

# ОСТЕОАРТРОЗ

взгляд на проблему

# Остеоартроз (ОА)

---

хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание суставов, характеризующееся деградацией суставного хряща с последующими изменениями в субхондральной кости и развитием краевых остеофитов, приводящее к потере хряща и сопутствующему поражению других компонентов сустава (синовиальная оболочка, связки).



**Остеоартроз** - заболевание суставов, при котором первичные изменения в основном дегенеративного характера возникают в суставном хряще. При остеоартрозе **в отличие от артрита воспалительный компонент непостоянен**, протекает в виде эпизодов и маловыражен.



# Медико-социальное значение

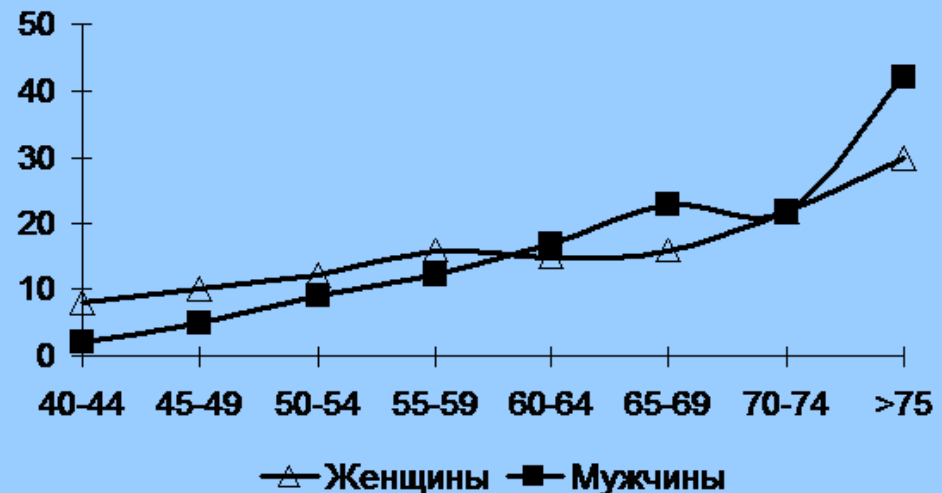
---

- Рентгенологические признаки ОА встречаются у большинства лиц старше 65 лет и приблизительно у 80% людей старше 75 лет. 11 % лиц старше 60 лет имеют симптоматический (с клиническими проявлениями) ОА коленных суставов.
- ОА обуславливает наибольшее количество проблем, связанных с ходьбой и подъемом по лестнице. Это наиболее частая причина эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов.



# Медико-социальное значение

Частота остеоартроза увеличивается с возрастом, при этом очевидны половые различия. До 50-летнего возраста распространенность ОА в большинстве случаев выше у мужчин, чем у женщин. После 50 лет ОА коленных суставов, суставов кисти и стопы чаще наблюдается у женщин. В популяционных исследованиях частота и распространенность заболевания увеличивается в 2-10 раз за период от 30 до 65 лет и продолжает увеличиваться с возрастом.



# Медико-социальное значение

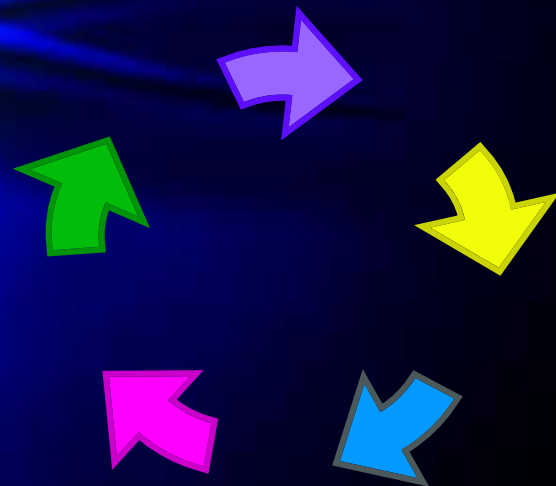
- ОА развивается преимущественно в среднем и пожилом возрасте, в молодом возрасте может встречаться после перенесенных травм суставов, воспалительных процессов, у пациентов с врожденной патологией опорно-двигательного аппарата.
- Хотя развитие ОА и не влияет на жизненный прогноз, заболевание является одной из основных причин преждевременной потери трудоспособности и инвалидности, хронического болевого синдрома, значительно снижающего качество жизни пациентов.



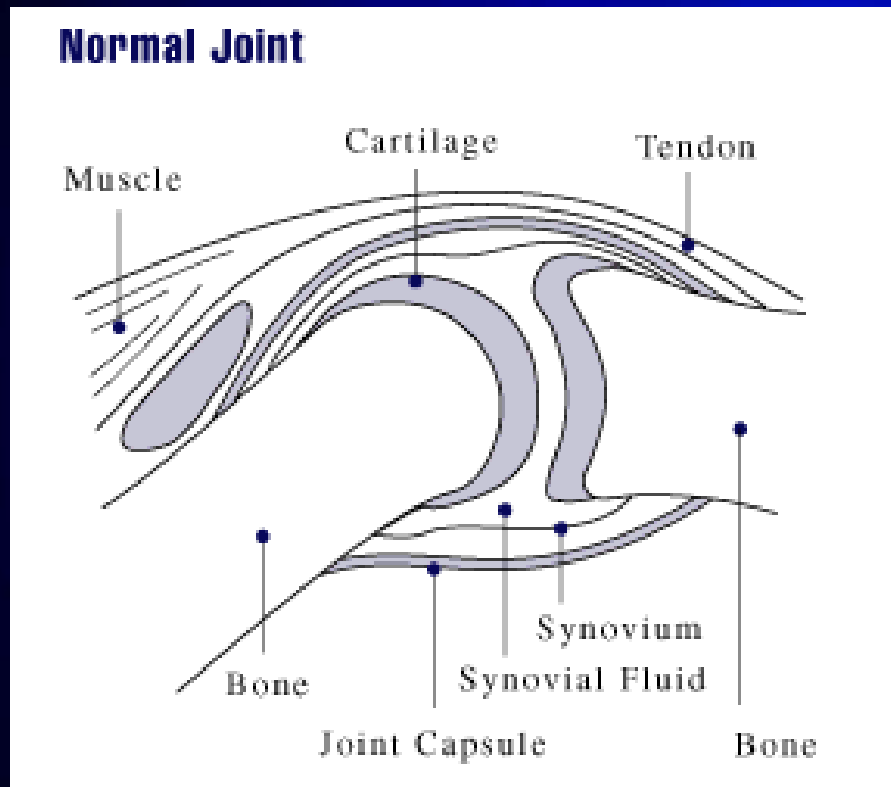
# Причины остеоартроза

---

Единого мнения о причинах, вызывающих остеоартроз, на сегодняшний день не существует. Чаще всего, болезнь развивается без каких-либо причин в среднем возрасте (50 лет и старше), однако в некоторых случаях симптомы могут появиться и у более молодых людей.



# Особенности строения суставов



- Хрящ не имеет нервных окончаний и сосудов
- Синовиальная оболочка богата сосудами, бедна нервными окончаниями
- Капсула сустава богата нервными окончаниями и бедна сосудами



# Особенности строения суставов

## Здоровый сустав

### HEALTHY KNEE

In the normal knee, cartilage coats the ends of adjoining leg bones, providing a protective buffer against wear and tear. As the joint bends, bones glide across each other with one fifth the friction of ice against ice.

**CARTILAGE:**  
A fibrous matrix of protein, water and shock-absorbing molecules

**LIGAMENT:**  
Supportive tissue that connects the bones together

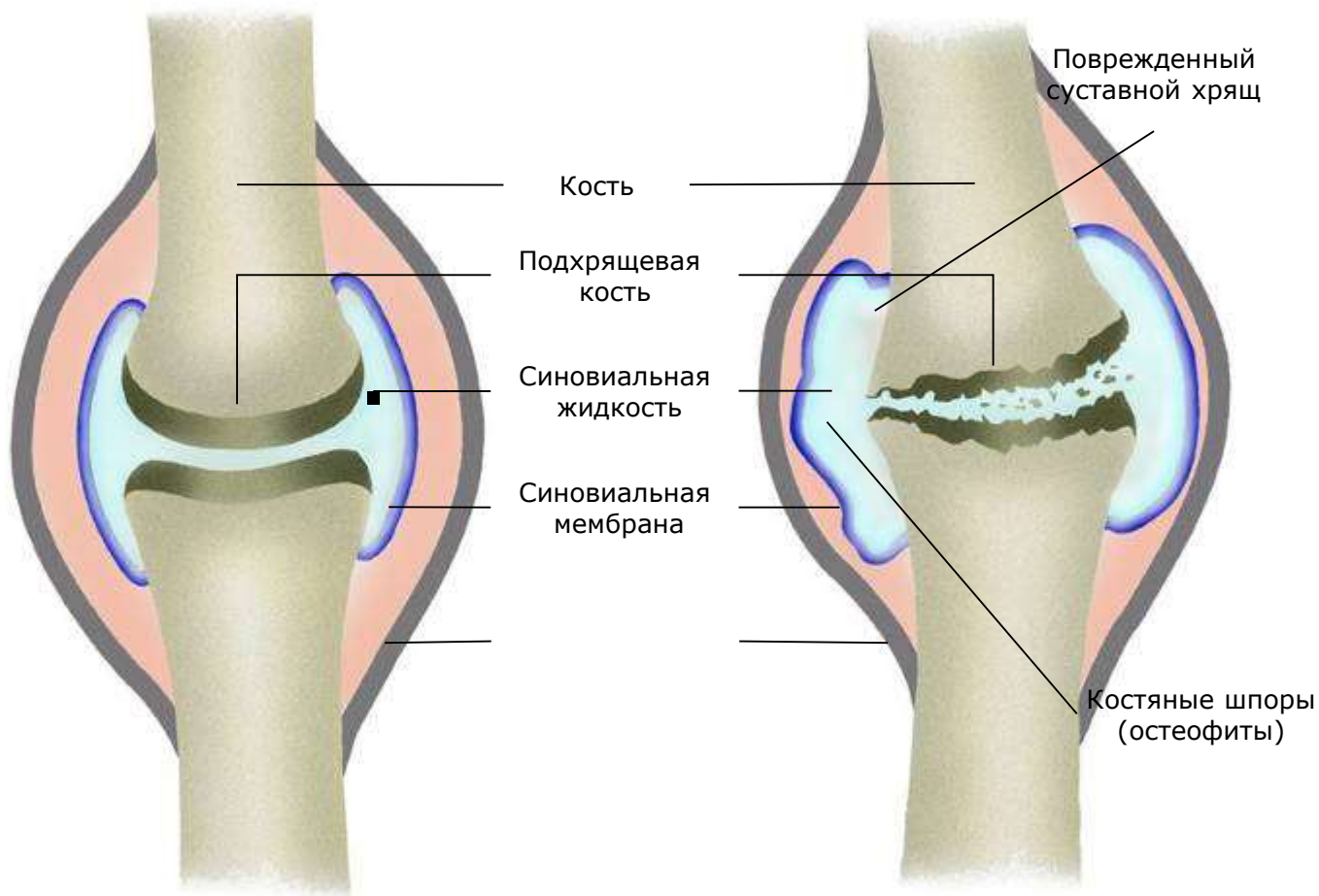
**FEMUR:**  
Thigh bone

**PATELLA:**  
Knee cap

**TIBIA:**  
The larger of the two lower leg bones

- суставной хрящ здорового человека на 70% состоит из воды
- хрящевой матрикс образован высокополимеризованными протеогликанами
  - гиалуроновая кислота
  - хондроитинсульфаты
  - кератансульфаты
- структурные элементы матрикса
  - хондроциты
  - коллагеновые волокна

# Хрящ - ключевой момент остеоартроза



## Синовиоциты

Клетки, продуцирующие внутрисуставную жидкость-смазку

## Хондроциты

Клетки, продуцирующие хрящевой матрикс

# Строение хряща

---

Поверхности костей, образующие сустав, покрыты хрящевой тканью. При различных движениях хрящ играет роль амортизатора, уменьшая давление на кости и обеспечивая их плавное скольжение. Он состоит из волокон соединительной ткани, рыхло расположенных в желеподобной субстанции, называемой матрицей и состоящей из специальных соединений — гликозаминогликанов (в частности, глюкозамина). Глюкозамин осуществляет питание хряща и восстановление поврежденных волокон. Подобное строение делает хрящ похожим на губку — в спокойном состоянии он впитывает жидкость, а при нагрузке «выдавливает» ее в суставную полость, обеспечивая «смазку» сустава.

# Строение хряща

---

В течение жизни хрящ реагирует на стереотипную нагрузку, возникающую при некоторых видах работ, беге, прыжках и т.д. Эта постоянная нагрузка приводит к старению и разрушению части волокон, но в здоровом суставе они восполняются. При нарушении равновесия между образованием нового строительного материала для восстановления ткани хряща и разрушением развивается остеоартроз. Хрящ становится более сухим, ломким, и в ответ на нагрузку его волокна легко расщепляются.

# Строение хряща

---

По мере прогрессирования заболевания слой хряща, покрывающий суставные поверхности, становится все тоньше и даже полностью разрушается. Вместе с хрящом изменяется и близлежащая костная ткань. В ней развивается уплотнение кости и происходит образование остеофитов (патологические разрастания) костной ткани. В синовиальной оболочке появляются признаки воспаления, которые могут проявляться повышением содержания жидкости в полости сустава. Происходят изменения и в тканях окружающих сустав: утолщение капсулы сустава, воспаление сухожильных сумок. Эти явления нарушают функцию сустава.

# Факторы риска остеоартроза

---

- Возраст
- Избыточный вес
- Травмы суставов
- Пол – женщины составляют 75%
- Профессиональные вредности
- Наследственность
- Питание



# Факторы развития

---

Основными предполагаемыми факторами развития первичного остеоартроза являются:

- несоответствие между механической нагрузкой на суставный хрящ и его возможностью сопротивляться этому воздействию;
- наследственная предрасположенность, выражающаяся, в частности, в снижении способности хряща противостоять механическим воздействиям.
- В развитии первичного остеоартроза большую роль играет взаимодействие внешних и внутренних предрасполагающих факторов.

# ОА - следствие старения?

---

- Дегенеративные изменения в хряще являются *непрямым и не обязательным следствием возраста;*
- *Возраст увеличивает лишь риск дегенерации суставного хряща вследствие уменьшения способности хондроцитов поддерживать и восстанавливать матрикс.*





# Интересно знать!

**Остеоартроз - очень древнее заболевание, которым страдают и люди, и животные. Палеонтологическими исследованиями показано наличие признаков артроза у травоядных динозавров, живших от 70 до 200 млн. лет назад.**

# Основные формы остеоартроза

- остеоартроз мелких суставов (поражаются суставы кистей, лучезапястные суставы). Это наиболее легкая форма остеоартроза. Пациенты могут отмечать боль в суставах пальцев, появление рядом с ними твердых "бугорков", отечность пальцев, ухудшение их подвижности.



# Основные формы остеоартроза

- остеоартроз крупных суставов (чаще всего, поражаются тазобедренный и коленный суставы). Эта форма остеоартроза, как правило, протекает более тяжело. Пациенты часто испытывают сильные боли в пораженных суставах, появляется хромота. Подвижность в больном суставе ухудшается или вообще исчезает.

При отсутствии лечения больные этой формой остеоартроза быстро теряют трудоспособность и становятся инвалидами. На поздних стадиях такой формы остеоартроза показано оперативное лечение – эндопротезирование сустава.



# Основные клинические симптомы

**Боли и деформация суставов.** Боли возникают при нагрузке на больной сустав, при ходьбе, уменьшаются в покое. Характерны вечерние и ночные боли после дневной нагрузки. Иногда боли в суставах усиливаются под влиянием метеорологических факторов (низкой температуры, высокой влажности и атмосферного давления и др.), вызывающих увеличение давления в полости сустава.

**Скованность** при ОА длится до 30 минут в отличие от ревматоидного артрита (более часа).

# Клиническое течение

---

По течению ОА подразделяют на

- медленно и
- быстро прогрессирующий.

ОА может сопровождаться на определенных этапах реактивным синовитом. Клиническое течение ОА характеризуется волнообразностью, когда короткие периоды обострения сменяются спонтанной ремиссией.

# Диагноз остеоартроза

---

Симптомы, характерные для остеоартроза, возникают и при других заболеваниях, поэтому правильный диагноз может установить только врач. Следующие симптомы могут быть проявлением остеоартроза:

- боль в суставе (особенно, при движениях в нем)
- скованность, ухудшение подвижности в суставе
- хруст при движениях в суставе
- отечность в области сустава
- при поражении суставов ног – хромота, укорочение ноги, искривление ее

# Стадии остеоартроза

---

Вне зависимости от причины, различают **3 стадии артроза**.

При первой или начальной стадии артроза нет выраженных морфологических нарушений тканей сустава. Изменения относятся только к функции синовиальной оболочки, к биохимическому составу синовиальной жидкости, которая за счет диффузии питает хрящ и мениски сустава. Сустав теряет способность противостоять привычной для него нагрузке, и перегрузка сустава сопровождается воспалением и болевым синдромом.

# Стадии остеоартроза

---

Во второй стадии заболевания мы видим начинающееся разрушение суставного хряща и менисков. Кость реагирует на нагрузку суставной площадки краевыми разрастаниями — остеофитами.

Вторая стадия неизбежно переходит в третью — стадия тяжелого артроза. Её признаки — выраженная костная деформация опорной площадки сустава, которая изменяет ось конечности. Несостоятельность, укорочение связок сустава приводит к патологической подвижности сустава или в сочетании с жесткостью суставной сумки — к резкому ограничению естественных движений — контрактур. Хроническое воспаление и хронический болевой синдром обычно сопровождают 2 и 3 стадию.



# Стадии остеоартроза

---

В начальной стадии заболевания мышцы, которые осуществляют движения в суставе, ослаблены, но, в общем, не изменены.

Во второй стадии наблюдается нарушение функции мышц за счет нарушения рефлекторной нейро-трофической регуляции.

В третьей стадии заболевания нагружение сустава и двигательная активность резко нарушается, в связи с контрактурами и нарушением оси конечности изменяется амплитуда сокращения мышцы, изменяются нормальные точки прикрепления мышечно-сухожильного комплекса. Это сопровождается укорочением или растяжением мышцы, снижением способности к полноценному сокращению. Трофические нарушения при заболевании сустава касаются не только мышц, но и всех тканей конечности.

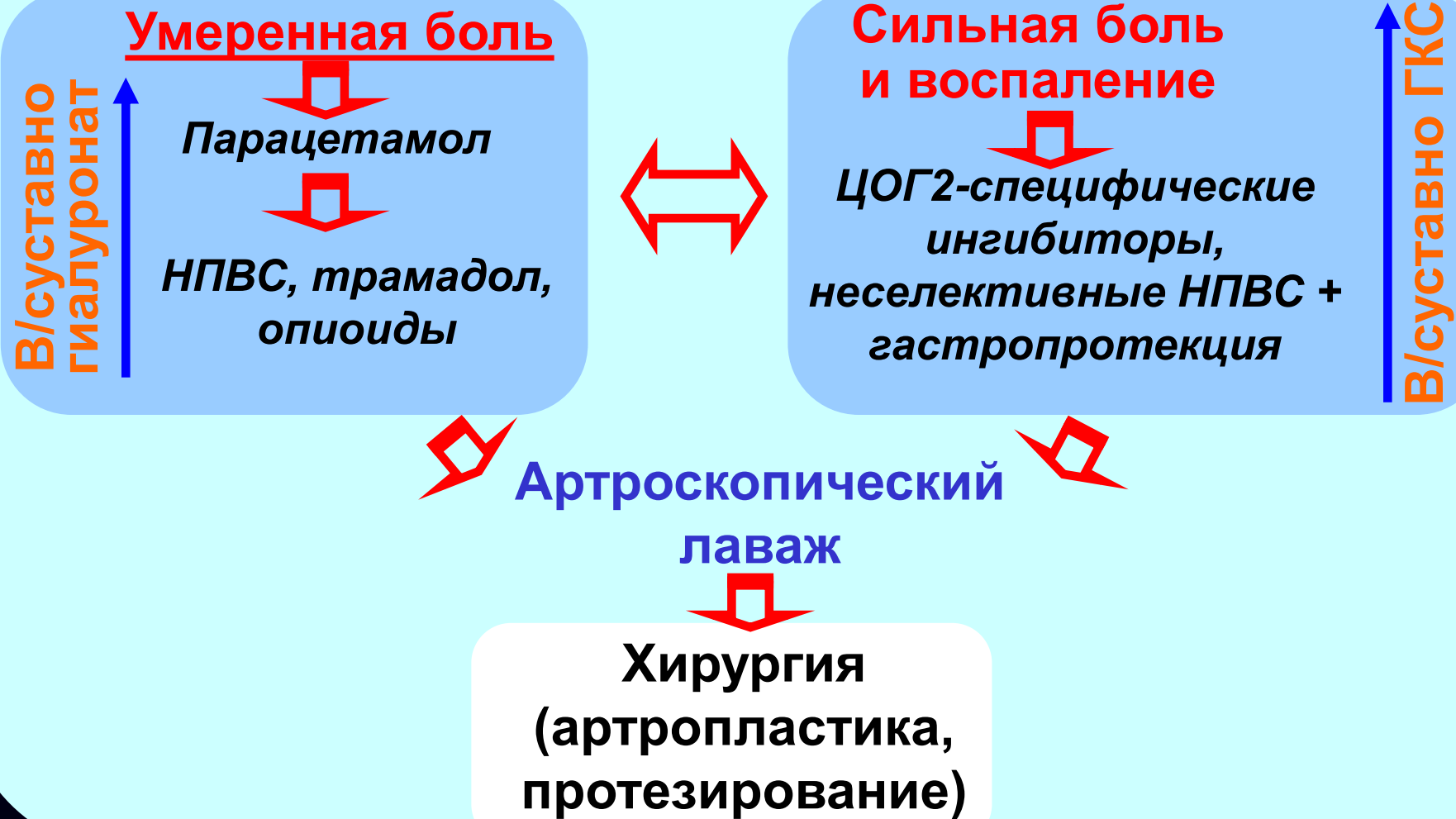
# Физические нагрузки

---

- Мнение о том, что физическая нагрузка может привести к преждевременному «изнашиванию сустава» ошибочно. Исследования показывают, что само по себе занятие спортом не приводит к остеоартрозу. Напротив, любая двигательная активность, направленная на сохранение подвижности суставов, на укрепление мышц, на координацию движений позволяет длительное время поддерживать хорошую функцию сустава и противостоять болезням.
- Для пациентов, относящихся к «группе риска» заболевания артрозом (травма или дисплазия сустава, избыточный вес, низкая физическая подготовленность) рекомендуется упражнения с дозированной нагрузкой на сустав (дозированная ходьба, восхождения, велосипед, плавание).
- Ходьба — это основная естественная локомоция человека. Повседневной ходьбой человек занят несколько часов в день. Это в любом случае больше, чем время специальных ежедневных занятий физической культурой. Поэтому важно, чтобы ходьба стала основным средством профилактики остеоартроза. Именно поэтому при последствиях травм и артрозах суставов нижних конечностей рекомендуют дозированную ходьбу, как основной метод профилактики и лечения. Рекомендую увеличить двигательную активность, прежде всего, имеют в виду пройденные километры в течение дня (до 7 км). Дозирование ходьбы — это ограничение времени непрерывного (без отдыха) пребывания «на ногах», не более 30-40 минут, но не пройденного расстояния за день.

# Алгоритм лечения гонартроза

## НЕФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ



# Лечение.

## Нефармакологические методы

- Обучение больного
- Уменьшение массы тела
  - Ожирение увеличивает риск остеоартроза коленных суставов на 30-70% (Felson at al., 1998)
  - Уменьшение массы тела на 5,1 кг уменьшает риск остеоартроза на 50% (Felson at al., 1998)
  - Уменьшение массы тела всего на 3,9 кг за 6 недель существенно уменьшает болевой синдром и повышает функциональную способность больных (Todda at al., 1999)



# Лечение.

## Нефармакологические методы

- ЛФК
  - *упражнения без статической нагрузки, плавание, подводные вытяжки*
- Использование дополнительных приспособлений
  - *Випрямители и фиксаторы для коленных суставов*
- Ортопедическая обувь

# Лечение ОА

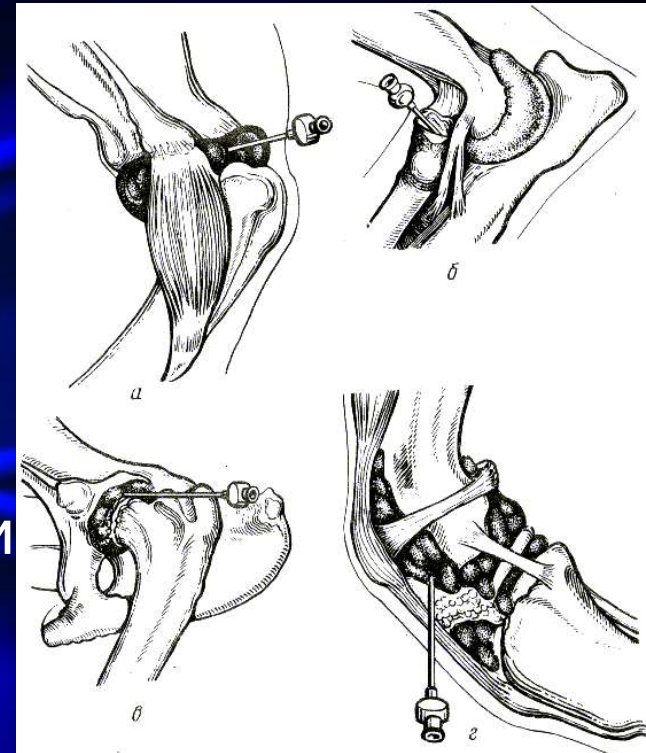
---

- Внутрисуставное введение глюкокортикоидов (триамцинолон, бетаметазон, гидрокортизон);
- При синовите быстрое действие со значительным торможением воспалительного процесса и болевого синдрома;
- Локальный эффект с незначительным системным влиянием;
- Кратность введения не должна превышать три раза в год



# Лечение. Внутрисуставное введение гиалуроната натрия

- Режим введения – в/с 1 раз в неделю, 3-5 инъекций;
- Натуральный компонент синовиальной жидкости;
- Не алергенный;
- Длительно остается в полости сустава;
- Оказывает противовоспалительное и обезболивающее действие;
- Улучшает функцию суставов



# Глюкозамин и хондроитин сульфат

- В дозах 1-1,5 г в сутки на протяжении 1-2 месяцев;
- Натуральные компоненты хряща;
- Замедляют прогрессирование остеоартроза;
- Уменьшают боль и улучшают функцию суставов.

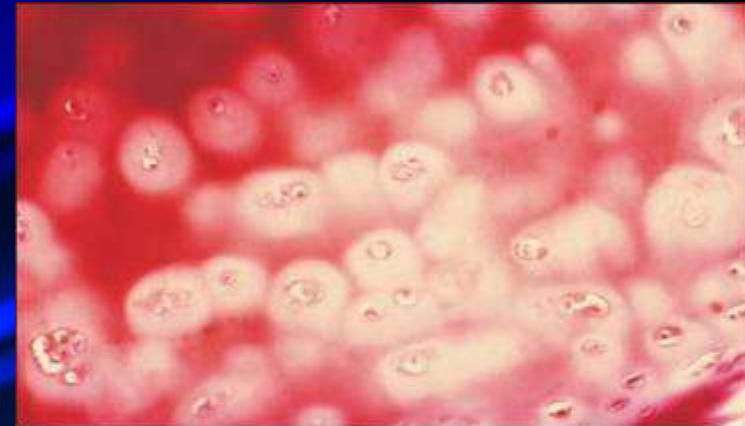


Рис. 1. Ранняя стадия ОА



Рис. 2. Поздняя стадия ОА