Eesti Reumatoloogia Selts
Estonian Society for Rheumatology



Артроз коленного сустава

Что это?
Как предотвратить?
Как лечить?

1 Артроз коленного сустава

Артроз или остеоартроз или *arthtosis deformans* (на древнегреческом αρθρον *arthron* «сустав», а *deformare* на латыни «деформировать») – болезнь суставов, которую можно назвать болезнью изнашивания суставов.

Остеоартроз это болезнь, при которой возникает повреждение хряща. Хрящ – упругая и гладкая ткань, которая покрывает движущиеся участки кости. Здоровый хрящ обеспечивает скольжение костных поверхностей, а также смягчает нагрузку получаемую костями при ходьбе. При остеоартрозе поверхностный слой хрящевой ткани становится тоньше, местами появляются разрывы, возможно отслаивание ткани на кусочки. Возникает трение между костями, находящимися под хрящом, появляется боль в суставе, отёк и нарушение двигательной функции. Со временем сустав теряет нормальный вид.

Остеоартроз это наиболее часто встречающееся заболевание суставов и одна из самых распространённых причин инвалидности среди пожилого населения. В Австралии 1,9 миллионов, в США 27 миллионов, в Великобритании 8 миллионов больных остеоартрозом.

Как выглядит здоровый сустав?

Колено находится в месте соединения бедра с голенью. Коленный сустав это самый большой сустав на теле у человека. Сустав достаточно упругий, чтобы держать вес тела и при этом смягчать давление и силу, возникающую при прыжках, поворотах и других движениях во время занятий спортом. Коленный сустав работает как дверной шарнир: позволяет ходить человеку и обеспечивает стабильность стоя. Строение сустава: смотри рисунок 1.

Как распознать артроз коленного сустава?

Часто самым первым симптомом артроза коленного сустава является боль. Чем больше повреждение, тем больше выражены жалобы: боли появляются чаще и могут возникать даже в состоянии покоя. Нарушается подвижность сустава. Боль обычно разной интенсивности. Есть хорошие и плохие дни. Появление плохих дней можно связать с большей нагрузкой на сустав. Иногда причина усиления боли остаётся неизвестной. Некоторые люди замечают связь с изменением погоды. Причиной последнего является чувствительность нервных окончаний суставной капсулы на изменение атмосферного давления. Также при артрозе тазобедренного сустава может появится боль отдающая в колено.

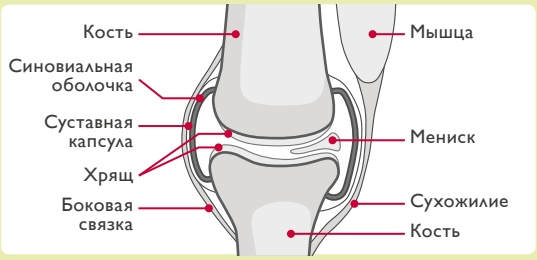
Признаки характерные для артроза коленного сустава:

- **Боль в коленях (особенно спускаясь вниз по лестнице и при ходьбе по неровной поверхности).**
  - Боль и скованность в начале движения сильная, но постепенно уменьшается. Боль становится сильнее при долгой нагрузке на сустав.
  - Боль усиливается при ношении тяжестей.
  - Если долго сидеть, то боль возникает за коленной чашечкой
- **При сгибании колена слышен хруст**
- **Колено не двигается также свободно, как раньше**
- **Колено не так стабильно, как и раньше: ноги не держат, подкашиваются**
- **Колено более чувствительно к сырой и холодной погоде**
- **Меняется положение колена: обычно нога искривляется наружу, усугубляются другие деформации.**

Факторы повышающие риск возникновения артроза коленного сустава:

- **Возраст старше 40 лет:** мышцы становятся слабыми, организм не способен к процессу восстановления, суставы скорее всего к этому времени уже перегружены
- **Женский пол:** остеоартроз с более серьёзным повреждением сустава встречается чаще у женщин.
- **Лишний вес:** у людей с лишним весом нагрузка на сустав больше.
- **Неправильная ось расположения суставов:** О-, Х-образное искривление ног или чрезмерно выпрямленные колени (фото 1). В этих случаях нагрузка на сустав распределяется неравномерно, и артроз появляется быстрее на более перегруженных участках.
- **Наследственность:** артроз у ближних родственников

Рисунок 1



Строение сустава

Фото 1



Врождённое плоскостопие и О-образное искривление ноги

Неправильная конфигурация ног, которая способствует неравномерному распределению нагрузки и преждевременному изнашиванию сустава.

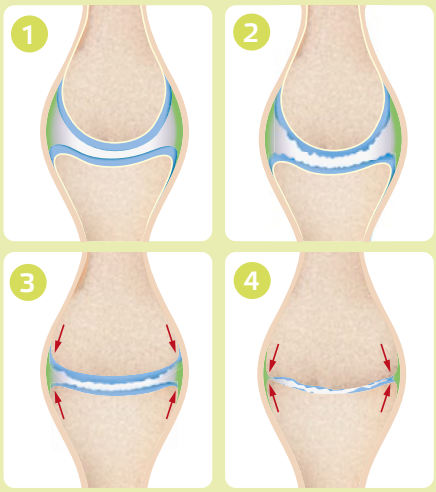
- **Травмы коленного сустава**
- **Хирургическое лечение коленного сустава:** удаление разрыва мениска, шлифовка хряща и т.д.
- **Физическая работа связанная с поднятием тяжестей**
- **Воспалительное заболевание суставов:** например подагра, ревматоидный артрит

Какие изменения происходят в коленном суставе при остеоартрозе?

Артроз не возникает за одну ночь. Сустав изнашивается в течение нескольких лет. В начальной стадии жалобы обычно незначительные, поэтому на них часто не обращают внимания.

1. Хрящ (синий) выглядит гладким и относительно здоровым на вид, но уже уплотнён и имеет изменённую структуру. Суставная капсула воспалена (рисунок 2).
2. Поверхность хряща неровная и потёртая
3. Хрящ тонкий, суставная щель ссужена. Начинающиеся костные изменения.
4. Хрящ местами отсутствует. Его структура изменена из-за нагрузки. Под хрящом образуется уплотнение кости и новые костные образования.

Рисунок 2



Стадии развития артроза

2 Какими могут быть осложнения артроза коленного сустава?

В редких случаях при артрозе коленного сустава в суставной сумке и хряще могут образоваться кристаллы кальция, возникнуть воспаление сустава и киста Бейкера в подколенной ямке.

Кристаллы и остеоартроз

В хрящевой ткани могут образовываться скопления кристаллов кальция. Это явление называется хондрокальциноз. Скопления кристаллов видны на рентгенологических снимках и под микроскопом в суставной жидкости. При наличии кристаллов кальция артроз возникает и прогрессирует быстрее. Иногда кристаллы высвобождаются из хрящевой ткани и провоцируют возникновение острого воспаления в суставе, которое характеризуется сильной болью, покраснением и отёком.

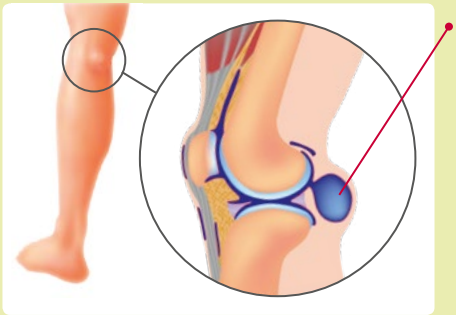
Остеоартроз и воспаление сустава

Иногда в дополнении к боли в суставе возникает отёк и увеличивается скованность. Причиной воспаления может являться действие продуктов распада хряща на синовиальную оболочку, в результате которого в суставе возникает воспаление и начинает скапливаться жидкость..

Киста Бейкера (грыжа подколенной ямки)

Киста Бейкера образуется в случае если сустав наполнен жидкостью, которая давит на суставную капсулу на столько, что приводит к выпячиванию стенки и образованию суставной грыжи. Часто новообразование безболезненно, но под коленкой можно ощутить мягкий круглый узелок (рисунок 3 киста Бейкера). Иногда киста настолько большая, что препятствует свободному движению в колене, появляется чувство напряжения. Киста может давить на кровеносные сосуды и возникает отёк ноги. Киста может разорваться, и жидкость растекается между мышцами голени - возникает боль. Кисту не всегда надо лечить, но можно выкачать жидкость и ввести противовоспалительное средство.

Рисунок 3



Киста Бейкера

3 Как диагностировать артроз коленного сустава?

Врач ставит диагноз остеоартроз коленного сустава основываясь на ваших жалобах, описаниях течения заболевания, а также осматривая и исследуя колено. При исследовании коленного сустава внимание обращают:

- **Есть ли изменения стопы? (плоскостопие?)**
- **Есть ли изменения оси коленного сустава? (О-, Х-образное искривление?) (фото 2)**
- **Есть ли изменения в походке?**
- **Чувствительность колена к прикосновениям?**
- **Видны ли в суставе костные изменения?**
- **Отёк сустава?**
- **Хрустит ли сустав при движении?**
- **Есть ли нарушения в подвижности сустава?**
- **Стабильность колена?**
- **Слабость и истощение мышц поддерживающих коленный сустав?**

Какие методы исследования существуют ещё?

Анализа крови, на основе которого можно диагностировать артроз, не существует. С помощью анализов крови артроз можно отличить от других заболеваний суставов.

Рентгенологическое исследование коленных суставов самое образцовое исследование для подтверждения диагноза остеоартроз, но не всегда порой необходимое. На рентгеновских снимках видны характерные артрозу изменения: костные новообразования, сужение суставной щели, отложения кристаллов кальция в суставе (фото 3). Рентгенологические изменения не всегда соответствуют жалобам человека: одни жалуются на сильную боль, но на рентгеновском снимке минимальные изменения и, наоборот, большие изменения на рентгеновском снимке при минимальных жалобах. Если повреждения, вызванные артрозом, - небольшие, то и на рентгеновском снимке можно ничего не увидеть.

Ультразвуковое исследование даёт дополнительную информацию к рентгенологическим снимкам, так как можно оценить состояние мягких тканей сустава и наличие кисты Бейкера.

Магнитно-резонансное исследование (МРТ). Это исследование часто используется при наличии жалоб на боль в колене, если при осмотре подозрение падает на повреждение мягких тканей: мениск, сухожилия, связки.

Артроскопия или внутрисуставной осмотр это исследование, во время которого ортопед через маленькие надрезы на коже вставляет камеру в суставную полость, с помощью которой можно увидеть сустав, суставную полость, оценить состояние хряща. Во время исследования можно также сделать, так называемую, «чистку сустава» - удалить тельца кальция и отслоившиеся частички хряща, подровнять неровности в хрящевой ткани.

Пунктирование коленного сустава. При отёке сустава лишнюю жидкость (обычно воспалительная) можно выкачать. Полученную жидкость можно исследовать на наличие возбудителей воспаления в лаборатории. Выкачивание жидкости уменьшает чувство напряжения в суставе. После пунктирования сустава, если жидкость, по оценке врача, безопасного внешнего вида, можно сделать инъекцию противовоспалительным лекарством.

Фото 2



Артрозом изменённые коленные суставы

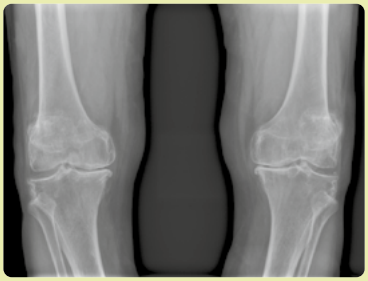
Сформировалось О-образное искривление ног, колени деформированы и полностью не выпрямляются

Фото 3



Рентгеновский снимок коленного сустава

Вид сбоку: суставная щель между коленной чашечкой и бедром отсутствует (хрящ полностью разрушен). Большие костные разрастания на бедренной кости.



Вид спереди: О-образное искривление ног, суставная щель сужена, костная ткань уплотнена, костные разрастания по краям большеберцовой кости.

4 Можно ли предотвратить возникновение артроза?

Изменения, вызываемые артрозом, можно затормозить или уменьшить, если вести правильный образ жизни, который предоставляет необходимую среду для обмена веществ в хрящевой ткани и не повреждает его.

- **Суставной хрящ должен быть устойчивым. Для этого необходимо:**
  - Выпивать много жидкости, в организме должно быть достаточно воды
  - Не курить, тогда хрящ лучше насыщается жидкостью
  - Питание должно быть здоровое и разнообразное
  - Регулярно двигаться благоприятно влияя на хрящ (ходьба с палками, плавание, езда на велосипеде)
- **Хрящ нельзя перегружать. Для этого необходимо:**
  - Избегать, влияющие неблагоприятно на хрящ, повторяющиеся в течение долгого времени движения
  - Избегать лишнего веса
  - Избегать отсутствия общих укрепляющих тренировок (в обратном случае мышцы напрягаются, появляются болевые точки, которые способствуют неправильному использованию суставов)
  - Избегать контактные виды спорта, а также ушибов и растяжений колена (игры с мячом)
  - Избегайте полную нагрузку на колено и чрезмерного сгибания колена: сидя, стоя, при ношении и поднятии тяжестей, при физической работе (фото 5)

Фото 5



5 Как лечить артроз?

Метода лечения, влияющего на причины возникновения артроза, останавливающего развитие артроза и восстанавливающего в полной мере хрящевую ткань, до сих пор не существует. Поэтому лечение артроза направлено, прежде всего, на уменьшение боли, улучшение подвижности сустава и на сохранение возможности ходить. Несмотря на то, что артроз нельзя вылечить, диагноз артроз не является ударом судьбы, который изменяет жизнь в плохую сторону. При артрозе человек может сам много сделать для того, чтобы затормозить процесс разрушения. Главной задачей является укрепление мышц и постоянное выполнение упражнений благоприятно влияющих на хрящ.

Лекарства

Местное лечение – содержащие различные действующие вещества пластыри, мази, кремы, гели, спреи. На кожу наносимые противовоспалительные препараты, в общем, безопасны и в начале хорошо помогают против боли, но с течением времени (около двух недель) их эффект уменьшается. Согревающие мази могут вызывать появление красноты на коже, жжение, но также и уменьшение боли. Согревающие мази нельзя использовать на отёкший сустав, так как это усугубит воспалительный процесс ещё больше.

Пероральные обезболивающие – лечение индивидуально и выбор лекарства зависит от характера жалоб, общего состояния здоровья пациента и применяющихся лекарств против других заболеваний. Основная причина лечения боли – боль не надо терпеть. Если известна причина возникновения боли, то боль можно уменьшить. Обезболивающие, находящиеся как в свободной продаже, так и по рецепту, необходимо принимать по предписанию врача.

Парацетамол используют, в основном, при умеренной боли. Рекомендуемая безопасная доза, при которой не возникают побочные эффекты со стороны пищеварительного тракта, печени, сосудистой системы – до 3 грамм в день. Парацетамол находится в свободной продаже в виде 500-1000мг таблеток, т.е. в зависимости от интенсивности боли, можно принимать по 1-2 таблетки 3 раза в день. В продаже также имеется комбинация парацетамола с кодеином, лекарство продаётся по рецепту.

При более сильной боли используются **пероральные противовоспалительные лекарства** (диклофенак, индометацин, ибупрофен, кетопрофен, лорноксикам, мелоксикам, набуметон, напроксен, пироксикам), но при их использовании побочные эффекты уже более серьёзные. Чаще всего появляются жалобы со стороны пищеварительного тракта: изжога, неприятное ощущение и боль в животе, причиной которой могут быть язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, в худшем случае кровотечение. Вместе с традиционными противовоспалительными лекарствами, для уменьшения риска возникновения побочных эффектов, дополнительно используют лекарства защищающие желудок (например омепразол). При сильных болях помогают также противовоспалительные средства, так называемого, нового

поколения – коксибы (эторикоксиб, целекоксиб). Частыми побочными эффектами этих препаратов являются: головокружение, боль в голове или животе, отёки, небольшое повышение артериального давления.

Трамадол это слабый опиоид, который используют при сильных суставных болях, в случае когда выше перечисленные лекарства не действуют. Трамадол продаётся строго по рецепту. Лечебная доза зависит от интенсивности боли, поэтому для определения необходимой дозы требуется контроль врача. Трамадол часто может вызывать тошноту, сонливость, запор.

Медленно действующие лекарства для симптоматического лечения артроза.

При лечении артроза используются, так называемые, питающие хрящ добавки – глюкозамин сульфат и мало известный нам хондроитин сульфат. При артрозе коленного сустава регулярное употребление добавки в полной дозе (1,5 г глюкозамин сульфата) может обеспечить позитивный эффект: боль уменьшается, но после 4-8 недель употребления, подвижность сустава улучшается. Однако их действие на восстановление хряща или остановку процесса разрушения хряща научно не доказано.

Лечение внутрисуставными инъекциями.

Острое воспаление в поражённом артрозом суставе можно быстро снять внутрисуставными уколами глюкокортикостероида. После укола в течении 24 часов сустав нельзя перегружать. У данных уколов очень сильное противовоспалительное действие, которое к тому же достигается достаточно быстро. Количество уколов в год не должно превышать 3-4, так как очень частые инъекции разрушают суставной хрящ (фото 6).

Внутрисуставные инъекции гиалуроновой кислоты и её производных – безопасный и эффективный метод уменьшения жалоб у пациента с артрозом коленного сустава. Гиалуроновая кислота – входящее в состав суставной жидкости вещество, отвечающее за вискозность, эластичность и позволяющее нормально двигаться. Исходя из сказанного, уколы гиалуроновой кислоты могут предотвратить артроз и уменьшить боль. При артрозе коленного сустава данное лечение наиболее эффективно при лёгких-умеренных изменениях.

6 Восстановительное лечение

Восстановительное лечение предоставляет огромную помощь в борьбе за уменьшение жалоб. Важной частью восстановительного лечения для торможения артроза коленного сустава являются регулярная физическая нагрузка и специальные упражнения. Боль уменьшают и улучшают подвижность, как укрепляющие мышцы, так и аэробные упражнения. Укрепление мышц важно для того, чтобы коленный сустав лучше поддерживался мышцами и процесс трения между костями был меньше. При болезненных суставах облегчение приносит занятия в воде, но в дополнению к этому необходимо и самому выполнять разученные упражнения (фото 7).

В восстановительной терапии, помимо активных методов лечения, используются также пассивные: лечение теплом, холодом, электричеством. Восстановительные процедуры имеют разное действие. Только врач (врач восстановительного лечения или лечащий врач) может оценить необходимость восстановительного лечения и выбрать подходящие процедуры. Восстановительные процедуры можно получить в поликлинике, санатории, после операции, при необходимости, в больнице в отделении восстановительного лечения.

Согревание суставов: многие чувствуют положительный эффект от согревания (уменьшается скованность и боль). Лечение теплом (парафин, грязь, лечение теплом) подходит для разных стадий артроза коленного сустава, но использовать тепло на опухший и воспалённый сустав не желательно, так как болезнь может ещё больше обостриться. Лечение теплом также не подходит при наличие варикоза, опухолей, серьёзных сердечно-сосудистых заболеваний.

Лечение холодом: подходит при острых болях и отёке сустава. Лечение холодом может быть как общим (в холодной камере), так и местным. На больной сустав в течении дня можно положить холодный гелевый мешок 3-4 раза на 20 минут или нанести на колено охлаждающий гель, в восстановительных центрах есть специальные с холодом работающие аппараты (использование холодного потока, манжеты и т.д.).

Лечение электричеством: используются различные аппараты. Например: TENS (чрескожная электрическая стимуляция нервов) и другие импульсные токи замедляют или предотвращают распространение болевых сигналов, таким образом, уменьшая боль.

Фото 6



Лечение внутри-суставным уколом

Фото 7



Движение и зарядка

Регулярная езда на велосипеде полезна для коленного сустава: не перегружает и способствует насыщению сустава питательными веществами.

Другие виды токов, например магнитное или лазерное лечение, стимулируют восстановление тканей и улучшают кровоснабжение. Магнитное лечение снижает также отёк. При обострении и усилении боли магнитное лечение может быть незаменимым помощником. Ультразвуковое лечение обладает глубоко действующим согревательным эффектом и поэтому действует также на мышечные окончания – сухожилия. Восстановительное лечение используется в комбинации с основным лечением. Чем дальше артроз развился, тем меньше эффект от восстановительной терапии. У электрического лечения есть свои противопоказания, поэтому процедуру может назначить только врач.

Акупунктура: помогает уменьшить боль, но при повторных курсах лечения эффект может стать слабее.

Стельки: при плоскостопии необходимы поддерживающие свод стопы стельки и специальная обувь. Они помогают снизить нагрузку на внутреннюю часть колена, и ходить становится легче.

Фиксирующая повязка на колено: при «шатающемся» суставе и слабости мышц коленный ортез с боковыми усилителями стабилизирует колено, уменьшает боль и улучшает подвижность (фото 8).

Трость, костыли и другие вспомогательные предметы: при наличие сильной боли, хромоте советуется использовать трость или локтевой костыль с противоположной стороны от повреждённого сустава. Эти вспомогательные предметы уменьшают нагрузку на колено, а при хромоте нагрузку и на другие части тела, уменьшается риск возникновения боли, например, в спине.

Стельки, ортезы, костыли, трость и другие вспомогательные предметы можно приобрести для пенсионеров со скидкой. Для получения скидки семейный врач должен выписать направление на получение карточки вспомогательных предметов и на вспомогательный предмет.

Снижение веса и поддержание нормального веса.

Избыточный вес играет важную роль в развитии и прогрессировании износа коленного сустава. Поэтому очень важно сохранять нормальный вес. Если ваш вес больше нормы, необходимо активно заниматься снижением веса. Исследования показали, что снижение веса на 6,1 кг значительно уменьшает боль и позволяет снизить частоту использования обезболивающих.

Снижение веса требует существенного изменения стиля жизни. Необходимо поменять рацион питания и активно заниматься физической культурой.

Для **организации правильного питания** советуется вести дневник питания и физической активности, а также взвешиваться каждый день. Если проанализировать свой дневник, можно исправить ошибки в питании. Хорошее пособие по оценке питания найдёте по следующему адресу www.toitumine.ee, где подключившись к программе по питанию Nutridata сможете сбалансировать и отрегулировать питание. Разумное снижение веса в неделю от 0.5 кг до 1 кг, но не больше 3 кг в месяц.

Сохранение физической активности

Для предотвращения артроза и в его лечении важное место занимает сохранение и, при возможности, увеличение физической активности. Регулярная физкультура (минимум 60 минут в день по 10 минут) улучшает не только состояние сердца, но и суставов. В начальной стадии артроза регулярная физическая нагрузка уменьшает боль, так как улучшается тонус мышц контролирующих сустав, и через движение улучшается обмен веществ в суставе. Вид спорта не должен травмировать суставы. Подходит ходьба, ходьба с палками, велосипед, лыжи, плавание и водная аэробика. Необходимо избегать сотрясений и столкновений, а так же длительного пребывания в положении с сильно согнутыми коленями.

Помимо аэробных тренировок в случае артроза полезны силовые упражнения с резиновыми лентами или силовыми тренажерами дома или в зале. Каждый раз очень важны растягивающие упражнения обеспечивающие эластичность мышц и сухожилий. Можно посещать тренировки направленные на укрепление мышц туловища, таза, ягодиц, ног, а также на растяжку и улучшение подвижности тазобедренного сустава. Подходит, например, водная аэробика, плавание, с элементами йоги *Body balance*, частично *Tai chi* (фото 9). Во время тренировок нагрузка на суставы не должна вызывать боль. Заниматься через боль – не полезно.

Фото 8



Бандаж для коленного сустава стабилизирует сустав, уменьшает боль и улучшает способность передвигаться

Лучшим выбором является ортез с отверстием для надколенника спереди, с боковыми усилителями и фиксирующимися вокруг ремешками.

Фото 9



Tai Chi

Стиль упражнений укрепляющий мышцы туловища, таза, ягодиц, ног, а также включающий в себя упражнения на растяжку и равновесие

Рабочая поза

Работа в одном положении приводит к неправильному распределению нагрузки на суставы, в результате, в течении нескольких лет может образоваться артроз суставов находящихся в неправильном положении. Этому подвержены люди занимающиеся тяжёлой физической работой или работающие за столом (фото 10).

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение за последние десятки лет сильно изменилось, хотя бы начиная с того, что некоторые операции делаются в дневном стационаре или поликлинике. Важно запомнить, что эффект операции напрямую связан с последующим восстановительным лечением.

Артроскопическое лечение: этот метод лечения позволяет почистить, промыть суставную полость и подшлифовать повреждённый хрящ меньше всего травмируя сустав из вне. Необходимость артроскопии оценивается индивидуально для каждого пациента. Найдено, что с помощь восстановительного лечения и лекарств, можно добиться такого же результата как и при артроскопии.

- Шлифование хряща: во время артроскопии шлифуются неровные и потёртые участки хряща, чтобы предотвратить дальнейшее отслаивание. Этим методом можно затормозить воспалительный процесс.

Протезирование сустава: замена сустава показана в том случае, если сустав постоянно болит, и из-за боли необходимо регулярно принимать обезболивающие. Нужен ли протез? Какой протез? Решение принимается для каждого пациента индивидуально, исходя из состояния сустава, костей и наличия сопутствующих заболеваний (рисунок 4).

Подробную информацию о протезировании можно найти на интернет-странице: http://www.haigekassa.ee/kindlustatule/juhendid.

Современные методы лечения

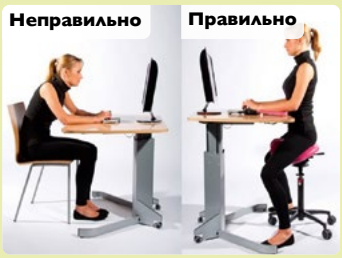
Пересадка хрящевой ткани: метод лечения не широко распространён и не всегда эффективен. Во время артроскопии из колена забираются хрящевые клетки, из которых в лабораторных условиях в течение 6 недель выращивают и размножают кусочки хрящевой ткани. Во время следующей артроскопии дефекты хряща заменяют выращенными кусочками. Этот метод лечения чаще всего используют при повреждении хряща вызванного травмами, и если в суставе сохранён здоровый хрящ. Обычно метод подходит для людей моложе 45 лет.

Пересадка стволовых клеток: стволовые клетки это вид клеток, из которых развиваются все остальные клетки организма. Они вращаются в крови, находятся в костном мозге и жировой ткани, откуда их можно отделить и использовать в целях лечения. При введении в сустав, стволовые клетки (мезенхимальные стволовые клетки) могут остановить воспалительную реакцию и вырастить новую хрящевую ткань. Несмотря на то, что в лабораторных условиях этот метод показал эффективность, его клиническое использование ограничено, так как нет данных о длительности эффекта и безопасности.

Послеоперационное восстановительное лечение

За 3 месяца до запланированной операции необходимо посетить врача по восстановительной терапии для подготовки к операции и для планирования послеоперационного восстановительного периода. После операции почти все пациенты с заболеванием суставов нуждаются в восстановительном лечении в поликлинике или больничном отделении по восстановлению.

Фото 10



Рабочая поза

Работая в одном положении, меньше всего нагружает позвоночник и мышцы ног эргономичное рабочее место.

Рисунок 4



Эндопротез коленного сустава

В лечении артроза есть разные способы для уменьшения боли, но очень важным остаётся поведение человека, позволяющее сохранить сустав.

Некоторые рекомендации:

- При возможности вместо лестницы используйте лифт для спуска вниз
- Если спускаетесь по лестнице, то наступайте сначала на больную ногу. Не опирайтесь на согнутое больное колено
- Если поднимаетесь по лестнице, то наступайте сначала на здоровую ногу
- Носите стельки, при необходимости с подъёмом для наружной или внутренней стороны стопы, которые улучшают положение коленного сустава и помогают равномерно распределить нагрузку внутри сустава
- Не поднимайте и не носите тяжести в положении, когда нога согнута в колене больше чем на 90°. Избегайте работать на корточках (смотри фото 5)
- Не сидите долго в одном положении. Старайтесь чаще разгибать ноги, немножко походить
- В положении лёжа на спине двигайте ногами как на велосипеде или катайтесь каждый день на велосипеде (по улице, дома)

Регулярное движение улучшает кровоснабжение, увеличивает образование суставной жидкости и улучшает питание хряща. Регулярная физическая активность затормаживает прогрессирование артроза.



Упражнения для коленного сустава

Упражнения предназначены для улучшения подвижности и стойкости коленного сустава, для увеличения тонуса мышц.

Регулярное выполнение упражнений уменьшает боль и улучшает выносливость ног при нагрузке, походку. В дополнение к упражнениям при болевом синдроме и хромоте рекомендуется использовать, например, локтевой костыль при ходьбе (с противоположной стороны от повреждённого сустава), помогают также восстановительные процедуры.

Дополнительные рекомендации для выполнения упражнений:

- **При болевом синдроме упражнения выполнять до возникновения ощущения боли, а не через боль.**
- **При выполнении упражнений дышать спокойно.** При физической нагрузке делать глубокий выдох.
- **Упражнения дают лучший результат, если выполнять их регулярно и по несколько раз в день.** Рекомендуется делать каждое упражнение в 10-12 подходов по 10-12 раз. Упражнения необходимо выполнять для обеих ног.
- Нагрузка зависит от индивидуальной выносливости. Например: если без дополнительного груза удержание и поднятие ноги это уже усилие, и после 1 подхода ощутима лёгкая усталость в ноге, то нагрузка подходящая. Если после выполнения упражнения 15 раз усталость отсутствует, то требуется дополнительная нагрузка (вместо 0,5 кг груза 1кг, вместо 1кг – 2кг и т.д.)

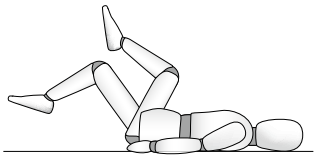
NB! При операции или эндопротезировании коленного сустава не все упражнения могут подходить. Спросите совета у врача восстановительной терапии или у физиотерапевта.

Другие рекомендации:

- Старайтесь сохранить физическую активность
- Для аэробной тренировки подходит ходьба с палками, езда на велосипеде, плавание, водная аэробика
- Регулярные физические упражнения **минимум 30 минут в день по 10 минут** благоприятно влияют не только на сердце, но и на суставы.

Улучшение подвижности сустава

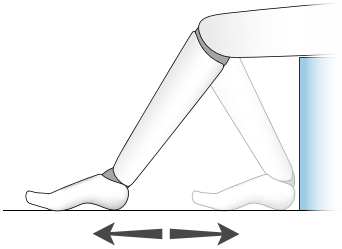
• Упражнение 1



Сидя с выпрямленной спиной едем на велосипеде, велотренажёре или педальном тренажёре 5-10 минут в спокойном темпе.

Эти движения можно выполнять и лёжа на спине и вращая ноги в разные стороны 15-20 раз.

• Упражнение 2



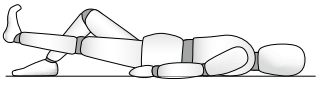
Если велосипедное движения не получилось, садимся на стул (спина опирается на спинку). Не отрывая ступню от пола скользим ногой вперёд – коленный сустав разгибается. Скользим на максимально возможное расстояние.

Задерживаемся в положении на 3 секунды и скользим в обратном направлении, максимально сгибая коленный сустав. Задерживаемся в положении на 3 секунды.

Упражнение повторить 15 раз.

Укрепление мышц ног и ягодиц

• Упражнение 3



Лёжа на спине, сгибаем одну ногу в колене, носок другой ноги тянем на себя. Напрягаем живот, спина полностью касается пола. Поднимаем прямую ногу вверх на 20 см. Задерживаемся в положении на 4 секунды и опускаем ногу.

Упражнение повторить 8-12 раз для обеих ног.

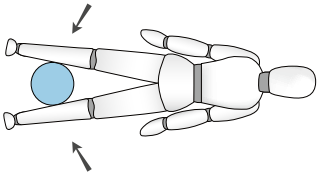
Отдыхаем и повторяем упражнение ещё столько же.

• Упражнение 4



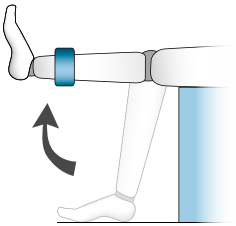
Лёжа на спине кладём между ног подушку или мячик, и ногами давим внутрь 4 секунды.

Отдыхаем. Упражнение повторить 12 раз, отдохнуть и повторить ещё столько же.



• Упражнение 5

Сидя на стуле (спину держим прямо), колени слегка выпрямлены, поднимаем медленно ногу вверх, выпрямляя полностью колено. Задерживаемся в положении на 3 секунды и опускаем ногу медленно обратно.

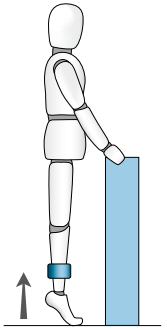


Упражнение повторить 10-12 раз для обеих ног. Отдыхаем и повторяем упражнение.

NB! Если упражнение слишком лёгкое, прикрепите к ногам дополнительный груз.*

• Упражнение 6

Стоя (ноги на ширине плеч, стопы параллельно друг другу), поднимаемся на носочки. Стоя напрягаем мышцы живота, ягодиц и ног. Задерживаемся в положении на 4 секунды и опускаемся медленно обратно.



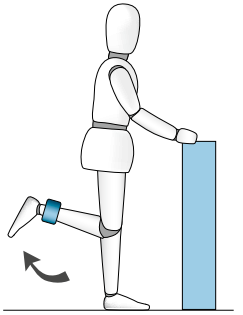
Отдыхаем. Упражнение повторить 10-12 раз.

NB! Если при выполнении упражнения чувствуете лёгкое шатание, то для безопасности ухватитесь руками за опору. Так сохранится правильное положение тела и работа мышц. Это упражнение улучшает равновесие.

NB! Если упражнение слишком лёгкое, прикрепите к ногам дополнительный груз.*

*Необходимый для тренировок дополнительный груз можно сделать самому или купить в магазине вспомогательных предметов: груз обычно 0,5, 1 или 2 кг.

• Упражнение 7

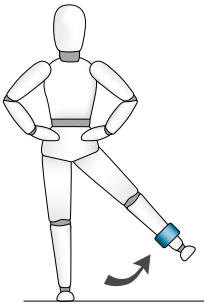


Исходное положение аналогично упражнению 6. Медленно сгибаем ногу в колене в сторону ягодиц так сильно, как можете. Задерживаемся в положении на 4 секунды и контролируя движения медленно возвращаемся в исходное положение.

Отдыхаем. Упражнение повторить 10-15 раз для обеих ног.

NB! Если упражнение слишком лёгкое, прикрепите к ногам дополнительный груз.

• Упражнение 8



Исходное положение аналогично упражнению 6. Медленно отводим прямую ногу в сторону. Движением руководит внешняя сторона ступни. Пятка и носок направлены вперёд.

Задерживаемся в положении на 3 секунды и контролируя движения медленно возвращаемся в исходное положение.

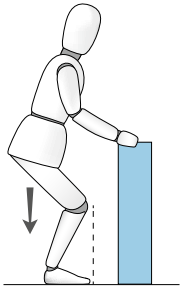
Отдыхаем. Упражнение повторить 10-15 раз для обеих ног.

NB! Если упражнение слишком лёгкое, прикрепите к ногам дополнительный груз.

Пальцы ног направлены вперёд

• Упражнение 9

Исходное положение аналогично упражнению 6. Возьмитесь руками на спинку стула. Напрягаем мышцы живота и ягодиц и опускаемся вниз. Коленная чашечка не должна выступать за пределы пальцев ног.

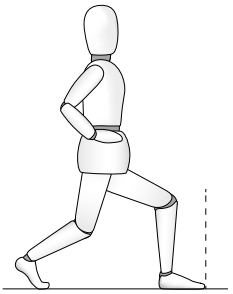


Задерживаемся в согнутом положении и поднимаемся.

Упражнение выполнять 8-10-15 раз. Отдыхаем и повторяем упражнение.

NB! Если упражнение слишком лёгкое, тогда вместо него выполняйте упражнение 10.

• Упражнение 10



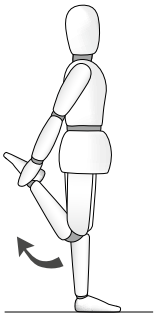
Стоя (спину держим прямо) делаем одной ногой шаг вперёд. При этом приседаем вниз, но чтобы коленная чашечка не выступала за пределы пальцев ног. Во время движения необходимо контролировать, чтобы колено не склонялось на бок. Во время движения напрягаем мышцы ног, ягодиц и живота.

Задерживаемся в положении на 3 секунды и возвращаемся в исходное положение.

Упражнение повторить 8-10 раз для обеих ног.

Упражнения на растяжку

• Упражнение 11

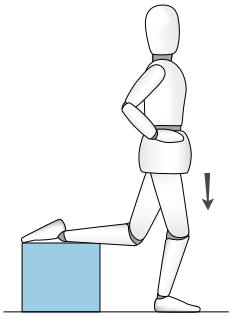


Стоя (спину держим прямо) сгибаем ногу в колене, руками беремся за стопу и тянем пятку к ягодице. Следите, чтобы колени находились вместе. Вы должны почувствовать растяжение в передней части бедра.

Задерживаемся в положении на 30 секунд.

Упражнение повторить 3 раза для обеих ног.

• Упражнение 12

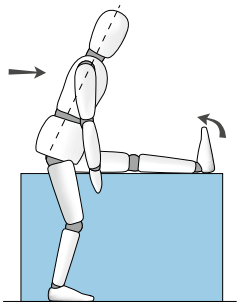


Облегчённый вариант упражнения 11. Стоя на одной ноге, кладём голень второй ноги в согнутом положении на стул, кровать или другую поверхность. Опорную ногу слегка сгибаем в колене до момента возникновения чувства растяжения в передней части бедра противоположной ноги.

Задерживаемся в положении на 30 секунд. Если вес тела сместить вперёд, то получим дополнительную растяжку верхней части бедра и таза.

Упражнение повторить 3 раза для обеих ног.

• Упражнение 13



Стоя боком кладём ногу на кровать или стол. Выпрямляем её в колене насколько можно. Наклоняем корпус вперёд, сохраняя прямую спину. В это же время тянем носок на себя.

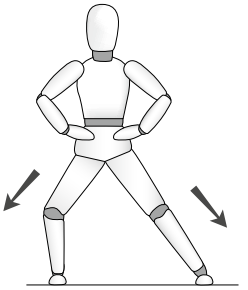
При выпрямлении колена ощущение растяжения появится в задней части бедра.

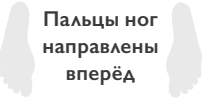
Задерживаемся в положении на 30-50 секунд.

Упражнение повторить 3 раза для обеих ног.

NB! При наличии тазобедренного протеза сгибать ногу в бедре можно только до 90 градусов.

• Упражнение 14



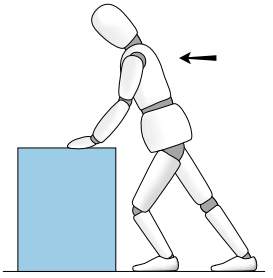


Стоя (спину держим прямо, руки кладём на талию или опираемся на одну руку), делаем одной ногой широкий шаг в сторону, сгибаем её в колене и переносим вес тела на согнутую ногу. Ощущение растяжения появится со внутренней стороны бедра.

Задерживаемся в положении на 20-30 секунд.

Упражнение повторить 3 раза для обеих ног.

• Упражнение 15



Касаясь руками стены или другой поверхности держим переднюю ногу согнутую в колене, заднюю же стараемся выпрямить в колене. Наклоняем корпус вперёд, при этом сгибая колено передней ноги. Ощущение растяжения появится в задней части голени.

Задерживаемся в положении на 30-50 секунд.

Упражнение повторить 3 раза для обеих ног.

Koostanud

Piia Tuvik
Põhja-Eesti Regionaalhaigla
reumatoloog

Eve Sooba
ITK taastusarst

Tunnustanud

Eesti Reumatoloogia Selts

Eesti Taastusarstide Selts

Eesti Reumaliit

Kujundus

MR Stuudio OÜ