

*Дагестанский Государственный Медицинский
Университет*

Кафедра медицинской реабилитации с УВ

Общие основы ЛФК

**Шахназарова Заира
Абдуллаевна.**

2017 г

Вопросы лекции:

- 1. История развития ЛФК**
- 2. ЛФК как метод терапии**
- 3. Механизмы действия физических упражнений**
- 4. Средства и формы ЛФК**
- 5. Классификация физических упражнений**
- 6. Двигательные режимы**
- 7. Массаж**
- 8. Трудотерапия**
- 9. Механотерапия**
- 10. Тракционная терапия**
- 11. Лечебная гимнастика**
- 12. Дозировка физической нагрузки**
- 13. Физиологическая кривя нагрузки**
- 14. Общие показания и противопоказания к ЛФК**

История развития ЛФК

- За 2000 лет до н.э. в Китае и Индии физические упражнения применялись с целью лечения и профилактики болезней.
- В Древнем Риме и Древней Греции физические упражнения и массаж были неотъемлемой частью быта , военного дела , лечения.



Бег на короткую дистанцию



Метание диска



Кулачный бой

- Гиппократ (460-370 гг. до н.э.) описал применение физ. упр. и массажа при болезнях сердца , лёгких , нарушениях обмена веществ и др.
- Ибн-Сина (980-1037гг.) осветил в своих трудах методику применения физ. упр. для больных и здоровых , подразделяя нагрузки на малые и большие , сильные и слабые , быстрые и медленные.



- В эпоху Возрождения (14-15 вв.) физ. упражнения пропагандировались как средство для гармоничного развития.
- В России выдающиеся клиницисты, такие как Н. И. Пирогов (1810-1881гг.) , Г.А. Захарин (1829-1837гг.) и др. придавали важное значение применению физ.упражнений для лечения.
- Открытия великих физиологов И.М.Сеченова (1829-1922гг.), И.П.Павлова (1849-1936гг.), Н.Е. Введенского (1852-1922гг.), обосновавших значение ЦНС для жизнедеятельности организма, повлияли на развитие нового подхода- *лечение болезней уступает место лечению больного.*

- Впервые с 1923-1924 гг. ЛФК была введена в санаториях и на курортах.
- В 1926 г. И.М. Саркизов-Сиразини возглавил первую кафедру ЛФК в Московском институте физической культуры.
- В 30-40 гг. издаются монографии, руководства, пособия по ЛФК, открываются кафедры ЛФК в мед. вузах.



- В годы ВОВ ЛФК широко использовалась в госпиталях.



- В 50-е г.г. создаются врачебно-физкультурные диспансеры. Во всех мед. вузах организуются кафедры ЛФК и ВК , в мед. училищах проводятся занятия по ЛФК и массажу.
- Основоположником современной школы ЛФК является член-корреспондент АМН СССР В.Н. Мошков.
- В настоящее время успешно ведется подготовка специалистов по ЛФК в различных вузах нашей страны.

ЛФК как метод терапии

1. ЛФК-метод естественно-биологический.



2. ЛФК-метод неспецифической терапии.



3. ЛФК-метод патогенетической терапии.



4. ЛФК-метод функциональной терапии.



5. ЛФК-метод поддерживающей терапии.



ЛФК- метод восстановительной терапии.



Положительные стороны ЛФК

- Глубокая физиологичность и адекватность
- Универсальность
- Отсутствие отрицательного побочного действия
- Возможность длительного применения
- Формирование нового динамического стереотипа
- Повышение жизнедеятельности
- Накопление энергии
- Замедление процессов старения

Принципы применения ЛФК

- Целенаправленность методик ЛФК
- Дифференцированность методик ЛФК
- Адекватность нагрузки функциональным возможностям больного
- Своевременность применения ЛФК
- Комплексность методик ЛФК

Механизмы действия физических упражнений

1. Тонизирующий





2. Трофический



3. Формирование компенсаций



4. Нормализация функций



Классификация средств и форм ЛФК

Средства ЛФК	Формы ЛФК
Физические упражнения	Лечебная гимнастика (ЛГ)
Естественные природные факторы	Гигиеническая гимнастика (УГГ)
Двигательные режимы	Дозированная ходьба
Массаж	Оздоровительный бег
Мануальная терапия	Терренкур (дозированное восхождение)
Тракционная терапия	Пешеходные прогулки
Трудотерапия	Ближний туризм
Механотерапия	Экскурсии
Райттерапия (прогулки верхом на лошади)	Гидрокинезотерапия
	Физические упражнения с элементами спортивных игр
	Игровое занятие

Классификация физических упражнений

- 1) Гимнастические
- 2) Спортивно-прикладные
- 3) Игры



Гимнастические

- *По анатомическому признаку:*

1. для мелких , средних , крупных мышц
2. по анатомическим образованиям (для головы , шеи и т.д)

- *По активности:*

1. активные
2. пассивные
3. активно-пассивные

- *По характеру мышечного сокращения:*

1. динамические (изотонические)
2. статические (изометрические)
3. на растягивание
4. на расслабление



- *По использованию предметов и снарядов:*

1. с предметами и снарядами
2. без предметов и снарядов
3. на снарядах (механотерапия)

- *По видовому признаку:* дыхательные, в метании и ловле, на координацию, на равновесие, висы и упоры, прыжки и подскоки , на сопротивление, корригирующие, подготовительные, порядковые , рефлекторные, ритмопластические , идеомоторные.

Спортивно-прикладные

- Ходьба
- Бег
- Плавание
- Ползание
- Лазание
- Гребля
- Ходьба на лыжах,
коньках
- Езда на велосипеде и т.
д.



Игры

- На месте
(компьютерные,
шахматы, шашки)
- Малоподвижные
(крокет,
кегельбан)
- Подвижные
- Спортивные
(настольный
теннис, волейбол,
бадминтон и т.д.)



Классификация физических упражнений

- *По цели:* общеукрепляющие и специальные
- *По объёму мышечной массы:* локальные, региональные, глобальные.
- *По интенсивности:* малой, умеренной, большой, субмаксимальной, максимальной.
- *По форме движения:* циклические, ациклические, смешанные.
- *По механизмам энергообеспечения:* аэробные, анаэробные.

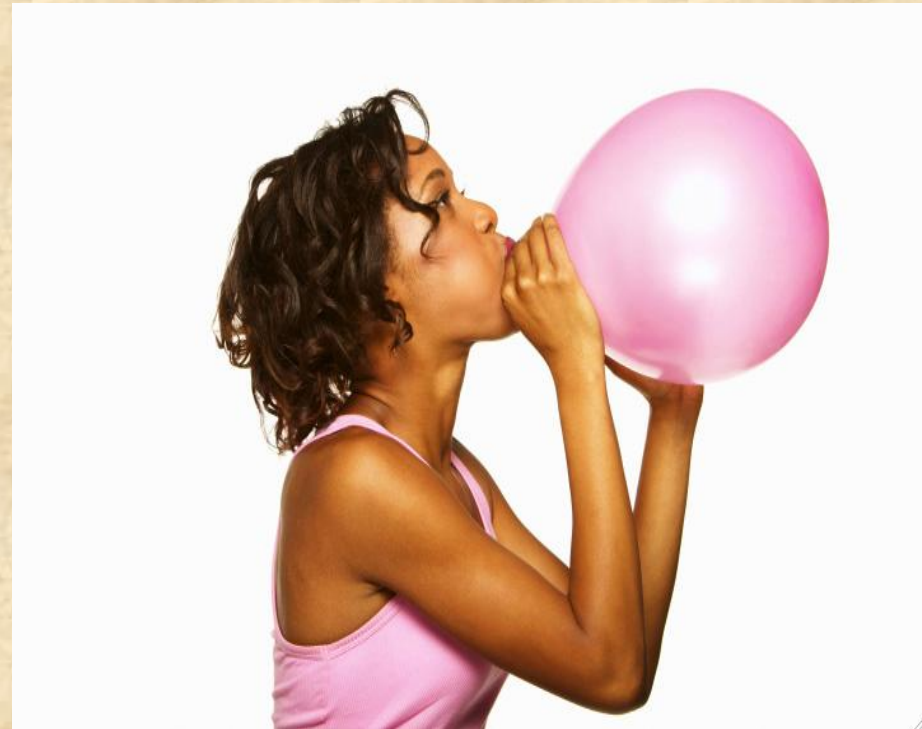
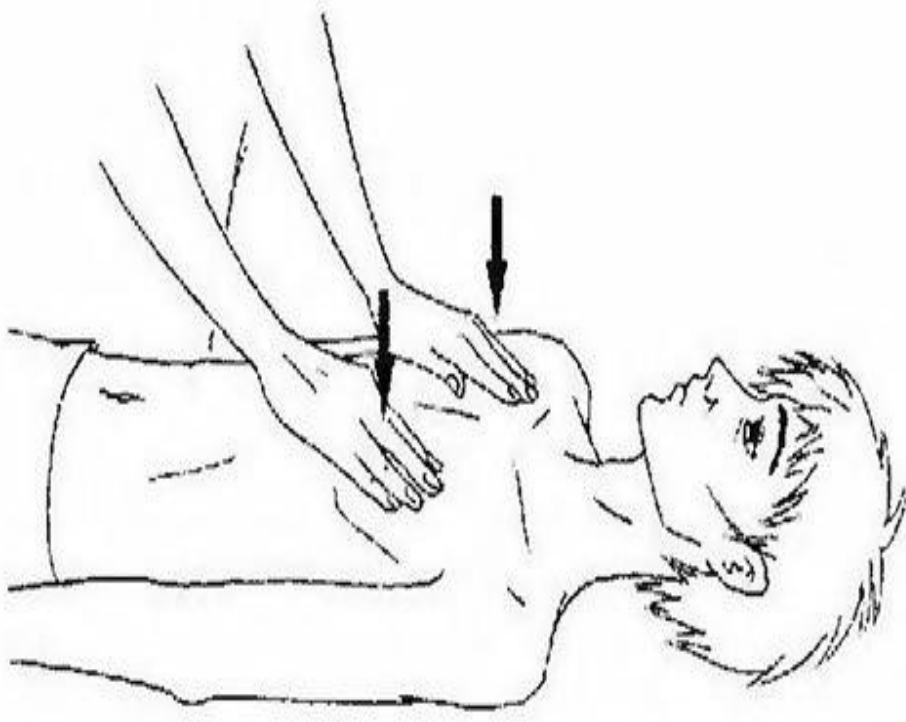
Дыхательные упражнения

- *По цели:* общеукрепляющие и специальные
- *Динамические* (с использованием дополнительной мускулатуры в акте дыхания)
- *Статические* (дыхательная мускулатура)

1. Типы дыхания (полный , грудной , диафрагмальный)

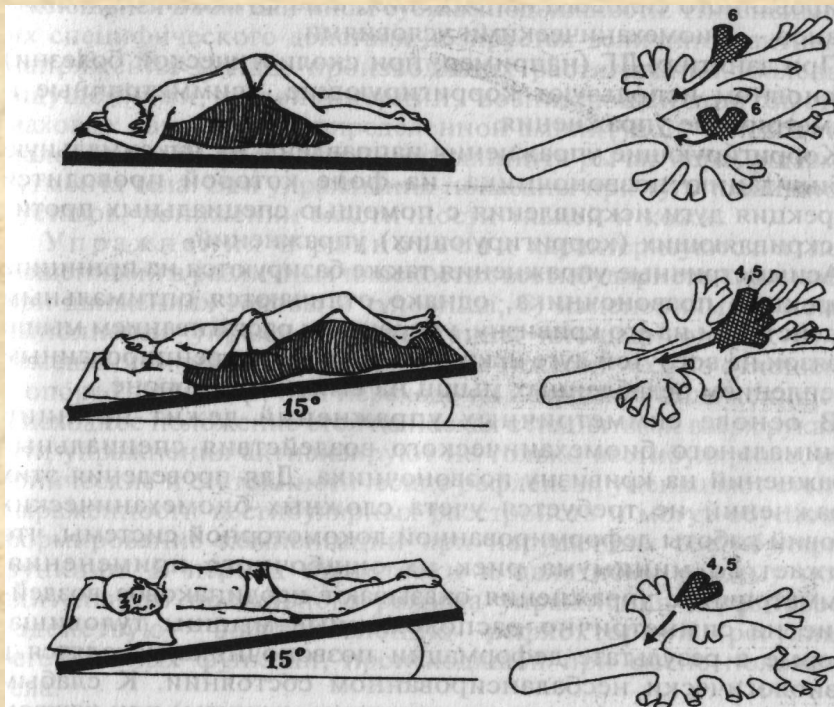


2. Дыхание с сопротивлением (с давлением рук инструктора, с укладкой мешочка с песком, с надуванием шаров и игрушек)



Дренажные упражнения

- Статические
- Динамические



Естественные природные факторы

- Солнечные облучения в процессе *ЛФК* и солнечные ванны как метод *закаливания*.
- Аэрации в процессе *ЛФК* и воздушные ванны как метод *закаливания*.
- Частичные или общие обтирания, обливания, души, купания в пресных водоёмах и море.



Двигательные режимы

- *В стационаре:*

1. строгий постельный
2. расширенный постельный
3. палатный
4. свободный
5. общий



• *В амбулаторных и санаторно-курортных условиях:*

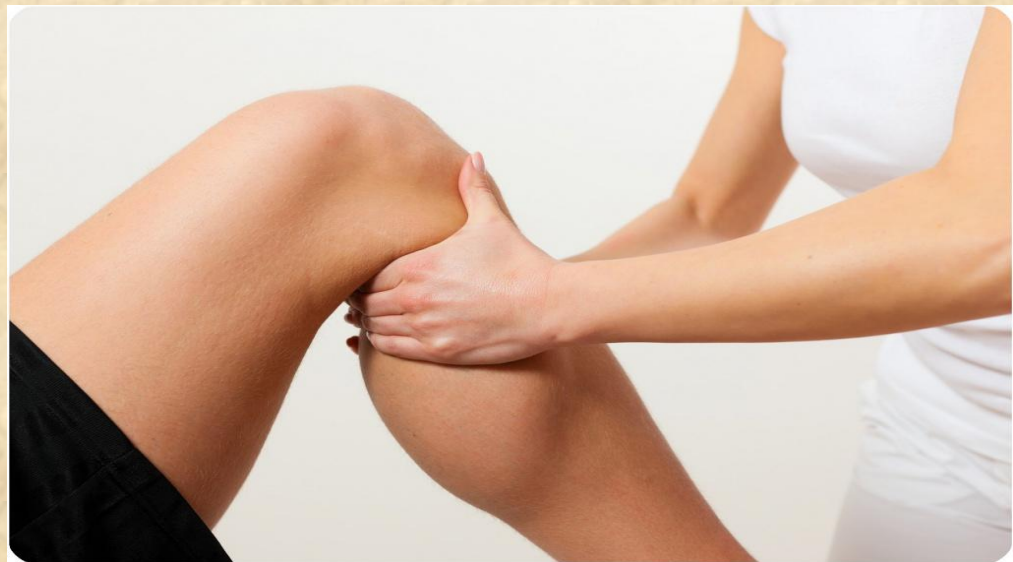
1. щадящий
2. щадяще-тренирующий
3. тренирующий



Массаж

- По цели:

1. лечебный
2. спортивный
3. гигиенический
4. косметический



• *По технике:*

1. классический
2. сегментарно-рефлекторный
3. точечный
4. баночный
5. периостальный
6. соединительнотканый
7. аппаратный
8. криомассаж
9. гидромассаж и т.д.





Влияние массажа на организм

- На *ЦНС* оказывает как *возбуждающее*, так и *седативное* действие.
- Улучшает кровоснабжение и обменные процессы *периферической НС*.
- При воздействии *на кожу* ускоряет обновление эпидермиса, повышает тургор, нормализует работу потовых и сальных желёз, способствует образованию БАВ (гистамин , аминокислоты, полипептиды)
- Кровь от внутренних органов оттекает к коже , мышцам , расширяются *периферические сосуды*, функционируют не работавшие *капилляры*. Количество капилляров на 1 мм² поперечного сечения увеличивается с 31 до 1400.
- Облегчается работа *сердца*, повышается его сократительная способность.
- Вымывает *молочную кислоту, мочевины и мочевую кислоту* из организма.
- Улучшает кровоснабжение *мышц* , что повышает их силу.
- Рассасывает *отёки , выпоты* из суставных сумок.
- Увеличивает насыщение артериальной крови *кислородом*.
- Расширяет *бронхи*.
- Ускоряет движение *лимфы*.

успокаивает нервную систему

Снижает пульс и кровяное давление, усиливает ток крови и лимфы

Расслабляет мускулатуру

Может способствовать восстановлению костей и тканей

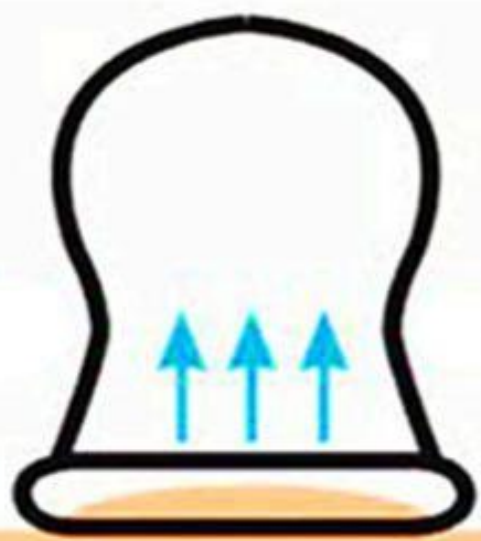
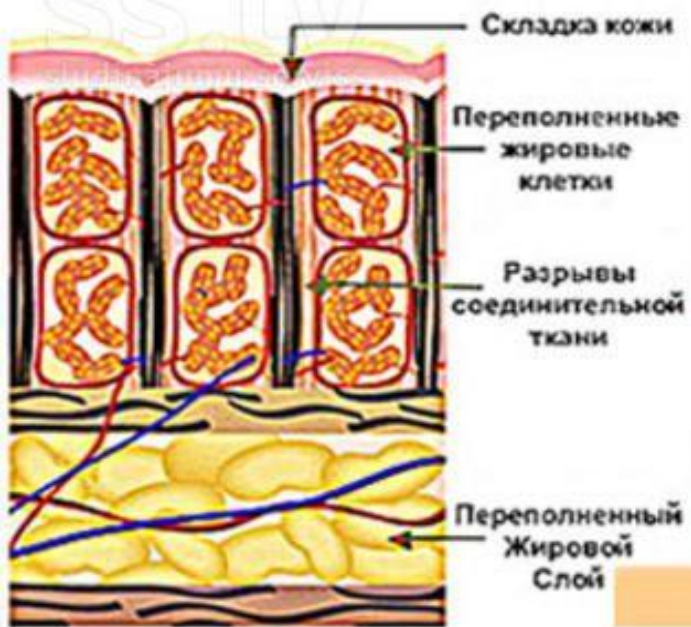


Выводит побочные продукты обмена веществ

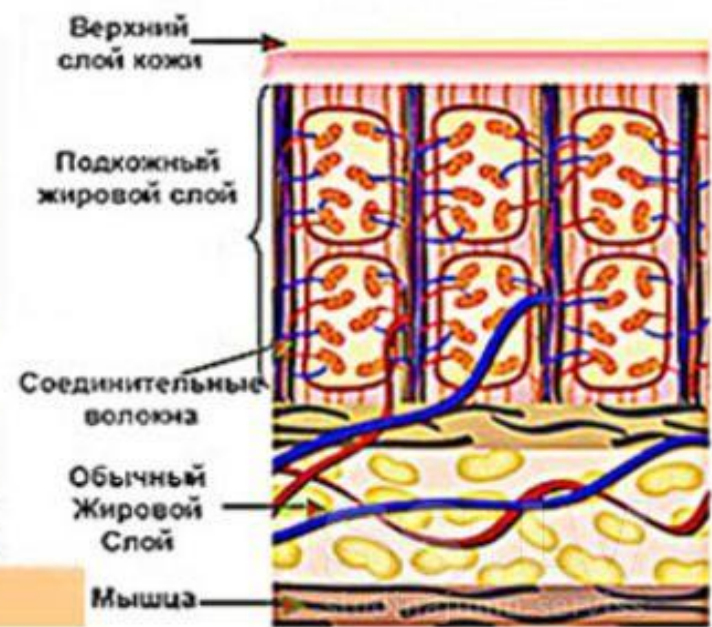
Уменьшает отеки

aurasait.ru

До массажа



После массажа



Противопоказания к массажу

- Острые лихорадочные состояния
- Острые воспалительные процессы
- Кровотечения и их угроза
- Болезни крови
- Гнойные процессы
- Инфекционные и грибковые заболевания кожи
- Тромбоз сосудов конечностей
- Варикозная болезнь 3 стадии
- Трофические язвы
- Атеросклероз периферических сосудов
- Аневризмы
- Тромбофлебит
- Лимфангит
- Остеомиелит
- Злокачественные опухоли
- Доброкачественные опухоли в зоне воздействия
- Каузалгии
- Психические заболевания
- Недостаточность кровообращения 3 степени
- Бронхоэктазы
- Дыхательная недостаточность 3 стадии
- Хроническая болезнь почек
- Беременность и период лактации

Мануальная терапия

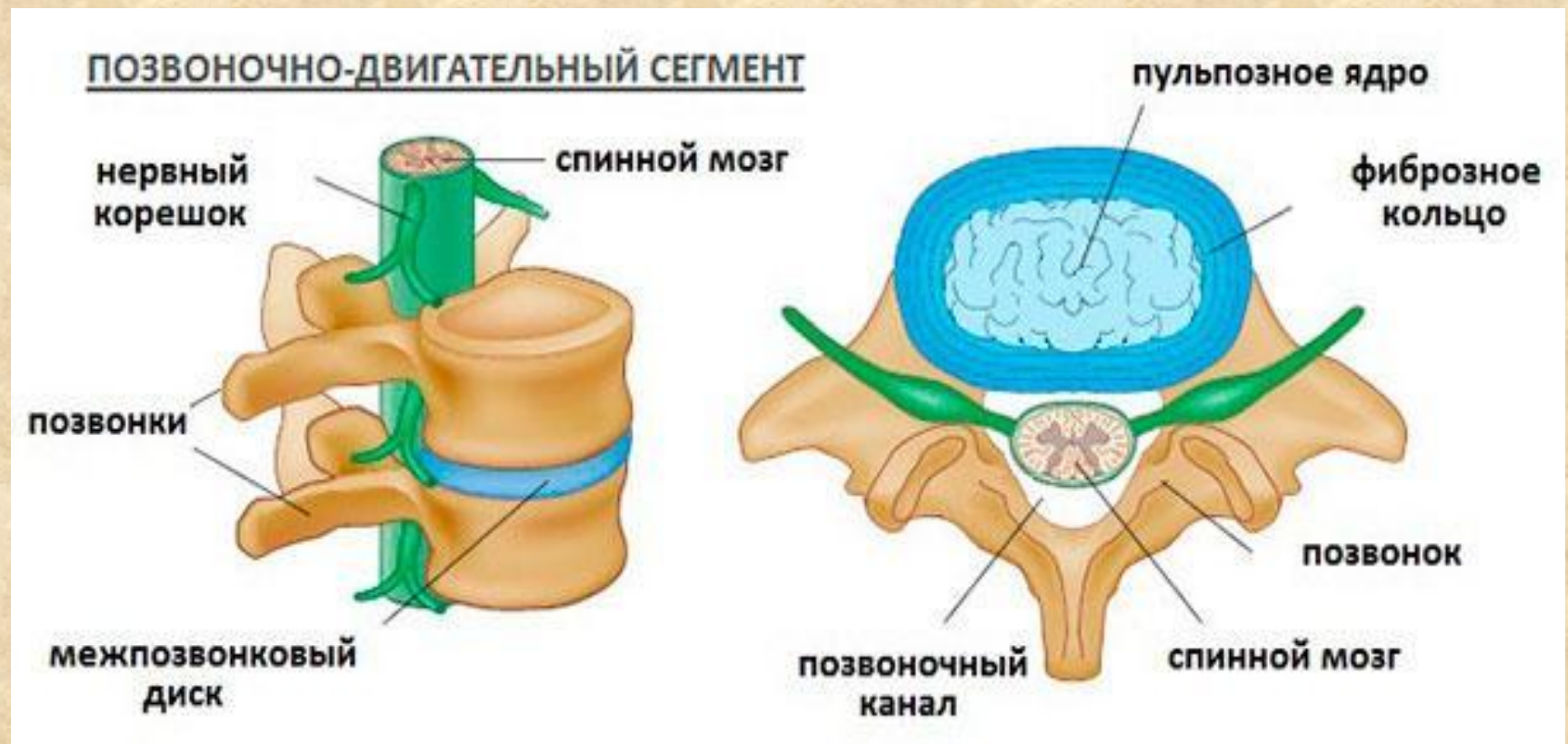
- *- ручное воздействие на позвоночник, суставы, мышцы с целью устранения боли и других неврологических проявлений заболевания.*
- Основными в механизме действия являются механический и рефлекторный факторы.
- Различают 3 основных вида воздействия: массаж, мобилизация и манипуляция.



- *Массаж* оказывает воздействие на мягкие ткани , кожу, подкожную клетчатку, связки, сухожилия. Устраняет гипертонус мышц, нормализует афферентную импульсацию и метаболизм тканей.



- **Мобилизация** представляет собой пассивные, ритмически повторяемые движения в межпозвонковых суставах в пределах их физиологического объёма. Увеличивает подвижность ПДС.



- **Манипуляция** связана с кратковременным движением в одном или нескольких суставах с целью доведения соотношения элементов сустава до предела анатомических возможностей. Снимает блокаду, устраняет мышечный спазм паравертебральной мускулатуры, боль, нормализует тонус сосудов.



Трудотерапия(эрготерапия)

- *Задачи:*

1. восстановление утраченных функций
2. восстановление профессиональных и бытовых навыков
3. трудоустройство, возвращение в трудовой коллектив
4. общеукрепляющее действие
5. улучшение психоэмоционального состояния



• *Трудотерапия имеет 2 направления:*

1. занятие трудом

2. лечение трудом (терапия)

Восстановительная

Общеукрепляющая

Производственная



- *3 группы трудовых операций:*

1. в облегчённом режиме
2. вырабатывающая силу и выносливость мышц
3. развивающая тонкую координацию движений пальцев, повышающая их чувствительность



Механотерапия

- - лечение больных на тренажёрах и блочных аппаратах (пултитерапия)
- Общего действия.
- Местного действия.



Противопоказания к механотерапии

- Болевой синдром
- Рефлекторные контрактуры
- Инфаркт миокарда в течение 12 мес.
- Аневризма аорты
- Миокардиты
- Пороки сердца
- Стенокардия покоя
- Тромбофлебиты
- Острые инфекционные заболевания
- Беременность более 22 недель
- Миопия выше 3 ед.
- Сахарный диабет (тяжёлая форма)
- Острые воспалительные заболевания почек
- Облитерирующий эндартериит
- Коксартроз
- Анкилоз

Тракционная терапия

- - дозированное растяжение позвоночника под действием веса тела пациента или специальных блочных устройств.
- Сухое вытяжение



- Подводное вытяжение



Лечебная гимнастика (ЛГ)

Состоит из 3 частей :

- Вводная (10-20%)
- Основная (60-80%)
- Заключительная (10-20%)





Принципы тренировки

- Индивидуальный подход
- Систематичность и последовательность
- Регулярность
- Длительность
- Постепенность
- Еженедельное частичное обновление и усложнение
- Аэробные предпочтительнее анаэробных
- Цикличность чередования упражнений с отдыхом
- Всесторонность
- Наглядность и доступность
- Сознательность и активность

Методы проведения ЛГ

По участию больных:

- Индивидуальный
- Групповой
- Самостоятельный

По преимущественному использованию средств ЛФК:

- Гимнастический
- Спортивно-прикладной
- Игровой

По времени:

- Поточный
- Интервальный

Гигиеническая гимнастика

- - комплекс упражнений, применяемый для повышения общего тонуса, снятия процессов торможения после сна, укрепления здоровья и физ.развития.
- Включает 7-10 упражнений в течение 15-20 мин.



Дозированная ходьба

По скорости:

- Прогулочным шагом (40 шагов в 1 мин.)
- Медленная (50-80 шагов в 1 мин.)
- Средняя (80-100 шагов в 1 мин.)
- Быстрая (100-120 шагов в 1 мин.)
- Очень быстрая (120-140 шагов в 1 мин.)

Нордическая ходьба

- - разновидность лечебной ходьбы , при которой активное включение опоры рук на палки снижает нагрузку на суставы ног на 10-20 % и включает в движение мышцы корпуса и шейно-плечевой аппарат. Нормализует деятельность ЦНС и ВНС , работу всех основных систем организма.



Поднимает настроение

Снимает стресс

Способствует
улучшению осанки

Улучшает работу
сердца и
кровеносных сосудов

Укрепляет
мышцы спины

Держит мышцы
ягодиц в тонусе

Укрепляет мышцы
живота

Держит мышцы
бедер в тонусе

Эффективно
тренирует ноги

Снижает нагрузку
на коленные суставы



Терренкур

- дозированное восхождение, сочетает ходьбу по горизонтальной плоскости со спусками и подъёмами под углом от 3 до 15 градусов на расстояния от 500 до 5000 метров.



Оздоровительный бег

- Используется в чередовании с ходьбой и дыхательными упражнениями.
- В виде непрерывного продолжительного бега.

Такие формы как экскурсии, ближний туризм, игровые занятия широко применяются в санаторных условиях, где эффективность их в сочетании с курортными факторами значительно повышается.



Гидрокинезотерапия

- физические упражнения в воде.
- *Общее воздействие* (повышение теплоотдачи и обмена веществ, активизация гемодинамики, дыхания, восстановление адаптации к физическим нагрузкам, закаливание организма, релаксирующее)
- *Местное воздействие* (повышение подвижности в суставах, повышение тренированности мускулатуры, снятие болевого синдрома).



Показания Противопоказания

- Заболевания и травмы ОДА
 - Нарушение осанки
 - Контрактуры
 - Атрофия мышц
 - Нарушение обмена веществ
 - Заболевания ССС
 - Заболевания органов дыхания
 - Заболевания НС
 - Артрозы
 - Артриты и т.д.
- Остеомиелит
 - Открытые раны
 - Кожные заболевания
 - Венерические заболевания
 - Высокая температура тела
 - Расстройства ЖКТ
 - Психические заболевания
 - Инфаркт миокарда
 - Туберкулёз и т.д.

Дозировка физической нагрузки

- суммарная величина физической нагрузки на процедуре ЛГ.

Параметры дозировки:

- Длительность
- Плотность
- Интенсивность
- Объем

$$p = \frac{t_1}{t_2} \cdot 100\%$$

где t_1 -время, затраченное на физ.упр., а t_2 - общее время процедуры ЛГ.

Факторы влияющие на величину нагрузки

- Исходные положения (стоя, сидя, лёжа)
- Величина и число мышечных групп
- Амплитуда движений
- Число повторений
- Темп
- Ритмичность
- Требование точности выполнения
- Сложность упражнений
- Положительные эмоции
- Музыкальное сопровождение
- Степень усилия больного





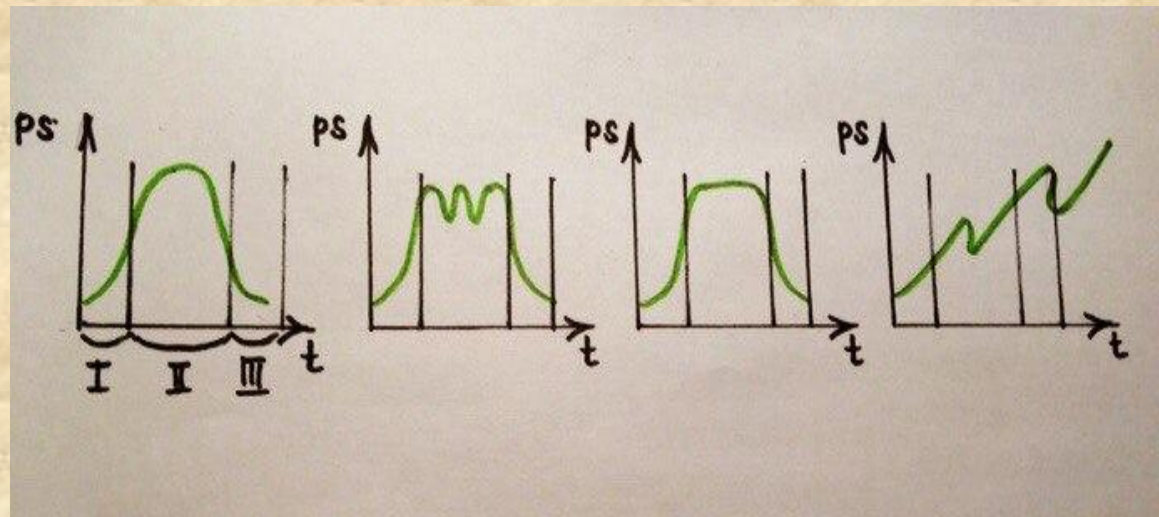
Три категории нагрузок:

- 1. Тренирующая → без ограничений (бег, прыжки и т.д.).
- 2. Тонизирующая → нагрузка с ограничениями (исключающая бег, прыжки, с усилием).
- 3. Лечебная → нагрузка слабая.

Физиологическая кривая нагрузки

- графическое изображение реакции ССС больного на физ. нагрузку в течение ЛГ.

- 1.Одновершинная
- 2.Многовершинная
- 3.Платообразная
- 4.Патологическая кривая
(хаотическая)



I-вводная часть

II-основная часть

III-заключительная часть

Показания к ЛФК

Почти при всех заболеваниях и травмах. Отсутствие, ослабление, извращение функции, наступившее вследствие заболевания, травмы или их осложнений при условии положительной динамики в состоянии здоровья пациента.

Противопоказания к ЛФК

- **Отсутствие контакта с больным**
- **Острый период заболевания и прогрессирующее течение**
- **Острые инфекционные и воспалительные заболевания с высокой температурой тела и общей интоксикацией**
- **Злокачественные новообразования до их радикального лечения**
- **Острые нарушения коронарного и мозгового кровообращения**
- **Острые тромбозы и эмболии**
- **Острый болевой синдром**
- **Кровотечение и его угроза**
- **Наличие инородного тела вблизи крупных сосудов и нервных стволов**
- **Частые гипер- и гипотонические кризы**
- **АД > 180/120 мм.рт.ст.**
- **Отрицательная динамика ЭКГ**
- **Нарушение ритма сердца**
- **Нарастание сердечно-сосудистой недостаточности с декомпенсацией кровообращения и дыхания**

Спасибо за внимание!

