



Хрящ

Важная составная часть сустава, наравне с капсульно-связочным аппаратом- это суставный хрящ, который покрывает поверхность кости. Хрящ не снабжён кровеносными сосудами, поэтому должен питаться суставной жидкостью. Только неповреждённое хрящевое покрытие гарантирует бесперебойное «движение без трения». Причины повреждения хряща многообразны. Перелом костей с повреждением сустава, нестабильность суставов, разрывы менисков, перенагрузка в спорте или в профессии- все это может привести к повреждению хрящевое покрытие. Жалобы зависят от величины и места повреждения. Сначала жалобы появляются только при нагрузках. В дальнейшем боли становятся постоянными. С годами повреждение хряща увеличивается и прогрессирует разрушение сустава. Сустав опухает и не может больше полностью сгибаться и выпрямляться. В этой стадии речь идет об артрозе. Лечение зависит от величины и места повреждения хряща. Большую роль также играет возраст пациента, так как у молодых пациентов ещё очень велик потенциал саморегенерации хряща. Мы располагаем различными методами лечения, которые согласовываются с каждым пациентом в отдельности.

Консервативный метод лечения.

Точный опрос и обследование пациента дает возможность установить правильный диагноз. С помощью рентгена в положении «стоя на одной ноге» определяется ось отклонения или сужения суставной щели. Лишь в редких случаях необходима дополнительная компьютерная томография. Главная цель каждой формы лечения-освобождение от болей и улучшение функции сустава. В начальной стадии назначают консервативное лечение. К этому относится лечебная гимнастика, прием медикаментов (напр. диклофенак, ибупрофен), ношение ортопедической обуви с лечебными стельками-супинаторами, например для увеличения внутреннего или внешнего края обуви, или со специальными каблуками. Укол в сустав стимулирующего хрящ лекарства также может помочь.

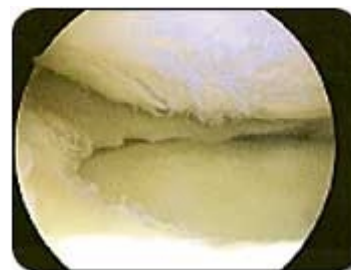
Занятия спортом необходимо ограничить ездой на велосипеде и плаванием. Пациентам с лишним весом рекомендуется похудеть. Многим пациентам консервативного лечения не достаточно. Поэтому необходимо оперативное вмешательство. Точная оценка состояния поверхности сустава, обоих менисков и крестовидных связок возможна только через артроскопию. Одновременно можно лечить установленные болезненные изменения. Цель артроскопического лечения-удаление расслабленных или оторванных частичек мениска или хряща, а также вымывание изношенной ткани, которая ведет к воспалению сустава. Выбор течения операции зависит от рода повреждении и индивидуальной ситуации пациента. Следующим шагом может быть шлифовка или сверление повреждённых хрящевых частей, что приводит к образованию новой хрящевой ткани.



Здоровая поверхности хряща на костях бедра и голени левого коленного сустава.



Вид через артроскоп на здоровый хрящ и внутренний мениск.



Верхняя поверхность хряща с разрывами.



Хрящ

Очищение сустава.

Оперативный принцип лечения ограничивается тем, что принимаются меры для замедления разрушения хряща. Это происходит тоже артроскопически, при этом повреждённые части хряща осторожно разглаживаются и из сустава вымываются изношенные частицы. Этот способ ведёт во многих случаях к улучшению.

Микро-фрактурная техника.

При повреждении хряща, которое уже достигло кости, производится попытка стимулировать естественное образование хрящевой ткани. При помощи специального инструмента в повреждённой зоне бурятся маленькие отверстия, через которые на поверхность выходят особо жизнеспособные клетки. Из этих клеток образуется новый заменитель хряща. Эта техника позволяет также лечить повреждения хряща большого объёма.

Абразноартроскопическая пластика = Метод выскабливания.

При полностью разрушенной поверхности сустава со свободнолежащими костями можно с помощью маленькой фрезы выскоблить верхнюю поверхность кости. Через несколько месяцев образуется хрящ-заменитель. Метод выскабливания - одна из последних возможностей сохранить сустав, перед тем, как использовать протез.

Костно-хрящевая трансплантация (мозаичная пластика).

Из той части сустава, которая подвергается наименьшей нагрузке, выбирают много круглых костно-хрящевых цилиндров и пересаживают в повреждённую зону хряща. Речь идет об аутогенном материале, который очень хорошо приживляется. Эта техника применяется только для изолированных дефектов хряща у молодых пациентов.



Повреждение хряща на задней поверхности коленного сустава.



Принцип костно-хрящевой трансплантации.



Хрящ

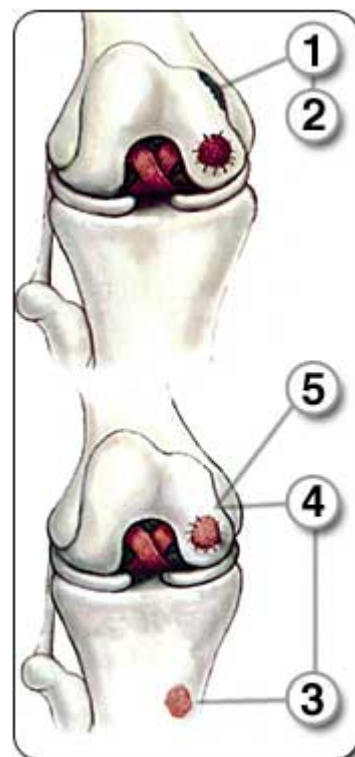
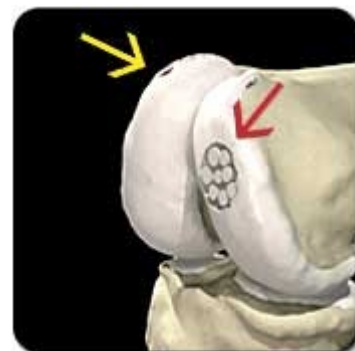
Пересадка хрящевых клеток.

Этот метод операции рекомендуется только тем пациентам, у которых еще сохранилась высокая способность восстановления хряща. Необходимы два шага: сначала берут артроскопическим методом небольшие кусочки хряща из сустава и сложным лабораторным способом размножают клеточную культуру. Через несколько недель можно пересадить выращенные хрящевые клетки в повреждённую зону. Эти клетки должны там прижиться, размножиться и заполнить дефект. Этот метод требует много усилий и затрат. Несмотря на высокие цены, которые больничная страховка очень редко оплачивает, этот метод операции, при правильной постановке диагноза и учёта всех показаний, всё же рекомендуется. Методом «биопротез» можно лишь частично возместить оригинальный хрящ. Полное восстановление первоначального покрытия хряща не возможно. Хороших результатов можно добиться только тогда, когда одновременно оперативным путём устраняется и нестабильность сустава, которая вызывает повреждение хряща. Это же относится и к неправильному положению оси

(напр. о-образные или икс-образные положения ног). Этим пациентам необходима дополнительно корректура оси.

Реабилитация.

После операции необходимо 8-12 недель пользоваться костылями. Этот длительный щадящий период необходим для того, что бы создать условия для образования заменителя хряща. Лечебная гимнастика длится более 3-ех месяцев. Сразу после операции мы начинаем с пассивных движений на моторной шине. Восстановление мускул начинается рано с помощью занятий на велосипеде и водной гимнастикой.



- (1) Взятие хрящевого материала.
- (2) Размножение клеток в лаборатории (4- 6 недель)
- (3) Взятие костной кожи у большой берцовой кости
- (4) Вшивание в дефектную зону.
- (5) Имплантирование хрящевых клеток