

артроскопии (артроскопическая хирургия, англ. arthroscopy, arthroscopic surgery) — минимально инвазивная хирургическая манипуляция, осуществляемая в целях диагностики и/или лечения повреждений внутренней части сустава.

Проводится с использованием артроскопа — разновидность эндоскопа, который вводится в сустав через микроразрез.

Артроскопические манипуляции могут выполняться как для диагностики, так и для лечения многих ортопедических заболеваний, включая «суставную мышь», разрыв поверхности хряща», разрыв поверхности хряща, разрыв передней крестообразной связки», разрыв поверхности хряща, разрыв передней крестообразной связки и удаление поврежденного хряща.

Преимущество артроскопии перед традиционной открытой хирургией в том, что сустав не открывается полностью.

Например, в артроскопии коленного сустава, делаются только два маленьких отверстия — одно для ввода артроскопа, другое для хирургических инструментов, при помощи которых может быть

процесс послеоперационного восстановления и увеличивает шанс успеха проведения операции, так как степень повреждения соединительных тканей намного ниже, чем в случае с открытой операцией. Это особенно удобно для профессиональных спортсменов, которые часто сталкиваются с повреждениями коленных суставов. Это сокращает процесс послеоперационного восстановления и увеличивает шанс успеха проведения операции, так как степень повреждения соединительных тканей намного ниже, чем в случае с открытой операцией. Это особенно удобно для профессиональных спортсменов, которые часто сталкиваются с повреждениями коленных суставов и при этом должны быстро восстанавливаться. Также после артроскопии рубцы остаются менее заметными, благодаря незначительной величине надрезов.

При артроскопии хирурги вводят в суставную полость *ирригационную жидкость*, которая используется для размежевания суставов, которая используется для размежевания

В своих первых пробах проведения артроскопии он использовал 7,3-миллиметровый [цистоскоп](#).

Недавно было обнаружено, что [датский](#) Недавно было обнаружено, что датский [врач Северин Нордентофт](#) (ориг. *Severin Nordentoft*) уже сообщал о возможностях проведения артроскопии коленного [сустава](#)) уже сообщал о возможностях проведения артроскопии коленного сустава ещё в [1912 году](#) на 41-м конгрессе Немецкого Сообщества Хирургов в Берлине.

Он окрестил эту [процедуру](#) *arthroscopia genu* (лат.). Нордентофт использовал стерильный физиологический раствор — [раствор борной кислоты](#) — в качестве оптического носителя и вводил [устройство](#) внутрь [сустава](#) через внешнюю границу [коленной чашечки](#). Однако неизвестно, проводил ли он [анатомические](#). Однако неизвестно, проводил ли он анатомические [исследования](#). Однако неизвестно, проводил ли он анатомические исследования умерших или работал с живыми [пациентами](#).

Новаторские [исследования](#) Новаторские исследования в области артроскопии начались ещё в [1920-х годах](#) работой [Ойген Бирхер](#) *ориг. Eugen Bircher*. Господин Бирхер тогда опубликовал несколько работ на тему проведения артроскопии коленного [сустава](#) в [диагностических](#) целях.

После [диагностики](#) разорванных [тканей](#) с помощью артроскопии, Бирхер осуществлял открытые [операции](#) по удалению или лечению поврежденных [тканей](#) по удалению или лечению поврежденных тканей. Первоначально он использовал [электрический](#) по удалению или лечению поврежденных тканей. Первоначально он использовал электрический [даптароскоп Якобеуса](#) в целях проведения

Бирхер прекратил исследования в области эндоскопии в 1930 году, и его работами в значительной степени пренебрегали в течение нескольких десятилетий.

Хотя господин Бирхер и считается изобретателем Хотя господин Бирхер и считается изобретателем артроскопии коленного сустава Хотя господин Бирхер и считается изобретателем артроскопии коленного сустава, японский Хотя господин Бирхер и считается изобретателем артроскопии коленного сустава, японский хирург Масакү Ватанабэ (ориг. Masaki Watanabe), доктор медицинских наук, получил главное разрешение на проведение артроскопии в области интервенционной хирургии Господин Ватанабэ был вдохновлён работой и преподаванием доктора Ричарда О'Коннора (ориг. Richard O'Connor).

Позднее, доктор Хешмат Шахриаре (ориг. Heshmat Shahriaree) начал проводить эксперименты по удалению фрагментов мениска. [7]

Эти люди и разработали совместно первый операционный артроскоп; они работали вместе с целью получения первых качественных цветных цветных фотографий цветных фотографий внутри суставной области

Артроскопы были существенно усовершенствованы благодаря технологическим достижениям, в частности, в области гибкой волоконной оптики, в частности, в области гибкой волоконной оптики 1970, в частности, в области гибкой волоконной оптики 1970-1980-х годов.

Основные виды артроскопии

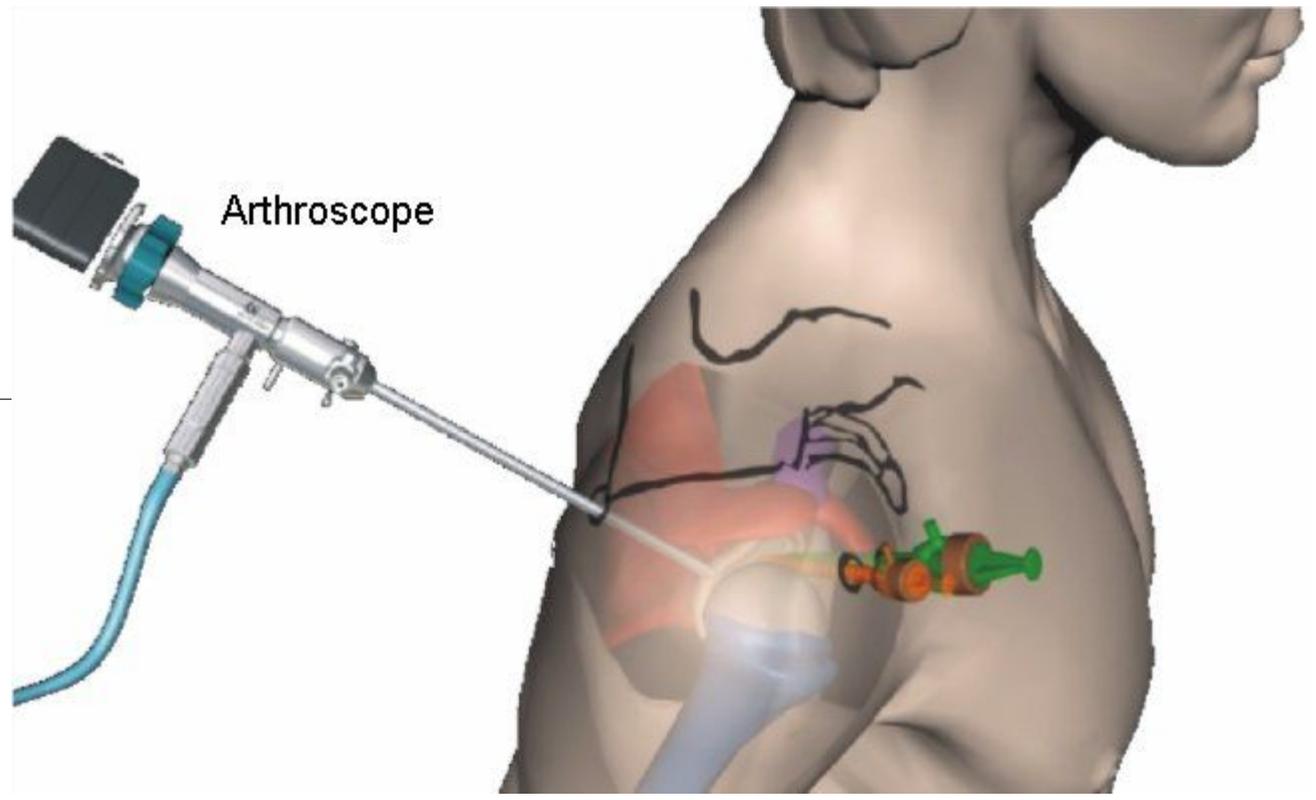
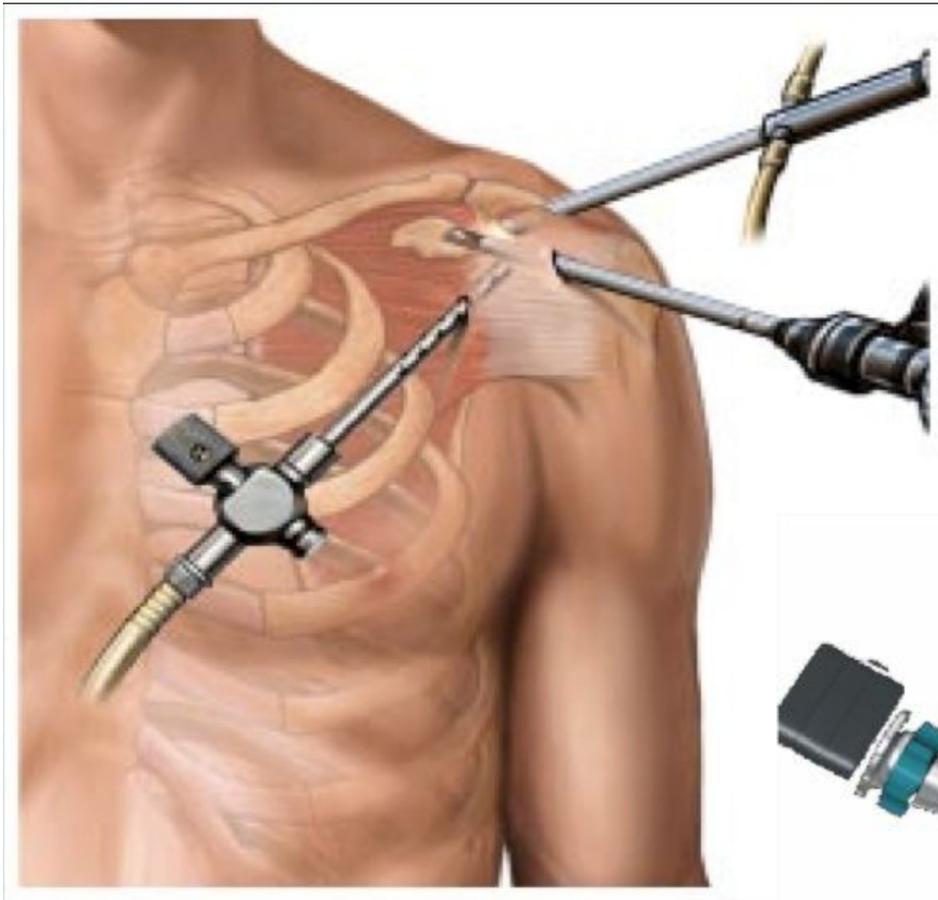
Артроскопия коленного сустава (или мениска). Эту операцию делают чаще всего. При разрыве мениска, ПКС и ЗКС (передней и задней крестообразных связок) используют трансплантаты из собственных связок пациента (например, бедра) или искусственных.

Артроскопия плечевого сустава. Эта разновидность тоже используется довольно часто – и для профилактики, и для лечения. У спортсменов нередко происходит разрыв вращательной манжеты, у обычных людей – банальный вывих плеча, нестабильность сустава и др.

Артроскопия тазобедренного сустава. Такая манипуляция проводится гораздо реже и требует от врача высоких умений. Используется для оценки состояния бедренной кости и других суставных элементов и соответствующего лечения.

Артроскопия локтевого сустава. Рекомендуются пациентам как диагностическая процедура при жалобах на боли в руке и любых проблемах со сгибанием-разгибанием конечности. А также для операций при инфекциях, артритах и др.

Артроскопия голеностопного сустава. Показаний для операций на голеностопе очень много, делают её быстро и безболезненно. Реабилитация проходит в щадящем режиме, и в среднем через 5 недель пациент уже может спокойно ходить, полностью опираясь на стопу.



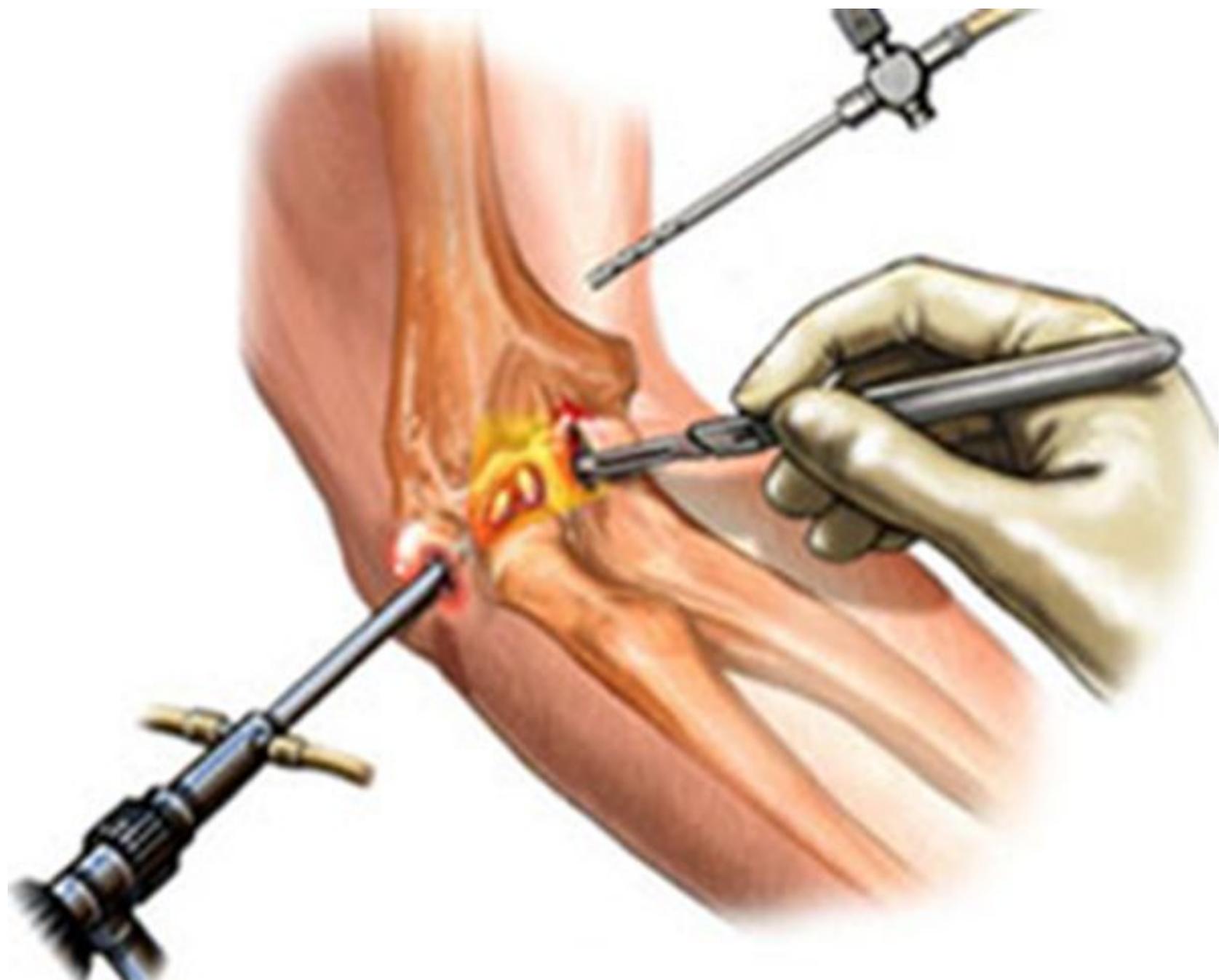
Arthroscope

Пациент Скоробогатова О.А. 41 г. ИБ № 37396



Пациент Матвеев А.А., 28 лет. ИБ № 37466





Артроскопия коленного сустава



Латеральная мениск расположена между бедренной костью (выше) и большеберцовой костью (ниже). На большеберцовом хряще виден разрыв (в кадре кончик хирургического инструмента).

Артроскопия коленного [сустава](#) Артроскопия коленного сустава часто заменяет классическую [артротомию](#), которая постепенно отходит в [прошлое](#) прошлое. На сегодняшний [день](#) прошлое. На сегодняшний день артроскопия коленного [сустава](#) прошлое. На сегодняшний день артроскопия коленного сустава обычно проводится в целях лечения травм [менисков](#), восстановления передней и задней [крестообразных связок](#) крестообразных связок и разрушений [хряща](#) крестообразных связок и разрушений хряща. Артроскопия также выполняется просто с [диагностической](#) целью, однако, в последнее время она главным образом заменяется [магнитно-резонансной томографией](#).

После проведения артроскопии может развиваться [отек](#) области [коленного сустава](#) сустава. В первые несколько суток после [операции](#) рекомендован покой для коленного сустава. Важно, чтобы отек полностью спал, чтобы не вызвать [болевого синдрома](#) и [воспаления](#) ещё больше.

При обычной артроскопии колена небольшая [оптоволоконная](#) камера (артроскоп) вставляется в сустав через небольшой разрез, около 4 [мм](#) (1/8 [дюйма](#) дюйма) в длину. В [сустав](#) дюйма) в длину. В сустав вводится специальная жидкость для улучшения обзора его элементов. В целях осмотра других областей [сустава](#) дюйма) в длину. В сустав вводится специальная жидкость для улучшения обзора его элементов. В целях осмотра других областей сустава могут быть проделаны ещё несколько разрезов. Затем в эти разрезы могут быть введены [хирургические инструменты](#) для

Артроскопическая процедура универсальна, она используется и для хирургического лечения, и для диагностики.

Диагностическая процедура применяется, когда испробованы уже все неинвазивные варианты (КТ, МРТ, рентген, ультразвук) и внятных результатов не получено. Показания для артроскопической диагностики – это разрывы мениска, ПКС и ЗКС для колена, других связок, сухожилий, хронические боли.

Другие случаи – это синовит (воспаление синовиальной оболочки сустава), переломы, [артриты](#), артрозы и др.

Показания к артроскопическому хирургическому вмешательству представляют собой намного более внушительную группу:

- повреждения мениска и хрящей в коленном суставе, киста мениска;
- разрывы связок в колене (ПКС, ЗКС или обеих сразу);
- хронические воспаления в костях;
- удаление инородных тел (кусочков хрящей и костей из суставной полости);
- промывание сустава и удаление лишней жидкости (если диагностирован синовит, артрит и т. д.);
- любые вывихи и подвывихи;
- удаление спаек и наростов в суставной полости;
- нестабильность сустава;
- артриты и артрозы (выполняется, например, абразивная обработка хряща) и др.

Артроскопия плечевого сустава

Артроскопия часто используется для лечения различных заболеваний плеча, таких как субакромияльный импинджмент, остеоартроз ключично-акромиального сустава, разрыв вращательной манжеты, капсулит («замороженное плечо»), хронический тендинит («замороженное плечо»), хронический тендинит и частичный разрыв сухожилия длинной головки бицепса, повреждение SLAP и нестабильность плечевого сустава.

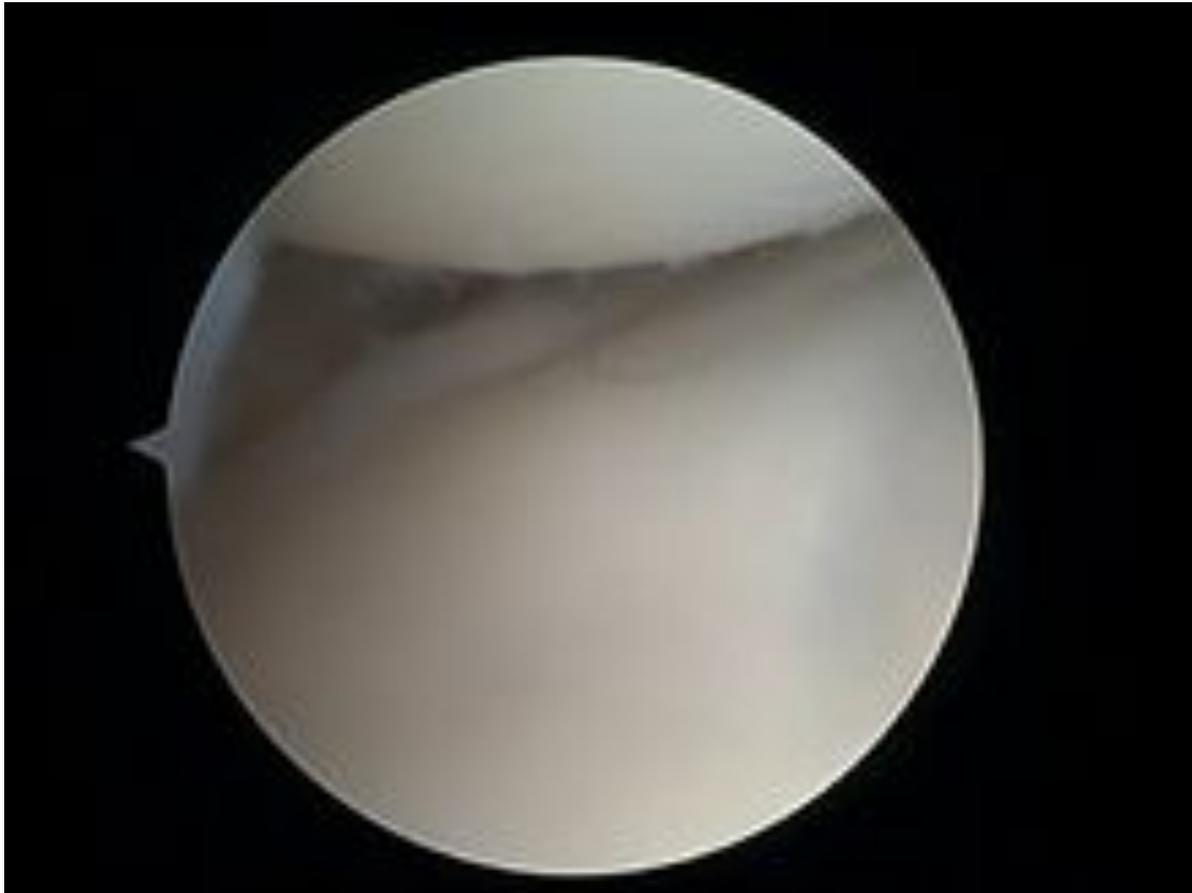
Артроскопическое лечение применяется при хронической нестабильности плечевого сустава (привычный вывих).

Менее травматичная технология для пациента по сравнению с открытым способом лечения, значительно улучшает результат операции, сокращает время пребывания в стационаре и реабилитации, возвращения к активности.

Артроскопия лучезапястного сустава

Артроскопия [лучезапястного сустава](#) применяется для обследования и лечения заболеваний, связанных с [повседневной нагрузкой на запястья](#), [переломам](#), а также разрывов и иных повреждений [связок](#).

Она также используется для оценки разрушений, причинённых [артритом](#)



Артроскопия позвоночника

Множество хирургических вмешательств, связанных с позвоночником, включает в себя удаление костей, мышц или связок для того, чтобы получить доступ к требующим лечения участкам.

В некоторых случаях [торакальные](#) операции требуют доступа хирурга к проблемному участку через грудную клетку, что значительно удлиняет время восстановления.

Артроскопические (или эндоскопические) манипуляции позволяют хирургу получить доступ и излечить различные повреждения позвоночника с минимальным вредом для прилегающих тканей.

Период восстановления значительно сокращается, благодаря относительно малому размеру необходимого надреза. Поэтому многие пациенты получают амбулаторное лечение

Масштаб восстановления и его период зависят от тяжести заболевания и общего состояния пациента.

Показания для артроскопических процедур:

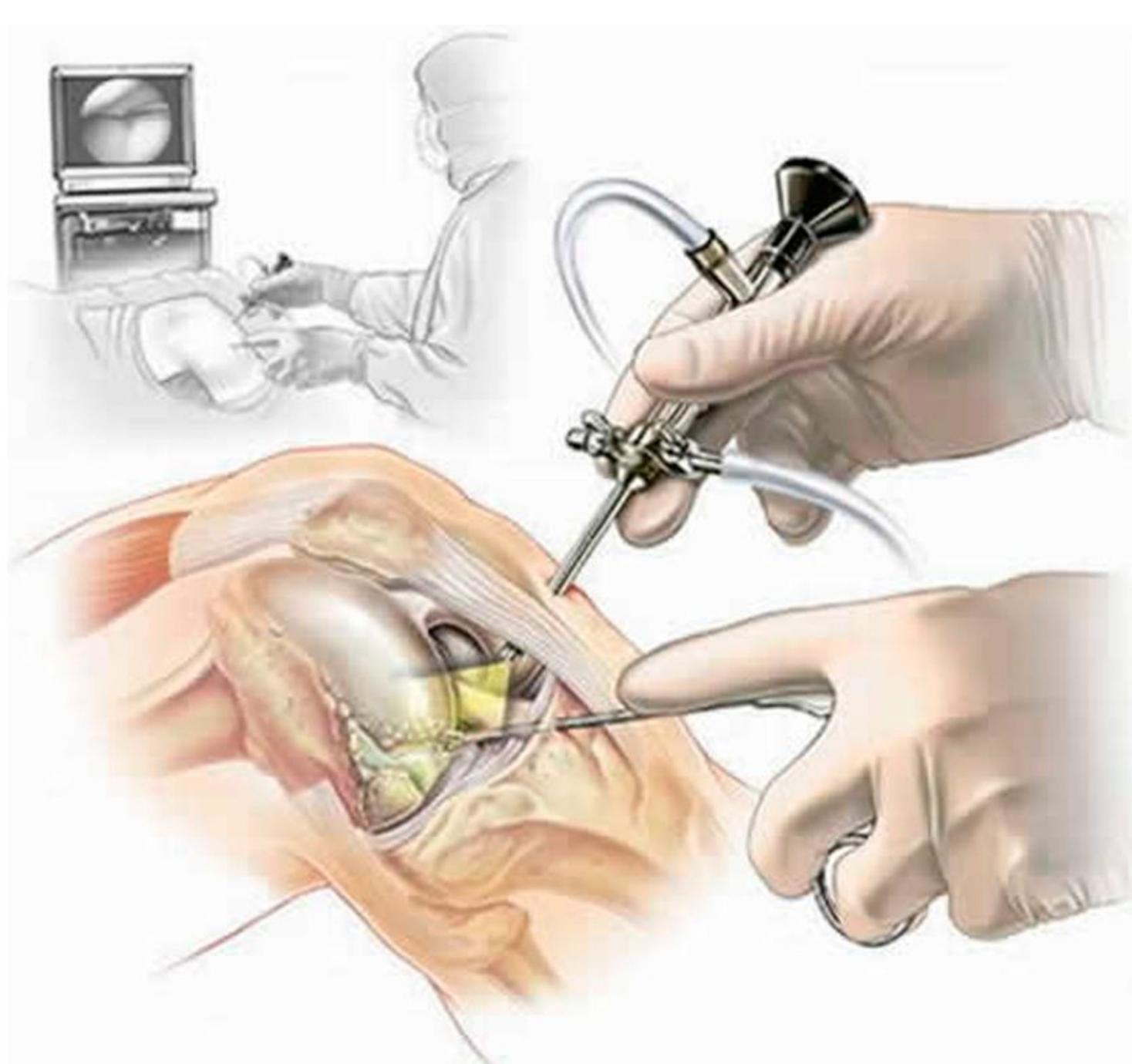
- [грыжа межпозвоночного диска](#) и дегенерация диска
- искривление позвоночника
- [опухоли](#)
- общая травма позвоночника

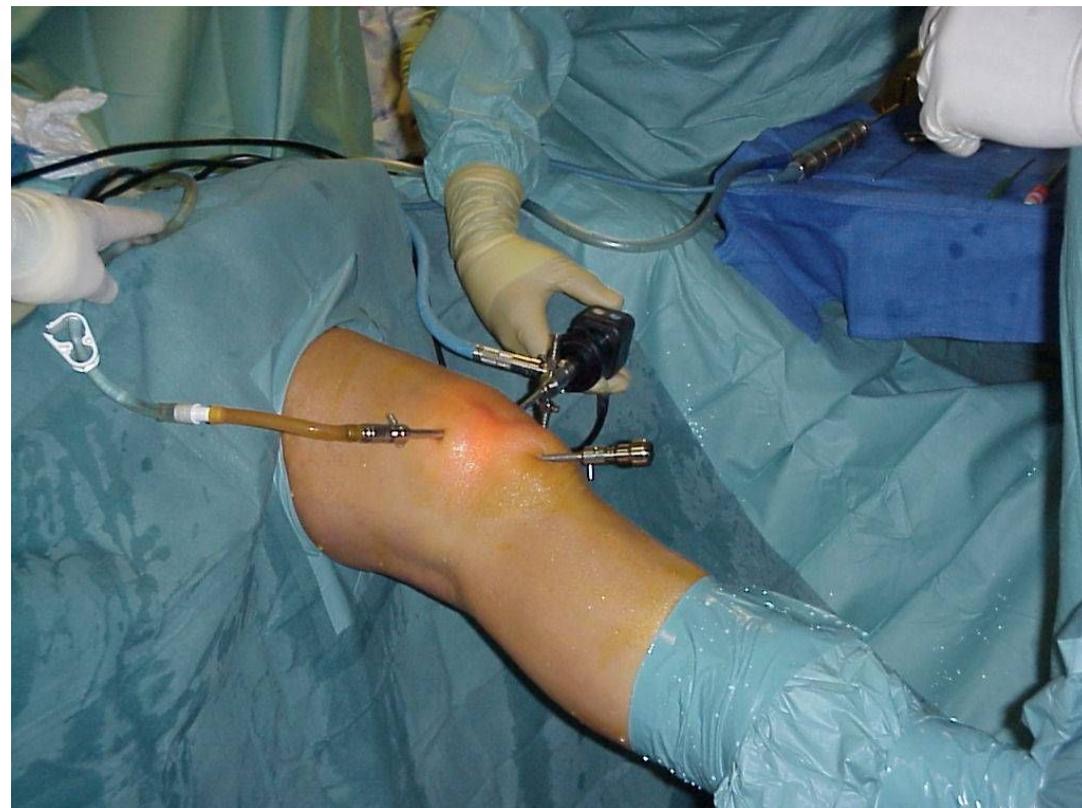
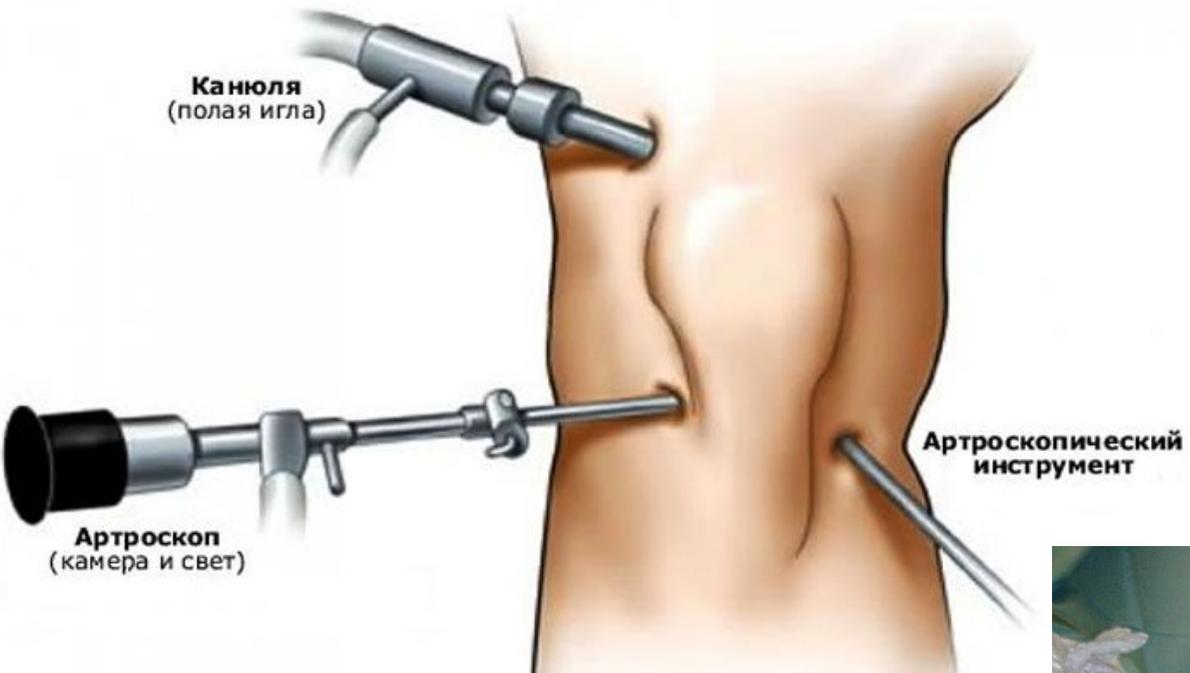
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ

Кровоизлияние в суставную полость
Независимо от того, проводится ли
артроскопия коленного сустава или других,
существуют общие противопоказания –
абсолютные и относительные.

К общим относят костный или фиброзный
анкилоз (суставная щель зарастает
соответственно костной или соединительной
тканью), гнойное воспаление и рану, а также
общее тяжёлое состояние пациента. Если
зафиксированы относительные
противопоказания, доктор может дать согласие
на процедуру по своему усмотрению. Это
обширные повреждения, когда нарушена
герметичность сустава, и кровоизлияния в
суставную полость.









Повреждения менисков

Мениски представляют собой 2 хрящевых образования в виде полумесяца в суставной полости, служащих защитой суставного хряща и выполняющие роль амортизаторов при нагрузке на колени. Один из них внутренний, а другой — наружный.

Мениски очень травматичные элементы, занимающие 1 место по числу травм среди структур сустава колена.

Часто такие травмы случаются со спортсменами — футболистами, фигуристами, лыжниками и артистами балета.

Травма мениска сопровождается зачастую разрывом связок и переломами со смещением, что требует немедленного обращения к хирургу или травматологу.

Симптомы

Основными симптомами, свидетельствующими о повреждении мениска, являются:

- Резкая боль с локализацией на внутренней или наружной части колена, особенно при физических нагрузках;
- Трудности при подъёме или спуске с лестницы;
- Появление характерного звука при сгибании сустава (симптом «щелчка»);
- Небольшая атрофия (снижение мышечной ткани);
- Наличие избытка жидкости в суставе;
- Повышенная температура в области сустава колена;
- Увеличение сустава в объёме.

Наличие этого симптома требует незамедлительного обращения к врачу.

Причины

Большая часть повреждения мениска происходит при неудачном стечении обстоятельств у человека любого возраста — при подворачивании ноги, ударе коленом обо что-нибудь.

Чаще всего такие травмы случаются у спортсменов и любителей экстремальных видов спорта, а также у тех, кто любит долго сидеть на корточках и приседать.

Предрасположены к подобным травмам и люди со слабыми или слишком подвижными (разболтанными) от рождения связками, а также болеющие подагрой и артритом.

Высок шанс получения травмы мениска у человека, имеющего спазм мышц передней части бедра, с перенапряжёнными прямой и повздошно-поясничной мышц.

Диагностика

Опытный хирург или травматолог способен поставить диагноз о повреждении мениска на основании визуального осмотра пациента и его рассказа об истории получения травмы.

Для уточнения степени повреждения больной обследуется с помощью аппаратных методов диагностики:

- МРТ (магнитно-резонансная терапия). Надёжный метод, позволяющий чётко определить вид травмы — надрыв, отрыв или защемление мениска;
- Артроскопии (Обследование, позволяющее получить максимум информации о состоянии структур коленного сустава).

При несвоевременной постановке диагноза разрыва тканей мениска возможно опасное перерождение в кисту.

Диагностика повреждений

Чтобы проверить повреждение медиального мениска доктор прибегает к одному из ниже перечисленных тестов:

- Если при надавливании на область суставной щели во время разгибания колена согнутого под углом 90 градусов больной чувствует боли, значит, наблюдается симптом Байкова;
- Если человек чувствует боль во время спуска по лестнице можно утверждать о симптоме «лестницы» Перельмана;
- Если человек хочет сесть «по-турецки» и чувствует боль в колене – это говорит о симптоме Ландау.

Если систематически травмировать хрящи, развивается хроническая форма заболевания. Ярко выраженные симптомы при этом не наблюдаются.

Время от времени может появляться синовит, атрофия бедренных мышц, болезненные ощущения по линии суставной щели.

Менископатию также диагностируют при плоскостопии, при вальгусном и варусном колене.

Латеральный мениск имеет такие симптомы:

- Начинает болеть малоберцовая связка;
- При сгибании ног боли ощущаются в области коллатеральной связки;
- Передняя часть бедра обладает низким мышечным тонусом;
- Очень сильно проявляется синовит;
- При сгибании и разгибании колена можно услышать щелчки и хруст.

Чтобы точно диагностировать дегенеративные изменения в суставе после получения травмы, прибегают к рентгенографии, артроскопии, МРТ, УЗИ.

Лечение

Повреждение мениска бывает трёх видов: защемление, надрыв и полный отрыв. Чаще всего случается защемление и надрыв мениска (до 90% случаев), которые можно вылечить, не прибегая к операции.

При отрыве мениска возможно лишь его оперативное удаление.

Выбор метода лечения мениска определяется степенью тяжести травмы.

При незначительных повреждениях применяются консервативные способы лечения, а более серьёзные травмы нуждаются в хирургическом вмешательстве.

В любом случае решение о методе лечения принимает врач на основании диагностического исследования.

Поэтапное лечение повреждения мениска происходит следующим образом:

Физиотерапия.

После вправления сустава проводится восстановление его с применением лазера, магнитотерапии и ультразвука с гидрокартизоном.

Восстановительная хирургия.

При отсутствии серьёзных разрывов возможно безоперационное лечение, которое состоит в:

- снятии боли и отёка в суставе;
- фиксации коленного сустава; наложении охлаждающих повязок;
- занятиях лечебной гимнастикой;
- применении нестероидных противовоспалительных и обезболивающих препаратов, приём хондропротекторов для восстановления хрящевой ткани.

Менискэтомия.

Этот метод лечения заключается в удалении мениска путём артроскопии, которая подразумевает небольшое хирургическое вмешательство с применением эндоскопической установки.

Преимущества этого метода:

- отсутствие больших разрезов;
- быстрая реабилитация после операции; не требуется наложения специальной гипсовой повязки;
- сокращённые сроки пребывания в стационаре.

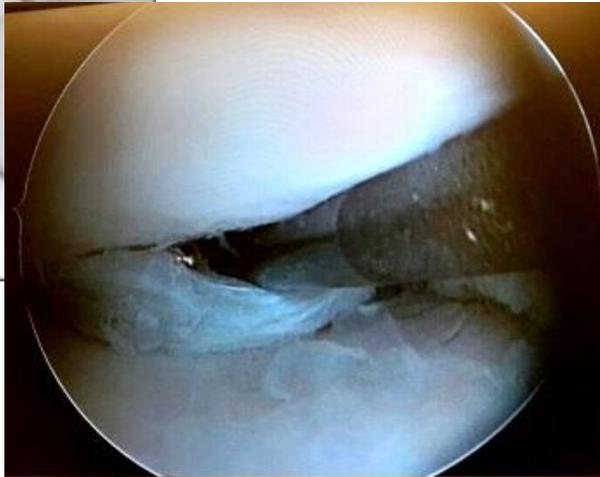
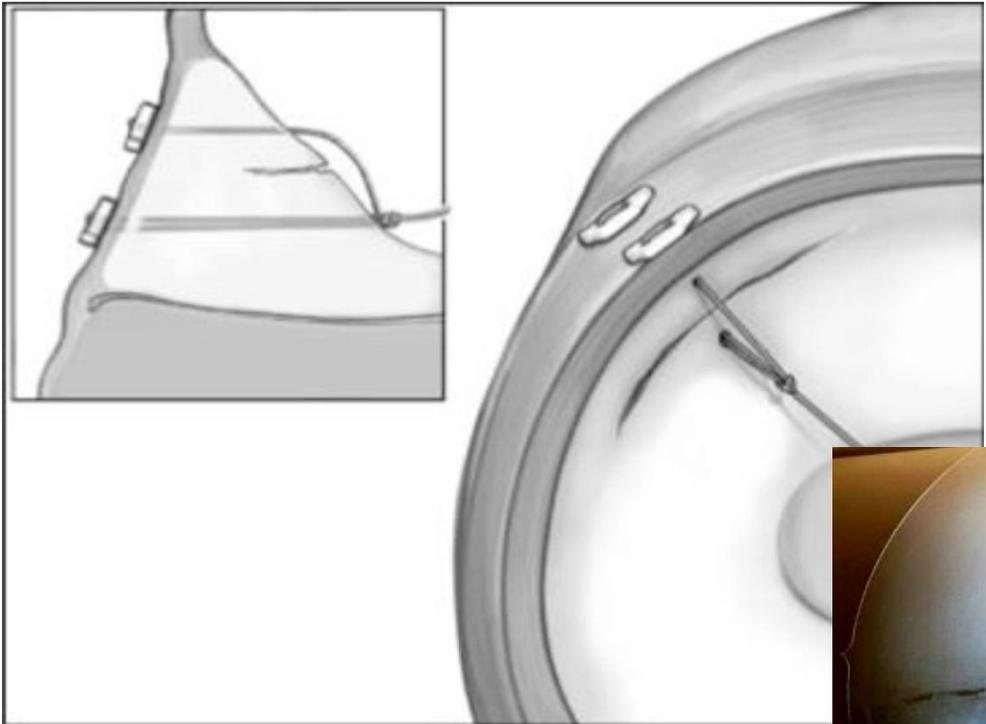
Несколько реже применяется артротомия, то есть проведение открытой операции. Хирургическое лечение заключается в ушивании, резекции, удалении мениска полностью или частично.

Ушивание назначается с учётом возраста больного, состояния повреждённого участка, стабильности сустава колена.

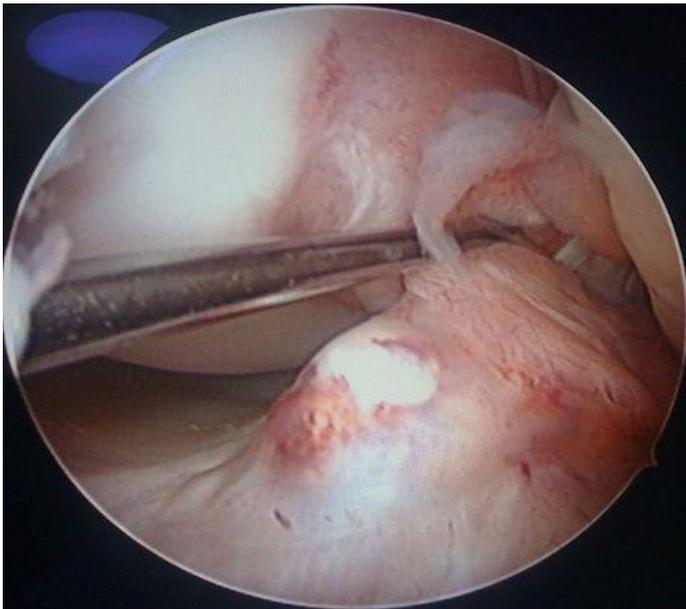
Реабилитация.

Необходимым этапом в завершении лечения является реабилитация, подразумевающая устранение боли, отёчности, восстановление подвижности мениска, укрепления связок и мышц. Физиотерапевтические процедуры и массаж помогают наладить двигательную функцию в колене.

Полное восстановление функции мениска может занять время от недель до 3 месяцев.



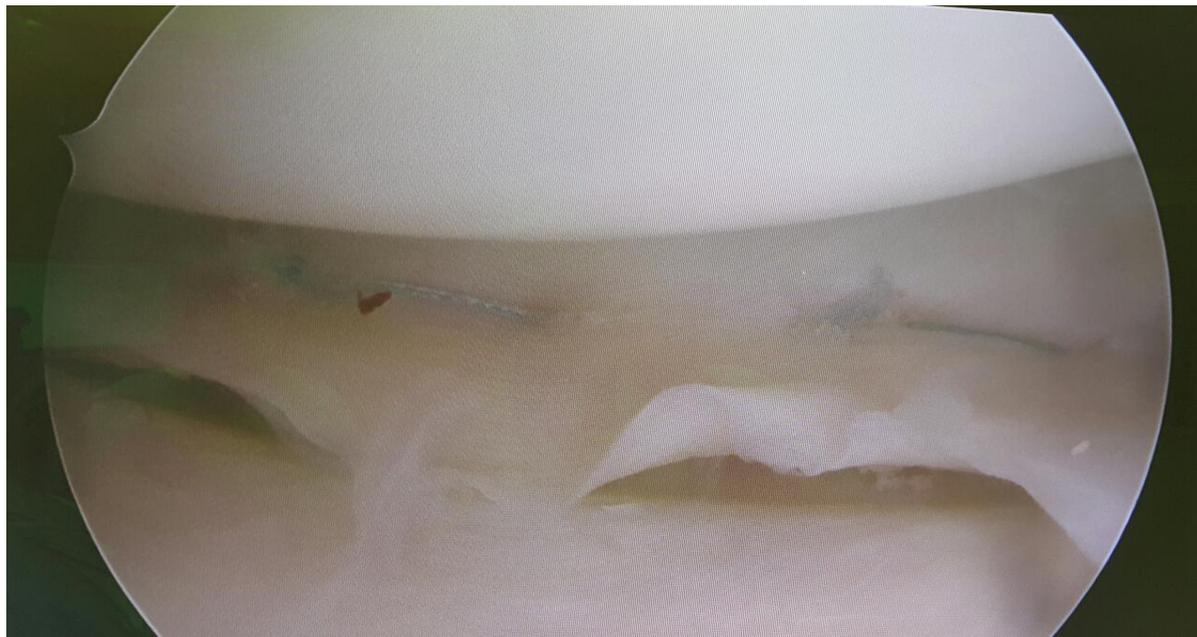


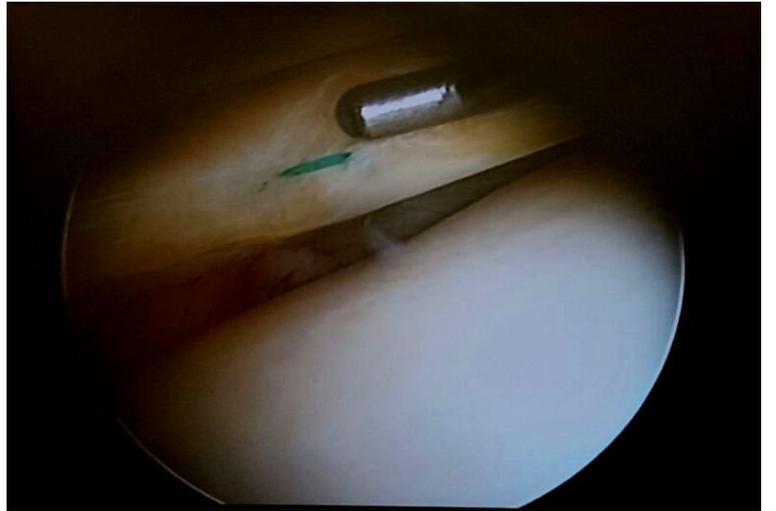
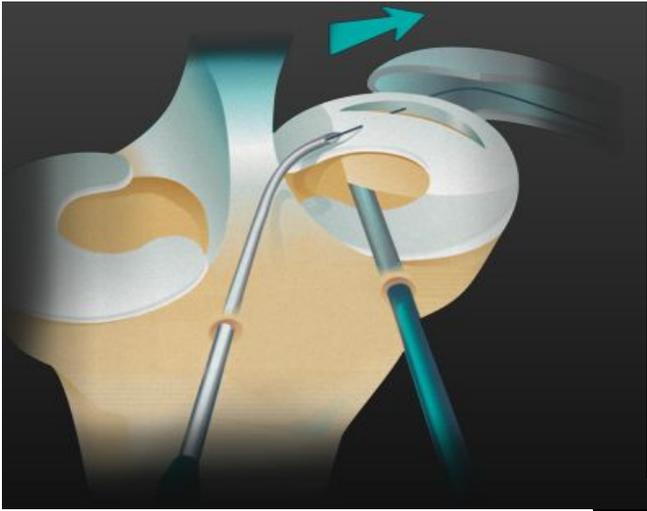


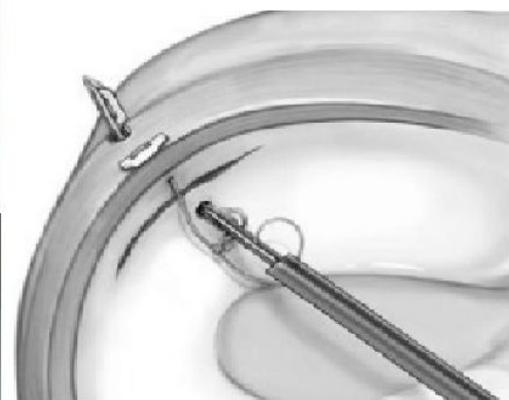
Шов мениска Meniscal Cinch



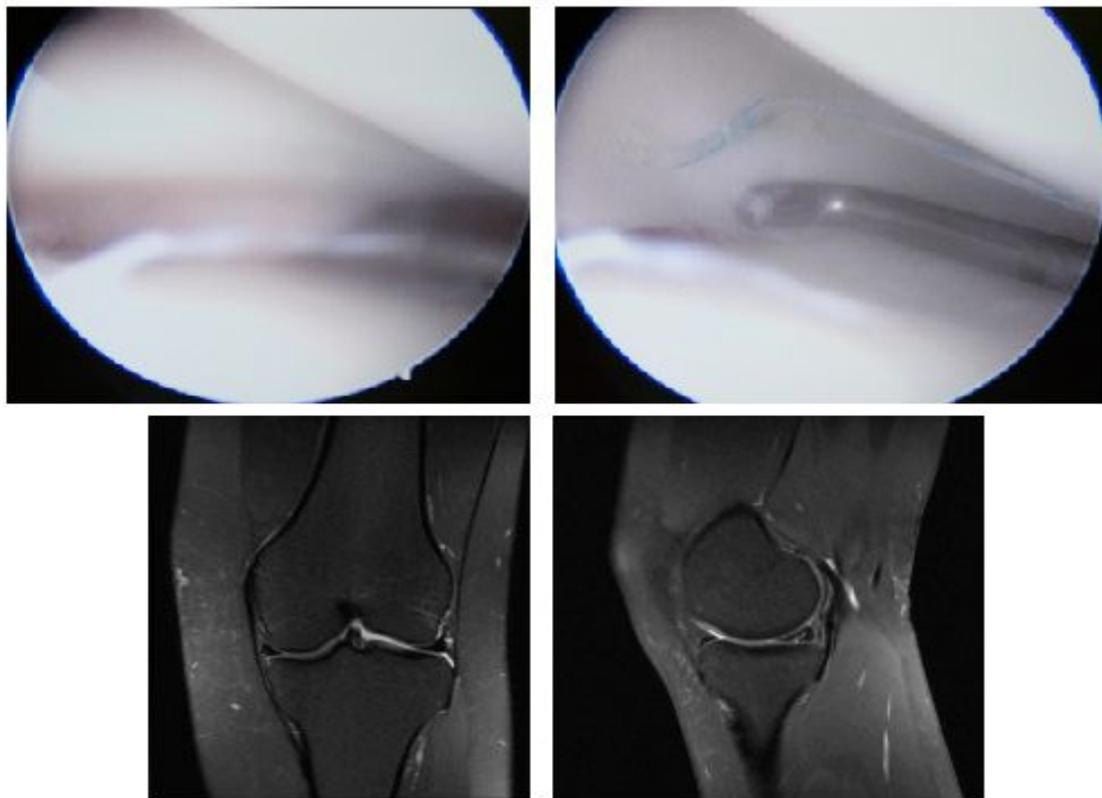
Реконструкция ПКС



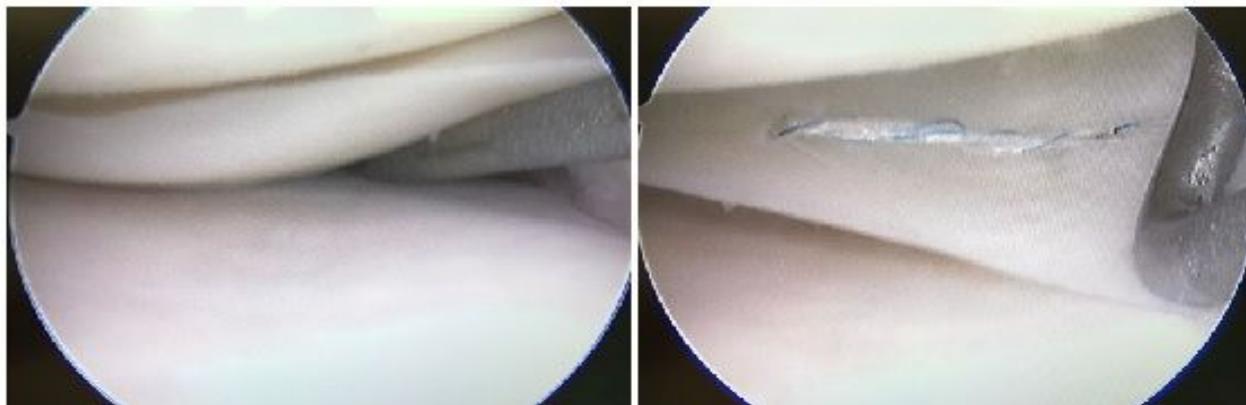




А.* 32 года, г. Новосибирск, травма спортивная 2017г. , ИБ№ 37354

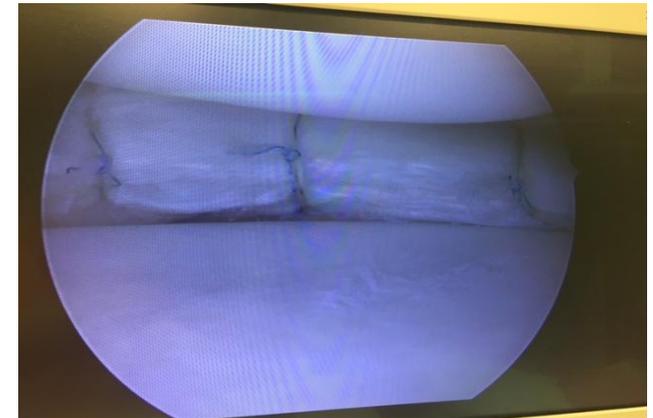
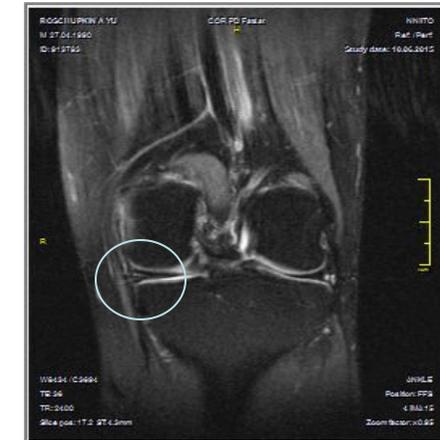
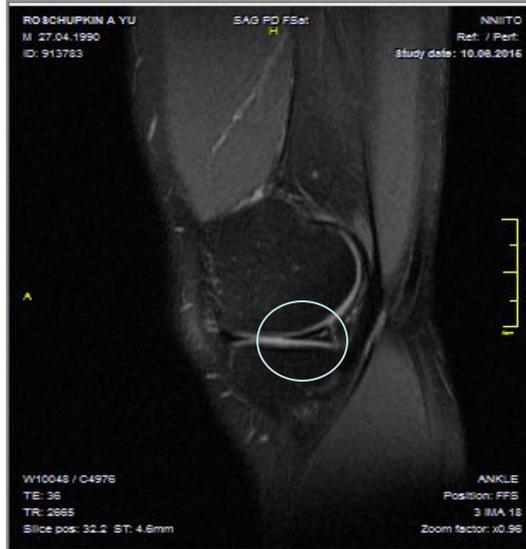


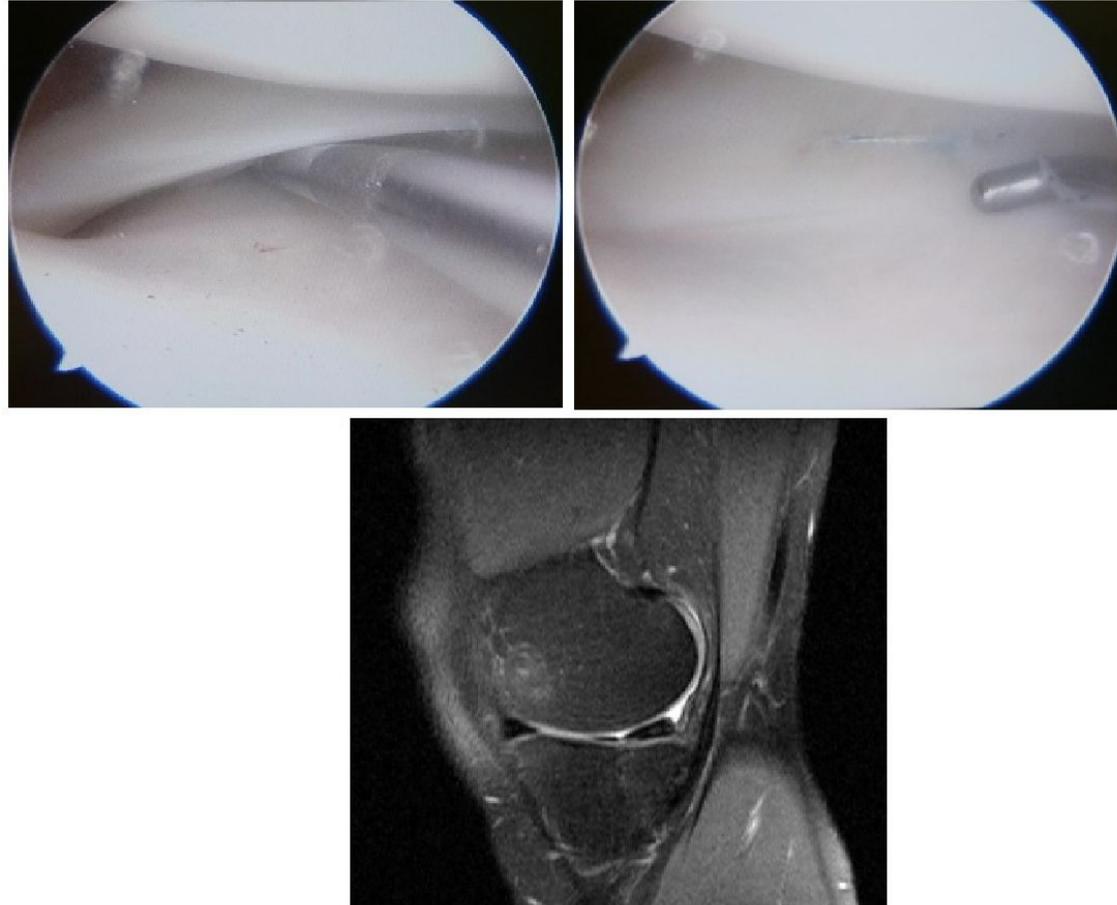
3.* 17 лет, г. Новосибирск, травма спортивная 2016г. , ИБ№ 37359



А.* 37 лет, НСО, травма бытовая 2016г. , ИБ№ 37367

Рощупкин А.Ю. 27 л. № 110896 НСО





П.* 15 лет, Санкт-Петербург, травма спортивная 2017г. , ИБ№ 37424

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ

Подготовка к такому лечению проходит одинаково, будь это артроскопия тазобедренного сустава, операция на колене или диагностированный вывих плеча.

Перед артроскопической операцией с пациентом обязательно беседуют хирург и анестезиолог, рассказывают о ходе процедуры, предупреждают обо всех возможных рисках и осложнениях. Затем больной должен подписать согласие на артроскопию и наркоз.

Перед процедурой по назначению лечащего врача нужно сделать ЭКГ, сдать общие анализы (кровь, моча), провести некоторые другие исследования.

За 12 часов до артроскопической манипуляции запрещается есть и пить любую жидкость. Накануне вечером также рекомендуется сделать клизму для очищения кишечника и выпить лёгкое снотворное.

Если проводится артроскопия коленного сустава, нужно заранее подобрать костыли и научиться ими пользоваться. Их часто приносят уже на операцию – костыли нужны сразу после артроскопического вмешательства.

КАК ПРОХОДИТ ПРОЦЕДУРА?

Обычно любая операция такого рода – и распространённая артроскопия плечевого сустава, и более сложная артроскопия тазобедренного сустава, и другие виды – проходит под общей анестезией.

Местный наркоз доктора используют реже – эффекта может не хватить на всю операцию, да и риски неприятных ощущений после процедуры значительно выше.

Для операции используют специальные инструменты: артроскоп (разновидность эндоскопа), троакар, которым хирург прокалывает ткани, металлические канюли для подачи и отвода жидкости из суставной полости и артроскопический зонд. С его помощью хирург может отодвинуть ткани, чтобы при необходимости лучше рассмотреть больной участок.

Сама операция длится 1–3 часа и проходит по следующей схеме.

Сначала пациента укладывают на операционный стол и обеспечивают доступ к повреждённой кости.

Если это артроскопия коленного сустава, то колено сгибают под углом в 90° - или укладывают ногу в держатель, или голень просто свисает со стола.

Если операция проходит на плече, больную руку отводят вверх и фиксируют при помощи груза, если на голеностопе – голень закрепляют в подставке 20 см.

Для лечения других костей также существуют свои требования.

Затем – при некоторых артроскопических вмешательствах – пациенту накладывают жгут, а потом делают прокол и вводят артроскоп.

Потом сустав промывают через другой прокол, при необходимости делают ещё несколько надрезов и вводят дополнительные инструменты.

Так, в области колена существует 8 особых точек, через которые делаются проколы для лечения повреждённого мениска и связок.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Артроскопия суставов – операция малотравматичная, и риски для пациента после такого лечения минимальны.

Но осложнения после таких манипуляций все равно существуют и составляют от 0,6% до 1,7% случаев в зависимости от региона и клиники.

Основные последствия операции на соединениях костей – это:

- синовит;
- внутренняя инфекция;
- внутрисуставные повреждения от сломавшихся инструментов; скопление крови в суставной полости (гемартроз);
- спайки и рубцы; футлярный синдром (сдавление мышц, тканей и нервов жидкостью или газом);
- повреждения нервов; нарушения движения в оперируемом суставе и др.

Чаще всего фиксируются такие осложнения, как инфекция, повреждения костей инструментами и синовит (синовит может являться как показанием к артроскопии, так и осложнением).

Синовит после операции на колене обычно даёт о себе знать в течение первых же суток. Вылечить синовит поможет вторичная пункция колена с его промыванием.

Для предупреждения и лечения постартроскопических инфекций используются антибиотики.



РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ПРОЦЕДУРЫ

Реабилитация после оперирования костных соединений зависит от разновидности артроскопии и состояния здоровья пациента.

Максимально пребывание в больнице может затянуться на 20–30 дней, а после лечения мениска пациента отпускают домой уже через несколько часов.

Полная реабилитация занимает от пары недель до 3–4 месяцев, а чтобы ускорить восстановление, необходимо соблюдать несколько простых правил.

Для профилактики инфекций сразу, как прошла операция, пациенту вводятся антибиотики (иногда два раза, с интервалом в сутки).

Первое время после оперирования пациент должен находиться в полном покое.

Прооперированная конечность (или таз) нужно строго зафиксировать.

Три-пять дней придётся носить компрессионный трикотаж и эластичные бинты.

Двигательную активность надо резко сократить (чтобы не спровоцировать синовит или другое воспаление).

В течение двух недель, пока идёт реабилитация, пациенту запрещены горячие ванны и переохлаждение.

Загорать на солнышке также нельзя.

Артроскопический метод лечения суставов сегодня все чаще используется вместо традиционной открытой операции – артротомии.

Преимущества его очевидны – надрезы на коже минимальны (3–5 мм), рубцы после заживления почти незаметны, и сами пациенты такую процедуру переносят очень легко.

А сроки восстановления после артроскопии в несколько раз меньше, чем при тяжёлой артротомии.