нарушения его целостности) переломы.

Переломы могут быть полными, если нарушается анатомическая непрерывность кости, и неполными, например трещина.

Полные переломы часто сопровождаются смещением отломков вследствие воздействия травмирующей силы и рефлекторного сокращения мышц. Обычно каждой локализации перелома соответствует определенное смещение отломков. При диафизарных переломах один отломок заходит за другой; при переломе надколенника отломки расходятся, при переломе бедренной и плечевой костей в верхней трети кроме захождения отломков происходит смещение их под углом друг к другу.

1.2. Клинико-физиологическое обоснование и основы методики лечебной физической культуры

С целью нормализации функции поврежденного звена опорно-двигательного аппарата подбираются специальные упражнения. Такими упражнениями при внутрисуставных переломах или при изменениях в суставах вследствие длительной иммобилизации являются движения в них; при диафизарных переломах – упражнения с нагрузкой по оси кости; при повреждении мышц и сухожилий – упражнения, включающие их в работу.

Физические упражнения, оказывая трофическое действие, предупреждают изменения, которые возникают при неподвижности от иммобилизации. Например, статическое напряжение мышц и идеомоторные упражнения уменьшают атрофию мышц.

При нормализации двигательных актов в первую очередь необходимо избавиться от компенсаторных движений, которые стали ненужными, и восстанавливать наиболее необходимые: хват различных предметов, правильную ходьбу и т. п. Для этого вначале применяют гимнастические подводящие упражнения, затем прикладные и спортивные. Нормализация функций организма будет полной только в том случае, если при помощи физических упражнений восстанавливается общая тренированность организма, адаптация сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем к физическим нагрузкам.

Широко используя физические упражнения при лечении травм опорно-двигательного аппарата, необходимо учитывать, что благоприятное воздействие оказывают только адекватные нагрузки. Неподходящие для данного

повреждения физические упражнения, несоответствие их срокам травмы ухудшают процессы регенерации и общее состояние больного, могут вызвать новые микротравмы.

В связи с изменением задач и методики занятий на различных этапах лечения травм опорно-двигательного аппарата различают три периода лечебной физической культуры.

I период длится до образования неплотной костной мозоли при переломах, начала формирования рубцовой ткани при ранах, разрывах мышц и сухожилий.

В I периоде решаются задачи общего укрепления организма, уменьшения неблагоприятных реакций организма на травму, предупреждения различных осложнений (воспаление легких, ухудшение перистальтики кишечника, задержка мочеиспускания, тромбоз вен), улучшения кровообращения.

Специальными задачами являются: ускорение процессов рассасывания кровоизлияния и процессов регенерации поврежденной ткани, предупреждение атрофии мышц и тугоподвижности в суставах, формирование двигательных компенсаций.

II период – функциональный начинается с момента снятия иммобилизации и образования неплотной костной мозоли при переломах кости или снятия швов при ранах. Он длится до полного восстановления анатомической целостности поврежденной ткани.

Занятия лечебной физической культурой следует начинать как можно раньше. При консервативном лечении переломов занятия назначают после наложения постоянной иммобилизации, на 2-3-й день после травмы. К этому времени боли обычно перестают беспокоить больного, его общее состояние улучшается. При оперативном лечении травм занятия следует начинать в первые сутки после операции. Однако при тяжелых общих проявлениях травмы, сопровождающихся шоком, занятия физическими упражнениями можно начинать лишь после того, как больного выведут из шокового состояния.

Во *II периоде* продолжают решаться задачи общего укрепления организма и улучшения функций внутренних органов. *Специальными задачами* являются восстановление полноценного строения поврежденной ткани, укрепление мышц, увеличение подвижности в суставах, восстановление двигательных актов.

III период – тренировочный завершает лечение. В течение его ликвидируются остаточные явления после травм, и нормализуется функция поврежденного органа. В этот период осуществляется полное восстановление строения и функций травмированной области и всего организма, адаптация к бытовым и производственным нагрузкам. В отдельных случаях, когда лечение не заканчивается выздоровлением, совершенствуются двигательные компенсации. Продолжительность заключительной части 5-20% времени, отведенного для занятия.

2. Методики лечебной физической культуры при диафизарных переломах. При лечении различных диафизарных переломов методика лечебной физической культуры имеет много общего, некоторые различия зависят от характера иммобилизации.

В I периоде для общетонизирующего воздействия применяются простые гимнастические общеразвивающие упражнения малой и умеренной интенсивности. По мере улучшения состояния больного они усложняются. Для здоровых конечностей используются упражнения с предметами (мячами, гимнастической палкой, булавами), небольшими отягощениями (гантелями), с сопротивлениями (резиновым бинтом), игровые задания и прикладные упражнения, специальные упражнения с целью создания компенсаторных двигательных навыков, необходимых для самообслуживания.

Чтобы ускорить процессы регенерации и предупредить вторичные изменения в тех сегментах опорно-двигательного аппарата, которые находятся в состоянии неподвижности, *в I периоде* в занятия включают активные движения в свободных от иммобилизации суставах поврежденной конечности, статические напряжения мышц в зоне повреждения, идеомоторные (мысленно выполняемые) упражнения, упражнения с давлением по оси конечности, Статическое напряжение мышц выполняют, чередуя ритмично сокращение с расслаблением. Для восстановления подвижности в суставах и способности хорошо расслаблять мышцы рекомендуется напрягать их кратковременно – 1-3 сек., а для восстановления силы и выносливости мышц более длительно – 5-7 сек.

Простые упражнения в представлении изолированного движения в иммобилизованном суставе применяются для предупреждения развития контрактур и атрофии мышц, а упражнения в представлении сложных двигательных актов – для активизации функции внутренних органов. Поэтому сложные идеомоторные упражнения могут быть использованы, когда больной долго находится на постельном режиме, например при скелетном вытяжении.

Упражнения с давлением по оси конечности применяются при хорошем стоянии отломков с иммобилизацией гипсовой повязкой. Своевременное применение правильно дозированной функциональной нагрузки способствует регенерации костной ткани.

Во II периоде продолжают применять упражнения, оказывающие общетонизирующее действие: различные гимнастические упражнения, в том числе с предметами, игры, спортивно-прикладные упражнения.

Снятие иммобилизации позволяет выполнять активные движения во всех суставах поврежденной конечности. Применяются специальные упражнения, как без предметов, так и с различными отягощениями, снарядами и специальными аппаратами (блоками, маятниковыми аппаратами, качалками, лесенками), Продолжают использоваться упражнения с давлением по оси конечности.

Пассивные упражнения надо применять очень осторожно и только после того, как длительное применение активных упражнений оказывается недостаточно эффективным.

Упражнения с давлением по оси конечности очень важны во втором периоде, так как способствуют окончательному формированию полноценной костной мозоли. Однако снятие гипсовой повязки заставляет применять их с особым вниманием, строго дозировать нагрузку на поврежденную конечность, добиваться точного выполнения упражнения. Особенно важно обу-

чить правильной постановке ноги при ходьбе, так как нагрузка, направленная не по оси конечности, может вызвать извращение процессов регенерации.

В III периоде значительно шире применяются спортивные и прикладные упражнения, которые не только способствуют адаптации к бытовым и производственным нагрузкам, но совершенствуют функции травмированной конечности и восстанавливают сложные двигательные акты.

Подведение итогов проверки самоподготовки студентов.

РЕФЕРАТИВНЫЙ ДОКЛАД НА ТЕМУ: «ЛФК в реабилитации спортсменов при травмах».

Выполнение лабораторной работы:

Составление схем и комплексов ЛГ при травмах.

Проверка протоколов и подведение итогов занятия.

ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Лечебная физическая культура при травмах и заболеваниях суставов.

Время: 2 академических часа.

Цель занятия: Научиться понимать механизм развития патологии при травмах и заболеваниях суставов (закрытые и открытые повреждения, повреждения мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия) и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики при закрытых и открытых повреждениях суставов, повреждениях мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия.

Методы изучения: исследование на человеке.

Материальное оснащение: таблицы

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

Гемартроз, травматический синовит, травматические артриты, деформирующий артроз, вывихи, повреждения менисков и связок коленного сустава, контрактуры суставов. Этиология, патогенез, клиническая картина. Особенности проведения ЛФК при травмах позвоночного столба. Повреждение связочного аппарата позвоночного столба. Спондилоартроз. Этиология, патогенез, клиническая картина.

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Понятие артрит и артроз.
2. Причины, клиника артритов и артрозов.
- 3 Профилактика травм и заболеваний суставов у спортсменов.
4. Задачи ЛФК при патологии суставов.

Лабораторная работа

Составление схем и комплексов ЛГ при травмах и заболеваниях суставов.

ЛФК при артрозах назначается во всех периодах.

Задачи ЛФК:

1. Ликвидация или уменьшение отрицательных последствий снижения подвижности больного.
2. Улучшение трофических процессов в пораженном суставе.
3. Устранение контрактур и мышечной атрофии.
4. Восстановление или улучшение функции сустава.

5. Укрепление защитных сил организма.

Средства ЛФК при артрозах. Вследствие клинической картины ЛФК проводится в два периода:

1. *Подготовительный период* – упражнения выполняются из облегченных исходных положений. Для этого пораженная конечность освобождается от осевых нагрузок. Активные и пассивные упражнения в пораженном суставе рекомендуется выполнять в теплой воде для устранения спазм мышц. Также можно для разогрева использовать предварительный массаж. Постепенно специальные упражнения выполняются с максимально большой амплитудой, но не вызывая боли. Самостоятельное выполнение физических упражнений 5-6 раз в день по 6-10 минут, обязательно - дозированная ходьба.

2. *Восстановительный период* – используют упражнения с отягощением. Результаты лечения с использованием средств ЛФК оцениваются: по уменьшению болевого синдрома; по способности больного проходить определенное расстояние без боли в суставе и без дополнительной опоры; по степени хромоты; по амплитуде движения в суставе; по функциональному состоянию мышечных групп, окружающих сустав.

В тетради для лабораторных работ составить схему назначения средств ЛФК и примерный комплекс лечебной гимнастики (ЛГ) при заболеваниях мышц (миозит, миалгия); при повреждении связочно-мышечного аппарата (надрывы, разрывы связок, сухожилий и мышц).

ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Время: 2 академических часа.

Цель занятия: Научиться понимать механизм развития патологии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики.

Методы изучения: исследование на человеке.

Материальное оснащение: таблицы, муляжи сердца.

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

ЛФК при атеросклерозе сосудов, ИБС, стенокардии, инфаркте миокарда.

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Основные заболевания сердечно-сосудистой системы.

1.1. Физиологические механизмы действия физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

1.2. Средства, формы и методы лечебной физической культуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

2. Инфаркт миокарда, двигательные режимы реабилитации.

Лабораторная работа

Составление схем и комплексов ЛГ при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

1. Основные заболевания сердечно-сосудистой системы

Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) занимают одно из ведущих мест в клинике внутренних болезней. ССС – одна их важнейших

систем, обуславливающих жизнедеятельность организма: его питание, обеспечение кислородом, распределение гормонов и других активных веществ. Поэтому заболевания ССС характеризуются развитием функциональных отклонений не только со стороны аппарата кровообращения, но и различных систем, находящихся с ним в тесной взаимосвязи: ЦНС, ДС, пищеварительной, эндокринной. Заболевания ССС ведут к снижению функциональной деятельности всего организма, а нередко к преждевременной старости, инвалидности, смерти. Заболевания сердца нередко сопровождаются нарушением его основных функций: возбудимости, проводимости, сократимости, автоматизма, что может привести к расстройствам сердечной деятельности.

Факторы риска заболеваний ССС:

1. Неуправляемые – генетический фактор (наследственность).

2. Управляемые – артериальная гипертензия (повышенное АД). Холестериновые бляшки ведут к изменениям стенок сосудов.

Ускоренному развитию атеросклероза способствуют:

- наследственность;
- курение (спазмируются сосуды, разрушается витамин С);
- чрезмерная умственная работа;
- нарушение обмена микроэлементов (цинк, селен, железо) витаминов (С, Д, Е) и увеличение меди;
- избыточная масса тела;
- нарушение усвоения углеводов;
- нерациональное питание;
- гиподинамия;
- психоэмоциональный фактор;
- профессиональный фактор (токи, поля, вибрация, шум, тяжелые металлы).

Заболевания сердца нередко сопровождаются нарушением его основных функций: возбудимости, проводимости, сократимости, автоматизма, что может привести к расстройствам сердечной деятельности. *Основные заболевания ССС:*

- ишемическая болезнь сердца, инфаркты, инсульты;
- артериальная гипертензия (30%);
- воспалительные заболевания (миокардиты, ревматизм);
- функциональные поражения: нарушения частоты и ритма сердечных сокращений, аритмии, брадикардия (желудочки сердца сокращаются в своем, очень редком, темпе, а предсердия в своем – очень частом).

Артериальная гипертензия – повышение уровня артериального давления выше нормальных величин. По данным ВОЗ: для здоровых взрослых – не выше 140/80 мм рт.ст., у детей существуют возрастные нормы.

Ишемическая болезнь сердца – это острое или хроническое поражение сердечной мышцы, вызванное уменьшением доставки крови в миокард в результате атеросклеротического процесса в сосудах. Это психосоматическое заболевание (не только тела, но и души).

Клинические симптомы:

1. Болевой синдром (в виде приступов, тянущей боли в левой половине грудной клетки, боли под руку, под лопатку).

2.Посинение губ, конечностей, одышка.

3.Астенический синдром (слабость, нарушение сна, быстрое утомление).

При ИБС всегда развивается та или иная степень недостаточности кровообращения, т. к. ишемия приводит к снижению сократительной способности миокарда.

Существует три степени недостаточности кровообращения:

I степень – субъективные симптомы недостаточности проявляются при значительных физических нагрузках (одышка, тахикардия). В покое нарушений гемодинамики нет.

II степень - делится на:

- *недостаточность А-степени* – наличие субъективной недостаточности уже на незначительные физические нагрузки. Характерно увеличение размеров сердца и недостаточность по большому и малому кругу кровообращения, которая приводит к застойным явлениям крови в легких или в печени и к нарушениям работы других органов. Появляются отеки на ногах;

- *недостаточность В-степени* – нарушение гемодинамики и в покое, и в движении. Появляется цианоз (синева), непроходящие отеки, дистрофия внутренних органов;

III степень недостаточности – истощение, дистрофические поражения всех внутренних органов.

Задачи ЛФК при ишемической болезни сердца.

Общие задачи:

- 1.Улучшение клинического состояния.
- 2.Улучшение эмоционального состояния.
- 3.Повышение общей физической работоспособности.
- 4.Профилактика вторичных обострений.
- 5.Частичный или полный отказ от медикаментов.
- 6.Нормализация жирового спектра крови.
- 7.Нормализация микроциркуляции крови и устранение гипоксии (пониженного содержания кислорода в крови).

Частные задачи зависят от степени недостаточности кровообращения.

1.1. Физиологические механизмы действия физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Физические упражнения имеют большое значение для профилактики заболеваний сердечнососудистой системы, поскольку восполняют недостаток двигательной активности.

- 1.Физические упражнения повышают тонус коры головного мозга.
- 2.Мышечная система посредством физических упражнений участвует в регуляции кровообращения.
- 3.Физические упражнения оказывают особое трофическое действие на миокард посредством нервной системы.
- 4.Мышечная деятельность ускоряет периферический кровоток.
- 5.Физические упражнения улучшают венозный кровоток (это способствует профилактике застойных явлений).

Влияние физических нагрузок на основные факторы риска развития сердечнососудистых заболеваний.

1.2. Средства, формы и методы лечебной физической культуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы:

1. Дыхательные упражнения.
2. Изометрические физические упражнения.
3. Сочетание изометрических и динамических физических упражнений.
4. Физические упражнения для мышц верхней половины тела, т. к. они оказывают трофическое действие на миокард.
5. Сочетание силовых и динамических физических упражнений для тренированных людей.

Критерии плохой переносимости физических нагрузок:

1. Возникновение боли за грудиной, нарушение сердечного ритма.
2. Выраженная одышка.
3. Тахикардия.
4. Выраженное повышение АД (ДД).
5. Появление цианоза или побледнение.
6. Резкая слабость.

2. Инфаркт миокарда, двигательные режимы реабилитации.

Инфаркт миокарда – это ишемический некроз сердечной мышцы, обусловленный коронарной недостаточностью. Может возникнуть в результате тромбоза одной из венечных артерий сердца или ее длительного спазма. *Факторы риска:* гиподинамия, неправильное питание, избыточный вес, стрессы. Различают:

1) *обширный инфаркт миокарда* – крупноочаговый, поражающий стенку, перегородку и верхушку сердца;

2) *мелкоочаговый* – поражающий часть стенки;

3) *микроинфаркт* – очаги инфаркта видны только под микроскопом. Заболевание обычно начинается с появления интенсивных болей за грудиной и в области сердца; боли продолжаются часами, иногда 1-3 дня, затихают медленно и переходят в длительную тупую боль. Они носят сжимающий, давящий характер, иногда бывают настолько интенсивными, что вызывают шок, сопровождающийся падением АД, резким побледнением кожи лица, холодным потом и даже потерей сознания.

Лечение и реабилитация больных с инфарктом делятся на три этапа: стационарный, санаторный (или реабилитационный в кардиологическом центре), поликлинический.

Методика лечебной физической культуры на стационарном этапе лечения.

На этом этапе физические упражнения имеют большое значение не только для восстановления физических возможностей больных, но и в значительной степени для психологического воздействия, вселяющего веру в выздоровление и возможность возвращения к нормальной жизни.

Задачи лечебной физической культуры на стационарном этапе реабилитации:

1) профилактика возможных осложнений (тромбоземболии, застойной пневмонии, запоров);

2) улучшение функционального состояния ССС (тренировка периферического кровообращения при щадящей нагрузке на миокард);

3) создание у больного положительных эмоций, тонизирующее влияние на организм;

4) восстановление и тренировка простых двигательных навыков.

Исходное положение – лежа на спине, выполняются активные движения в мелких и средних суставах конечностей, статические напряжения мышц ног, упражнения на расслабление мышц, упражнения с помощью инструктора ЛФК для крупных суставов конечностей, дыхательные упражнения без углубления дыхания.

Все упражнения выполняются в медленном темпе. В зависимости от класса тяжести, через 7-8 дней больного переводят на палатный режим. *Задачи лечебной физической культуры на палатном этапе реабилитации:*

1) предупреждение последствий гиподинамии;

2) подготовка больного к ходьбе по коридору, подъему по лестнице, к бытовым нагрузкам.

Упражнения выполняются в ИП лежа, сидя, стоя. Увеличивается количество упражнений для мышц туловища и ног, уменьшается для мелких групп мышц. ДУ применяются в качестве отдыха. В конце основного занятия осваивается ходьба. Затем, по мере улучшения состояния, назначаются специальные занятия дозированной ходьбой на небольшое расстояние, постепенно доводя до 50 м.

Через 9-15 дней больные переводятся на свободный режим.

Задачи ЛФК на свободном этапе реабилитации:

1) подготовка больного к полному самообслуживанию;

2) подготовка к выходу на прогулку, к дозированной ходьбе.

Применяются следующие формы ЛФК: утренняя гигиеническая гимнастика, дозированная ходьба, тренировка в подъеме по лестнице.

Средства ЛФК при артериальной гипертензии, наряду с общими задачами воздействия, характерными для сердечнососудистых заболеваний, имеют и специфические влияния на устранение застойных очагов возбуждения в вазомоторных центрах, нормализуют эндокринно-гуморальную регуляцию тонуса сосудов.

III. Подведение итогов проверки самоподготовки студентов

IV. Выполнение лабораторной работы:

Составление схем и комплексов ЛГ при заболеваниях сердечнососудистой системы. В тетради для лабораторных работ записать протокол занятия.

ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Лечебная физическая культура при артериальной гипер- и гипотензии.

Время: 2 академических часа.

Цель занятия: Научиться понимать механизм развития патологии при артериальной гипер- и гипотензии и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики.

Методы изучения: исследование на человеке.

Материальное оснащение: таблицы

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

Механизм развития патологии при гипертонической болезни, гипотонии, нарушении кровообращения в магистральных сосудах.

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Артериальная гипертензия.
2. Лечебная физическая культура при артериальной гипертензии. Общие и частные задачи.
3. Методические указания по применению физических упражнений (ФУ).
4. Лечебная физическая культура при гипотонической болезни.

Лабораторная работа.

Составление схем и комплексов ЛГ при артериальной гипер- и гипотензии.

Артериальная гипертензия

Артериальная гипертензия, или гипертоническая болезнь (прежнее определение) – это хроническое заболевание, при котором артериальное давление постоянно, или повышается временами неадекватно воздействующему фактору. Основная причина гипертонической болезни – нервное перенапряжение, длительные и сильные волнения, а также частые или сильные нервные травмы бытового или иного происхождения, нарушающие функцию сосудодвигательных центров и образующие постоянные «застойные» очаги повышенной возбудимости.

Нормы артериального давления у взрослых, установленные Комитетом экспертов Всемирной организации здравоохранения:

СД (верхняя граница) от 100 до 130 мм рт.ст. .

ДД (нижнее) от 60 до 80 мм рт.ст.. ЧСС 60-90 уд./мин.

Пограничный уровень: СД от 130 до 139 мм рт.ст.

ДД от 85 до 89 мм рт.ст.

При артериальной гипертензии различают три стадии:

I стадия: АД 140-159/90-99 мм рт.ст

II стадия: АД 160-180/100-109 мм рт.ст

III стадия: АД более 180/более 110 мм рт.ст

Выполнение лабораторной работы

1. Методика измерения АД по Короткову.

Студенты методикой тонометрии определяют данные своего артериального давления и сравнивают с нормальными значениями.

В протокол заносят значения АД и делают выводы о нормотонии, гипертонии или гипотонии. Рекомендации о необходимости определенного двигательного режима.

При артериальной гипертензии существуют органы-мишени: сердце, печень, почки, головной мозг.

В I стадии артериальной гипертензии органы-мишени не вовлекаются, отмечается лишь склонность к повышению АД при соответствующих воздействиях, АД повышается и понижается до нормы. Развитие гипертонической болезни можно предотвратить при своевременном устранении причин, приводящих к повышению АД. Это правильное сочетание умственного труда с занятиями ЛФК, нормализация режима труда и отдыха.

Во II стадии болезнь прогрессирует, кровяное давление остается все время повышенным, но неустойчивым. Для этой фазы типичны головные боли, головокружения, сердцебиения, общая утомляемость, болевые ощущения в области сердца, т. к. ослабляется его сократительная способность. В пато-

логический процесс вовлекаются органы-мишени (ИБС, ухудшение мозгового кровообращения, изменения на глазном дне). Однако, функции органов нарушено еще не настолько, чтобы вызвать стойкую утрату трудоспособности.

2. Лечебная физическая культура при артериальной гипертензии. Общие и частные задачи

ЛФК показана на I и II стадиях артериальной гипертензии на всех периодах реабилитации больного.

Противопоказания к ЛФК: боли, повышенная температура, лихорадочные состояния, значительное повышение АД (более 210/120), состояния после гипертонического криза (когда АД резко повышается), значительное резкое падение АД более чем на 20% от исходного уровня, нарушения ритма сердца, одышка;

Задачи лечебной физической культуры. Общие задачи:

1. Тонизирующее действие на ЦНС.
2. Трофическое действие ФУ, направленное на улучшение функций кровообращения, дыхания.
3. Формирование компенсаторных функций, экстракардиальных механизмов кровообращения.

Частные задачи:

1. Способствовать нормализации гемодинамики для нормализации уровня АД.
2. Повысить сократительную способность миокарда.
3. Повысить функциональное состояние организма в целом.

Формы ЛФК:

- 1) дыхательные упражнения;
- 2) нагрузки аэробного характера (дозированная ходьба, терренкур);
- 3) специальные упражнения, зависящие от гемодинамических нарушений.

3. Методические указания по применению физических упражнений (ФУ).

Методы и средства ЛФК занимают ведущее место в комплексной терапии. Основой влияния физических упражнений является повышение общего тонуса организма, снижение которого типично для больных артериальной гипертензией. Нормализация общего тонуса способствует уменьшению клинических проявлений заболевания, обострений и осложнений.

При составлении комплексов лечебной гимнастики необходимо руководствоваться следующими методическими указаниями.

1. На протяжении одного занятия можно включать от 1 до 10 упражнений (не назначаются в подготовительной части занятия). Упражнения даются малой интенсивности, но большой длительности.

2. Назначают статические упражнения с малой интенсивностью;

3. Соблюдают последовательность включения статических нагрузок: для туловища, для рук, для шеи.

3. Суммарная длительность статической нагрузки в середине курса лечения: для женщин – 180-240 сек.; для мужчин – 280-320 секунд.

4. ФУ малой интенсивности выполняются без задержки дыхания.

4. Лечебная физическая культура при гипотонической болезни

Гипотоническая болезнь характеризуется понижением сосудистого тонуса (как артериального, так и венозного) с одновременным понижением артериального давления (СД – ниже 100 мм рт. ст., ДД – ниже 60 мм рт. ст.). Она не имеет ничего общего с физиологической гипотонией, или адаптационной, наблюдающейся у людей, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

Гипотоническая болезнь проявляется быстрой утомляемостью, головокружением, мельканием «мушек» перед глазами, особенно при перемене положения тела, раздражительностью, понижением выносливости ощущением сердцебиения не только при значительной физической нагрузке, но и без нее.

Причина возникновения гипотонической болезни:

1. Слабость центров, регулирующих сосудистый тонус.
2. Вторичные гипотонии, возникающие на фоне инфекционных заболеваний или при наличии очагов инфекций (хронический холецистит – воспаление желчного пузыря), а также злоупотребление алкоголем, никотином.

Задачи ЛФК при гипотонической болезни.

Общие задачи:

1. Улучшить состояние ССС, ЦНС.
2. Оказать общеукрепляющее действие на весь организм в целом.
3. Повысить эмоциональный тонус.
4. Уменьшить субъективные состояния (слабость, головокружения).

Частные задачи:

1. Нормализация процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга (с усилением процессов возбуждения).
2. Нормализация регуляции нервно-сосудистых процессов. *Формы ЛФК:* УГГ, ЛГ, прогулки, элементы игровых видов спорта, закаливание воздухом и водой. ЛФК проводится на всех этапах. Кроме лечебной гимнастики при гипотонии применяется массаж.

Противопоказания к занятиям лечебной гимнастикой:

- состояния после гипотонического криза;
- нарушения сердечного ритма.

Средства ЛФК: дыхательные упражнения увеличивают силу дыхания, усиливают мускулатуру, увеличивают жизненную емкость легких (ЖЕЛ), увеличивают подвижность диафрагмы. Силовые упражнения – выполняются в медленном и среднем темпе.

Составить схемы и комплексы ЛГ при артериальной гипо- и гипертензии. В тетради для лабораторных работ записать протокол занятия.

ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Лечебная физическая культура при нарушениях обмена веществ.

Целью занятия: Научиться понимать патологию и обосновывать применение средств ЛФК при нарушениях обмена веществ. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики.

Время: 2 академических часа.

Методы изучения: исследование на человеке.

Материальное оснащение: таблицы

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

ЛФК при заболевании желез эндокринной системы и нарушении обмена веществ (ожирение, сахарный диабет, подагра, тиреотоксикоз, дистрофия и атрофия). Особенности физического воспитания детей с нарушением обмена веществ

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Лечебная физическая культура при нарушении обмена белков.
2. Лечебная физическая культура при нарушении обмена жиров.
3. Лечебная физическая культура при нарушении углеводного обмена.
4. Лечебная физическая культура при сахарном диабете.

Лабораторная работа

Составление схем и комплексов ЛГ при нарушениях обмена веществ.

Нарушение обмена веществ, которые наблюдаются при всех патологических процессах, нередко являются и самостоятельными заболеваниями. Они могут быть вызваны извращением деятельности желез внутренней секреции и нервной системы, неправильным питанием, интоксикацией организма и другими причинами. При нарушении одного вида обмена всегда изменяются в той или иной степени и другие его виды, поскольку между углеводным, белковым, жировым, минеральным, водным обменами имеется тесная взаимосвязь.

1. Лечебная физическая культура при нарушении обмена белков.

Лечебная физическая культура при подагре. Задачи ЛФК: Стимуляция обмена веществ. Выведение мочевой кислоты из организма. Предупреждение ограничения движения в суставах. Улучшение общего состояния организма.

Средства ЛФК. Занятия проводятся только в межприступный период. Это лечебная гимнастика, самостоятельное выполнение специальных ФУ, массаж.

ФУ выполняются в медленном и среднем темпе, с возможно большей амплитудой, упражнения активные и активно-пассивные. Исходные положения – лежа, сидя. При подагре в движения следует вовлекать не только крупные, но и мелкие группы мышц для сохранения периферического кровообращения.

2. Лечебная физическая культура при нарушении обмена жиров.

Лечебная физическая культура при ожирении.

Задачи ЛФК: Увеличить энергозатраты. Нормализовать обмен веществ. Усилить гликолитические процессы (расщепление жиров). Улучшить работу органов и систем. Улучшить общее состояние организма.

Выбор средств ЛФК зависит от клинических проявлений ожирения, от сопутствующих заболеваний, от возраста, пола, уровня физической подготовленности.

Существует 2 формы ожирения: 1 – экзогенное (извне) и 2 –эндогенное (изнутри). *Причины экзогенного ожирения:*

1. Банальное переедание. Употребление продуктов, в которых преобладают углеводы и жиры.

2. Гиподинамия.

Причины эндогенного ожирения: снижение функций желез внутренней секреции (задней доли гипофиза, щитовидной железы, половых желез). Жировая ткань откладывается в области живота, таза, затылка, но самое страшное - в области внутренних органов - в печени, в сердце, в области ЦНС и приводит к нарушению функций этих органов.

Лечебная физическая культура при ожирении. Задачи ЛФК:

1. Увеличить энергозатраты.
2. Нормализовать обмен веществ.
3. Усилить гликолитические процессы (расщепление жиров).

Выбор средств ЛФК зависит от клинических проявлений ожирения, от сопутствующих заболеваний, от возраста, пола, уровня физической подготовленности.

ЛФК проводится в два периода.

I период – адаптация больного к постепенно повышающимся физическим нагрузкам). Формы ЛФК в этом периоде: утренняя гигиеническая гимнастика, дозированная ходьба, прогулки, массаж и самомассаж.

II период – начинается при улучшении общего самочувствия и при улучшении функций ССС, решаются основные задачи лечения: снижение массы тела, уменьшение гиподинамии, улучшение работоспособности. Формы ЛФК во втором периоде: прогулки до 10 км, терренкур, дозированный бег, ходьба на лыжах, элементы спортивных игр.

Занятия ЛФК должны быть систематическими и длительными (40-60 минут). Используют упражнения для больших мышечных групп с отягощением до 5 кг, упражнения на выносливость, упражнения для укрепления мышечного корсета и для брюшного пресса, т.е. используют те упражнения, которые требуют энергозатрат.

При эндогенной форме ожирения физические нагрузки снижаются. Занятия ЛФК до 20 минут, темп выполнения медленный, крупные группы мышц не задействуют.

3. Лечебная физическая культура при нарушении углеводного обмена.

Сахарный диабет – заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина в организме и характеризующееся грубым нарушением обмена углеводов.

Существует сахарный диабет I типа или инсулинозависимый и диабет II типа – инсулиннезависимый. Сахарный диабет I типа чаще развивается у молодых людей, II типа – у пожилых.

Лечение сахарного диабета очень тяжелое и зависит от степени выраженности заболевания. При легкой форме достаточно применять диетотерапию с ограничением в рационе углеводов. При диабете средней тяжести на фоне диеты необходимо применять инсулин и другие антидиабетические препараты. Тяжелая форма требует специальной инсулинотерапии, строгой диеты и медикаментозного лечения сопутствующих заболеваний (атеросклероза, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни).

4. Лечебная физическая культура при сахарном диабете

Физические упражнения оказывают положительное влияние на деятельность всех систем организма, увеличивают синтез гликогена в мышцах и

печени, повышают утилизацию глюкозы работающими мышцами, повышают сопротивляемость организма неблагоприятным факторам внешней среды.

ЛФК показана при всех формах сахарного диабета при отсутствии следующих противопоказаний: тяжелое течение болезни; низкий уровень физической работоспособности; выраженные изменения во внутренних органах.

В тетради для лабораторных работ составить схему назначения средств ЛФК и примерный комплекс лечебной гимнастики (ЛГ) при нарушении обмена веществ.

ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания.

Методы: исследование на человеке; наблюдение.

Время: 2 академических часа.

Цель занятия: Научиться выявлять патологию органов дыхания и обосновывать применение средств ЛФК. Освоить составление и проведение комплексов лечебной гимнастики при бронхиальной астме.

Материальное оснащение: Спирометр. Секундомер. Таблица – строение дыхательной системы.

Вопросы для самоподготовки по содержанию занятия:

Болезни органов системы дыхания (бронхит, пневмония; неспецифические хронические заболевания легких: эмфизема легких, пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь; плеврит, бронхиальная астма, туберкулез).

Вопросы для аудиторного контроля по теме занятия:

1. Анатомическое строение и функции дыхательной системы.
2. Бронхиты, пневмонии, плевриты, эмфизема лёгких, пневмосклероз.
3. Бронхиальная астма. Этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика.
4. Механизм лечебного действия, содержание и формы лечебной гимнастики.
5. Схема назначения процедуры лечебной гимнастики.
6. Применение частных методик для профилактики и лечения заболеваний органов дыхания (дыхательные гимнастики).

Лабораторная работа

Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания.

1. Проведение дыхательных проб Штанге и Генчи.
2. Определение жизненной емкости легких у студентов методикой спирометрии и сравнение с должными значениями.
3. Составление схем и комплексов при заболеваниях органов дыхания.

1. Проведение дыхательных проб Штанге и Генчи.

Нарушение внешнего дыхания может наступить при различных повреждениях бронхов и легких: воспалительные процессы в легких, приводящие к уменьшению массы вентилируемых альвеол; образование после воспалительного процесса в легких рубцовой соединительной ткани, которая уменьшает массу вентилируемых альвеол и снижает эластичность легких; снижение воздушной проводимости бронхов и бронхиол, повышение их сопротивления току воздуха из-за различных причин – спазма, отека, рубцового сужения бронхов.

Эти пробы характеризуют функциональные возможности не только системы дыхания, но и кровообращения. Обычно время задержки дыхания после спокойного выдоха составляет 30-40 секунд, а после спокойного вдоха – 54-55 секунд. Меньшая длительность задержки дыхания на выдохе зависит в основном от повышенного давления углекислого газа в альвеолярном воздухе и в артериальной крови на выдохе по сравнению с составом альвеолярного газа на высоте вдоха.

Методика исследования: Испытуемый спокойно дышит в положении сидя в течение 4-5 минут. Затем на глубоком вдохе (проба Штанге) или выдохе (проба Генчи) задерживает дыхание. Для оценки времени максимальной задержки дыхания берется средняя арифметическая величина, рассчитанная по результатам трех попыток, которая сравнивается с нормальными величинами. Оценка результатов исследования:

Проба Штанге (вдох)

Удовлетворительно – 40 - 49 с.

Хорошо – больше 50с.

Неудовлетворительно – меньше 39с.

Сравнить результаты исследований с должными значениями и сделать вывод о влиянии физических упражнений на величину дыхательных проб.

2. Определение жизненной емкости легких у студентов методикой спирометрии. Спирометрия (spiro (лат.) – дышать + metreo (греч.) - измеряю) и спирография (spiro (лат.) – дышать + grapho (греч.) - писать, изображать) являются наиболее распространенными методами исследования внешнего дыхания. Позволяют определить его статические показатели – легочные объемы и емкости, характеризующие резервные возможности дыхания.

Жизненная емкость легких – наибольшее количество воздуха, которое можно выдохнуть после максимально глубокого вдоха (у женщин 3000-3500 мл, у мужчин – 3500-4000 мл, у спортсменов - до 7200 мл).

Сравнить результаты исследований с должными значениями и сделать вывод о влиянии физических упражнений на ЖЕЛ.

3. Составление схем и комплексов при заболеваниях органов дыхания.

Специалисты по лечебной физической культуре на занятиях при заболеваниях органов дыхания применяют как общеобразовательные, так и специальные (в том числе дыхательные) упражнения. Общеобразовательные упражнения, улучшая функцию всех органов и систем, оказывают активизирующее влияние и на дыхание. Для стимуляции функции дыхательного аппарата используются упражнения умеренной и большой интенсивности. В случаях, когда эта стимуляция не показана, применяются упражнения малой интенсивности. Следует учесть, что выполнение необычных по координации ФУ может вызвать нарушение ритмичности дыхания и правильное сочетание ритма движений и дыхания при этом установится лишь после многократных повторений движений.

Специальные упражнения укрепляют дыхательную мускулатуру, увеличивают подвижность грудной клетки и диафрагмы, способствуют растягиванию плевральных спаек, выведению мокроты, уменьшению застойных явлений в легких, совершенствуют механизм дыхания и координации дыхания и движений. Например, для растягивания спаек в нижних отделах грудной

клетки применяются наклоны туловища в здоровую сторону в сочетании с глубоким выдохом. Толчкообразный выдох и дренажные исходные положения способствуют выведению из дыхательных путей скопившейся мокроты и гноя. При снижении эластичности легочной ткани для улучшения легочной вентиляции применяются упражнения с удлинненным выдохом и способствующие увеличению подвижности грудной клетки и диафрагмы.

При лечебном применении дыхательных упражнений следует помнить, что вдох – процесс активный. Он происходит за счет сокращения дыхательной мускулатуры. Спокойный выдох осуществляется при расслаблении дыхательных мышц под действием силы тяжести грудной клетки, усиленный выдох – при активном сокращения дыхательных мышц и за счет эластических свойств легочной ткани.

Для усиления вдоха или выдоха или увеличения вентиляции в определенном участке легких дыхательные упражнения сочетаются с движениями конечностями или туловищем (динамические дыхательные упражнения).

При заболеваниях органов дыхания чаще всего нарушается выдох. В связи с этим дыхательные упражнения необходимо выполнять в медленном темпе, с удлинением фазы выдоха. При плевральных спайках, рубцовых изменениях легочной ткани, снижении подвижности грудной клетки используются динамические дыхательные упражнения с акцентированным вдохом, увеличивающие подвижность ребер, позвоночного столба, пояса верхних конечностей диафрагмы.

Форсированный выдох происходит при сокращении мышц, производящих выдох. Усиление выдоха достигается наклоном головы вперед, сведением плеч, опусканием рук, сгибанием туловища, подъемом ног вперед и т.п. При необходимости шадить пораженное легкое дыхательные упражнения проводятся в исходных положениях, ограничивающих подвижность грудной клетки с больной стороны (например, лежа на больном боку). При помощи дыхательных упражнений можно произвольно изменять частоту дыхания. Чаще других применяются упражнения в произвольном замедлении частоты дыхания (для лучшего эффекта в этих случаях рекомендуется вести подсчет «про себя»). Оно уменьшает скорость движения воздуха и снижает сопротивление его прохождению. Учащение дыхания увеличивает скорость движения воздуха, через дыхательные пути, но при этом увеличивается сопротивление и напряжение дыхательных мышц. Для улучшения вентиляции в различных участках легких очень важен выбор исходного положения. Если плохо вентилируются верхушки легких, применяются статические дыхательные упражнения (дыхание без дополнительных движений рук и туловища) в исходном положении руки на пояс. Увеличение вентиляции задних отделов легких обеспечивается усилением диафрагмального дыхания. С целью активизации дыхания в боковых отделах легких используется исходное положение, лежа на противоположном боку. Выбор исходного положения зависит также от того, какое действие физических упражнений является необходимым в данный период.

Между дыхательной системой и аппаратом движения существует тесная физиологическая и функциональная связь. Мышечная деятельность – главный фактор, изменяющий функционирование органов дыхания в нор-

мальных условиях. Каждое движение, вызывая изменение химизма мышц, рефлекторно и гуморально возбуждает функцию дыхания. В патологических условиях физическими упражнениями можно и точно воздействовать на функцию дыхания: в одних случаях улучшить приспособительные реакции, в других – нормализовать нарушенные функции.

Из нетрадиционных методов, имеющих спортивно-оздоровительную направленность, можно рекомендовать популярную в настоящее время гимнастику йогов, систему К. Бутейко. Методика К. Бутейко основана на глубоком дыхании, которое способствует задержке в организме углекислого газа (СО₂) – мощного сосудорасширяющего фактора. При «волевом уменьшении дыхания» происходит постепенное уменьшение глубины дыхания путем постоянного расслабления мышц (участвующих в акте дыхания), в дальнейшем – до появления ощущения легкого недостатка воздуха.

Сам процесс (положительный эффект дыхательной гимнастики) заключается в накоплении СО₂ в организме, который расширяет сосуды и бронхи, за счет чего ко всем тканям поступает достаточное количество О₂, и нормализуются обменные процессы. Им же разработана и практически апробирована так называемая минутная пауза – МП на выдохе, которая определяет время в секундах от остановки дыхания после нормального выдоха до появления неприятных ощущений (легкое головокружение), заставляющих сделать вдох. Чем больше МП (волевая задержка дыхания), тем выше содержание СО₂ в организме. Нормой считается – 30 секунд.

В таблице 1 представлена методика оценки глубокого дыхания (степени риска патологии) в зависимости от минутной паузы в секундах, содержания СО₂, показания пульса (ЧСС) и частоты дыханий (ЧД) в 1 мин.

Таблица.1 Оценка степени «глубокое дыхание» по К. Бутейко

Степень риска	МП, сек.	СО ₂ , %	ЧД, мин.	ЧСС, мин.
Норма	30	6,5	8	60
I степень	25	6,0	10	65
II степень	20	5,5	12	70
III степень	15	5,0	15	75
IV степень	10	4,5	20	80
V степень	5	4,0	25	90

Цифры, указанные в таблице, выведены автором на основании большого лечебного опыта. При этом Бутейко указывает, что цифры выше указанных (условно-стандартов) определяют как сверхвыносливость. Представляет интерес группа дыхательных упражнений, предложенной автором:

1. Упражнения с задержкой дыхания при соотношении вдох – выдох – пауза 1:2:1 или 1:2:2.

2. Упражнения с искусственной задержкой дыхания (через один носовой проход, другой закрыть).

3. Упражнения с интенсивным выдохом типа «рубка дров».

Комплекс дыхательных упражнений К.П. Бутейко, направлен на развитие брюшного (считается экономичным) дыхания, а также на развитие способности человека задерживать дыхание, как на вдохе, так и на выдохе, как в со-

стоянии покоя, так и при физической нагрузке.

Комплекс дыхательной гимнастики, проведенной с больными в процессе реабилитации:

1. И.П. Стоя или сидя. Работают верхние отделы легких. Выполнение: 5 секунд – вдох, 5 секунд – выдох, расслабляя мышцы грудной клетки; 5 секунд – пауза, не дышать, находиться в максимальном расслаблении. Число повторений: 10 раз.

2. И.П. Стоя или сидя. Выполнение: Полное дыхание. Диафрагмальное и грудное дыхание вместе: 7 секунд – вдох, начиная с диафрагмального дыхания и заканчивая грудным дыханием; 7 секунд – выдох, начиная с верхних отделов легких и заканчивая нижними отделами легких, т.е. диафрагмой; 5 секунд – пауза. Число повторений: 10 раз.

3. Точечный массаж носа на максимальной паузе. Число повторений: 1 раз.

4. И.П. Сидя. Выполнение: Полное дыхание через правую, затем левую половину носа. Число повторений: По 10 раз.

5. И.П. Сидя или стоя. Выполнение: Втягивание живота в течение 7 секунд – максимальный вдох, 7 секунд – максимальный выдох, 5 секунд – пауза, удерживая втянутыми мышцы живота. Число повторений: 10 раз.

6. И.П. Стоя или сидя. Максимальная вентиляция легких. Выполнение: 12 быстрых максимальных вдохов и выдохов, т.е. 2,5 секунды – выдох, в течение 1 минуты. После, сразу выполняем максимальную паузу на выдохе, до предела. Число повторений: 1 раз.

7. И.П. Стоя или сидя. Редкое дыхание (по уровням). Выполнение: Первый уровень: 1-5 секунд – вдох, 5 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 4 дыхания в минуту. Выполняется 1 минуту, затем, не прекращая дыхания, выполняются следующие уровни.

Второй уровень: 2-5 секунд – вдох, 5 секунд – задержка дыхания после вдоха, 5 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 3 дыхания в минуту. Выполняется 2 минуты.

Третий уровень: 3-7 секунд – вдох, 7 секунд – задержка дыхания после вдоха, 7 секунд – выдох, 5 секунд – пауза. Получается 2 дыхания в минуту. Выполняется 3 минуты.

Четвертый уровень: 4-10 секунд – вдох, 10 секунд – задержка 4 минуты. И так далее, кто сколько выдержит. Норма довести до 1 дыхания в минуту.

РЕФЕРАТИВНЫЙ ДОКЛАД НА ТЕМУ: «Профилактика заболеваний органов дыхания у спортсменов»

В тетради для лабораторных работ составить схему назначения средств ЛФК и примерный комплекс лечебной гимнастики (ЛГ) при заболеваниях органов дыхания.

Литература, рекомендуемая для подготовки к занятиям, приводится в конце практикума.

5. БЛОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

5.1. Тесты по дисциплине «Лечебная физическая культура» для студентов ДО и ЗО

УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

Тесты утверждены
на заседании кафедры АиФ
15.03.2011 протокол № 8

Зав. кафедрой Г.Г. Сушко

специальность «Физическая культура»

1. Статические дыхательные упражнения это:

- а) упражнения, выполняемые в покое, без движений конечностей и туловища
- б) упражнения, выполнение которых сочетается с различными движениями конечностей и туловища
- в) упражнения, цель которых воздействовать на определенные отделы дыхательной системы
- г) упражнения, цель которых достигнуть коррекции неправильных положений позвоночника

2. Дыхательные упражнения применяют с целью:

- а) научить больного дышать правильно
- б) для тренировки дыхательных мышц
- в) улучшения состояния дыхательной системы
- г) все верно

3. Средствами ЛФК являются:

- а) физические упражнения
- б) массаж
- в) естественные факторы внешней среды
- г) все верно

4. Двигательные режимы в стационаре

- а) постельный
- б) свободный
- в) палатный
- г) все верно

5. Основным средством ЛФК является:

- а) физические упражнения
- б) массаж
- в) механотерапия
- г) игры

6. По анатомическому признаку физические упражнения делятся на:

- а) для мелких и средних мышечных групп
- б) для мелких, средних и крупных мышечных групп
- в) для средних и крупных мышечных групп
- г) для мелких и крупных мышц

7. Общеразвивающие упражнения это:

- а) упражнения, целью которых является уменьшить тонус мышц
- б) упражнения, используемые для достижения общей физической подготовки организма

- в) упражнения, выполняемые мысленно
 - г) упражнения, целью которых является устранить нарушения дыхательной системы
8. Занятие ЛФК делится на следующие части:
- а) вводную, заключительную
 - б) вводную, подготовительную, заключительную
 - в) вводную, основную, заключительную
 - г) основную, заключительную
9. Гимнастические физические упражнения – это:
- а) искусственно сочетаемые движения, выполняемые в определенном темпе и т.д.
 - б) упражнения, выполняемые без движения конечностей и туловища
 - в) упражнения, которые уменьшают тонус мышц
 - г) все верно
10. Дренажные упражнения применяются для:
- а) улучшения крово- и лимфообращения
 - б) для улучшения отхождения мокроты
 - в) для предупреждения нарушений осанки
 - г) для предупреждения тугоподвижности в суставах
11. Идеомоторные упражнения выполняются для:
- а) сохранения двигательного пути от коры головного мозга к конечности
 - б) для улучшения отхождения мокроты
 - в) для тренировки дыхательных мышц
 - г) для уменьшения тонуса мышц
12. Пробы, применяемые для дыхательной системы
- а) проба Генчи
 - б) проба Штанге
 - в) проба Генчи, проба Штанге
 - г) ортостатическая, проба Генчи
13. Виды физических упражнений
- а) гимнастические
 - б) спортивно-прикладные
 - в) игры
 - г) все верно
14. При коррекции позвоночника используются упражнения
- а) упражнения на вытяжение
 - б) упражнения для развития подвижности позвоночника
 - в) упражнения на равновесие
 - г) все верно
15. Динамические дыхательные упражнения – это:
- а) упражнения, выполняемые без движения конечностей и рук
 - б) упражнения, выполнение которых сочетается с различными движениями конечностей и рук
 - в) упражнения, выполняемые мысленно
 - г) упражнения, целью которых является уменьшить тонус мышц
16. Формы ЛФК
- а) лечебная гимнастика
 - б) дозированная ходьба
 - в) терренкур
 - г) все верно
17. Недостаточная двигательная активность – это:
- а) гиперкинезия
 - б) гипотрофия
 - в) гипокинезия
 - г) гипертрофия
18. Специальная укладка больного предупреждающая развитие контрактур – это:
- а) дренажное положение

- б) исходное положение
- в) лечение положением
- г) вынужденное положение

19. Какие упражнения исключаются при гипертонической болезни

- а) общеразвивающие
- б) дыхательные
- в) прыжки
- г) не длительный наклон головы вниз

20. При остром бронхите применяют упражнения:

- а) общеразвивающие
- б) дыхательные
- в) упражнения для откашливания мокроты
- г) все верно

21. При остром бронхите используются дыхательные упражнения с акцентом:

- а) на вдохе
- б) на выдохе
- в) с задержкой дыхания
- г) все верно

22. Что не рекомендуется при бронхиальной астме

- а) закаливание
- б) плавание в бассейне
- в) сауна
- г) все вышеперечисленное

23. Какие упражнения противопоказаны при гастрите

- а) общеразвивающие
- б) упражнения на расслабление
- в) упражнения для мышц брюшного пресса
- г) упражнения для дистальных отделов нижних конечностей

24. Задачи массажа при гастрите

- а) оказать обезболивающее действие
- б) нормализовать секреторную и двигательную функции желудка
- в) активизировать крово- и лимфообращение
- г) все верно

25. При мочекаменной болезни рекомендовано

- а) горячая ванна (38-43⁰С) или сауна
- б) прохладная вода
- в) купание в проруби
- г) плавание в холодной воде

26. Какой темп упражнений используется при сахарном диабете

- а) медленный и средний
- б) не применяют
- в) быстрый
- г) все верно

27. При ампутациях реабилитационные мероприятия проводятся с целью

- а) предупреждения контрактур
- б) избегание отеков
- в) более быстрой регенерации раны
- г) все верно

28. При нарушениях двигательных функций в связи с травмой головного мозга назначают ЛФК

- а) пассивные
- б) пассивно-активные
- в) лечение положением
- г) все верно

29. Продолжительность лечебной гимнастики при пояснично-крестцовом радикулите

- а) 5-8 минут
- б) 8-12 минут
- в) 12-15 минут
- г) 15-20 минут

30. Какие упражнения исключаются при пояснично-крестцовом радикулите

- а) прыжки
- б) резкие наклоны
- в) упражнения с гантелями
- г) все верно

31. Спортивный массаж применяется

- а) для улучшения функционального состояния спортсмена
- б) снятия утомления
- в) повышения физической работоспособности и профилактики травм
- г) все верно

32. ЛФК при невритах и невралгиях помогает восстановить

- а) подвижность в суставе
- б) силу мышц
- в) бытовые навыки
- г) все верно

33. В ЛФК различают тренировку

- а) индивидуальная и групповая
- б) общая и специальная
- в) основная и подготовительная
- г) активная и пассивная

34. Какой массаж является активным средством профилактики заболеваний, ухода за телом и укрепления здоровья

- а) реабилитационный
- б) перкуSSIONный
- в) лечебный
- г) гигиенический

35. Сколько выделяют степеней ожирения

- а) 4 б) 2 в) 3 г) 5

36. Заболевание сухожилия вследствие его дистального хронического перенапряжения называется

- а) тендовагинит
- б) тендинит
- в) паратенонит
- г) хондропатия

37. Внезапная кратковременная потеря сознания вследствие недостаточного кровоснабжения мозга

- а) обморок
- б) криз
- в) шок
- г) коллапс

38. Воспаление надкостницы – это

- а) периартрит
- б) периостит
- в) парестезия
- г) пастозность

39. При переломе костей таза применяют следующие положения

- а) в гамаке
- б) с валиком
- в) в положение «лягушки»
- г) все верно

40. Перностальный массаж это

- а) стимуляция остеогенеза в посттравматическом периоде
- б) восстановление функционального состояния спортсмена
- в) применение для предупреждения старения
- г) снятия усталости

41. Противопоказания к выполнению физических упражнений в воде

- а) остеомиелит, открытые раны, фурункулез
- б) венерические заболевания
- в) заболевания ЛОР-органов (отиты, фронтиты)
- г) все верно

42. Правильно организованные занятия на тренажерах вызывают ли болевые ощущения

- а) нет
- б) да
- в) легкая болезненность
- г) сильная боль

43. Упражнения на тренажерах не показаны больным с заболеванием

- а) легочной системы
- б) сердечно-сосудистой системы
- в) с нарушением опорно-двигательного аппарата
- г) легочной и сердечно-сосудистой систем

44. Задачами ЛФК при артритах являются

- а) нормализация тонуса ЦНС
- б) предупреждение развития тугоподвижности в суставах
- в) адаптация пораженных суставов к бытовым и трудовым навыкам
- г) все верно

45. Лицам, страдающим остеохондрозом позвоночника, рекомендуют формы занятий

- а) прыжки
- б) бег «трусцой»
- в) подъем штанги и других тяжестей
- г) утренняя гигиеническая гимнастика, вытяжение позвоночника, плавание, лечебная гимнастика

46. Физические упражнения в ЛФК производятся по

- а) по выбору и.п.
- б) по количеству повторений
- в) по количеству дыхательных упражнений в одном занятии
- г) все верно

47. К корригирующим упражнениям относятся упражнения

- а) для мышц спины
- б) для мышц брюшного пресса
- в) для мышц плечевого пояса
- г) все верно

48. К противопоказаниям для занятий гидрокинезотерапии относятся

- а) остеомиелит
- б) кожные заболевания
- в) повышенная температура
- г) все верно

49. Дыхательные упражнения подразделяются на

- а) динамические и статические
- б) монотонные
- в) идеомоторные
- г) катаральные

50. На санаторно-курортном лечении двигательная активность для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями на щадящем режиме составляют

- а) 2-3 часа
- б) 4-5 часов

в) 5-7 часов

г) 7-8 часов

51. Виды двигательных режимов

а) пассивный

б) активный

в) щадящий

г) все верно

52. Сколько длится первый период в трудотерапии

а) 2-4 недели

б) 3-4 недели

в) 6-12 месяцев

г) 2-3 дня

53. Криомассаж это

а) массаж льдом

б) самомассаж

в) перкуссионный

г) баночный массаж

54. Плоскостопие - это

а) деформация свода стопы

б) супинация стопы

в) пронация стопы

г) все верно

55. При каком заболевании применяются дренажные упражнения

а) пневмонии

б) нефроптозе

в) сколиозе

г) переломах верхней конечности

56. Половинное поражение тела вследствие перенесшего инсульта называется

а) гемипарез

б) тетрапарез

в) монопарез

г) бипарез

57. Методические приемы лечебной гимнастики после травмы позвоночника

а) упражнения в воде

б) идеомоторные упражнения

в) изометрические напряжения

г) все верно

58. Лечение положением применяется при

а) ДЦП + врожденный вывих бедра

б) нефрите лицевого нерва

в) инсульте

г) все верно

59. При врожденном вывихе бедра лечебная гимнастика назначается

а) с 3-х месяцев

б) с 6 месяцев

в) с 12 месяцев

г) с 2-х лет

60. Задачи ЛФК при ДЦП

а) снижение гипертонуса мышц

б) повышение тонуса мышц

в) тренировка дыхательных упражнений

г) устранение подвижности сустава

61. При применении ЛФК необходимо соблюдать следующие правила тренировки

а) индивидуализация, регулярность, системность

б) длительность, постепенность нарастания физического напряжения

- в) последовательность, усложнение, многократное повторение, индивидуализация, системность
- г) индивидуализация, регулярность, системность, длительность, постепенность, нарастания физической нагрузки

62. Средства лечебной физкультуры

- а) гимнастические упражнения
- б) спортивно-прикладные упражнения
- в) игры
- г) все верно

63. По характеру активности выполнения гимнастические упражнения бывают

- а) пассивно-активные, идеомоторные
- б) пассивные, активные, пассивно-активные, идеомоторные
- в) упражнения на координацию, выносливость, растягивание, равновесие, силу
- г) для мышц шеи, рук, ног, туловища, брюшной стенки, тазового дна

64. Для снятия утомления используют

- а) упражнения на растягивание
- б) идеомоторные упражнения
- в) упражнения на расслабление (релаксация)
- г) корригирующие упражнения

65. Методы проведения процедур лечебной гимнастики

- а) индивидуальный, совместный, консультативный
- б) индивидуальный, групповой, консультативный
- в) индивидуальный, групповой
- г) групповой, самостоятельный

66. На двигательную активную человек должен расходовать

- а) 2600-2800 ккал в сутки
- б) 1000-1500 ккал в сутки
- в) 1500-2000 ккал в сутки
- г) 500-800 ккал в сутки

67. Перечислите задачи трудотерапии

- а) восстановление утраченных функций путем применения дифференцированных видов труда
- б) восстановление профессиональных и бытовых навыков и социальная реинтеграция
- в) оказание общеукрепляющего и психологического воздействия на организм человека
- г) все верно

68. Основными приемами классического массажа являются

- а) поглаживание, растирание, разминание, вибрация, ударные приемы
- б) глажение, растирание, пиление, вибрация, рубление
- в) поглаживание, растирание, смещение, вибрация, поколачивание
- г) глажение, растирание, разминание, вибрация, ударные приемы

69. Режимы в санаторно-курортных условиях

- а) строгий постельный, расширенный постельный, палатный, свободный
- б) щадящий, щадяще-тренирующий
- в) палатный, свободный, тренирующий
- г) щадящий, щадяще-тренирующий, тренирующий

70. Укажите временные противопоказания к назначению ЛФК

- а) нарушение ритма сердечных сокращений: синусовая тахикардия (свыше 100 ударов в минуту), брадикардия (менее 50 ударов в мин.), приступ пароксизмальной или мерцательной аритмии, экстрасистолии с частотой более чем 1:10
- б) сосудистый криз
- в) острые повреждения
- г) все верно

71. В период между приступами стенокардии у пожилых людей ЛФК назначают

- а) на 2-3 день
- б) на 6-8 день

- в) через 3-4 дня
г) через 5-7 дней
72. Укажите типы дыхания
- а) верхнегрудное, нижнегрудное, диафрагмальное
б) грудное, брюшное, диафрагмальное
в) верхнегрудное, нижнегрудное, брюшное
г) верхнегрудное, диафрагмальное
73. Укажите противопоказания для назначения ЛФК при заболеваниях органов дыхания
- а) подострый период
б) обострение заболеваний
в) тренировочный период при бронхиальной астме
г) начало и полная ремиссия ХНЗЛ
74. Острые нарушения мозгового кровообращения различной локализации это
- а) инфаркт
б) атеросклероз головного мозга
в) сосудистый криз
г) инсульт
75. Укажите формы ЛФК при атеросклерозе сосудов головного мозга
- а) утренняя гигиеническая гимнастика
б) лечебная гимнастика
в) прогулки
г) все верно
76. Укажите, сколько существует групп здоровья
- а) I, II
б) I, II, III
в) I, II, III, IV
г) I, II, III, IV, V
77. Укажите абсолютные противопоказания к физическим нагрузкам СМ I
- а) недостаточность кровообращения II-III ст.
б) острый инфаркт миокарда
в) активная фаза ревматизма, миокардии
г) все верно
78. Ограничение двигательной активности, обусловленное особенностями образа жизни, профессиональной деятельности, длительным постельным режимом, пребыванием человека в условиях невесомости – это
- а) гиподинамия
б) гипокапния
в) гипокинез
г) гипоксемия
79. Уменьшение притока крови к органу – это
- а) инфаркт
б) ишемия
в) инсульт
г) коллапс
80. От чего зависит дозировка механотерапии на аппаратах маятникового типа
- а) от исходного положения
б) от направления движения
в) от сложности движения
г) от массы груза и уровня его расположения
81. Какой маршрут в терренкуре называется тонизирующим
- а) от 1500 до 3000 метров по ровной местности с 1-2 подъемами в гору
б) от 800 до 1500 метров по ровной местности с одним небольшим подъемом в гору
в) от 2000 до 5000 метров по ровной местности с 2-3 подъемами в гору
г) от 1500 до 3000 метров по наклонной местности, угол подъема до 20-30°

82. На какие периоды делится ЛФК в послеоперационном периоде
- а) постельный, палатный, тренирующий
 - б) ранний послеоперационный, поздний, отдаленный
 - в) щадящий, тонизирующий, тренирующий
 - г) стационарный, амбулаторный, домашний
83. Упражнения, уменьшающие дефекты осанки, исправляющие деформации отдельных частей тела, называются
- а) специальные
 - б) изометрические
 - в) корригирующие
 - г) пассивные
84. На основании какого показателя строится физиологическая кривая нагрузки
- а) АД
 - б) число дыханий
 - в) число сердечных сокращений (Ps)
 - г) все верно
85. При переломах таза первый период ЛФК делится до момента
- а) когда больной может поднять прямые ноги вверх выше валика и перевернуться на живот
 - б) когда больной может сидеть
 - в) до снятия скелетного вытяжения
 - г) когда больной встаёт и ходит
86. Какое исходное положение при занятиях ЛФК способствует дренированию бронхов при двустороннем их поражении
- а) лежа на спине
 - б) лежа на животе
 - в) лежа на больном боку
 - г) стоя на четвереньках
87. При неврите лицевого нерва лечение положением рекомендуют спать (лежать)
- а) на спине
 - б) на боку (на стороне поражения)
 - в) на здоровом боку
 - г) на животе
88. Быстрая ходьба или семенящий бег на дистанцию не меньше 3,2 км (2 мили) называется
- а) джоггинг
 - б) терренкур
 - в) кросс
 - г) прогулка
89. Выбор исходного положения в ЛФК зависит от
- а) нагрузки
 - б) продолжительности упражнения
 - в) двигательного режима, назначенного врачом
 - г) темпа
90. Выделяют основные исходные положения
- а) лежа, сидя, стоя
 - б) лежа на спине, сидя, стоя
 - в) лежа, полулежа с высоко поднятой головой, стоя
 - г) лежа на боку, стоя с опорой и без опоры
91. Терренкур - это
- а) лечебная дозированная ходьба
 - б) дозированная ходьба на лыжах
 - в) дозированное плавание
 - г) дозированное восхождение
92. Сколько частей выделяют в занятии лечебной гимнастикой

а) 4 б) 3 в) 5 г) 2

93. Что относится к дополнительным средствам ЛФК

- а) физические упражнения
- б) механотерапия
- в) массаж
- г) двигательный режим

94. При сколиозе противопоказаны

- а) корригирующая лечебная гимнастика
- б) коррекция положением
- в) элементы спорта
- г) физические упражнения, увеличивающие гибкость позвоночника и приводящие его к перерастяжению

95. Упражнения, которые человек выполняет мысленно

- а) активные
- б) изменение положения тела
- в) идеомоторные
- г) пассивные

96. По форме искривления различают сколиозы

- а) поясничный
- б) комбинированный
- в) С- и S- образный
- г) грудной

97. Специальные задачи ЛФК при ревматоидном артрите

- а) уменьшение воспалительного процесса в суставе
- б) улучшение профилактики и процессов регенерации
- в) восстановление нарушенных функций в суставе
- г) все верно

98. Исходные положения, обеспечивающие максимальную разгрузку позвоночного столба

- а) лежа, упор стоя на коленях
- б) сидя с прямыми ногами
- в) полулежа с высокоподнятой головой

99. В состоянии покоя человек использует

- а) 30-40% дыхательной поверхности легких
- б) 20-25% дыхательной поверхности легких
- в) 25-30% дыхательной поверхности легких
- г) 15-20% дыхательной поверхности легких

100. При рахите отмечается

- а) упругость мышц
- б) сонливость
- в) снижение потоотделения
- г) деформация грудной клетки

101. При бронхиальной астме используют

- а) расслабление дыхательной мускулатуры с помощью массажа
- б) выполнение гимнастики с акцентом на вдох
- в) включение диафрагмального и межреберного дыхания
- г) а, в

102. Энурез - это

- а) уменьшенное образование мочи
- б) скопление жидкости в брюшной полости
- в) ночное недержание мочи
- г) частые позывы на мочеиспускание

103. После перенесенной носоглоточной инфекции или переохлаждения ревматизм возникает через

- а) 2-3 недели

- б) 1-2 недели
- в) 1,5-2 недели
- г) 3-4 недели

104. Лечебную гимнастику при нормальных родах назначают на

- а) 3-й день
- б) 2-й день
- в) 1-й день
- г) 7-й день

105. Упражнения на растягивание применяют

- а) в виде различных сгибаний туловища
- б) в виде различных сгибаний в суставах с последующей фиксацией сустава в согнутом положении
- в) в виде различных упражнений для профилактики возникновения атрофии мышц
- г) в виде различных сгибаний и разгибаний мышц, их укрепление и развития силы и выносливости

106. Физические упражнения делятся на

- а) гимнастические, идеомоторные
- б) упражнения с предметами и снарядами, игры
- в) спортивно-прикладные
- г) все верно

107. Общая тренировка способствует

- а) оздоровлению и укреплению мышц организма
- б) наращиванию мышечной массы
- в) оздоровлению и укреплению организма больного
- г) укреплению мышечного корсета

108. Физическая активность зависит от

- а) функциональных возможностей пациента
- б) его возраста
- в) пола и здоровья
- г) все верно

109. Профилактический и лечебный эффект при дозированной тренировке возможен при соблюдении ряда принципов

- а) систематичности и длительности
- б) регулярности и активности
- в) систематичности, регулярности, длительности, дозировании нагрузок, индивидуализации
- г) длительности, систематичности, регулярности, индивидуализации

110. Результаты воздействия физических упражнений на больного человека

- а) нормализация психоэмоционального состояния, кислотно-щелочного равновесия, метаболизма
- б) функциональная приспособленность к социально-бытовым и трудовым навыкам, предупреждение осложнений заболевания и возникновение инвалидности
- в) развитие образования и закрепление двигательных навыков, повышение устойчивости к факторам внешней среды
- г) все верно

111. Тренировка статической и динамической устойчивости

- а) простые упражнения и сложные
- б) упражнения на тренажерах и в бассейне
- в) простые и сложные упражнения, упражнения на тренажерах, в бассейне, упражнения в равновесии
- г) упражнения в равновесии, на тренажерах и в бассейне

112. Противопоказания к выполнению физических упражнений в воде

- а) остеомиелит, открытые раны, фурункулез, кожные заболевания
- б) заболевания ЛОР-органов, венерические заболевания, высокая температура тела и расстройства ЖКТ

- в) психические заболевания, заболевания ССС и МПС
- г) остеомиелит, открытые раны, фурункулез, кожные заболевания, заболевания ЛОР-органов, венерические заболевания, высокая температура тела и расстройства ЖКТ, психические заболевания, заболевания ССС и МПС, болезни дыхательных путей, сильные переутомления

113. Упражнения лечебной гимнастики повторяются по

- а) 8-10-12 раз
- б) 5-8-12 раз
- в) 12-13-14 раз
- г) 5-7-9 раз

114. Идеомоторные упражнения - это

- а) мысленно выполняемые упражнения, во время которых дается как бы приказ выполнить движения
- б) пассивные движения, характеризующиеся отсутствием волевого усилия и мышечного напряжения
- в) упражнения, применяющиеся для снятия утомления, понижения мышечного тонуса
- г) упражнения, проводимые в виде напряжения мышц для развития выносливости

115. Миокардиодистрофия - это

- а) острое или хроническое воспаление околосердечной сумки
- б) воспалительное заболевание сердечной мышцы
- в) невоспалительное поражение сердечной мышцы в виде нарушения ее метаболизма под влиянием различных факторов
- г) нарушение деятельности сердца, связанное с изменением функции проводящей ткани

116. Острый бронхит - это

- а) диффузное, длительно протекающее необратимое поражение бронхиального дерева
- б) воспаление паренхимы и интерунальной ткани легких
- в) диффузное острое воспаление трахеобронхиального дерева
- г) воспалительное поражение плевры с образованием фиброзного налета на ее поверхности

117. Гастроптоз - это

- а) нарушение моторной функции желудка
- б) опущение желудка
- в) хроническое воспаление желчного пузыря
- г) воспаление слизистой оболочки желудка

118. Какой пульс должен быть у пожилых людей при выполнении упражнений

- а) 200 – возраст
- б) 180 – возраст
- в) 150 - возраст
- г) 130-150 ударов в минуту

119. Какие бывают виды терренкура

- а) тренирующий, бодрящий
- б) тонизирующий, профилактический
- в) щадящий, тонизирующий, тренирующий
- г) адаптирующий, лечебный, профилактический

120. Диета №10 показана при заболеваниях

- а) ССС
- б) ЖКТ
- в) ОДА
- г) при сахарном диабете

121. Дыхательные упражнения по Бутейко основаны на

- а) выполнении дыхательных упражнений с задержкой дыхания при выдохе
- б) вдох и выдох в быстрых темпах
- в) удлиненный выдох и быстрый вдох
- г) задержка дыхания на вдохе

122. К упражнениям прикладного и спортивного характера относят

- а) силовые, маховые, строевые, дыхательные
- б) гравитационные, расслабляющие, изометрические
- в) прыжки, бег, ходьба, ползание
- г) бросание, толкание, гравитационные

123. ЛФК - это

- а) метод, использующий средства ФК с лечебной целью
- б) комплекс общеукрепляющих упражнений
- в) комплекс специально подготовительных упражнений
- г) комплекс подводящих упражнений

124. Противопоказания к назначению ЛФК

- а) общетяжелое состояние больного, интенсивные боли, кровотечение
- б) опасность усиления кровотечения, гипертонический криз
- в) лихорадка, онкологические заболевания
- г) все верно

125. ЛФК в остром период при заболеваниях ССС

- а) упражнения лежа, затем сидя, двигательный режим постепенно расширяется
- б) дозированная ходьба, упражнения в движении
- в) дозированная ЛФК, умеренные физические нагрузки, циклические виды (ходьба, лыжи)
- г) все верно

126. Основными средствами ЛФК при бронхиальной астме являются

- а) упражнения на тренажерах, дозированная ходьба, терренкур
- б) дыхательные упражнения, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения сидя, лежа, стоя, массаж воротниковой зоны
- в) упражнения на натуживание и задержку дыхания
- г) упражнения на тренажерах, закаливание, обтирание

127. Основными средствами ЛФК при гастрите являются

- а) ходьба на лыжах, плавание, бег, дыхательная гимнастика
- б) плавание, бег, терренкур
- в) умеренные физические нагрузки, дыхательные упражнения
- г) все верно

128. Противопоказания к ЛФК при раке молочной железы

- а) увеличение лимфатических узлов, лихорадка
- б) рак желудка, рак прямой кишки
- в) острый болевой синдром, большая отечность пояса верхних конечностей, воспалительный процесс
- г) все верно

129. При травмах в иммобилизационном периоде основной задачей является

- а) полное восстановление функций травмирующей конечности
- б) укрепляющее воздействие ФУ для профилактики пневмонии, тромбофлебита, регенерации, улучшения кровообращения
- в) использование ОРУ, упражнения на релаксацию, дыхательную гимнастику
- г) восстановление нарушенных функций, ликвидация последствий дыхательной иммобилизации

130. В комплекс ЛФК при плоскостопии включают

- а) массаж стоп и голени (вибрационный), ходьба и бег по песку, езда на велосипеде
- б) терренкур, дозированная ходьба
- в) механотерапия, точечный массаж
- г) упражнения с отягощением, плавание

131. Использование ЛФК в послеродовом периоде дает возможность

- а) нормализация функционального состояния
- б) предупреждение появления послеродовых осложнений
- в) быстрее адаптировать к бытовым условиям
- г) все верно

132. Корректирующие упражнения направлены на

- а) исправления, нормализацию осанки

- б) профилактику возникновения атрофии мышц
- в) снятие утомления, при контрактурах, при повышенном мышечном тоне
- г) стимуляцию, восстановление движений и профилактику контрактур

133. Лечение положением – это

- а) ФУ, оказание непосредственного воздействия на область травмы
- б) улучшение наружных функций вестибулярного аппарата
- в) тренировка отдаленных от травмы мышц
- г) метод фиксации пораженных мышц, придание им физиологического положения эластичным бинтом, лангетой и др.

134. Основным видом физической активности в период выздоровления при ССЗ являются

- а) упражнения лежа, сидя, ходьба по палате
- б) дозированная ходьба
- в) циклические виды упражнений
- г) все верно

135. При плеврите, в постельном режиме ЛФК выполняется

- а) сидя и стоя, включая ОРУ, дыхательные упражнения, наклоны, повороты туловища с глубоким вдохом и акцентом на выдохе
- б) в зале ЛФК групповым методом в сопровождении музыки
- в) лежа и сидя с использованием дыхательных упражнений, упражнений для дистальных отделов конечностей, «ходьба лежа», «дыхание животом»
- г) все верно

136. ЛФК при сахарном диабете включает

- а) ОРУ, дозированная ходьба
- б) дыхательные упражнения, прогулки на лыжах
- в) упражнения на расслабление лежа, сидя, стоя
- г) все верно

137. Основной задачей ЛФК при травмах в постмобилизационном периоде являются

- а) полное восстановление функций травмированной конечности
- б) воздействие ФУ для профилактики пневмонии, тромбозов, улучшения кровообращения, профилактика контрактур
- в) использование упражнений на релаксацию, ОРУ, дыхательная гимнастика
- г) восстановление наружных функций, ликвидация последствий иммобилизации

138. Лечебную гимнастику при вывихе плеча назначают на

- а) на 3-4 день
- б) на 1-2 день
- в) на 2-3 день
- г) на 4-7 день

139. ЛФК при неврозах направлена на

- а) нормализацию нарушенных функций ЦНС в зависимости от индивидуальных особенностей течения заболевания, возраста, характера трудовой деятельности
- б) воздействие на патогенетические механизмы заболевания
- в) нормализацию психических состояний
- г) все верно

140. Принципы ЛФК в неврологии

- а) раннее применение ЛФК, использование ее средств и приемов для восстановления нарушенных функций
- б) подбор специальных упражнений в сочетании с массажем
- в) строгая индивидуальность ЛФК в зависимости от диагноза, возраста, пола
- г) все верно

141. Упражнения на расслабление применяют

- а) в виде различных сгибаний в суставах с последующей фиксацией сустава в согнутом положении
- б) для снятия утомления, понижения мышечного тонуса

в) в виде напряжения мышц, удержания гантелей и других предметов в до- и постиммобилизационном периоде для профилактики возникновения атрофии мышц, их укрепления и развития силы и выносливости

г) для стимуляции восстановления движений и профилактики контрактур

142. Дозирование физических упражнений определяется

а) по выбору исходного положения, количеству выполнений, темпа выполнений

б) по амплитуде движений

в) по активности выполнения, наличию эмоционального фактора, по количеству дыхательных упражнений

г) все верно

143. Лечебно-профилактическое воздействие ЛФК

а) неспецифическое действие, стимуляция моторно-висцеральных рефлексов

б) активизация физиологических функций

в) адаптивное действие на функциональные системы, стимуляция морфофункциональных нарушений

г) все верно

144. Физические упражнения в воде показаны при

а) нарушении обмена веществ и эндокринной системы, нарушении осанки, заболевании ССС и органов дыхания, заболевании внутренних органов

б) при сосудистой патологии, при артрозах, артритах, вегетососудистой дистонии

в) повреждениях и заболеваниях нервной системы (остеохондроз позвоночника, парезы и др.)

г) все верно

145. Спортивно-прикладные упражнения - это

а) естественные двигательные действия или их элементы, такие как лазанье, плавание, ходьба, бег, захватывание и т.п.

б) мысленно выполняемые упражнения, во время которых дается как бы приказ выполнить определенные движения

в) упражнения, характеризующиеся отсутствием волевого усилия или мышечного напряжения у выполняемого

г) упражнения, возбуждающие и углубляющие функцию дыхания, способствующие нормализации и совершенствованию дыхательного акта

146. Количество упражнений в комплексе лечебной гимнастики

а) 7-15

б) 5-12 и более

в) 8-10

г) не более 12

147. Заключительный раздел лечебной гимнастики составляет

а) 15-20% времени

б) 20-25% времени

в) 10-20% времени

г) 10-15% времени

148. Спортивно-прикладные упражнения классифицируются

а) ходьба, бег, ходьба на лыжах, плавание

б) гребля, катание на коньках, езда на велосипеде

в) метание, лазанье, ползание, трудотерапия

г) все верно

149. При III ст. величины нагрузки соотношение гимнастических упражнений с дыхательными составляет

а) 1:1 или 1:2

б) 1:2 или 2:2

в) 2:3 или 2:2

г) 3:3 или 1:2

150. Понятие о лечебной физической культуре

- а) это научно–практическая, медико-педагогическая дисциплина, изучающая теоретические основы и методы использования средств физической культуры для лечения, реабилитации и профилактики различных заболеваний
- б) это восстановление здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных болезнями, травмами
- в) это применение физических факторов с лечебно-профилактической целью
- г) это применение с лечебной целью механических колебаний низкой частоты

151. ЛФК – это метод ...

- а) неспецифической и патогенетической терапии
- б) активной функциональной терапии
- в) восстановительной терапии
- г) всё верно

152. В ЛФК для лечения заболеваний и повреждений применяются следующие основные средства

- а) физические упражнения + игры
- б) естественные факторы
- в) лечебный массаж + дополнительные средства: трудотерапия и механотерапия
- г) всё верно

153. Специально подобранные сочетания естественных для человека движений, разделённые на составные элементы – это

- а) игры
- б) механотерапия
- в) гимнастические упражнения
- г) лечебный массаж

154. Физические упражнения по признаку активности бывают

- а) активные
- б) пассивные
- в) активно-пассивные
- г) всё верно

155. Когда упражнение выполняется самим больным – это

- а) активное упражнение
- б) пассивное упражнение
- в) активно-пассивное упражнение
- г) трудное упражнение

156. Когда упражнение выполняется инструктором ЛФК с волевым усилием больного – это

- а) активное упражнение
- б) пассивное упражнение
- в) активно-пассивное упражнение
- г) упражнение без предметов

157. Упражнение, выполняемое самим больным с помощью инструктора ЛФК

- а) активно-пассивное упражнение
- б) пассивное
- в) активное
- г) всё верно

158. Упражнения, уменьшающие дефекты осанки, исправляющие деформации отдельных частей тела – это

- а) строевые
- б) корригирующие
- в) вводные
- г) подготовительные

159. Специальная укладка конечностей в определённое корригирующее положение с помощью различных приспособлений – это

- а) пассивные упражнения
- б) лечение положением

в) порядковые упражнения

г) всё верно

160. Принципы ЛФК

а) индивидуальный подход, сознательность и активность

б) доступность и наглядность, системность и регулярность

в) постепенность увеличения нагрузок, от простого к сложному

г) всё верно

161. Движения небольших мышечных групп, выполняемые преимущественно в медленном темпе – это упражнения

а) малой интенсивности

б) умеренной интенсивности

в) максимальной интенсивности

г) всё верно

162. Движения, выполняемые средними и крупными мышечными группами в медленном и среднем темпе – это упражнения

а) малой интенсивности

б) умеренной интенсивности

в) максимальной интенсивности

г) а + б

163. Движения, характеризующиеся вовлечением в работу большого числа мышц и быстрым темпом – это упражнения

а) малой интенсивности

б) умеренной интенсивности

в) максимальной интенсивности

г) а + в

164. Установление суммарной дозы (величины) физической нагрузки при применении как одного физического упражнения, так и какого либо комплекса – это

а) дозировка

б) темп

в) ритм

г) терренкур

165. Острый период вынужденного положения или иммобилизации, когда анатомическое и функциональное состояние организма в целом нарушены - это

а) функциональный период ЛФК

б) щадящий период ЛФК

в) тренировочный период ЛФК

г) поликлинический период ЛФК

166. Период восстановления функций – это

а) щадящий период ЛФК

б) функциональный период ЛФК

в) тренировочный период ЛФК

г) госпитальный период ЛФК

167. Этап окончательного восстановления функций не только пострадавшего организма, но и всего организма в целом - это

а) щадящий период ЛФК

б) функциональный период ЛФК

в) тренировочный период ЛФК

г) амбулаторный период ЛФК

168. Графическое изображение степени влияния физических упражнений на организм - это

а) физиологическая кривая нагрузки

б) кривая роста

в) пульсометрия

г) ЧСС

169. Гипокинезия - это

- а) недостаточная двигательная активность
- б) укрепление мышц, формирование мышечного корсета
- в) упражнения в положении лёжа
- г) пульсометрия

170. Оздоровительная тренировка - это

- а) система ФУ, направленных на повышение функционального состояния до необходимого уровня
- б) комплекс физических упражнений для начинающих
- в) повышение функциональных возможностей организма
- г) всё верно

171. Задачи ЛФК при инсульте

- а) снижение патологического тонуса мышц, предотвращение атрофии мышц парализованных конечностей
- б) формирование мышечного корсета
- в) укрепление сводов стоп
- г) всё верно

172. Комплекс ЛФК применяемый для профилактики нарушения осанки включает

- а) лечебную гимнастику, подвижные игры, бег
- б) лечебную гимнастику, упражнения в воде, массаж, коррекцию положением, элементы спорта
- в) массаж, прыжки на месте, лечение положением
- г) всё верно

173. Состояние, когда нормальное дыхание в покое или усиленное дыхание, адекватное физической нагрузке, не может обеспечить нормальное насыщение артериальной крови O_2 , называется

- а) отдышка
- б) удушье
- в) дыхательная недостаточность
- г) дыхательная достаточность

174. Восстановление утраченных или ослабленных в результате болезни и травм профессиональных навыков в условиях приближенных к производству, называется

- а) восстановительной эрготерапией
- б) производственной эрготерапией
- в) общеукрепляющей эрготерапией
- г) физической реабилитацией

175. Гимнастика, применяемая перед началом работы способствующая активизации двигательных нервных центров и усилению кровообращения в рабочих мышечных группах, называется

- а) производственная
- б) вводная
- в) ритмическая
- г) атлетическая

176. Упражнения, основанные на дыхании в неблагоприятных условиях, когда при вдохе выполняются движения, способствующие сужению грудной клетки, а на выдохе её расширению, называются гимнастикой

- а) по Бутейко
- б) по Стрельниковой
- в) Павлова
- г) Купцова

177. Поздний восстановительный период при инсульте равен

- а) 1,5 недели
- б) 1 год
- в) 2 месяца
- г) 4 года

178. Занятия ЛФК при спастических параличах проводят

- а) с первых дней заболевания
- б) спустя 2 недели
- в) после выписки больного
- г) спустя год

179. Гипертоническая болезнь – это

- а) повышение артериального давления от устья аорты до артерии включительно
- б) снижение артериального давления от устья до артерии включительно
- в) хронический патологический процесс, обусловленный недостаточностью кровообращения миокарда
- г) отсутствие давления

180. Ожирение это

- а) увеличение массы тела за счёт избыточного отложения жировой ткани
- б) снижение массы тела
- в) заболевание, характеризующееся снижением функций щитовидной железы
- г) отсутствие изменения массы тела

181. Разгружающие упражнения это

- а) упражнения, при которых движения совершаются из облегчённого исходного положения, или же оказывается помощь из вне при их выполнении
- б) упражнения, при выполнении которых сила земного тяготения действует в направлении движения
- в) упражнения с использованием снарядов
- г) всё верно

182. Дыхательные упражнения, не сопровождающиеся другими движениями. При этих упражнениях участвует только дыхательная мускулатура

- а) статические
- б) динамические
- в) специальные
- г) всё верно

183. К средствам кинезотерапии относятся

- а) гимнастические упражнения
- б) упражнения спортивного и прикладного характера (ходьба, бег, перебежки)
- в) игры с небольшой нагрузкой
- г) всё верно

184. Аппаратный способ восстановления утраченной двигательной функции это

- а) механотерапия
- б) кинезотерапия
- в) физиотерапия
- г) всё верно

185. Принцип ЛФК при инсульте

- а) раннее начало
- б) комплексность, систематичность
- в) поэтапное построение (стационарный, санаторный, домашний период)
- г) всё верно

186. При радикулите лечебная гимнастика направлена на

- а) снижение болевого синдрома
- б) расслабление мышц туловища
- в) расслабление мышц конечностей
- г) всё верно

187. Причины, способствующие нарушению осанки

- а) наследственность
- б) состояние костного скелета, темп роста
- в) двигательный ритм, гигиена учебной деятельности
- г) всё верно

188. Щадящий период ЛФК

- а) функциональный подход

- б) период восстановления функций
- в) острый период вынужденного положения или иммобилизации, когда анатомическое и функциональное состояние органа и всего организма в целом нарушены
- г) этап окончательного восстановления функций

189. Какие упражнения ЛФК используются при повреждении мениска после снятия гипсовой лангеты

- а) сгибание и разгибание в коленном суставе
- б) упражнение с эластичным бинтом
- в) электростимуляция мышц бедра
- г) всё верно

190. Интенсивность физических упражнений может быть

- а) малой и умеренной
- б) большой и максимальной
- в) умеренной и большой
- г) всё верно

191. Утренняя гигиеническая гимнастика – это

- а) выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений, способствующих переходу организма из состояния торможения к активному режиму дня
- б) упражнения, способствующие продолжению состояния торможения
- в) прогулка от 5 до 10 км
- г) упражнения, способствующие накачке мышц

192. При сколиозе противопоказаны:

- а) упражнения в воде
- б) массаж
- в) упражнения, увеличивающие гибкость позвоночника
- г) коррекция положением

193. Радикулит

- а) воспаление головного мозга
- б) заболевание периферических нервов, корешков спинного мозга
- в) травма позвоночника
- г) заболевания нервной системы

194. Причинами инсульта могут быть

- а) атеросклероз
- б) гипертоническая болезнь
- в) тромбоз сосудов или эмболия
- г) всё верно

195. Снижение эмоционального тонуса достигается

- а) замедлением темпа движения
- б) увеличением темпа движения
- в) интенсивной нагрузкой
- г) дыхательными упражнениями

196. В сколиозе выделяют следующее количество степеней

- а) 3 б) 2 в) 4 г) 6

197. По изменению частоты пульса можно судить о

- а) возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы
- б) возбудимости парасимпатического отдела вегетативной нервной системы
- в) восстановлении симпатического отдела вегетативной нервной системы
- г) восстановлении парасимпатического отдела вегетативной нервной системы

198. Коксартроз – это

- а) дегенеративно-дистрофическое поражение голеностопного сустава
- б) дегенеративно-дистрофическое поражение тазобедренного сустава
- в) дегенеративно-дистрофическое поражение фалангов пальцев
- г) дегенеративно-дистрофическое поражение плечевого сустава

199. Контрактура – это

- а) чрезмерная подвижность в суставе

- б) органическая подвижность в суставе
- в) удалённый сустав
- г) методика вправления вывихов

200. Метод лечения, основу которого составляет наружное применение природных минеральных вод

- а) баротерапия
- б) бальнеотерапия
- в) апитерапия
- г) талассотерапия

201. Последовательность формирования движений у ребенка:

- а) головной, рук и плечевого пояса, туловище, ноги;
- б) совместных движений;
- в) ноги, туловище, руки, головной;
- г) головной, туловище, ноги.

202. Целью физического воспитания детей, страдающих ДЦП, является:

- а) формирование вестибулярных реакций;
- б) формирование компенсаторных гипертрофий;
- в) создание адаптации к условиям жизни при помощи физических упражнений;
- г) формирование различных видов мышления.

203. Физические упражнения, используемые при нарушении осанки, подбираются с учетом:

- а) возраста;
- б) с учетом вида нарушения осанки;
- в) пола ребенка;
- г) все вышеперечисленные.

204. Различают физические упражнения при нарушении осанки:

- а) эффективные и неэффективные;
- б) специфические и неспецифические;
- в) фронтальные и горизонтальные;
- г) симметричные и ассиметричные.

205. Лечение сколиотической болезни складывается из звеньев:

- а) мобилизация искривленного отдела позвоночника;
- б) Коррекция деформации;
- в) Стабилизация позвоночника;
- г) все вышеперечисленные.

206. Ассиметричные корригирующие упражнения используются:

- а) с целью уменьшения сколиотического искривления;
- б) стабилизация позвоночника;
- в) коррекция осанки;
- г) коррекция деформации.

207. Физическая реабилитация - это система мероприятий....

- а) использующая средства и методы физической культуры, массаж и физические факторы, обеспечивающая улучшение уровня жизни инвалидов
- б) направленная на восстановление медицинскими методами
- в) обеспечивающая инвалиду возвращение в общество
- г) адекватная возможностям больного или инвалида

208. ФУ дают положительный эффект при проведении реабилитации, когда они...

- а) адекватны возможностям больного или инвалида;
- б) оказывают тренирующее действие;
- в) повышают адаптационные возможности организма;
- г) все верны.

209. Механотерапия – это ...

а) совокупность специальных манипуляций, посредством которых оказывают механическое воздействие на ткани и органы.

б) один из основных методов комплексной функциональной терапии

в) индивидуализация физических упражнений в зависимости от особенностей заболевания, возраста, пола

г) специальный вид физических упражнений, которые выполняют на аппаратах

210. Какой механизм действия оказывает физическое упражнение на организм:

а) трофический, тонизирующий

б) компенсаторный

в) нормализующий

г) все перечисленные

211. В каком периоде вводятся комплексы упражнений на поражённую конечность при переломе плеча:

а) иммобилизационный

б) функциональный

в) восстановительный

г) все перечисленные верны

212. Какие упражнения должны выполняться в первую очередь в функциональном периоде при переломе диафиза костей предплечья:

а) упражнения для предупреждения контрактуры

б) упражнения на супинацию и пронацию

в) упражнения для предупреждения тугоподвижности в суставе

г) все неверны

213. Привычная поза непринужденного стоящего человека без излишнего мышечного напряжения, это:

а) исходное положение

б) кифоз

в) лордоз

г) осанка

214. Факторы формирования осанки:

а) экзогенные

б) эндогенные

в) социально-бытовые

г) все перечисленные

215. Для чего нужна ранняя двигательная активизация больных при инфаркте миокарда?

а) увеличивается температура тела

б) изменяются данные ЭКГ

в) укорачивается период госпитализации

г) для уточнения диагноза

216. Формы ЛФК при инфаркте миокарда

а) занятия на тренажерах

б) лечебная гимнастика

в) трудотерапия

г) прогулки по улице

217. От чего зависит характер ЛФК и активизация двигательной активности больных при инфаркте миокарда?

а) от наличия аневризмы аорты

б) от класса тяжести заболевания

в) возраста больного

г) локализации инфаркта миокарда

218. Показания к применению ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- а) частые приступы болей за грудиной
- б) нарушение ритма сердца
- в) профилактическое средство при наличии факторов риска к сердечно-сосудистым заболеваниям
- г) острая стадия заболевания

219. От чего зависит методика ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы?

- а) психического состояния больного
- б) времени года
- в) от степени недостаточности кровообращения
- г) от оснащения отделения ЛФК

220. Лечебное действие физических упражнений при атеросклерозе

- а) повышение холестерина в крови
- б) увеличение кол-ва сердечных сокращений
- в) улучшает обмен веществ
- г) замедляется периферическое кровообращение

221. Показания к занятиям ЛФК больным гипертонической болезнью

- а) значительное повышение АД
- б) прединсультное состояние больного
- в) нарушение сердечного ритма
- г) стабилизация АД

222. Какой этап физической реабилитации при гипертонической болезни применяют на поликлиническом этапе?

- а) щадяще - двигательный
- б) полупостельный
- в) постельный
- г) строго постельный

223. Продолжительность занятий ЛФК на этапе палатного режима у больных гипертонической болезнью?

- а) 20-25 мин.
- б) 5-10 мин.
- в) 30-40 мин.
- г) до часа

224. В какой форме проводится ЛФК на стационарном этапе при гипертонической болезни?

- а) лечебная гимнастика проводится лежа
- б) лечебная гимнастика проводится стоя
- в) занятия проводят в быстром темпе
- г) упражнения выполняют с большой амплитудой движения

225. Количество физиологических изгибов позвоночника

- а) 6
- б) 8
- в) 4
- г) 3

226. Основное средство ЛФК, используемое при нарушении осанки у детей:

- а) массаж
- б) физические упражнения
- в) лечение положением
- г) асимметрические упражнения

227. В какой срок применяют ЛФК после травмы?

- а) в первый 1-2 дня
- б) через неделю
- в) после снятия средства фиксации

г) через месяц

228. Противопоказания для проведения ЛФК при травмах:

а) плоскостопие

б) сколиоз

в) перелом костей таза

г) тяжелое состояние больного

229. Нарушение - это:

а) любое ограничение или отсутствие способности осуществлять деятельность способом или в рамках считающихся нормальными для человека данного возраста

б) внешнее проявление патологического состояния и представляет собой расстройство на уровне органа

в) неспособность больно человека выполнять обычную для его положения роль в жизни

г) функциональное состояние, которое развивается под действием неблагоприятных факторов превосходящих адаптационные возможности организма.

230. Трудотерапия для психически больного человека является:

а) как специальное воздействие для восстановления физической функции;

б) попытка придать структуру представлению;

в) средством улучшения чувства собственного достоинства;

г) когнитивное воздействие для восстановления двигательных реакций.

231. В заключительной части при лечении сколиоза применяется:

а) массаж;

б) упражнения на расслабление, медленная ходьба, дыхательные упражнения;

в) УВЧ, массаж;

г) физиотерапевтические средства.

232. Частичное или полное нарушение целостности кости, вызванное действием механической силы или патологическим процессом называется...

а) переломом;

б) трещиной;

в) остеосинтезом;

г) сепсисом.

233. Травма – это...

а) восстановление здоровья, функционального состояния и трудоспособности, нарушенных механическими, физическими и др. факторами;

б) повреждение с нарушением (или без нарушения) целостности тканей, вызванное каким-либо внешним воздействием: механическим, физическим и др.;

в) уменьшение дыхательной поверхности легких;

г) заболевание, характеризующееся избыточным отложением жира в подкожной жировой клетчатке.

234. Основным средством ЛФК является:

а) тренажеры;

б) иглорефлексотерапия;

в) физические упражнения;

г) магнитотерапия.

235. При бронхиальной астме не рекомендуется:

а) прогулки вдоль берега моря;

б) утренняя гимнастика;

в) закаливание холодной водой (обливание, моржевание);

г) плавание

236. Гимнастические физические упражнения по характеру мышечного сокращения делятся на ...

а) для мелких, средних, крупных мышечных групп;

б) динамические и статические;

- в) общеразвивающие и специальные;
- г) симметричные и асимметричные.

237. Социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящего к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты – это...

- а) инвалидность;
- б) инвалид;
- в) нарушение здоровья;
- г) здоровье.

238. Тренировка, которая призвана развить функции, нарушенные в связи с заболеванием или травмой, восстановить конкретные двигательные действия или умения, необходимые в быту и трудовой деятельности:

- а) специальная тренировка
- б) общая тренировка
- в) обще-специальная тренировка
- г) все неверны

239. К пассивным средствам реабилитации относятся:

- а) мышечная релаксация
- б) физические упражнения
- в) массаж, мануальная терапия
- г) все перечисленные

240. Специалист, владеющий знаниями и умениями в области лечения движением называется...

- а) кинезотерапевт;
- б) эрготерапевт;
- в) валеолог;
- г) реабилитолог.

241. Биомеханическая стимуляция-

- а) это специально подобранные сочетания естественных для человека движений.
- б) больному предлагают сокращать или расслаблять мышцы иммобилизованного сустава.
- в) лечебный метод в основе которого, лежит применение с лечебной целью физических упражнений в воде в сочетании с подводным массажем и средствами ортопедического характера.
- г) осуществляется с помощью специальных устройств, воздействующих механической вибрацией определенной частоты и амплитуды вдоль волокон предварительно растянутой или напряженной мышцы.

242. К частым задачам реабилитации при большинстве заболеваний органов дыхания можно отнести:

- а) увеличение вентиляции легких.
- б) ликвидация воспалительного очага.
- в) изменение частоты и ритма дыхания.
- г) а+б

243. Какие физические упражнения при радикулите с выраженным болевым синдромом нельзя проводить?

- а) сгибательные движения;
- б) круговые движения;
- в) подъем прямых ног в положении лёжа на спине;
- г) маховые движения.

244. Фактическое время, затрачиваемое больным на выполнение упражнений и зависящее от их сложности, определяется:

- а) продолжительностью физических упражнений.
- б) степенью сложности упражнений.

- в) количеством упражнений.
- г) подбором физических упражнений.

245. В период иммобилизации при переломах голени выполняют следующие упражнения:

- а) пассивные движения стоп
- б) ногу постоянно держать вверх
- в) активные движения пальцев стоп, в коленном и тазобедренном суставах
- г) занятия на велотренажере

246. Какие противопоказания ЛФК при сердечно-сосудистых заболеваниях:

- а) острые тромбозы
- б) эмболии, флебиты, некроз ткани
- в) воспалительные процессы и осложнения
- г) все перечисленные

247. Дыхательные упражнения разделяются на:

- а) дозированные и лечебные.
- б) статические, динамические и дренажные.
- в) общие и специальные.
- г) индивидуальные и комплексные.

248. Общеразвивающие занятия делятся на:

- а) подготовительную, основную и заключительную.
- б) подготовительную и основную.
- в) подготовительную и заключительную.
- г) групповую и индивидуальную.

Составитель: старший преподаватель
кафедры А и Ф

А.Н. Дударев

5.2. Экзаменационные материалы для проверки практических навыков для студентов ДО и ЗО

Утверждены
на заседании кафедры АиФ
15.03.2011 протокол №
Зав.кафедрой Г.Г. Сушко

Экзаменационные материалы
для проверки практических навыков по дисциплине «Лечебная физическая культура»
для специальности «Физическая культура» на 5к., 10 сем., ОЗО

1. Обосновать и провести комплекс ЛФК при нарушении осанки у детей.
2. Обосновать и провести занятие лечебной гимнастики при сколиозе 1 степени.
3. Провести приемы ЛФК при врожденных и приобретенных деформациях опорно-двигательного аппарата (кивошея, косолапость).
4. Провести комплекс классической лечебной гимнастики при заболеваниях органов дыхания.
5. Провести комплексную лечебную гимнастику при бронхиальной астме.
6. Продемонстрировать особенности дыхательных упражнения у детей.
7. Составить примерный комплекс ЛФК у детей с особенностями психофизического развития.
8. Провести комплекс лечебной гимнастики при инфаркте миокарда (режим расширенный постельный).
9. Провести комплекс лечебной гимнастики при инфаркте миокарда (режим палатный).
10. Провести комплекс лечебной гимнастики при инфаркте миокарда (режим больничный).
11. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гипертензии 1 стадии.
12. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гипертензии 2 стадии.
13. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гипотонии.
14. Показать особенности лечебной гимнастики при различных двигательных режимах (строгий постельный, постельный, палатный, свободный, щадящее-тренирующий, тренирующий).
15. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при хроническом бронхите.
16. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при пневмонии.
17. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при туберкулезе легких.
18. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при сердечно-сосудистой недостаточности.
19. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при стенокардии и ишемии миокарда.
20. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при приобретенных пороках сердца.
21. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ишемическом инсульте на стационарном этапе при ранней реабилитации.
22. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ишемическом инсульте на амбулаторно-поликлиническом этапе.
23. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ишемическом инсульте на санаторном этапе.
24. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ишемическом инсульте на домашнем этапе.

25. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ишемическом инсульте на этапе поздней реабилитации.
26. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гемморагическом инсульте на стационарном этапе при ранней реабилитации.
27. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гемморагическом инсульте на этапе поздней реабилитации.
28. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при гемморагическом инсульте на амбулаторно-поликлиническом этапе.
29. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при вегето-сосудистой дистонии.
30. Показать особенности лечебной гимнастики при воспалительных заболеваниях нервной системы (менингит, полиомиелит).
31. Показать особенности лечебной гимнастики при заболеваниях периферической нервной системы (невриты, полиневриты, радикулит, плекситы).
32. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при заболеваниях венозной и лимфатической систем конечностей.
33. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при нарушении артериального кровообращения в конечностях
34. Обосновать и провести комплекс лечебной гимнастики при нарушении осанки у школьников и подростков.
35. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при сколиотической болезни.
36. Показать особенности лечебной гимнастики при остеохондрозе позвоночника (в шейном отделе, грудном, поясничном)
37. Показать особенности лечебной гимнастики при пояснично-крестцовых болях.
38. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при ревматоидном артрите.
39. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при остеопорозе.
40. Показать особенности лечебной гимнастики при спортивных травмах и повреждениях.
41. Обосновать и провести комплекс лечебной гимнастики при травмах верхних конечностей.
42. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при травмах нижних конечностей.
43. Показать особенности лечебной гимнастики при травматической болезни спинного мозга.
44. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при черепно-мозговой травме.
45. Показать особенности лечебной гимнастики в хирургической клинике.
46. Обосновать и провести комплекс лечебной гимнастики при заболеваниях органов ЖКТ (хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, дисфункции кишечника)
47. Показать особенности лечебной гимнастики в постоперационном периоде (при операциях на органах грудной и брюшной полостей, забрюшинном пространстве, на магистральных сосудах)
48. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при заболеваниях печени и желчевыводящих путей.
49. Провести и обосновать комплекс лечебной гимнастики при нарушении обмена веществ.
50. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК при сахарном диабете.
51. Обосновать и провести комплекс лечебной гимнастики при ожирении.
52. Показать особенности лечебной гимнастики при заболевании почек и почечно-каменной болезни.
53. Обосновать и провести комплекс лечебной гимнастики при опущении внутренних органов (при спланхноптозе).
54. Показать особенности лечебной гимнастики при гинекологических заболеваниях.

55. Показать особенности лечебной гимнастики у детей с врожденной аномалией развития (врожденные вывих бедра, пупочная грыжа).
56. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК для лиц пожилого и преклонного возраста.
57. Показать особенности лечебной гимнастики при ДЦП.
58. Показать особенности кинезотерапии для инвалидов по слуху и зрению.
59. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК для инвалидов с дефектами ОДА.
60. Продемонстрировать примерный комплекс ЛФК для лиц с онкологической патологией.

Составитель: старший преподаватель
кафедры А и Ф

А.Н. Дударев

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Лечебная физическая культура»
на 2010-2011 учебный год, 9 семестр
для студентов 5 курса ЗО ФФК и С по специальности
1-03 02 01 «Физическая культура»

1. Предмет, цели и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению ЛФК.
2. Средства, формы и методы ЛФК. Классификация физических упражнений в ЛФК. Дозировка ФУ в ЛФК. Курс ЛФК, задачи, характеристика и продолжительность.
3. Двигательные режимы в лечебно-оздоровительных учреждениях на разных этапах реабилитации.
4. Методы исследований и оценка эффективности ЛФК. ВПН и самоконтроль на занятиях ЛФК.
5. ЛФК и массаж в системе комплексной реабилитации.
6. Основные механизмы лечебно-оздоровительного действия ФУ (тонизирующий, трофический, механизмы формирования компенсаций и нормализации функций).
7. Задачи ЛФК на различных этапах восстановления и лечения. Организация ЛФК и массажа на стационарном этапе реабилитации. Организация ЛФК и массажа на поликлиническом этапе реабилитации. Организация ЛФК и массажа на санаторно-профилактическом этапе реабилитации.
8. Особенности ЛФК в детском возрасте. Основные принципы применения ЛФК у больных детей.
9. ЛФК как метод профилактики заболеваний и оздоровления детей разного возраста (грудного, раннего детского и старшего).
10. Особенности проведения ЛФК для лиц среднего и пожилого возраста (в гериатрии)
11. ЛФК для спортсменов.
12. Особенности ЛФК для инвалидов.

13. Виды осанки. Нарушения осанки у детей. Методы определения и оценки нарушений координации и осанки. Профилактика. Методики ЛФК.
14. Сколиоз и сколиотическая болезнь. Этиология, формы, степени, диагностика, профилактика. Методики ЛФК.
15. Врожденные и приобретенные деформации опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки, кривошея, косолапость, плоскостопие).
16. Роль физического воспитания в профилактике нарушений и деформации ОДА.
17. ЛФК при воспалительных заболеваниях суставов (артриты, неспецифический ревматоидный полиартрит, спондилоартрит).
18. ЛФК при дегенеративных заболеваниях суставов (артрозы: шейный, поясничный межпозвоночный остеохондроз).
19. ЛФК при заболеваниях мягких тканей (миозит, миалгия, тендовагинит, бурсит).
20. Задачи и общие принципы ЛФК в лечении травм и повреждений и их периодизация.
21. Частные методики ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей.
22. Частные методики ЛФК при переломах костей пояса нижних конечностей.
23. ЛФК при переломах позвоночника и таза.
24. ЛФК при повреждениях мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия.
25. ЛФК при повреждении мягких тканей (закрытые и открытые повреждения).
26. ЛФК при ампутациях конечностей и реплантации.
27. ЛФК при отморожениях и ожогах.
28. ЛФК при спортивных травмах и повреждениях.
29. Особенности физического воспитания детей, имеющих остаточные посттравматические явления.
30. Особенности ЛФК при травмах и повреждениях у пожилых.

Составитель: старший преподаватель
кафедры А и Ф

А.Н. Дударев

Вопросы утверждены
на заседании кафедры А и Ф
от 15.03.2011 г. Протокол № 8

Зав кафедрой _____ Г.Г. Сушко

Вопросы к экзамену по курсу «**Лечебная физическая культура**»
на 2010-2011 учебный год, для студентов ОЗО 5к., 10 сем. ФФК и С
по специальности: 1-03 02 01 «Физическая культура» со специализациями

1. Предмет, цели и задачи ЛФК. Показания и противопоказания к применению ЛФК.
2. Средства, формы и методы ЛФК. Классификация физических упражнений в ЛФК. Дозировка ФУ в ЛФК. Курс ЛФК, задачи, характеристика и продолжительность.
3. Двигательные режимы в лечебно-оздоровительных учреждениях на разных этапах реабилитации.
4. Методы исследований и оценка эффективности ЛФК. ВПН и самоконтроль на занятиях ЛФК.
5. ЛФК и массаж в системе комплексной реабилитации.
6. Основные механизмы лечебно-оздоровительного действия ФУ (тонизирующий, трофический, механизмы формирования компенсаций и нормализации функций).
7. Задачи ЛФК на различных этапах восстановления и лечения. Организация ЛФК и массажа на стационарном этапе реабилитации. Организация ЛФК и массажа на поликлиническом этапе реабилитации. Организация ЛФК и массажа на санаторно-профилактическом этапе реабилитации.
8. Особенности ЛФК в детском возрасте. Основные принципы применения ЛФК у больных детей.
9. ЛФК как метод профилактики заболеваний и оздоровления детей разного возраста (грудного, раннего детского и старшего).
10. Особенности проведения ЛФК для лиц среднего и пожилого возраста (в гериатрии)
11. ЛФК для спортсменов.
12. Особенности ЛФК для инвалидов.
13. Виды осанки. Нарушения осанки у детей. Методы определения и оценки нарушений координации и осанки. Профилактика. Методики ЛФК.
14. Сколиоз и сколиотическая болезнь. Этиология, формы, степени, диагностика, профилактика. Методики ЛФК.
15. Врожденные и приобретенные деформации опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки, кривошея, косолапость, плоскостопие).

16. Роль физического воспитания в профилактике нарушений и деформации ОДА.
17. ЛФК при воспалительных заболеваниях суставов (артриты, неспецифический ревматоидный полиартрит, спондилоартрит).
18. ЛФК при дегенеративных заболеваниях суставов (артрозы: шейный, поясничный межпозвоноковый остеохондроз).
19. ЛФК при заболеваниях мягких тканей (миозит, миалгия, тендовагинит, бурсит).
20. Задачи и общие принципы ЛФК в лечении травм и повреждений и их периодизация.
21. Частные методики ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей.
22. Частные методики ЛФК при переломах костей пояса нижних конечностей.
23. ЛФК при переломах позвоночника и таза.
24. ЛФК при повреждениях мениска, связок коленного сустава, ахиллова сухожилия.
25. ЛФК при повреждении мягких тканей (закрытые и открытые повреждения).
26. ЛФК при ампутациях конечностей и реплантации.
27. ЛФК при отморожениях и ожогах.
28. ЛФК при спортивных травмах и повреждениях.
29. Особенности физического воспитания детей, имеющих остаточные посттравматические явления.
30. Особенности ЛФК при травмах и повреждениях у пожилых.
31. Клинико-физиологическое обоснование применения ЛФК при заболеваниях ССС. Механизм лечебного действия ФУ при заболеваниях сердца и сосудов. Принципы построения занятий по ЛФК при сердечно-сосудистой недостаточности.
32. ЛФК при артериальной гипертензии.
33. ЛФК при гипотонии и вегетососудистой дистонии.
34. ЛФК при стенокардии и ишемической болезни сердца.
35. ЛФК при инфаркте миокарда. ЛФК при сосудистых заболеваниях и нарушениях кровообращения.
36. ЛФК при заболеваниях артериальных сосудов (атеросклероз сосудов, облитерирующий эндартериит).
37. ЛФК при заболевании венозной системы (варикозное расширение вен, тромбофлебит, флеботромбоз, посттромбофлебитический синдром).
38. ЛФК при заболеваниях лимфатической системы (лимфаденит, лимфостаз, слоновость).
39. Физическое воспитание детей, перенесших ревматизм.
40. Врожденные и приобретенные пороки сердца. ЛФК при этих заболеваниях.
41. Особенности ЛФК у спортсменов, страдающих сердечно-сосудистой недостаточностью.

42. Морфо-функциональная характеристика системы дыхания
43. Типы дыхания, физиологические основы дыхания. Механизм нарушения дыхания при заболеваниях легких. Основные симптомы заболеваний органов дыхательной системы.
44. Общие принципы ЛФК при нарушении дыхания и заболеваниях органов дыхания; их цели и задачи.
45. ЛФК при бронхитах.
46. ЛФК при пневмонии.
47. ЛФК при туберкулезе легких.
48. ЛФК при бронхиальной астме.
49. Физическое воспитание детей при нарушении дыхания (хронический бронхит и бронхиальная астма).
50. Виды дыхательной гимнастики (обычное, правильное дыхание – классическая ДГ; брюшное, диафрагмальное дыхание; ДГ по К.Бутейко, А.Стрельниковой, М.Норбекову; звуковая ДГ; дренажная ДГ). Цель, задачи. Методики их выполнения.
51. Виды Восточных методов ДГ (ДГ Йогов, Ушу, Ци-Гун).
52. Общие основы, формы и особенности ЛФК в неврологической клинике. Механизм лечебно-оздоровительного действия ФУ при их использовании.
53. ЛФК при геморрагическом инсульте.
54. ЛФК при ишемическом инсульте.
55. ЛФК при вялых и спастических параличах.
56. ЛФК при заболеваниях периферической нервной системы (менингит, полиомиелит).
57. ЛФК при невритах, полиневритах, плекситах, радикулитах.
58. Методики ЛФК при функциональных нарушениях нервной системы (неврозы, неврастения, стресс).
59. ЛФК при черепно-мозговых травмах
60. ЛФК при повреждениях позвоночника и спинного мозга.
61. Детский церебральный паралич. Методики ЛФК при их лечении на разных этапах. Особенности физического воспитания детей с церебральными параличами /ДЦП/.
62. Принципы методик ЛФК при заболеваниях ЖКТ. Механизм лечебного действия ФУ при заболеваниях органов ЖКТ. Влияние ФУ на секреторную и двигательную функцию.
63. ЛФК при гастритах.
64. ЛФК при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки
65. ЛФК при онкологических заболеваниях органов ЖКТ.
66. ЛФК при гепатите
67. ЛФК при холецистите
68. ЛФК при желчно-каменной болезни.
69. ЛФК при заболевании поджелудочной железы (панкреатит).

70. Виды нарушений обмена веществ (ожирение, сахарный диабет, подагра, дистрофия и атрофия). Механизм лечебного действия ФУ при нарушениях обмена вещества.
71. ЛФК при ожирении.
72. ЛФК при сахарном диабете.
73. ЛФК при подагре.
74. Дистрофия и атрофия у детей и взрослых. Методики ЛФК при них.
75. Особенности физического воспитания детей с нарушением обмена веществ.
76. ЛФК при нефрите.
77. ЛФК при пиелите.
78. ЛФК при почечно-каменной болезни
79. ЛФК при опущении почек – нефроптозе.
80. ЛФК при заболеваниях мочевыводящих путей (уретрит, цистит).
81. ЛФК при аденоме предстательной железы и простатите.
82. Физическая активность при беременности, в родах, в послеродовом периоде
83. ЛФК при оперативном родоразрешении /кесарево сечение/.
84. ЛФК при воспалительных заболеваниях женских половых органов.
85. ЛФК после операций на органах грудной клетки.
86. ЛФК после операций на органах брюшной полости и таза.
87. ЛФК при травмах и заболеваниях челюстно-лицевой области (переломы челюстей, воспалительные заболевания).
88. ЛФК при хирургическом лечении врожденных аномалий (при восстановительных операциях).
89. ЛФК в системе реабилитации лиц с нарушениями и заболеваниями сенсорных систем; в офтальмологии и ЛОР-клинике.
90. ЛФК после операций на молочной железе.

Составитель: старший преподаватель кафедры А и Ф

А.Н. Дударев

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- Оборудованная аудитория (зал ЛФК);
- Технические средства обучения;
- Видеоаппаратура;
- Наглядные пособия;
- Информационный материал; методические рекомендации к лабораторным занятиям; справочный материал; таблицы.

Заключение

Исправление различных нарушений процесс достаточно длительный. Даже незначительные травмы (например спины) требуют для своего исправления, не менее года целенаправленных занятий ЛФК. При этом необходимо строго соблюдать принципы систематичности и регулярности (не реже 3 раз в неделю). Кроме того, такие занятия следует подкреплять самостоятельными занятиями в домашних условиях (в остальные дни). В детских учреждениях, кабинетах лечебной физической культуры лечебно-профилактических учреждений и врачебно-физкультурных диспансеров занятия проводятся с группой в 10-12 человек. Длительность занятий в зависимости от возраста и уровня физической подготовленности занимающихся составляет 30-45 мин. Весь цикл обычно делится на два периода — подготовительный и основной.

Дозированная ходьба и пешеходные прогулки — разновидности физической нагрузки, наиболее физиологичные и привычные человеку. Физическую нагрузку при этом следует увеличивать постепенно, путем удлинения дистанции и изменения (убыстрения) темпа ходьбы. Немаловажное значение имеет и тот факт, что указанные формы физической активности происходят на открытом воздухе — в парке, в лесу, на берегу водоема. Последнее уже само по себе положительно влияет на состояние нервной системы больного. Созерцание красоты окружающего ландшафта, тишина или своеобразие звуковой картины леса или залива, воздействие отрицательных аэроионов и прочее в своей совокупности, как правило, положительно влияют на настроение, создают благоприятный эмоциональный настрой, когда лучше действуют и другие виды восстановительного лечения. Так, специальными исследованиями было показано, что под влиянием пешеходной прогулки протяженностью в 2-3 км, при умеренном темпе ходьбы у больных происходят благоприятные сдвиги гемодинамики и сердечно-сосудистой деятельности.

Улучшение функций всех органов и систем под воздействием физических упражнений предупреждает осложнения, активизирует защитные силы организма и ускоряет выздоровление. Улучшается психоэмоциональное состояние больного, что, несомненно, также положительно влияет на процессы саногенеза.

Список рекомендованной литературы:

1. Амосов Н. М. Сердце и физические упражнения. 2-е изд., перераб. и доп./ Н.М. Амосов. – М: Знание, 2001. – 64с.
2. Бальсевич В.К. Физическая активность человека / В.К. Бальсевич. – Киев: Здоров'я, 2007. – 224с.
3. Башкиров В.Ф. Профилактика травм у спортсменов. – М.: Физическая культура и спорт, 1987. – 176с.
4. Виру А.А. Аэробные упражнения / А.А. Виру.- М.: Физкультура и спорт, 2000. – 142 с.
5. Воробьева И.И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии. – Москва: «Медицина». – 2000. – 417с.
6. Глухов В. И. Физическая культура в формировании здорового образа жизни / В.И. Глухов.- Киев: Здоров'я, 2001. – 72с.
7. Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физическая культура и массаж. – М.: Медицина, 1987. – 304с.
8. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезитерапия): Учебник для студ. ВУЗов. – М.: Гуманит. издат. Центр ВЛАДОС, 1998. – 608 с.
9. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учеб. пособие для вузов. – М.: Издат. дом «ГЭОТААМЕД», 2002. – С. 560.
10. Журавлева А.И., Граевская Н.Д. Спортивная медицина и лечебная физкультура /Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
11. Лечебная физическая культура: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С.Н. Попова. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 416с.
12. Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – 368 с.
13. Лечебная физкультура при заболеваниях в детском возрасте. – 2-е изд. / под ред. С.М. Иванова.– М.: Медицина, 1983. – 400 с.
14. Лукомский И.В., Стэх Э.Э., Улащик В.С. Физиотерапия, лечебная физкультура и массаж: Учеб. Пособие / Под ред. В.С. Улащика. – М.: Выш. школа, 1998. –335 с.
15. ЛФК в системе медицинской реабилитации / под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. – М.: Медицина, 1995. – С. 98.
16. Медицинская реабилитация: руководство для врачей / под ред. В.А. Епифанова. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.
17. Миллер Э. Управляем своим здоровьем: новый взгляд на старые болезни/ Э. Миллер. - СПб: Питер Ком, 2002. – 256 с.
18. Милюкова И.В. ЛФК: новейший справочник /Под общ. ред. С. В. Евдокимовой. – СПб. - М.: ЭКСМО, 2003. – 603 с.
19. Руководство по кинезитерапии. / Под ред. Л. Бонева, П. Слынцева, Ст. Банкова – София: Издательство «Медицина и физкультура», 1978. – 357с.
20. Травматология и ортопедия / под ред. Х.А. Мусалатова, Г.С. Юмашева. – М.: Медицина, 1995. – 560 с.
21. Уотсон Джоне Р. Переломы костей и повреждения суставов / Р. Уотсон Джоне. – М.: Медгиз, 1972. – 672 с.
22. Физическая реабилитация: уч-к для студ. вузов / под ред. С.Н. Попова. –2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 608 с.
23. Юрьев П.В. Лечебная физическая культура при диафизарных переломах костей нижних конечностей: метод. рекомендации. – Л., 1972. – С 104.