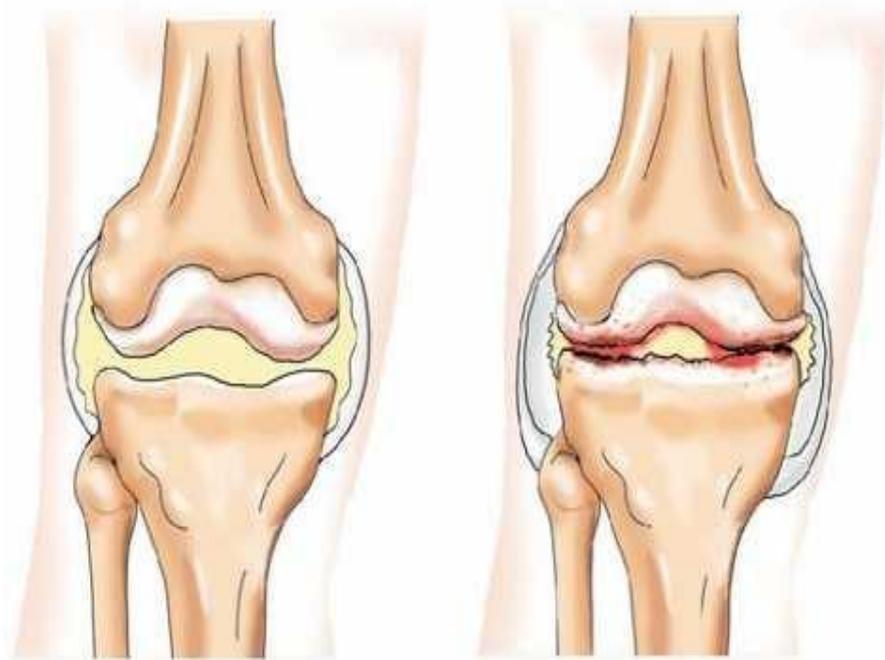


Остеоартроз.

АРТРОЗ

- Остеоартроз (ОА) представляет собой **гетерогенную группу заболеваний различной этиологии**, которые имеют сходные биологические, морфологические и клинические проявления и исход, в основе которых лежит поражение **всех компонентов сустава, в первую очередь хряща**, а также субхондрального участка кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, периартикулярных мышц



Строение хрящевой ткани



Питание и функция хряща

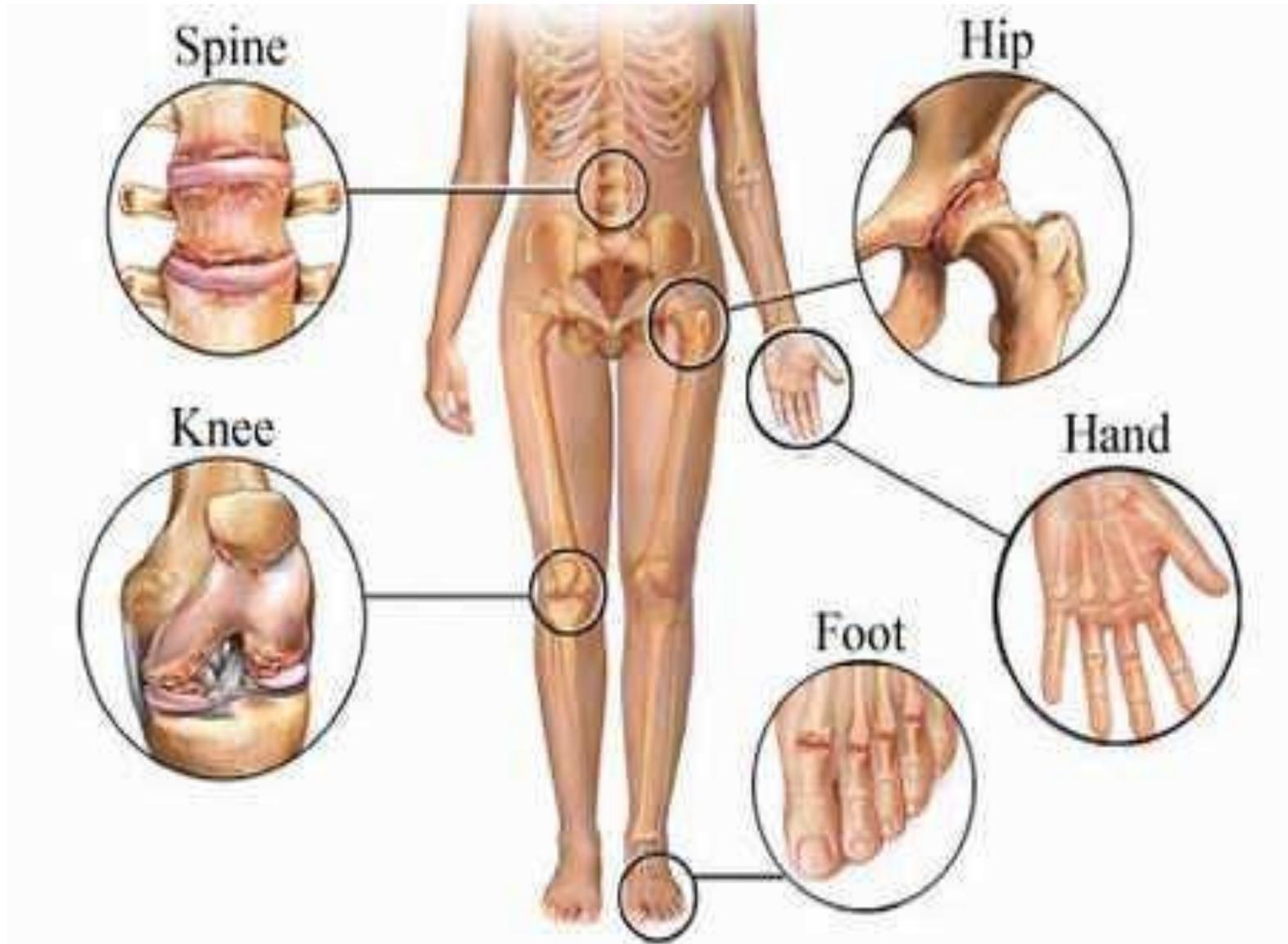


При помощи матрикса осуществляется снабжение хондроцитов питанием, водой, кислородом: при движении под действием веса тела суставной хрящ нижних конечностей сдавливается, как губка, а неиспользованная тканевая жидкость выдавливается из него.

При разгрузке, давление в хряще падает, и хрящ, аналогично губке, расширяясь, всасывает в себя свежую, богатую питательными веществами тканевую жидкость.

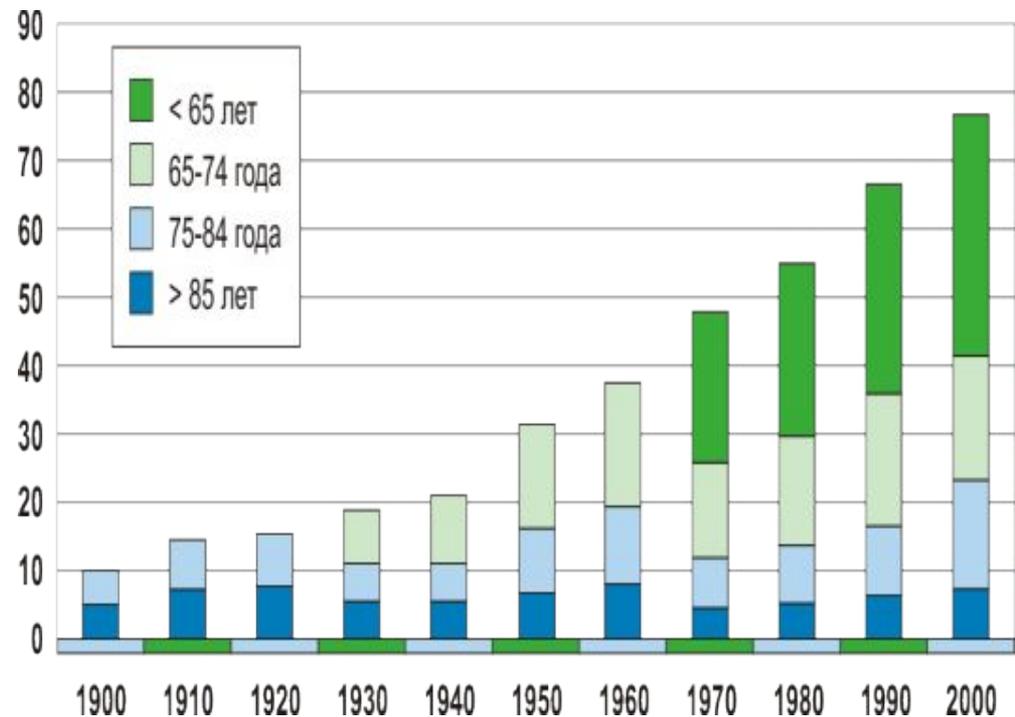
При каждом шаге осуществляется питание хряща.

APTPO3



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АРТРОЗА

- Артроз занимает I место среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у лиц пожилого возраста
- 80% населения в возрасте 50-60 лет больны ОА, при этом:
- более половины из них имеют те или иные ограничения в движении,
- 25% не могут справиться с основными ежедневными жизненными обязанностями.
- К 80-летнему возрасту артрозом страдает каждый человек.
- До 30% пациентов, вышедших на инвалидность с заболеваниями суставов, составляют больные артрозом.



Факторы риска остеоартроза

Генетические

- Женский пол
- Наследственность (мутация гена коллагена II и др.)

Негенетические

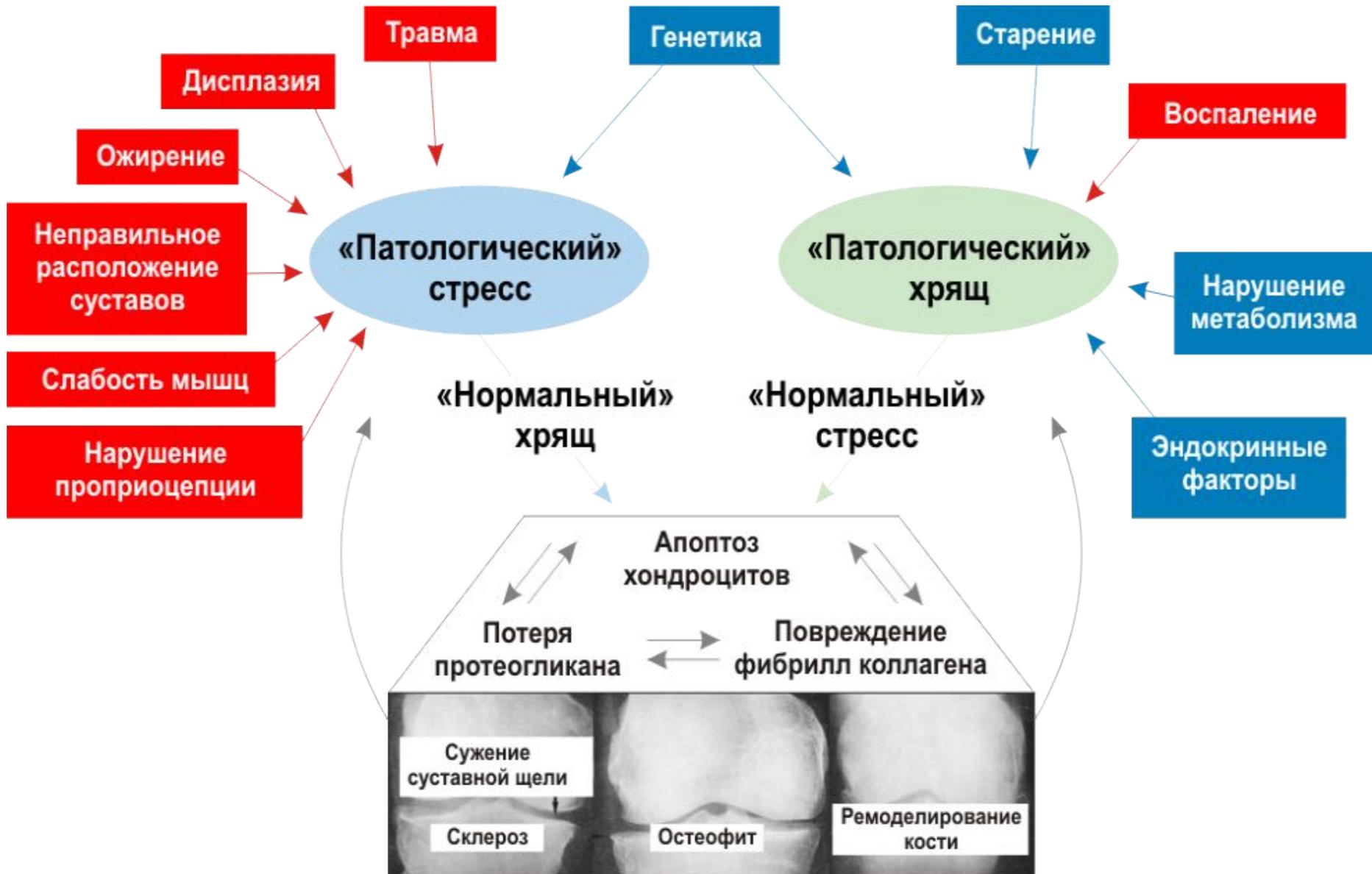
- Возраст старше 45 лет
- Избыточная масса тела (ИМТ > 30 кг/м²)
- Постменопауза
- Заболевания суставов(артриты)
- Врожденные нарушения (гипермобильность, дисплазия)
- Хирургические вмешательства
- Профессиональные нагрузки (работа стоя)
- Занятия спортом
- Травмы суставов
- Сахарный диабет, артериальная гипертензия.

Патогенез остеоартроза

ОА- прогрессирующее дегенеративно-дистрофическое заболевание, в основе которого лежит :

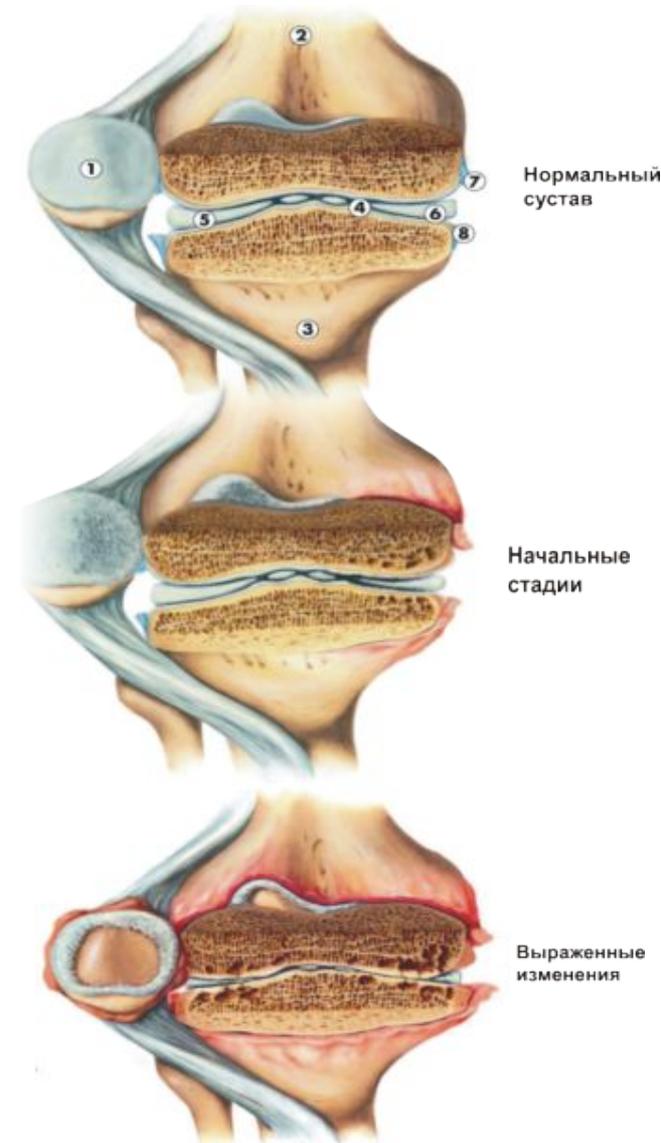
- несоответствие механической нагрузки и способности хряща противостоять ей,
- преобладание катаболических процессов над анаболическими, что связано с патологией хондроцитов.

Патогенез артроза



ИЗМЕНЕНИЯ СУСТАВА ПРИ АРТРОЗЕ

Патологический процесс при артрозе включает: прогрессивную потерю гиалинового суставного хряща с сопутствующими изменениями в субхондральной кости - развитие краевых разрастаний (остеофитов) и утолщение замыкательной пластинки (субхондральный остеосклероз), далее кистозная перестройка кости. Поражаются также синовиальная оболочка и периартикулярные структуры (мышцы и связки, сухожилия) - умеренное воспаление, нарушение функции.



Классификация артроза

I Первичный (идиопатический)

А. Локализованный (< 3 суставов)

1. Суставы кистей
1. Суставы стоп
1. Коленные суставы
1. Тазобедренные суставы
1. Позвоночник
1. Другие суставы

Б. Генерализованный (3 и более суставов)

1. С поражением дистальных и проксимальных межфаланговых суставов
1. С поражением крупных суставов
1. Эрозивный

II Вторичный

А. Посттравматический

Б. Врожденные, приобретенные или эндемические заболевания (болезнь Пертеса, синдром гипермобильности и др.)

В. Метаболические болезни

1. Охроноз
1. Гемохроматоз
1. Болезнь Вильсона
1. Болезнь Гоше

Г. Эндокринопатии

1. Акромегалия
1. Гиперпаратиреоз
1. Сахарный диабет
1. Гипотиреоз

Д. Болезнь отложения кальция (фосфат кальция, гидроксипатит)

Е. Нейропатии (болезнь Шарко)

Ж. Другие заболевания (аваскулярный некроз, РА, болезнь Педжета и др.)

В.А. Насонова - акад. РАМН, проф.

Клиническая классификация

1. Первичный (идиопатический) ОА

- Локализованный: суставы кистей, стоп, коленные, тазобедренные суставы, позвоночник, другие суставы.
- Генерализованный: поражение трех и более различных суставных групп.

2. Вторичный ОА.

- Посттравматический.
- Врожденные, приобретенные или эндемические заболевания (болезнь Пертеса, синдром гипермобильности и др.)
- Метаболические болезни: охроноз, гемохроматоз, болезнь Вильсона-Коновалова, болезнь Гоше.
- Эндокринопатии: сахарный диабет, гиперпаратиреоз, гипотиреоз
- Невропатии (болезнь Шарко)
- Болезнь отложения кальция (фосфат кальция, гидроапатит)
- Другие заболевания: РА, аваскулярный некроз и др.

Клиника артроза

- Боли при физической нагрузке и/или в покое, по ночам, при пальпации сустава
- Скованность в пораженном суставе по утрам или возникающая после любого отдыха, не превышающая 30 мин
- Ограничение подвижности сустава или ощущение неустойчивости в нем
- Болезненные точки в местах прикрепления сухожилий, крепитация и потрескивание в суставе при движении
- Атрофия окружающих мышц
- Деформации (варусная деформация коленей, «квадратная кисть», узелки Гебердена и Бушара)



Причины болей при остеоартрозе



Основные типы болей при остеоартрозе

- - **«Механические боли»** – самый частый тип болей, при дневной физической нагрузке, стихание ночью (снижение амортизационной способности хряща).
- - **Непрерывные тупые ночные боли** чаще в первой половине ночи (венозный стаз в субхондральной части кости, повышение внутрикостного давления).
- **«Стартовые боли»** – 15-20 мин после периода покоя, (трение суставных поверхностей, при первых движениях детрит выталкивается в завороты сумки).
- **Постоянные боли** (рефлекторный спазм мышц, развитие синовита).

Клинические проявления

- **Стартовая боль и другие виды болей.**
- Усиление боли в положении стоя или при нагрузке.
- Возникновение боли в положении стоя свидетельствует о присоединении воспаления (синовита).
- **Припухлость сустава** за счет небольшого выпота или утолщения синовиальной оболочки.
- **Утренняя скованность менее 30 минут**, присоединение воспаления приводит к удлинению утренней скованности.
- Крепитация, хруст, скрип при активном движении в суставе.
- **Ограничение активных и пассивных движений** в суставе.
- Атрофия окружающих мышц.

В исходе развиваются **деформации конечностей** (варусная деформация коленных суставов, «квадратная» кисть, узелки Гебердена (в дистальных) и Бушара (в проксимальных) межфаланговых суставах кистей).

Физикальное исследование

Осмотр в положении пациента стоя и лежа.

При осмотре можно выявить:

- припухлость и сглаженность контуров сустава,
- внутрисуставной выпот,
- дефигурацию или деформацию сустава,
- мышечную атрофию,
- нестабильность связочного аппарата,
- патологическую установку и укорочение конечности.

Физикальное исследование (продолжение)

Методом пальпации выявляют:

- болезненность сустава и периартикулярных тканей,
- наличие крепитации и хруста в суставах,
- наличие свободной жидкости в суставе,
- гипертрофированную синовиальную оболочку,
- состояние связочного аппарата и мышц.

Определение функции сустава – изучение объёма и качества активных и пассивных движений в суставах.

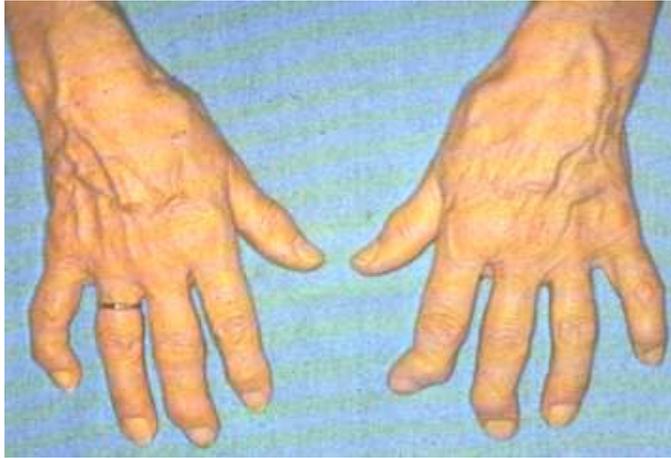
Лабораторные исследования (цели)

- Дифференциальная диагностика (отсутствуют воспалительные изменения в общем анализе крови, РФ, концентрация мочевой кислоты в норме).
- Перед началом лечения (ОАК, ОАМ, креатинин, трансаминазы) с целью выявления возможных противопоказаний к назначению препаратов.
- Исследование СЖ следует проводить только при наличии синовита в целях дифдиагностики. При ОА характер СЖ невоспалительный (прозрачная, вязкая, цитоз до 5000 в куб. мм, концентрация лейкоцитов менее 2000 кл. в куб.мм).

Остеоартроз крупных суставов



Остеоартроз суставов кистей



Узелки Гебердена



Узелки Бушара

Методы оценки состояния суставов

Суставной хрящ	УЗИ; рентгенография; компьютерная томография; магнитно-резонансная томография; биопсия.
Подхрящевая кость и краевые костные разрастания	Рентгенография симметричных суставов
Качество кости	Денситометрия (оценка МПК)
Мышцы и связки	Ультразвуковое исследование
Костный и хрящевой обмен	Биохимические показатели, анализ синовиальной жидкости

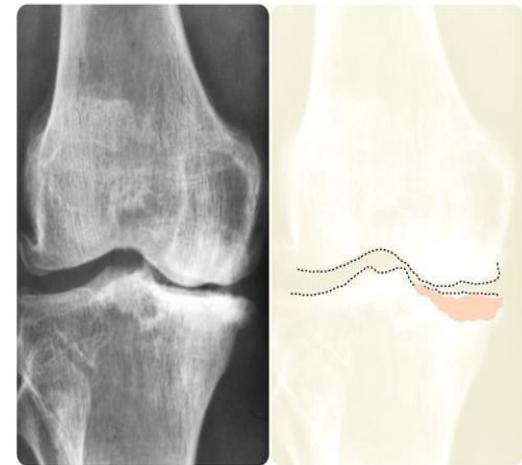
Лабораторные исследования (цели)

- Дифференциальная диагностика (отсутствуют воспалительные изменения в общем анализе крови, РФ, концентрация мочевой кислоты в норме).
- Перед началом лечения (ОАК, ОАМ, креатинин, трансаминазы) с целью выявления возможных противопоказаний к назначению препаратов.
- Исследование СЖ следует проводить только при наличии синовита в целях дифдиагностики. При ОА характер СЖ невоспалительный (прозрачная, вязкая, цитоз до 5000 в куб. мм, концентрация лейкоцитов менее 2000 кл. в куб.мм).

Рентгенологические симптомы остеоартроза

Диагностическое значение имеет рентгенологическое исследование:

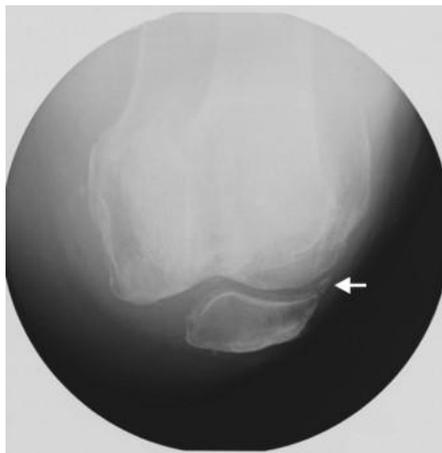
- сужение суставной щели имеет основное значение (< 3 мм – значимое сужение),
- субхондральный остеосклероз,
- остеофитоз (гонартроз - краевые остеофиты имеют диагностическое значение)
- кистозная перестройка (субхондральные кисты).



Рентгенологические признаки артроза



- **Остеофит надколенника**



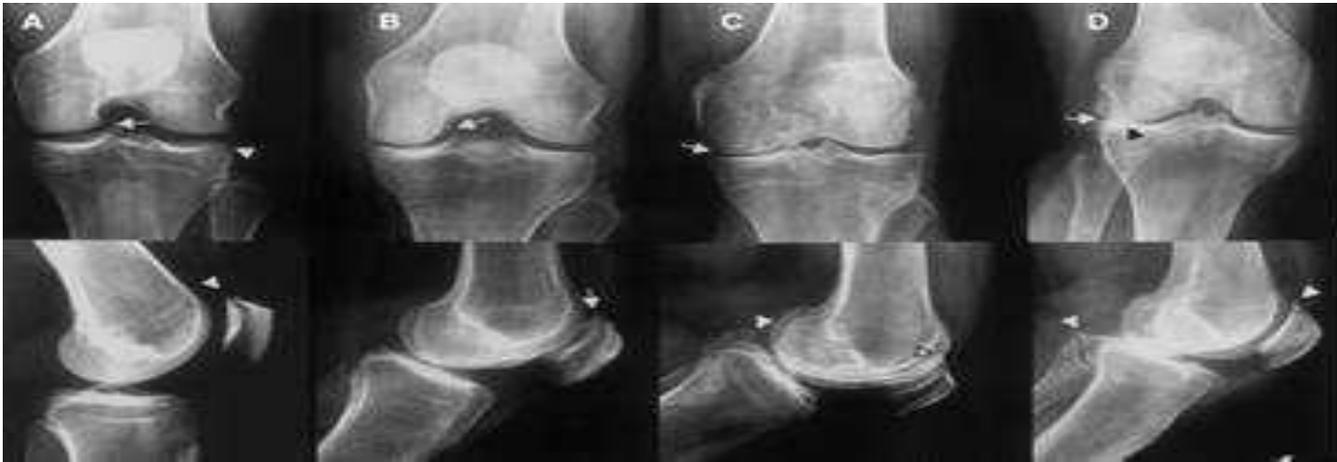
- **Сужение суставной щели**

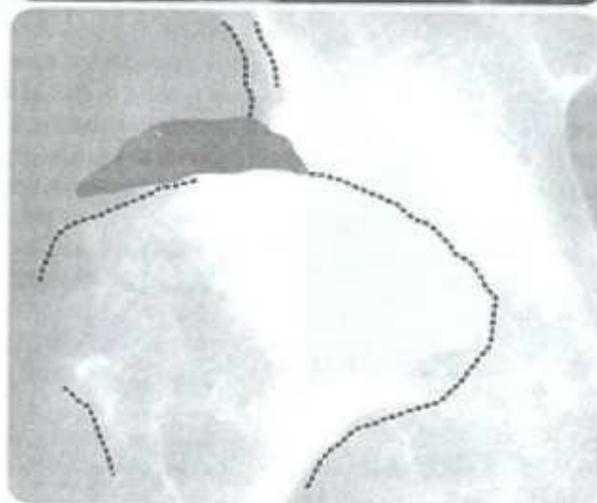


- **Деформация внутреннего отдела бедренной кости, сужение и деформацию суставной щели**

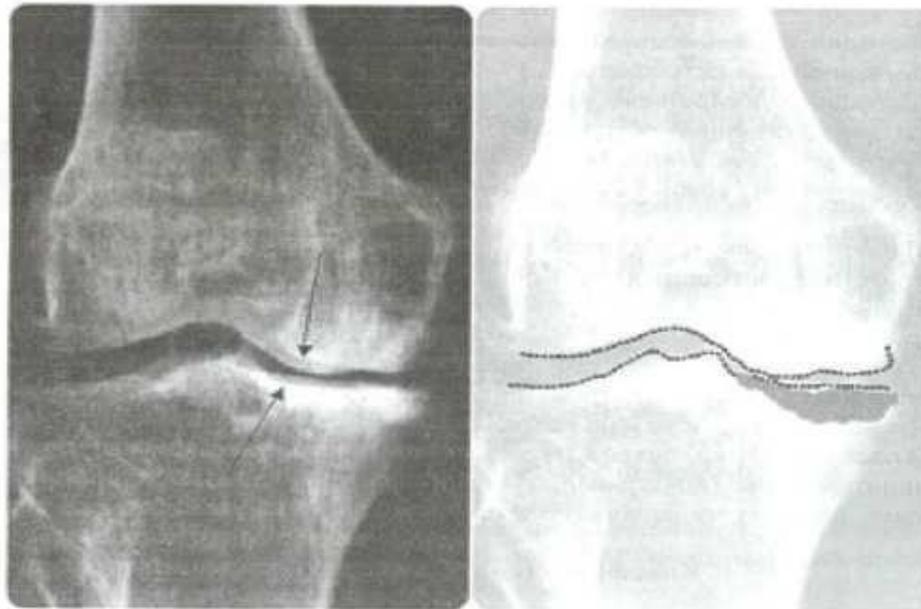
Рентгенологические стадии ОА (J.Kellgren, J.Lawrence, 1957)

- **0 стадия**
 - Рентгенологических изменений нет
- **1 стадия**
 - Сомнительные изменения**
 - Сужения суставной щели нет или небольшое сужение - Формирование остеофитов в виде заострений на краях суставных поверхностей
- **2 стадия**
 - Минимальные изменения**
 - Небольшое сужение суставной щели
 - маленькие остеофиты на краях суставных поверхностей
- **3 стадия**
 - Умеренные отчетливые изменения**
 - Умеренное сужение суставной щели
 - Множественные, умеренно выраженные остеофиты
 - Незначительный субхондральный остеосклероз
 - Небольшие деформации краев суставов и суставных поверхностей
- **4 стадия**
 - Выраженные изменения**
 - Резко выраженное сужение суставной щели
 - Множественные крупные остеофиты на краях суставных поверхностей
 - Выраженный субхондральный остеосклероз
 - В разной степени выраженности деформации эпифизов костей, образующих сустав





Рентгенограмма тазобедренного сустава с остеоартрозом. Отмечается резкое сужение суставной щели и субхондральный остеосклероз. Стрелка указывает на крупный остеофит.



Рентгенограмма коленного сустава с остеоартрозом.
Стрелками указано место сужения суставной щели
и субхондральный остеосклероз.

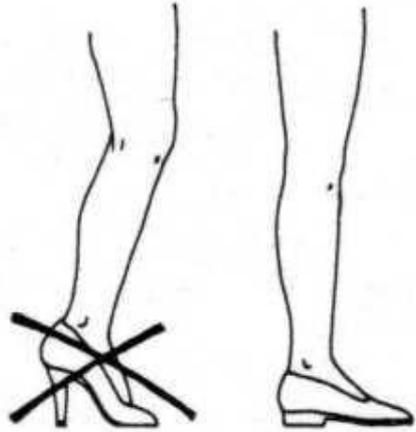
Инструментальные методы

- Новые инструментальные методы: УЗИ, остеосцинтиграфия, КТ, МРТ, артроскопия.
- Применяют для дифференциальной диагностики и изучения характера поражения всех компонентов сустава.
- Наиболее точные и чувствительные методы: артроскопия и высококачественная МРТ.

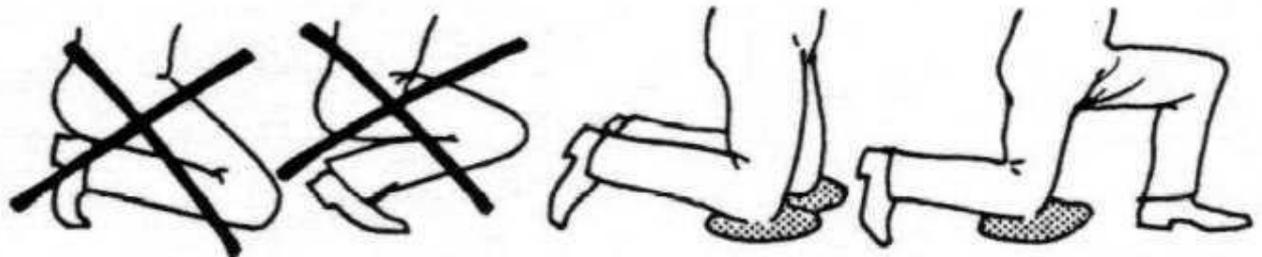
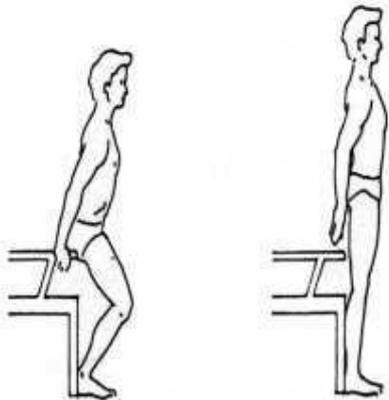
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ АРТРОЗА И ЦЕЛИ

- устранение факторов риска прогрессирования ОА (ожирение, чрезмерные физические динамические и статические нагрузки, коррекция сосудистой патологии и др.)
- улучшение качества жизни за счет уменьшения выраженности болевого и воспалительного синдромов и коррекции функциональной недостаточности суставов
- замедление дегенеративных и воспалительных изменений в хрящевых структурах пораженных суставов (болезнь-модифицирующее воздействие)

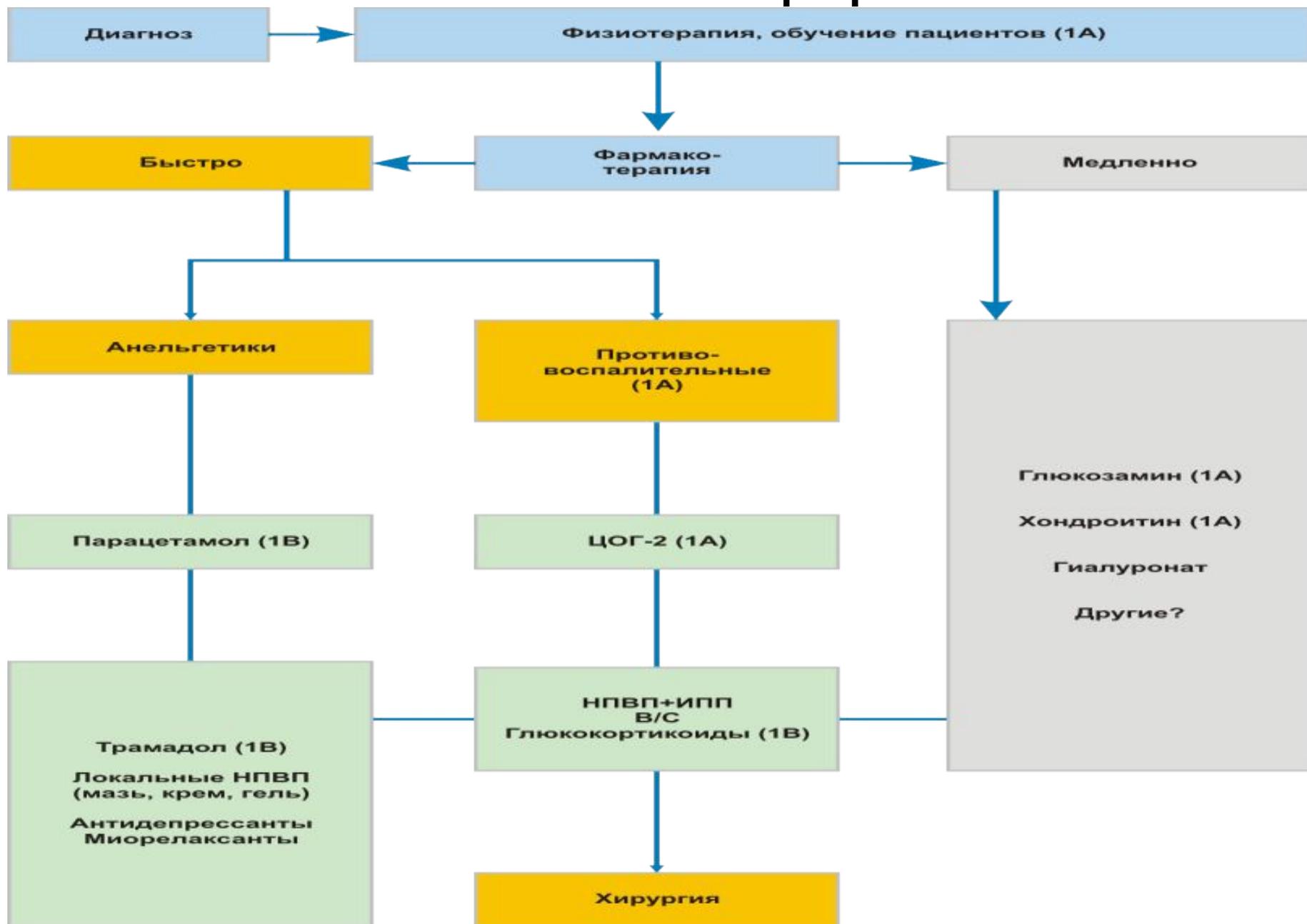
Нефармакологические методы лечения



- Образование больных (контакты по телефону, общества больных, самоуправление болезнью)
- Физические упражнения (улучшение функции суставов, силы мышц, снижение риска потери равновесия)
- Уменьшение воздействия механических факторов (вес тела, обувь, приспособления для ходьбы)
- Физиотерапевтическое лечение (применения тепла, холода и др)



Лечение остеоартроза



Медикаментозное лечение.

1. Парацетамол

- Имеет одинаковый противоболевой эффект по сравнению с НПВП
- Обладает меньшим числом побочных действий.
- Считается целесообразным **начинать лечение с парацетамола, принимать только при болях.**
- Показан при умеренных болях (при ОА без признаков воспаления). Дозу парацетамола подбирают индивидуально не более 2,0 г/сут.
В указанной дозе доказана безопасность применения парацетамола при ОА в течение 2 лет.

Местное лечение

- Местное применение мазей или кремов, составленных на основе НПВП : **Финалгель** (пироксикам), **Вольтарен** (диклофенак), **Фастумгель** (кетопрофен), хондропротекторов (**Терафлекс М** крем и др.).
Существуют рекомендации о совместном применении их с **димексидом** в соотношении 5:1 или 10:1, что обеспечивает более глубокое проникновение препарата в ткани.
Капсаицин местно (**Финалгон** и др.)
Мази и гели показаны при умеренном болевом синдроме, в этом случае обладают **достаточным действием**, чтобы обойтись без назначения НПВП или существенно уменьшить их дозу.

Механизм действия традиционных НПВП

ЦОГ-1

фермент циклооксигеназа 1

Постоянно активна.

Отвечает за физиологические реакции.



Желудок
Кишечник
Почки
Тромбоциты

ЦОГ-2

фермент циклооксигеназа 2

синтезируется при воспалении



Зона воспаления:

- Макрофаги
- Синовиоциты
- Эндотелиальные клетки

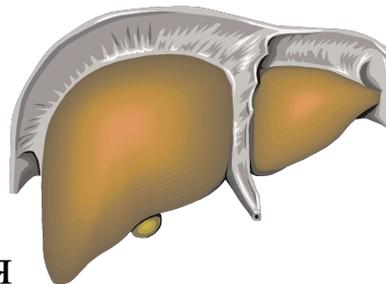


Побочные эффекты НПВП



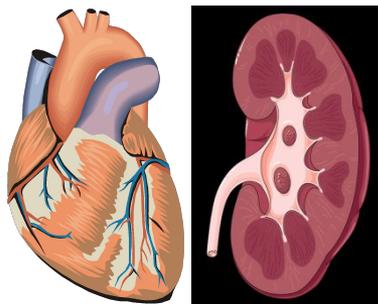
Желудочно-кишечные

- ✓ диспепсия
- ✓ язвы
- ✓ кровотечение/перфорация



Печеночные

- ✓ повреждение печеночных клеток

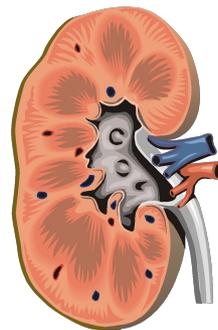


Кардиоренальные

- ✓ артериальная гипертензия
- ✓ периферические отеки

Почечные

- ✓ Снижение клубочковой фильтрации
- ✓ интерстициальный нефрит



Тромбоцитарные

- ✓ нарушение агрегации
- ✓ повышение риска кровотечения

