

Лекция:  
Здоровый образ жизни  
Заболевания опорно-  
двигательного аппарата

Цель, категории, физиологические основы,  
определение, профилактика, лечение

Д.м.н. С.В.Люлин

# Определение здоровья

- **Здоровье** – это не только отсутствие заболеваний, болезненных состояний и физических дефектов, но и полное физическое, психическое и социальное благополучие.

# ЗАБОЛЕВАНИЯ ОДА

Заболевания  
костей и  
суставов

Заболевания  
позвоночника



Рис.1.  
Кости скелета и  
суставы

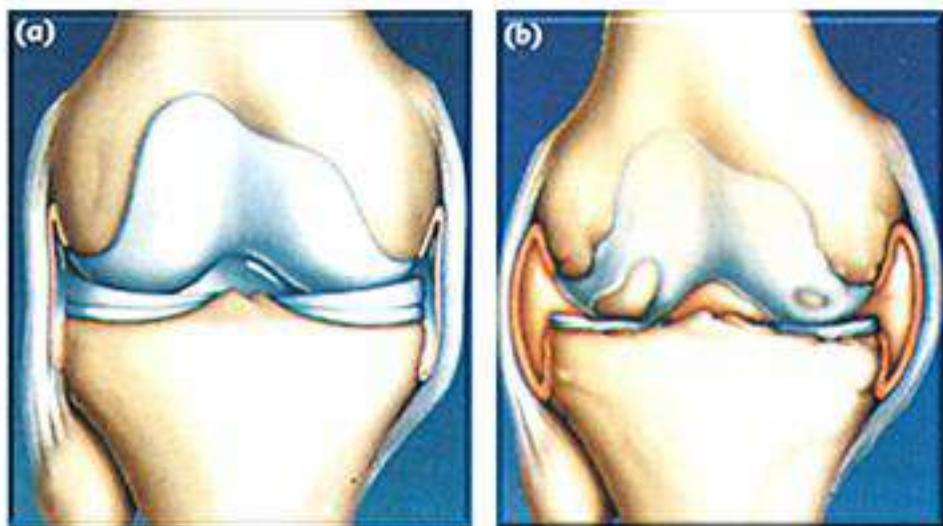
# Заболевания суставов

- Деформирующий остеоартроз
- Микрористаллические артрозы
  - Ревматоидный полиартрит
- Остеохондропатии



# Деформирующий остеоартроз

**Это хроническое, прогрессирующее заболевание суставов, при котором первичные дегенеративные изменения возникают в суставном хряще.**



**При этом  
воспалительный  
компонент  
необязателен,  
протекает  
эпизодически  
и слабовыражен.**

# Деформация сустава при ДООА



# Подагра

Отложение кристаллов уратов в суставах и параартикулярных тканях происходит вследствие нарушений метаболизма пуриновых оснований и мочевой кислоты при нарушении белкового обмена.

Эти нарушения возникают вследствие снижения активности фермента, регулирующего этот процесс (гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансфераза).



# Ревматоидный артрит

хроническое инфекционно–аллергическое заболевание с преимущественным поражением соединительной ткани и синовию суставов. Поражение суставных хрящей при этом развивается вторично по отношению к мягким тканям.



Шипы и ямки на хряще и кости



# Остеохондроз позвоночника



**это дегенеративно – дистрофический процесс, затрагивающий костные и хрящевые структуры ПДС**

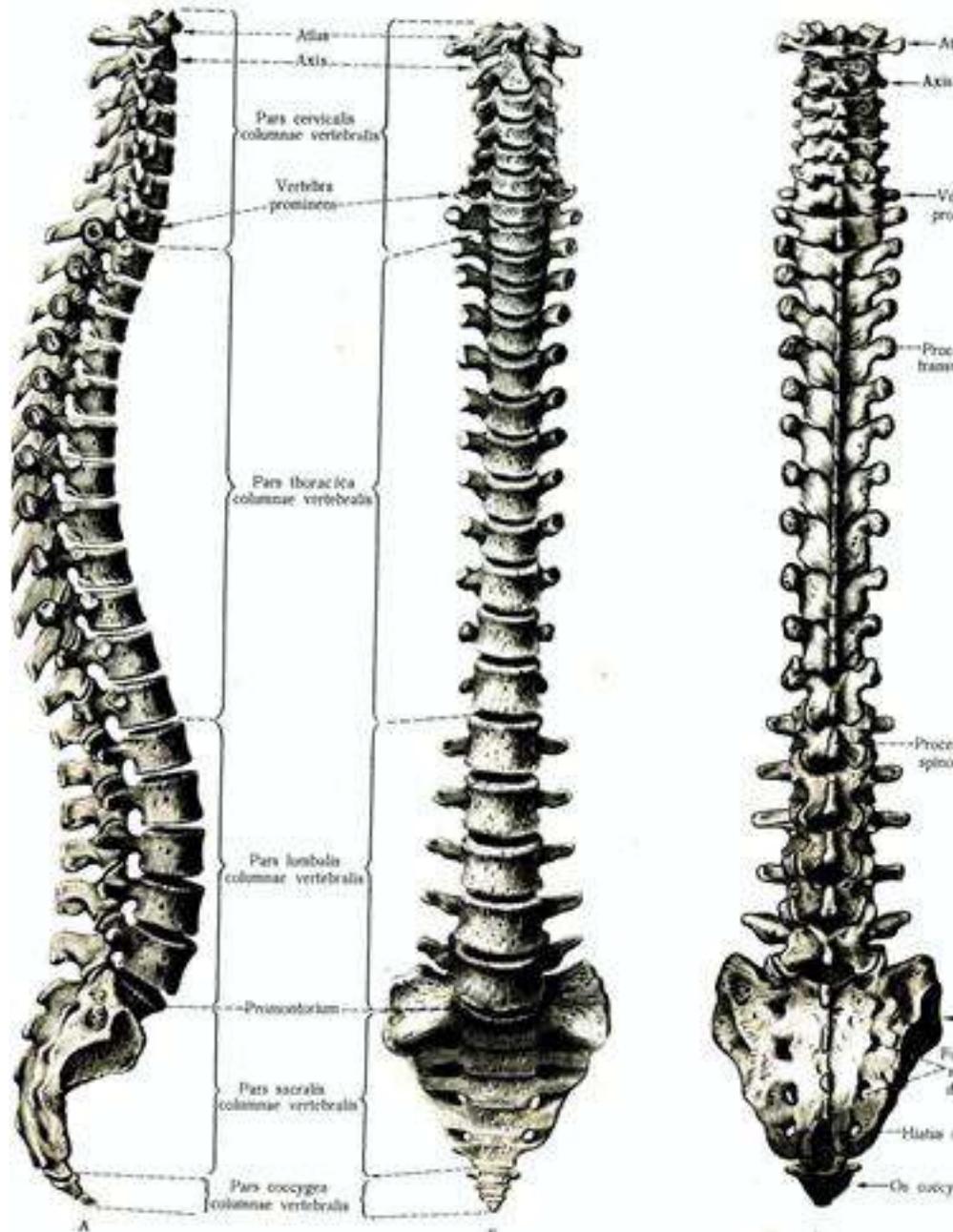
## ОСТЕОХОНДРОЗ

- Остеохондроз позвоночника является широко распространенным недугом, им страдает около 80% людей. Заболевание наиболее часто поражает людей молодого (25 – 40 лет).





**ПДС –  
ПОЗВОНОЧНЫЙ  
ДВИГАТЕЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ**



**(C) Шейный отдел  
7 позвонков**

**(Th) Грудной отдел  
12 позвонков**

**(L) Поясничный  
отдел 5 позв**

**(S) Крестец  
5 позвонков**

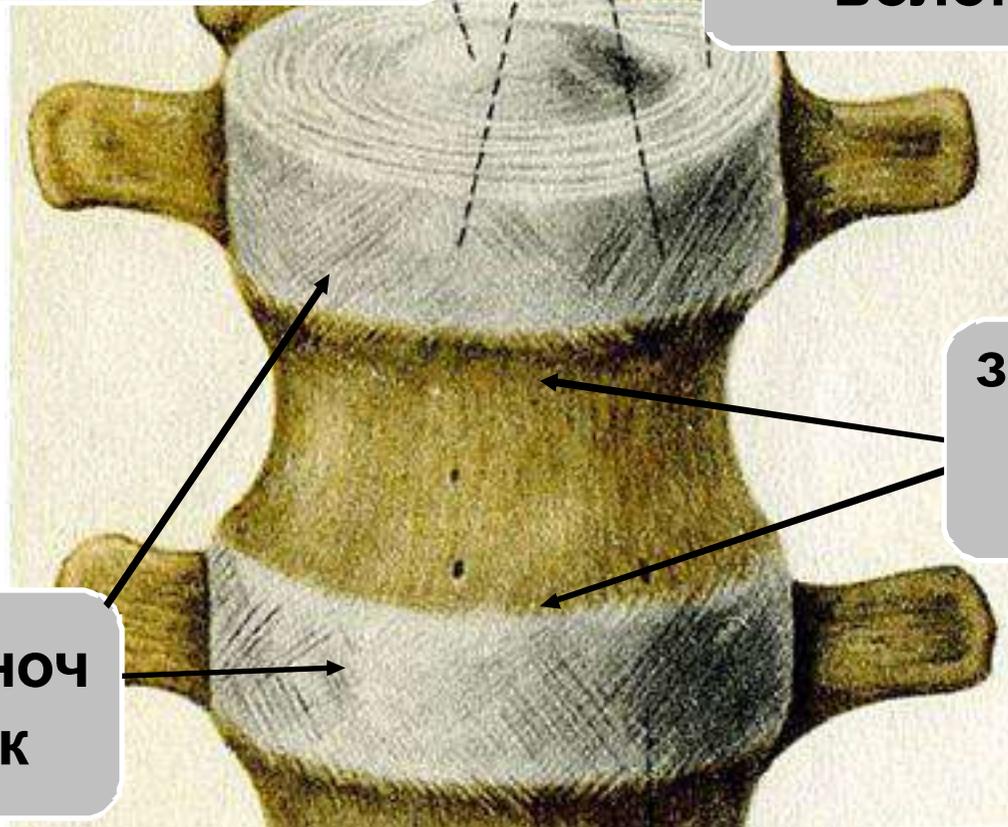
**(Co) Копчик 4 – 5 п.**

# Межпозвоночный диск

пульпозное  
ядро

косые  
волокна

циркулярные  
волокна



замыкательные  
пластины  
позвонков

межпозвоноч  
ный диск

# 10 теорий развития остеохондроза

- **Инволюционная**
- **Гормональная**
- **Сосудистая**
- **Диспластическая (аномалийная)**
- **Наследственная**
- **Теория микротравм (механическая)**
  - **Инфекционная**
- **Инфекционно-аллергическая**
  - **Функциональная**
- **Метаболическая теория**



# остеохондроз

## Как процесс старения позвоночника

- Склероз замыкательных пластин позвонков
- Снижение высоты дисков
- Уменьшение гибкости
- Усиление физиологических

## Как патологический процесс

- Все признаки остеохондроза носят локальный характер, затрагивают 2-3- 4 ПДС
- Развивается в более молодом возрасте

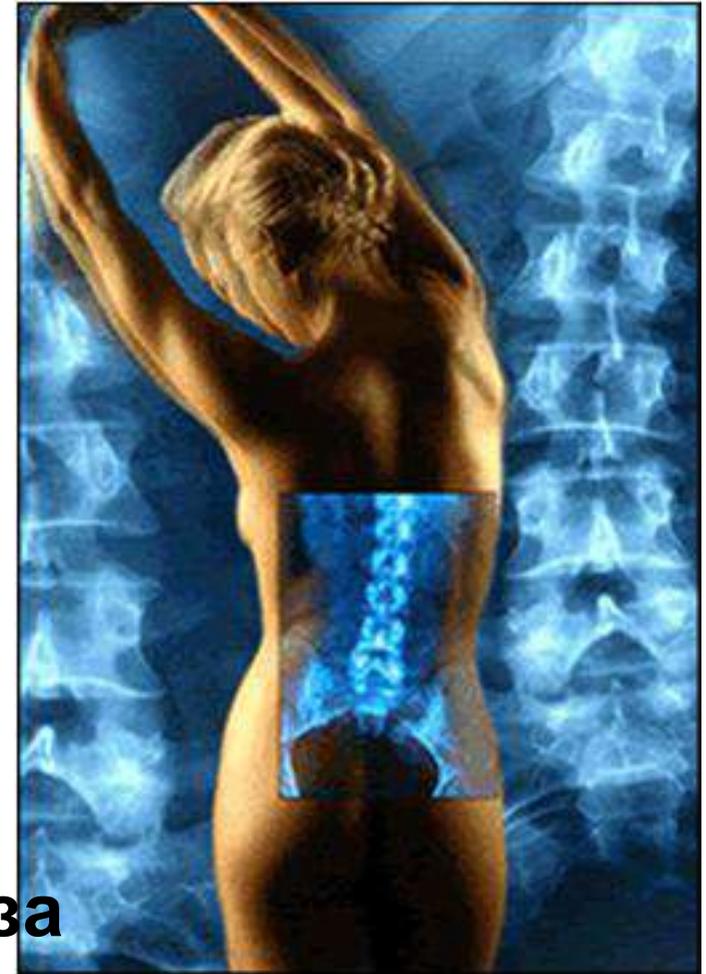
# Стадии остеохондроза

**1. Стадия  
внутридисковых  
изменений**

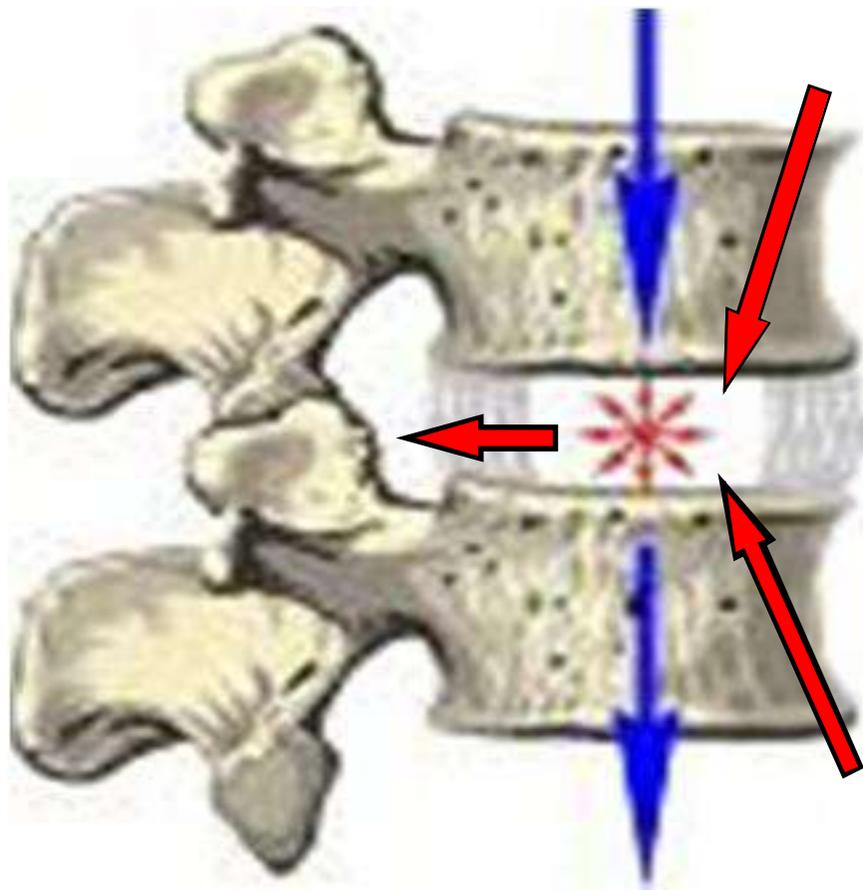
**2. Стадия нестабильности**

**3. Стадия  
формирования грыжи**

**4. Стадия  
фиброза и спондилёза**



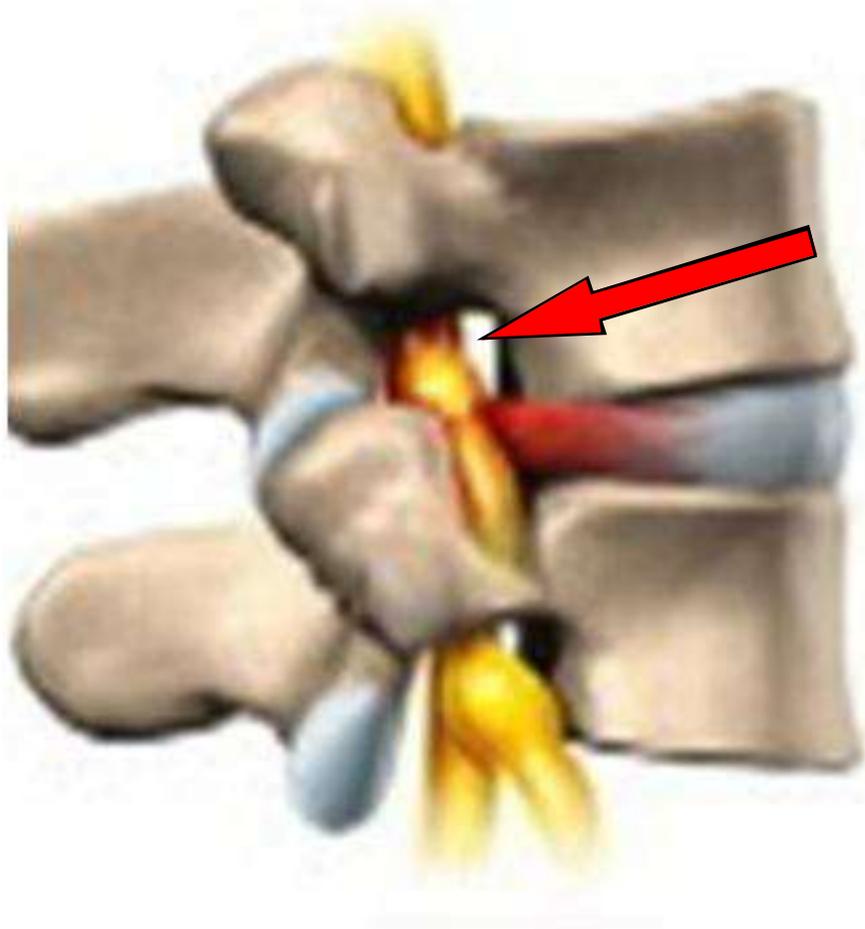
# 1. Стадия внутридисковых изменений



Дистрофия и миграция пульпозного ядра внутри диска

Трещины фиброзного кольца с раздражением нерва Люшко, что вызывает очень яркую клинику без видимых на МРТ изменений

## 2. Стадия нестабильности



**Истончение фиброзного  
кольца**

**Патологическая  
подвижность в ПДС**

**Нарушение фиксации  
позвонков**

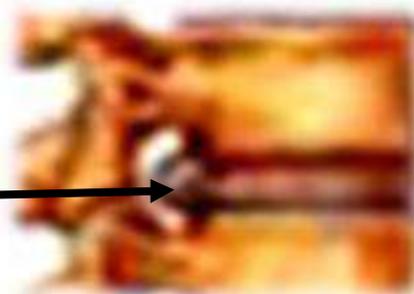
**Боли проходят в  
положении лёжа**

### 3. Стадия формирования грыжи

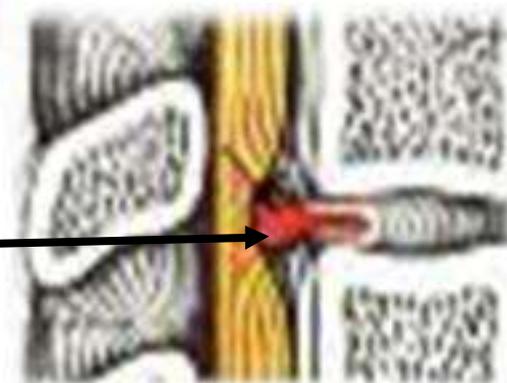
Эластическая  
протрузия



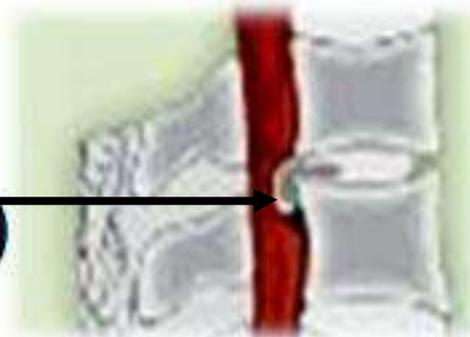
Секвестрированная  
протрузия



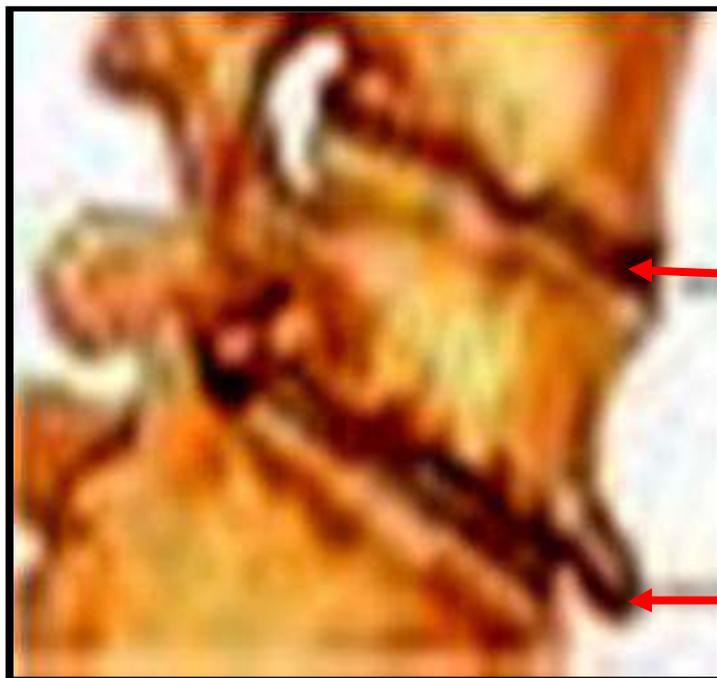
Частичный пролапс  
(ущемлённая грыжа)



Полный пролапс  
(выпавшая грыжа)



## 4. Фиброз межпозвонковых дисков, спондилёз



Фиброз диска

Остеофиты

# Соединительная ткань

## Клетки

- Тучные
- Фиброциты
- Фибробласты

## Фибриллярные белки

- Эластин
- Коллаген

## Основное в-во (матрикс)

- Гиалуроновая к - та
- Хондроитинсульфат
- Гепаритинсульфат
- Дерматансульфат
- Кератансульфат

## Коллаген

Постоянно  
возобновляемый белок  
линейной формы.

Подразделяется на 4  
типа:

- 1) кожи и сухожилий
- 2) хрящей и костей
- 3) базальных мембран
- 4) коллаген рубцов и

спаяк

**Для их синтеза необходимы:**

**ПРО, ЛИЗ, ГЛИ, ВАЛ, АЛА, Si, Zn, Mn, вит.С, Е**

## Эластин

белок эластических  
волокон в форме  
глобулы. Способен  
растягиваться в двух  
направлениях более  
чем в 2 раза.

# МАТРИКС

основное межклеточное вещество в хрящах -  
хондроитинсульфат

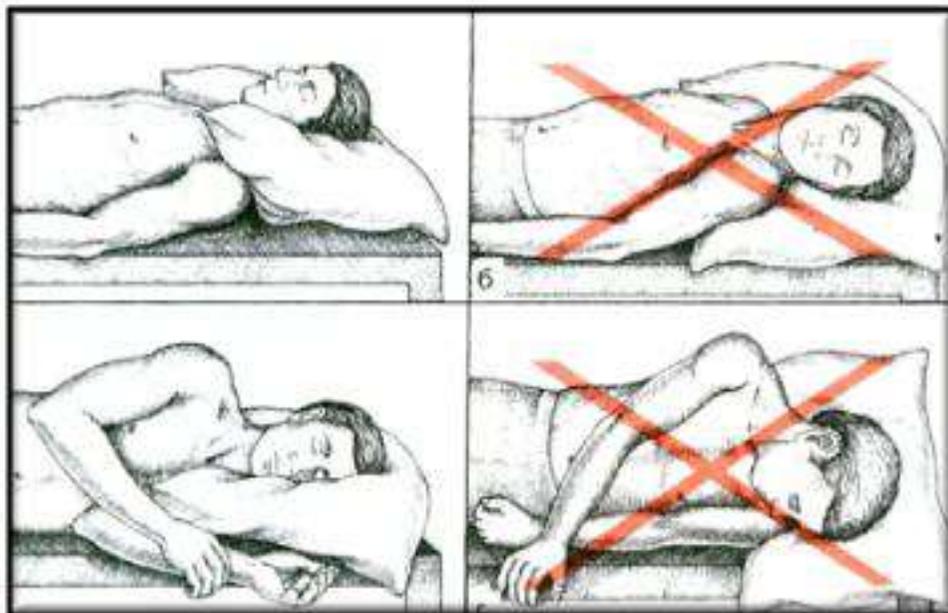
Глюкозаминогликан + Гиалуроновая кислота

Для синтеза ГАГ необходимы:

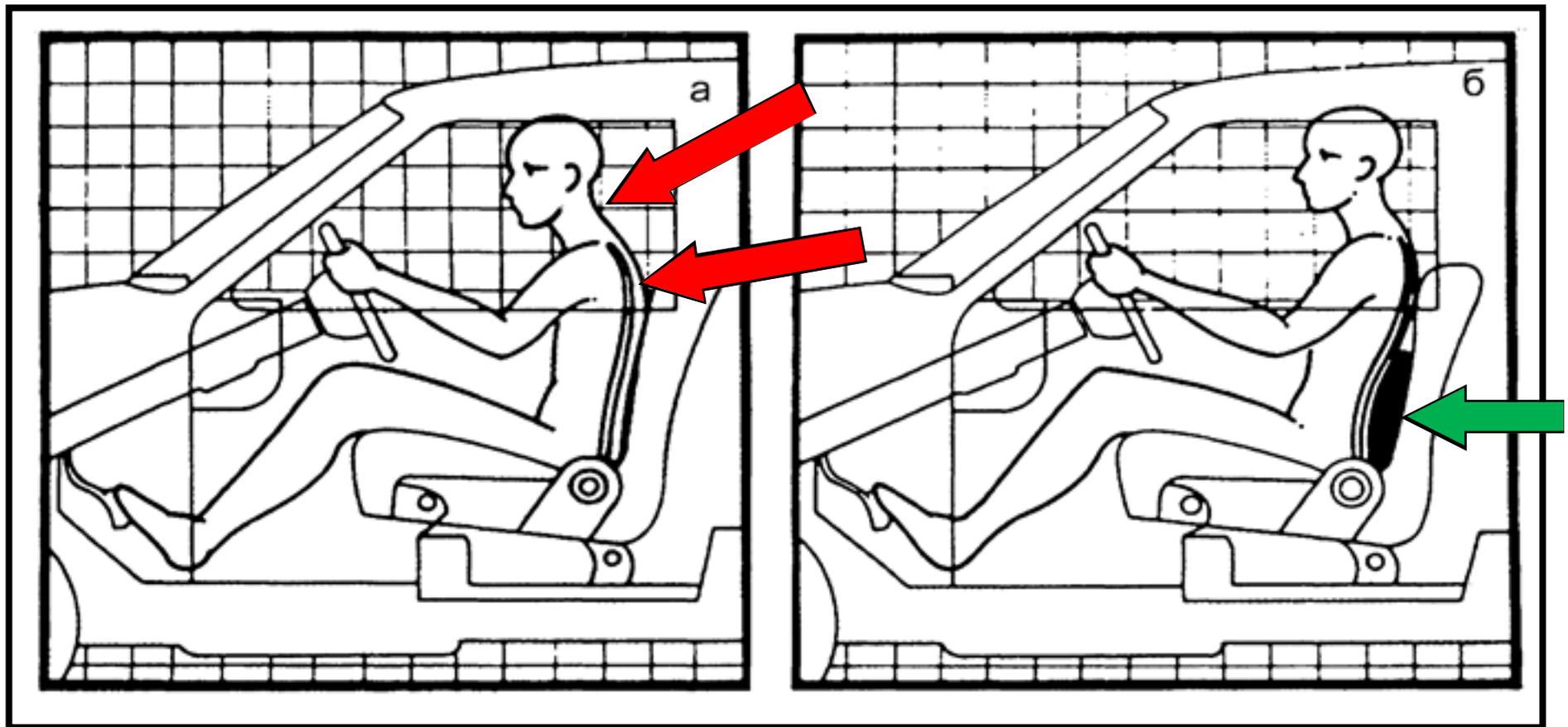
вит.С, В<sub>6</sub>, Mg, В, SO<sub>4</sub>,

# Гигиена поз и движений

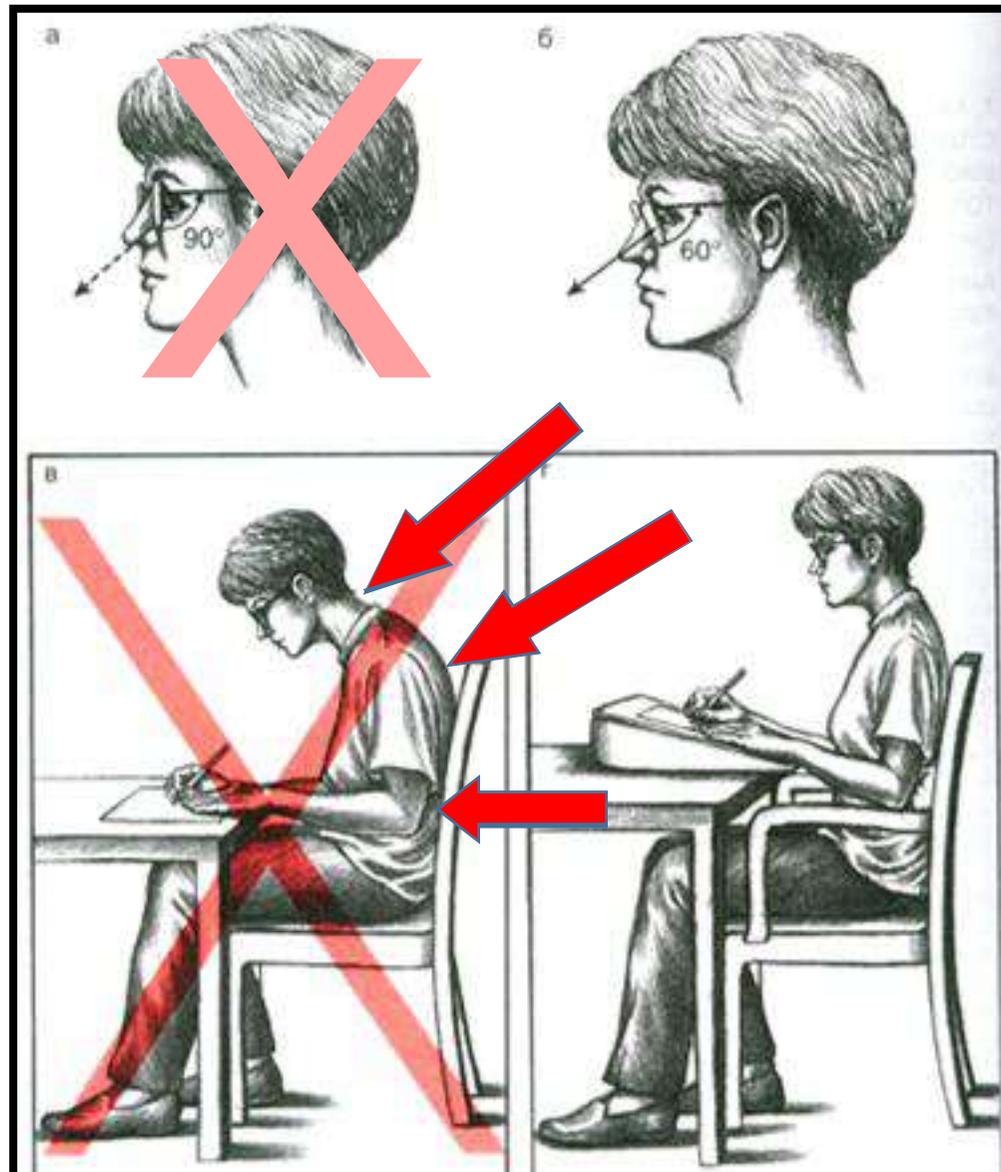
① профилактика  
остеохондроза  
шейного отдела  
позвоночника



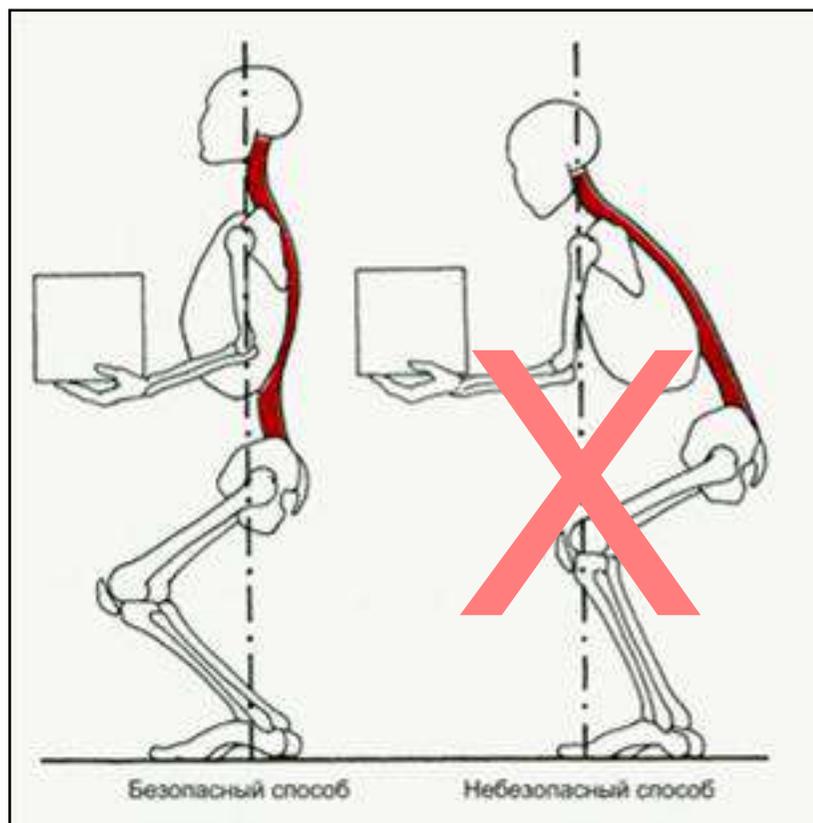
## ② Профилактика остеохондроза шейно-грудного отдела позвоночника



### ③ Профессиональные вредности офисных работников



**④ адекватная биомеханика -  
профилактика остеохондроза  
ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА  
ПОЗВОНОЧНИКА**



# Все НПВП можно разделить на 2 группы

## НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ НПВП

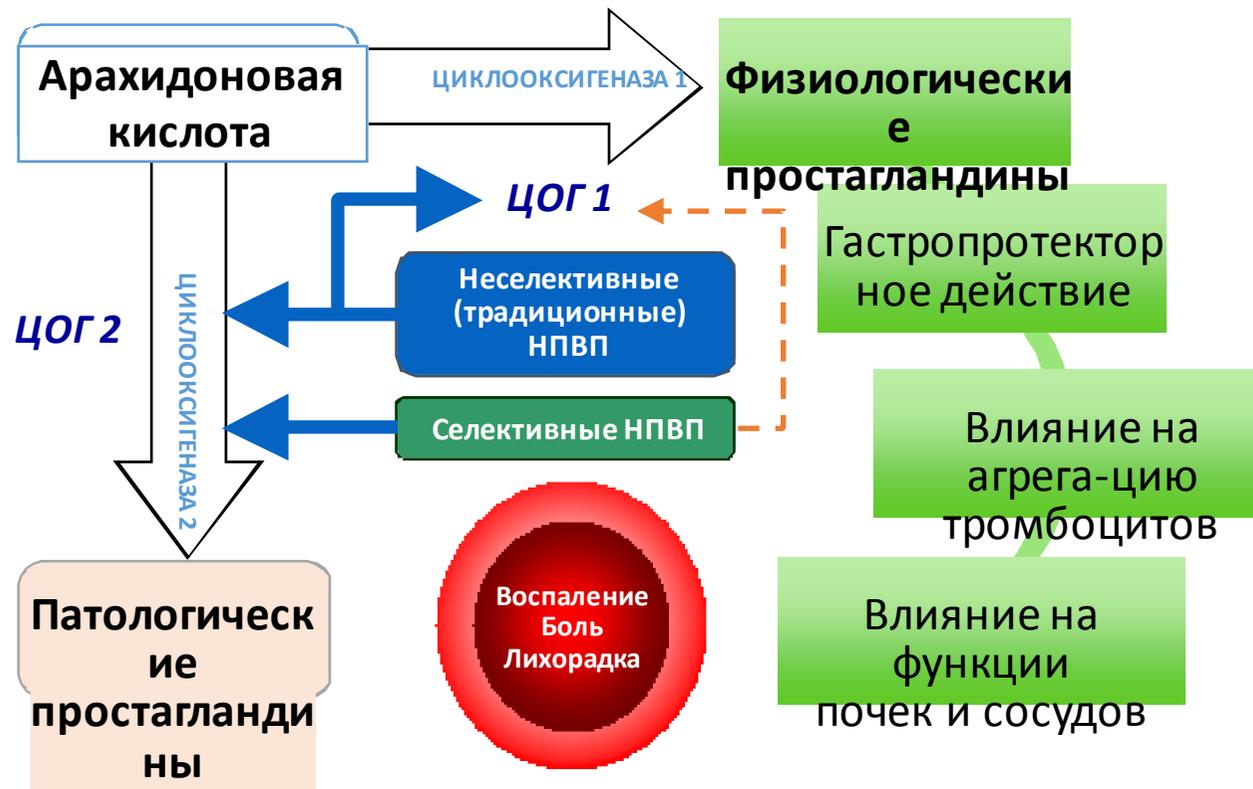
- Диклофенак
- Ибупрофен
- Кеторолак
- Кетопрофен
- Индометацин

## СЕЛЕКТИВНЫЕ НПВП

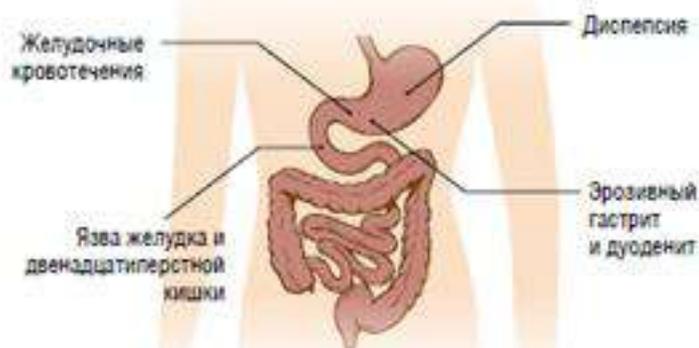
- Нимесулид
- Мелоксикам
- Целекоксиб

- Противовоспалительная и анальгетическая эффективность препаратов приблизительно одинакова
- Неселективные и селективные препараты различаются своей безопасностью

# Влияние неселективных и селективных противовоспалительных препаратов на воспаление



## НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ НПВП



**Длительный прием неселективных форм НПВП сопряжен с риском побочных эффектов.**



Важно для:

- пожилых пациентов
- при длительном курсе лечения
- комплексной терапии

## СЕЛЕКТИВНЫЕ НПВП В НАРУЖНОЙ ФОРМЕ



- ✓ Хороший **локальный противовоспалительный эффект**
- ✓ **Благоприятный профиль безопасности** за счет селективности действия и минимизации системного всасывания\*
- ✓ **Позволяет снизить дозу** принимаемых перорально и парентерально НПВП при комбинированной терапии

\*Израиль С.Б. Применение нимесулида в ревматологической практике: обзор на безопасность. РМЖ 2012; №11

**Найз® гель – №1 от боли и воспаления в спине, мышцах и суставах!**

№1 среди селективных НПВП в России. ООО «АйБэйХелс» – JD. Лучший препарат в России, категория НПВС (обобщающее название дженериков), МГТ ноябрь 2014г., Челябинск С.Б. Найз в лечении воспалительных заболеваний суставов. РМЖ 2012; №7



# Влияние НПВП на хрящ

Mastbergen S.C. e.a., 2006

## Хондронегативное:

Индометацин, пироксикам, напроксен

## Хондронейтральное:

Ибупрофен, диклофенак

## Хонропротективное:

мелоксикам, нимесулид

# БАД для лечения ОДА



# Сильный иммунитет – ключ к крепкому здоровью



Бион 3 для здоровья семьи



**БИОН®3 КИД состав:**  
 Пробиотические культуры (каждая по  $10^7$  КОЕ/г): *Lactobacillus gasseri* PA 16/8,  
*Bifidobacterium bifidum* MF 20/5,  
*Bifidobacterium longum* SP 07/3



Витамины	В одной таблетке БИОН3	В одной таблетке БИОН 3 КИД	Минеральные вещества, микроэлементы	БИОН 3	БИОН 3КИД
Витамин А	0,8 мг	0,3 мг	Кальций (фосфат)	90 мг	80 мг
Витамин Е	10 мг	5,5 мг	Железо	5 мг	4 мг
Витамин С	60 мг	30 мг	Цинк	5 мг	4 мг
Витамин В1	1,4 мг	0,45 мг	Йод	100 мкг	-
Витамин В2	1,6 мг	0,45 мг	Марганец	1,2 мг	-
Витамин В6	2,0 мг	0,6 мг	Хром	25 мкг	-
Витамин В12	1,0 мкг	0,9 мг	Молибден	25 мкг	-
Витамин D3	200 МЕ	2,5 мкг	Селен	30 мкг	-
Фолиевая кислота	200 мкг	100 мкг	Магний	45 мг	-
Никотинамид	18 мг	6 мг			
Пантотеновая кислота	6 мг	2 мг			
<b>Биотин</b>	150 мкг	-			



**BION®3 КИД** состав:

Пробиотические культуры (каждая по  $10^7$  КОЕ/г):

*Lactobacillus gasseri* PA 16/8,  
*Bifidobacterium bifidum* MF 20/5,  
*Bifidobacterium longum* SP 07/3

- Важной функцией бифидобактерий является их участие в формировании иммунологической реактивности организма (укрепляют иммунитет).
- Бифидобактерии стимулируют лимфоидный аппарат, синтез иммуноглобулинов, повышают активность лизоцима
- Способствуют уменьшению проницаемости сосудистых тканевых барьеров для токсических продуктов патогенных и условно- патогенных

**организмов**

Оценка клинической эффективности витаминно-минерального комплекса с пробиотическими бактериями LGG у детей, часто болеющих респираторными заболеваниями

# Акупунктура, методы нетрадиционной терапии

# Мануальная терапия

ЛФК - научно-практическая,  
медико-педагогическая дисциплина,  
изучающая основы и методы  
использования средств физической  
культуры для лечения, реабилитации  
и профилактики различных  
заболеваний.



# Особенности метода ЛФК

- 1. В качестве сильного лечебного средства используют физические упражнения – мощный стимулятор жизненных функций организма человека.
- 2. Физические упражнения способны избирательно влиять на разные функции организма, что очень важно при учете патологических проявлений отдельных системах и органах.



# Особенности метода ЛФК

- 3. ЛФК – метод патогенетической терапии, систематическое применение физических упражнений способно влиять на реактивность организма и патогенез заболевания.



*В лечебном действии физических упражнений выделяют 4 основных механизма:*

1. Тонизирующее действие
2. Трофическое действие
3. Компенсация функций
4. Нормализация функций



## Средства ЛФК

В ЛФК для лечения заболеваний и повреждений применяются следующие основные средства:

- 1) физические упражнения (гимнастические, спортивно-прикладные, идеомоторные, т. е. выполняемые мысленно, упражнения в посылке импульсов к сокращению мышц),  
игры,
- 2) естественные факторы (солнце, воздух, вода),
- 3) лечебный массаж,
- 4) дополнительные средства: трудотерапия и механотерапия.

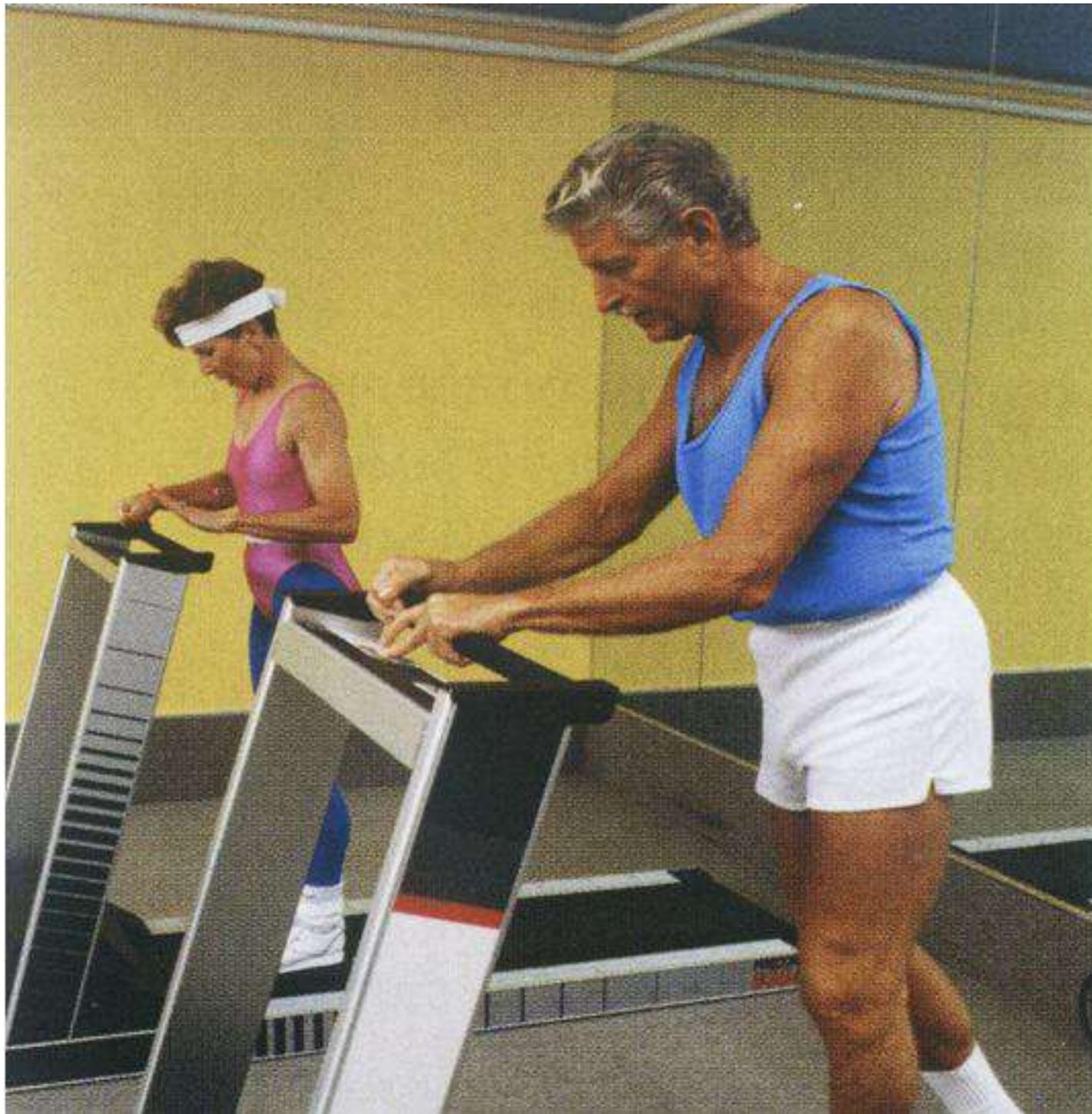


## Основными формами ЛФК являются:

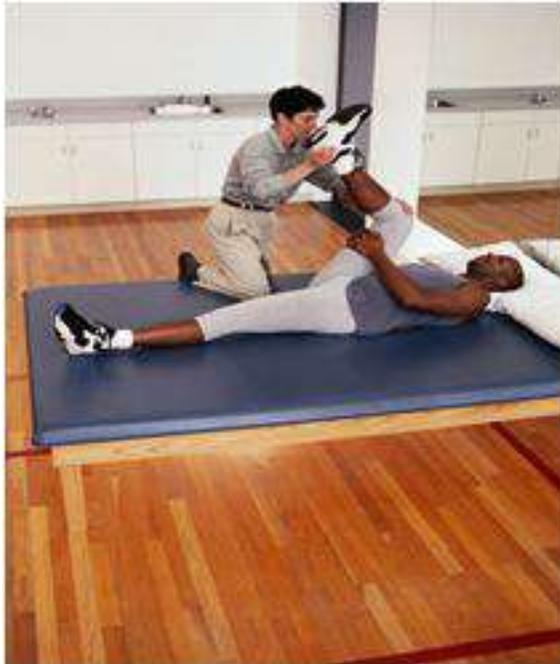
- утренняя гигиеническая гимнастика,
- процедура лечебной гимнастики,
- физические упражнения в воде,
- прогулки,
- лечебная дозированная ходьба
- дозированное восхождение (терренкур)
- ближний туризм,
- оздоровительный бег,
- различные спортивно-прикладные упражнения, игры подвижные и спортивные.
- массовые формы оздоровительной физической культуры
- самостоятельные занятия физическими упражнениями











# Дозирование физической нагрузки



1. Подбор физических упражнений;
2. Их продолжительность;
3. Число повторений;
4. Выбор исходного положения (лежа, сидя, стоя);
5. Темпом (медленный, средний, быстрый);
6. Количеством отвлекающих процедур (дыхательные упражнения, упражнения на расслабление);
7. Использование эмоционального фактора (создание положительных эмоций);

**Принцип систематичности и последовательности предусматривает использование следующих правил:**

**а) от простого к сложному**

**б) от легкого к трудному**

**в) от известного к неизвестному.**



## Лечебная гимнастика

- Каждое упражнение выполняют ритмично с постепенным возрастанием объема движений.
- В промежутках между гимнастическими упражнениями для снижения физической нагрузки вводят дыхательные упражнения.
- В процессе лечебного курса необходимо ежедневно частично обновлять и усложнять упражнения.
- При проведении ЛГ следует уделять особое внимание положительным эмоциям, использовать музыку.



# Противопоказания к назначению ЛФК

- отсутствие контакта с больным вследствие его тяжелого состояния или нарушения психики;
- кровотечение любой этиологии;
- сильные боли различного генеза;
- повышение СОЭ и выраженный лейкоцитоз;
- злокачественная гипертония, повышенная до 220/120 мм. рт. ст.



-

# Противопоказания к назначению ЛФК

- выраженная гипотония;
- тахикардия в покое;
- злокачественные новообразования до радикального лечения;
- острый период заболевания;
- лихорадка.

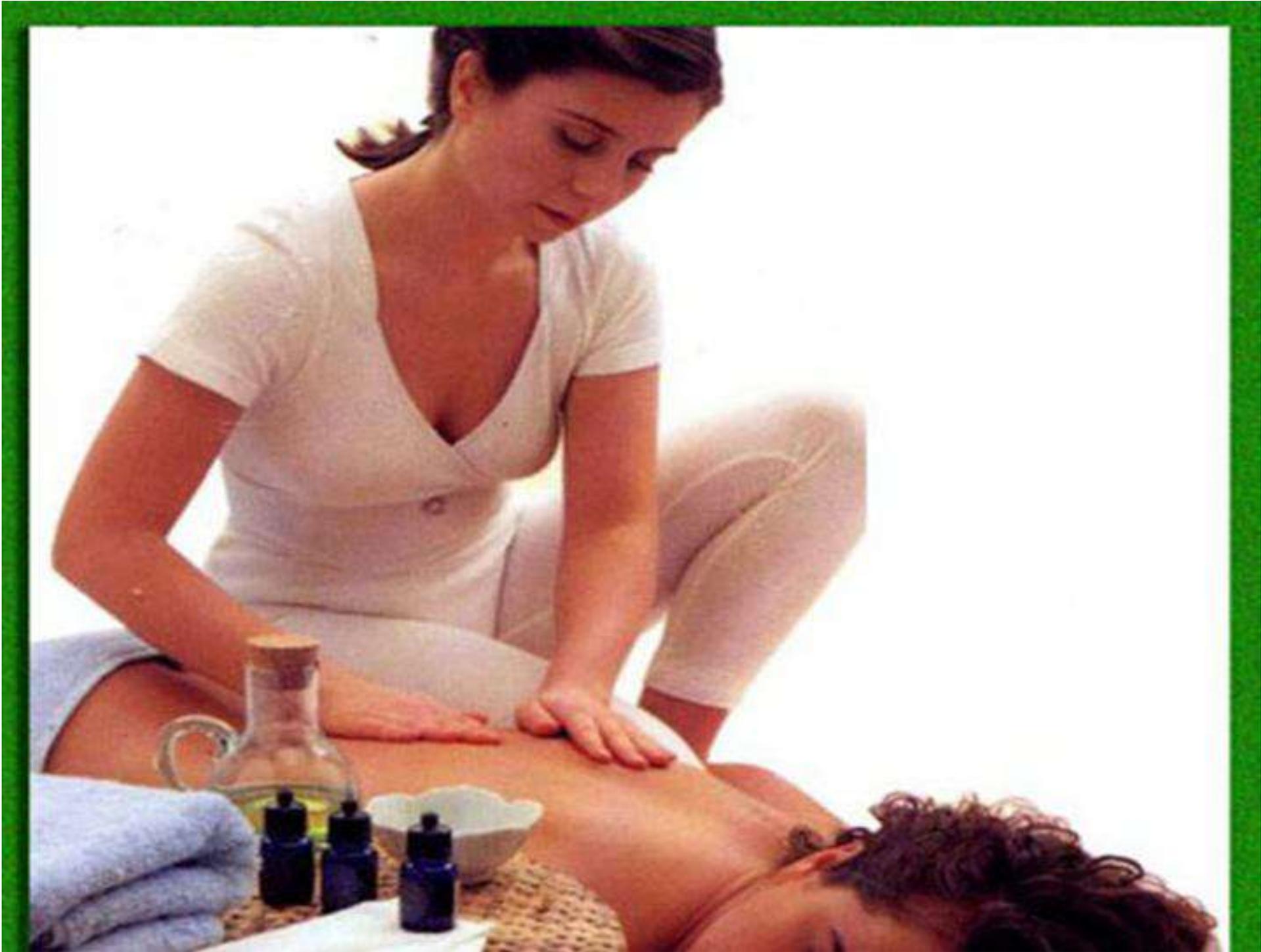


# МАССАЖ

- Массаж – комплекс приемов дозированного механического воздействия на организм человека, проводимых руками или с помощью специальных аппаратов с целью восстановления функций, лечения и профилактики заболеваний.



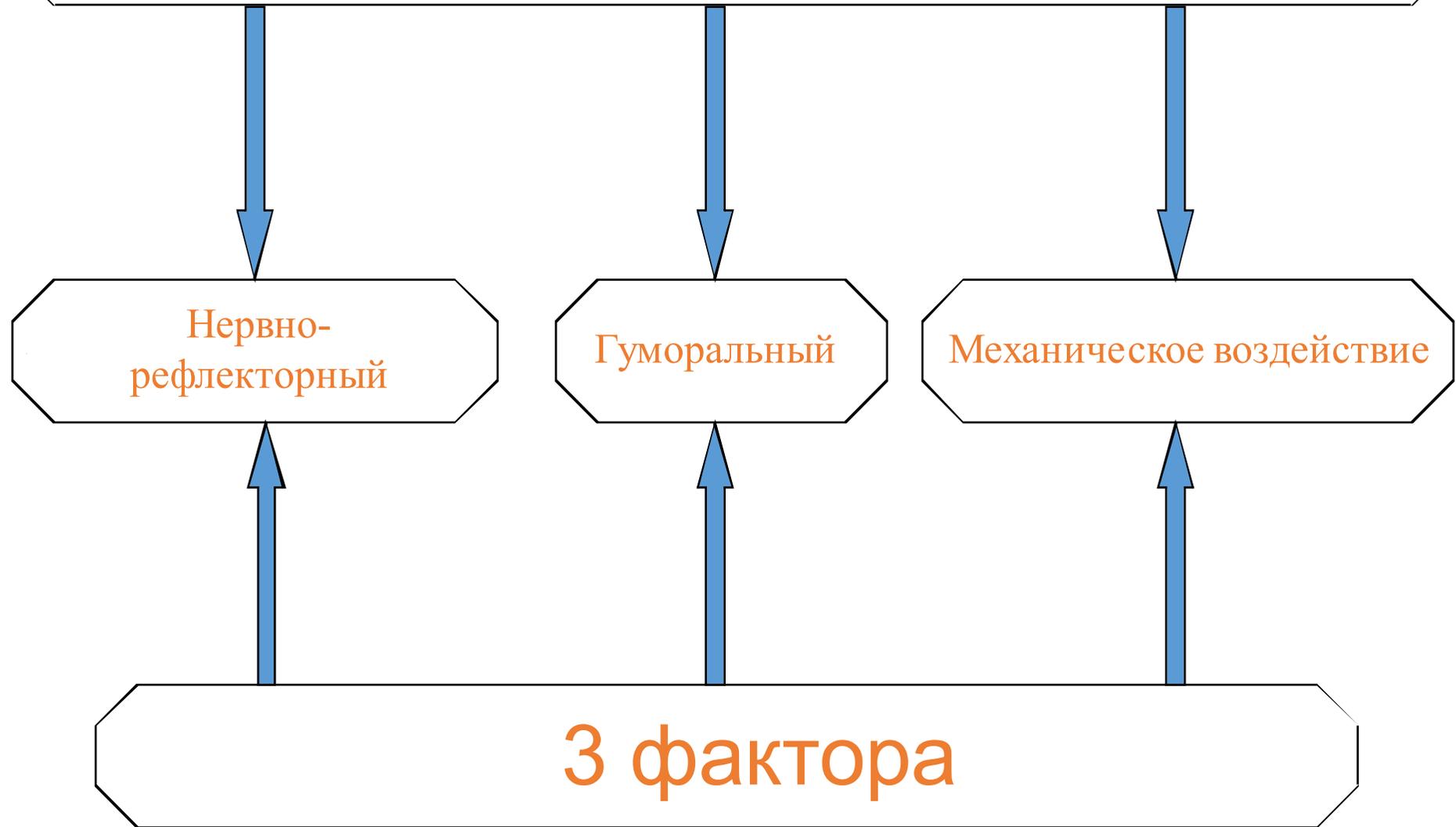






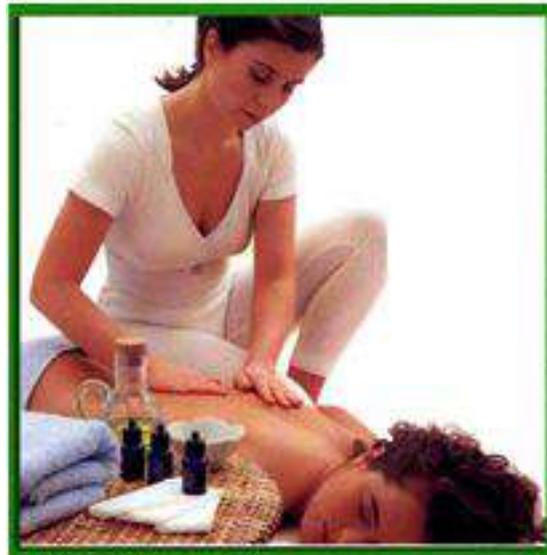


# Механизм действия массажа на организм



# Лечебные эффекты массажа

- Влияние на нервную систему (тормозной или возбуждающий эффект);
- Влияние на кожу – улучшает кровообращение и трофические процессы в коже, повышает эластичность и упругость;



## Лечебные эффекты массажа

- Дыхательный аппарат – улучшается функция внешнего дыхания, снижается бронхоспазм и воспалительные явления в бронхах; и легких, стимуляция отхождения мокроты;
- На обмен веществ – улучшается функция эндокринных желез, повышается концентрация в крови гормонов надпочечников, щитовидной железы и яичников.



## Противопоказания к проведению массажа



- Острые воспалительные процессы;
- Лихорадка;
- Кровотечения;
- Гнойные процессы любой этиологии;
- Заболевания кожи, ногтей, волосистой части головы инфекционной, грибковой и невыясненной этиологии;
- Бородавки;
- Различные кожные высыпания;

## Противопоказания к проведению массажа

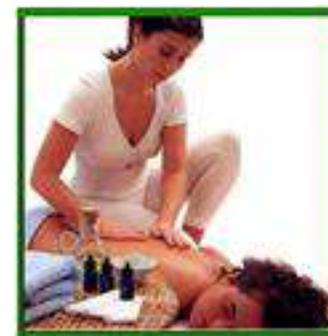
Трещины кожи, ссадины, трофические язвы;

- Острый тромбофлебит;
- Значительное варикозное расширение вен;
- Доброкачественные и злокачественные опухоли до их хирургического лечения;



## Противопоказания к проведению массажа

- Системные болезни крови;
- Активный туберкулез;
- Выраженная сердечная и дыхательная недостаточность;
- ОРЗ и другие инфекции;
- Кахексия.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

