**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ**

**ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра травматологии и ортопедии

VII факультет по подготовки иностранных студентов ННИ ПИГ

Деформирующий артроз

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине «Травматология и ортопедия»

для самостоятельной работы студентов 5 курса

медицинских факультетов

Утверждено на заседании кафедры

травматологии и ортопедии

протокол № 2 от 19.02. 2018 г.

Зав. кафедры проф. Голка Г.Г.

Харьков

ХНМУ 2018

**Деформирующий артроз: Методические указания для самостоятельной работы студентов 5 курсов медицинских факультетов / сост. Г.Г.Голка, М.А. Гаркуша [и др.]; Харьк. нац. мед. ун-т. – Харьков: ХНМУ, 2018. – 18 с.**

Составители: Голка Григорий Григорьевич

Гаркуша Максим Анатольевич

Фадеев Олег Геннадиевич

Битчук Дмитрий Денисович

Бурлака Виктор Владимирович

**1.Тема занятия: Остеохондроз позвоночника, остеоартроз. Клиника, диагностика, лечение.**

**Количество часов: 5**

**2.Материальное обеспечение темы**

* таблицы по патогенезу деформирующего артроза;
* рентгенограммы по изучаемой теме;
* муляжи;
* металлоконструкции;
* эндопротезы;
* мультимедийное сопровождение;
* больные по теме занятия.

**3.Обоснование темы**

***Деформирующий артроз*** – одно из самых распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Им страдает около 5% всех жителей земного шара. Среди амбулаторных больных ортопедического профиля они составляют 1/3. Деформирующий артроз крупных суставов в среднем через 7-10 лет от начала заболевания почти в 100% случаев приводит к инвалидности.

**4. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** На основании клинико-рентгенологических данных научиться ставить диагноз деформирующего артроза крупных суставов различного генеза и степени тяжести, назначить соответствующее лечение или вовремя отправить на консультацию специалисту для дальнейшего лечения.

Для решения этой задачи студент к занятию **должен** **знать**:

* этиопатогенез деформирующего артроза, особенности изменений в суставах в зависимости от стадии заболевания;
* клинику и рентгендиагностику различных стадий течения болезни;
* возможные варианты лечения патологии в зависимости от этиологии и стадии развития болезни;
* показания и принципы оперативного лечения.

К концу практического занятия каждый студент **обязан** **уметь**:

* собрать анамнез и выявить клинические симптомы, характерные для деформирующего артроза крупных суставов;
* выявить и описать рентгенологические признаки деформирующего артроза и по возможности установить этиологию данного заболевания;
* составить план консервативного лечения в зависимости от этиологии и степени тяжести, периода течения;
* установить показания к оперативному лечению.

**5. Основные вопросы темы:**

* определение понятия «деформирующий артроз». Распространенность данного заболевания.
* патогенез первичных и вторичных артрозов;
* клинико-рентгенологическая характеристика деформирующего артроза крупных суставов;
* консервативное лечение (медикаментозное, ФТЛ, ортопедическое) деформирующего артроза;
* показания и виды оперативного лечения.

**6. Требования к исходному уровню знаний**

Перед изучением темы предстоящего практического занятия Вам необходимо повторить следующее:

**По нормальной анатомии** – нормальную анатомию тазобедренного, коленного, плечевого и голеностопного суставов (кости, связки, параартикулярные мышцы, иннервацию и кровоснабжение).

**По лучевой диагностике** - рентгенологическое изображение крупных суставов (выше перечисленных) у лиц различных возрастных групп.

* рентгенологические признаки деформирующего артроза.

**По внутренним болезням -** деформирующие ревматоидные остеоартрозы. Этиопатогенз, клинику, диагностику, лечение.

**По фтизиатрии** - патогенез и патологическая анатомия туберкулезного процесса в суставах.

# Содержание темы

Под деформирующим артрозом понимают хроническое заболевание суставов дегенеративного характера с первичной дистрофией суставного хряща и последующими реактивно-дегенеративными процессами в эпифизах сочленяющихся костей.

Деформирующий артроз входит в группу дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, составляя в ней около 80%.

Какие же причины вызывают это заболевание? По своей природе деформирующий артроз заболевание полиэтиологическое. Любой процесс, который повреждает суставной хрящ, дает толчок к развитию артроза.

Неблагоприятные условия труда и быта, нарушение функции симпатической нервной системы, изменения нейрогуморального характера, генетические, эндокринные, ферментативные, иммунные, сосудистые факторы – все они могут иметь значение в возникновении первичного артроза. Вторичные деформирующие артрозы развиваются после травм, микротравм, вибрации, воспалительных процессов, врожденной неполноценности суставов, нарушения статико-динамической функции, асептический некроз и др. заболевания.

Для более четкого уяснения патогенеза этого заболевания следует вспомнить некоторые анатомические и морфологические знания о суставах. По современным представлениям, синовиальная оболочка, синовиальная жидкость и суставной хрящ составляют комплекс под названием «синовиальная среда сустава». Одним из главных компонентов его является гиалиновый хрящ. Под ним расположена субхондральная пластинка. Именно в ней, зоне концевых артерий, находится самая богатая сеть капилляров костной ткани. Нервные волокна также разветвляются под основанием суставного хряща и заканчиваются варикозным утолщением.

Хрящевая ткань неоднородна и напоминает губку с очень тонкими порами. Она состоит из хондоцитов и большого количества плотного межклеточного вещества, называемого матриксом. Последний содержит волокнистый каркас из коллагеновых волокон и основное вещество, главными компонентами которого являются протеогликаны и гликопротеины.

Благодаря своему строению и химическому составу, хрящ обеспечивает прочность, упругость и эластичность сустава. Через посредство 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, освободившись от давления, расширяясь, всасывает в себя свежую, богатую питательными веществами тканевую(синовиальную) жидкость. Таким образом, при каждом шаге осуществляется питание хряща. Отсюда понятным становится смысл фразы: «Движение для сустава – это жизнь».

Однако синовиальная жидкость не может доставить кислород, а суставной хрящ не имеет собственных сосудов, так что питание его осуществляется еще и благодаря сосудам субхондральной зоны. В итоге, наиболее уязвимым элементом сустава и первичным очагом поражения при деформирующем артрозе является суставной хрящ.

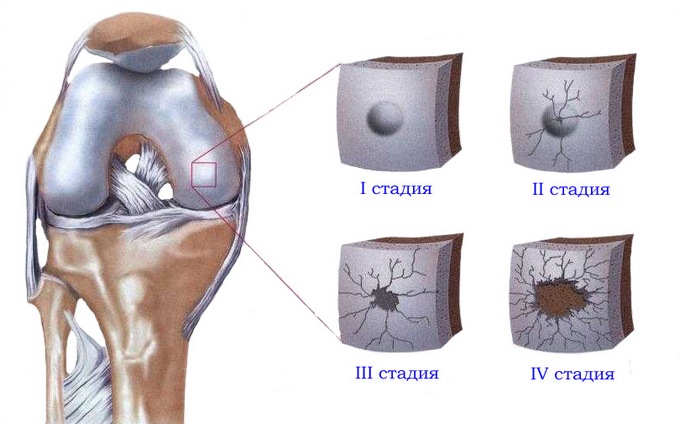
Таким образом, в любой момент под влиянием неблагоприятного внешнего или внутреннего воздействия может произойти спазм или тромбоз сосудов субхондральной зоны кости или (и) синовиальной оболочки с последующим нарушением микроциркуляции и развитием гипоксии хряща. В тканях элементов сустава наступит накопление недоокисленных продуктов обмена (молочная, пировиноградная кислоты), надпороговое накопление кининов, простогландинов, катехоламинов. Нарушение питания хряща ведет к его дегенерации: разрушаются лизосомы хрящевых клеток, активизация лизосомных ферментов вызывает гибель хондроцитов с выходом протеогликанов в результате их деполимеризации.

Гибель клеток, обеднение хряща протеогликанами ведут к потере упругости и эластичности хряща, разволокнению коллагеновых волокон и появлению дефектов. Нарушение структуры хряща сопровождается изъязвлением его поверхностных слоев. Развитие дегенеративных изменений в синовиальной оболочке сопровождается снижением продукции синовиальной жидкости и ведет к так называемому, «сухому суставу». Наряду с этим, активные субстанции хряща и его частицы (детрит от разрушения) могут вызвать реактивный синовит, что сопровождается выходом в сустав лизосомных ферментов. Последние в свою очередь вызывают лизисомальную дегенерацию хряща.

Таким образом, патогенетически первое место в развитии первичного артроза занимает фактор питания хряща. Наступающие в последующем изменения в хряще ведут к снижению его резистентности даже к обычной нагрузке. Потеря хрящем эластичности и нарушение конгруэнтности ведут к макро- и микротравме субхондральной пластинки, которая на это реагирует усиленной продукцией костного вещества, проявляющаяся в виде остеосклероза. Избыток костного вещества в этой зоне при продолжающейся нагрузке на суставные поверхности вызывает его распространение в места наименьшего давления и скопление костного вещества, выявляемое рентгенологически в виде остеофитов. Это способствует еще большему нарушению питания хряща.

При вторичном артрозе дегенеративный процесс развивается уже в травмированном хряще. Причем, уже в начальной стадии процесса нередко биомеханические факторы в виде нарушения центрации, инконгруентности и нестабильности сустава играют главенствующую роль. Развитие артроза после травм идет через воспаление, через артрит и синовиит. В этих случаях для формирования артроза необходимо 4-5 месяцев.

**В течении деформирующего артроза различают 4 стадии:**

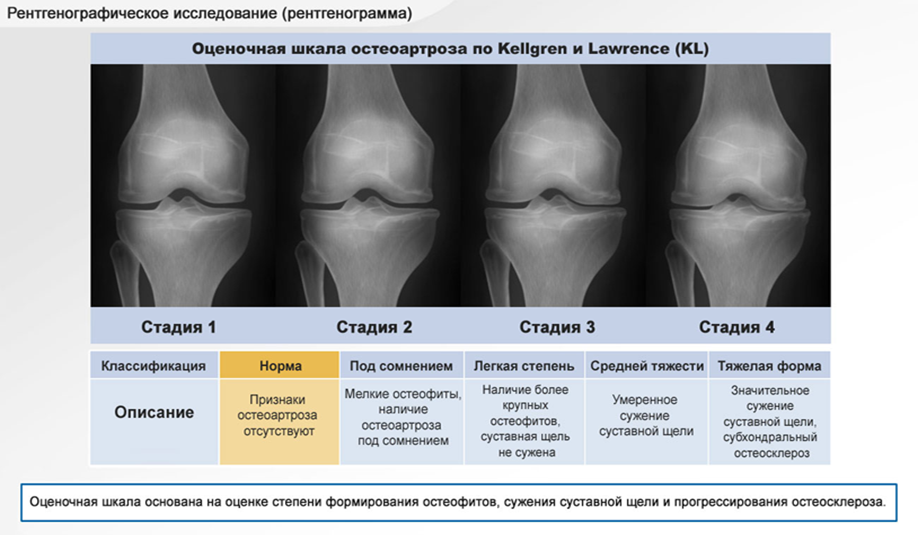
****

**I стадия** характеризуется утомляемостью конечности, умеренным ограничением движений в суставе, возможен небольшой хруст. В покое и небольшой нагрузке боли отсутствуют. Обычно боли возникают в начале ходьбы – «стартовые боли» или после продолжительной нагрузки. Рентгенологически выявляется сужение суставной щели за счет хондролиза и легкий субхондральный склероз.

**II** **стадия** характеризуется нарастанием ограничения движений, которые сопровождаются болевым синдромом, уменьшающийся только после продолжительного отдыха. Появляется деформация сустава, умеренная гипотрофия мышц, контрактура сустава, щадящая хромота. Рентгенологически выявляется сужение суставной щели в 2 раза в сравнении с нормой, выражен субхондральный склероз, остеофиты в местах наименьшей нагрузки.

**III** **стадия** характеризуется сильным ограничением движений, которые сопровождаются крепитацией, резко выражен болевой синдром, уменьшающийся только после очень продолжительного отдыха. Выраженная хромота, гипотрофия мышц бедра и голени, нередко больные ходят с помощью трости. Выраженная деформация сустава. Рентгенологически выявляется сужение суставной щели в 3 раза в сравнении с нормой, выражен субхондральный склероз, остеофиты в местах наименьшей нагрузки.

**IV** **стадия** характеризуется почти полной потерей подвижности в суставе, сохраняются только пассивные качательные движения, выражена сгибательная контрактура. Боли сохраняются и в покое, не проходят после отдыха. Возможна нестабильность сустава. Рентгенологически – суставная щель почти полностью отсутствует. Суставная поверхность деформирована, выражены краевые разрастания. Выявляются множественные кисты в субхондральных зонах суставных поверхностей.



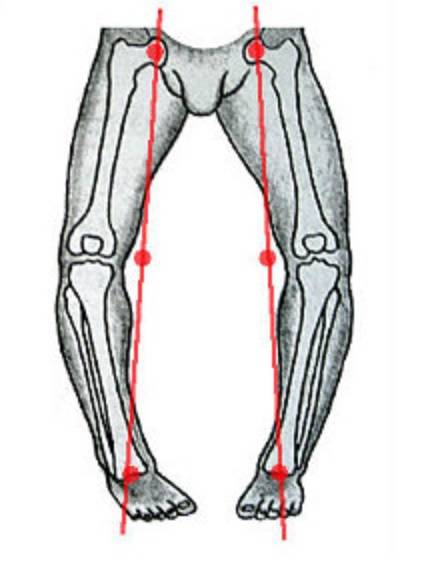
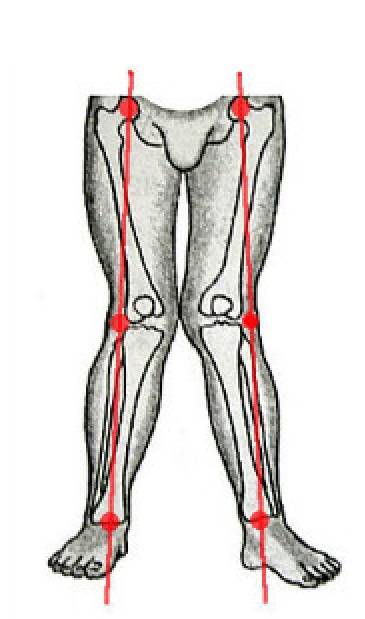
# Деформирующий артроз тазобедренного сустава (коксартроз)

Это локализация артроза самая частая среди остальных локализаций и составляет около 50%.Начальные стадии коксартроза протекают бессимптомно. Только у некоторых больных отмечается уменьшение силы мышц бедра, их быстрая утомляемость при ходьбе и в положении стоя. Боли могут возникать в начале ходьбы или после длительного сидения, при ношении тяжести. По мере усугубления процесса нарастает интенсивность болей. Они успокаиваются или полностью исчезают в покое и нарастают при малейшей нагрузке. В далеко зашедших случаях – становятся постоянными, иногда усиливаются ночью. Болевой синдром нередко сопровождается иррадиацией болей в область коленного сустава (иррадиация по бедренному нерву), могут локализоваться в области паха, ягодиц, поясничной области. Возможна блокада тазобедренного сустава в виде внезапного болезненного «заклинивания» сустава. Движения затем самостоятельно восстанавливаются. Нарушение функции сустава также нарастает медленно, по мере усугубления процесса: вначале скованность и быстрая утомляемость мышц перерастает в выраженное нарушение движений с образованием контрактур. Появляется хромота, укорочение конечности. Больной с трудом одевает носки, садится в городской транспорт, рано теряет трудоспособность. Нарастает гипотрофия мышц бедра и голени. В конечном счете, коксартроз приводит к полной обездвиженности сустава, перекосом таза, усилением поясничного лордоза, нередко с боковым искривлением позвоночника. Двухсторонний коксартроз сопровождается синдромом «связанных ног». Рентгенологическое обследование таза и тазобедренных суставов подтверждает диагноз и устанавливает (подтверждает) степень тяжести имеющейся патологии.

## Деформирующий артроз коленного сустава (гонартроз)

По частоте занимает второе место. Среди всех заболеваний коленного сустава составляет 53%. В отличие от коксартроза, гонартроз протекает более легко. IV-й стадии достигает только 15-17% всех болеющих, у половины из них процесс задерживается на 1,2-й ст. развития. Даже в тяжелых случаях редко приводит к полной потере трудоспособности.

Патологические изменения при гонартрозе не проходят незаметно для пациента. Болезнь развивается постепенно. Периодически появляющиеся боли в суставе характеризуются небольшой интенсивностью особенно после сна и длительного сидения - «стартовые боли». Уже на II -ой стадии заболевания человек начинает испытывать боль более частую и дискомфорт в суставе. Болевой синдром несколько меняется: кроме «стартовых болей» пациентов беспокоят боли после длительного пребывания на ногах, длительной ходьбы. Эти боли успокаиваются или исчезают полностью после длительного ночного отдыха. В этот период течения болезни пациенты отмечают постепенное нарастающее ограничение движений в суставе, заметную гипотрофию мышц. т.к. при ходьбе больной щадит больную ногу из-за болевого синдрома. Неприятные ощущения усиливаются при ходьбе (при спуске по лестнице), возрастает утренняя скованность в суставе, больному трудно полностью разогнуть ногу. Боли в суставах особенно беспокоят пациента в конце дня и мешают уснуть ночью. Одна из жалоб людей, страдающих остеоартрозом - хруст и "скрип" в колене. Часто боли усиливаются в ответ на изменение метеоусловий - суставы плохо "реагируют" на холодную и влажную погоду. При пальпации коленный сустав болезненный, боль усиливается при попытке смещения надколенника. У всех пациентов, страдающих гонартрозом. в III -ей стадии заболевания развивается характерное искривление ног (Х-образное или О-образное).Рис. 1-2.

Рис.1,2 

Деформированные коленные суставы отекают и выпячиваются. III -я стадия характеризуется постоянными болями в суставе, иногда они становятся острыми, нередко возникает блокада сустава: нога «застывает» в каком-то положении и активное сгибание или разгибание голени невозможно. Выявляется умеренная сгибательная контрактура, щадящая хромота, гипотрофия мышц бедра и голени. Появляются признаки синовиита: выпот в суставе, ухудшение общего состояния, ограничение движений, повышение температуры тела, ускоренная СОЭ. Постепенно ограничивается функция ходьбы. Расстояние, которое может пройти больной сокращается. Пациент вынужден опираться на трость. В IV-ой стадии развития заболевания в результате сокращения и укорочения мышц образуются контрактуры, при которых голень согнута в коленном суставе, в зависимости от большего или меньшего поражения внутренней или наружной части сустава, голень может быть подвернута кнутри или кнаружи, и придать нормальное положение ноге пациент не может. В конечном итоге движения в коленном суставе резко ограничиваются или утрачиваются совсем.

Все **заболевания коленного сустава** и околосуставных тканей делятся на две большие группы — **воспалительные и обменные** (не считая травмы коленного сустава). [**Гонартроз**](http://zdravamir.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=630:2013-04-03-08-49-47&catid=12:2010-11-17-16-13-13&Itemid=1) может быть **первичным**, то есть возникающим изначально, и **вторичным**, возникающим на фоне каких-либо других заболеваний коленного сустава.

**Происхождение** первичного остеоартроза коленного сустава до конца не понятно. Считается, что к этому заболеванию могут привести обменные нарушения в организме, в частности, в хрящевой ткани. В основе обменных заболеваний коленного сустава при артрозе (остеоартрозе, гонартрозе) лежат самые различные нарушения обмена веществ. В результате подобных сдвигов изменяются биохимические реакции, происходящие в тканях коленного сустава. В итоге хрящевая ткань коленного сустава дегенерирует, местами разрушается. Все это изменяет поверхность воспалённого коленного сустава и структуру его хряща. В полости воспалённого коленного сустава при артрозе (остеоартрозе, гонартрозе) может скапливаться выпот (синовиит). Сопутствовать этому процессу может появление [**кисты Бейкера**](http://spinanebolit.com.ua/pages/view/kista_bekkera)**.**

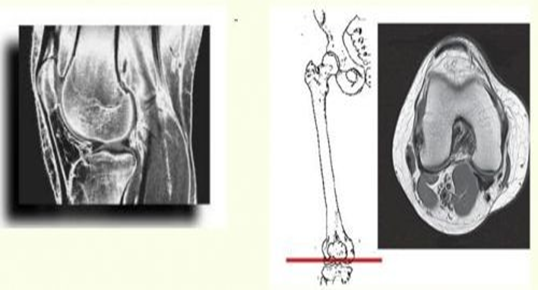
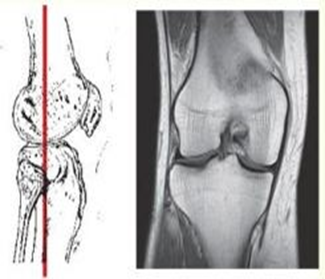
В основе воспалительных процессов в коленном суставе лежит аутоиммунная реакция, развивающаяся в суставе и тканях, окружающих сустав. Это значит, что иммунитет, способный охранять наш организм от инфекций, опухолей и других заболеваний, ведет себя неадекватно — он «атакует» наш собственный коленный сустав (слово «аутоиммунный» можно расшифровать как иммунитет, направленный против себя). Восточная медицина связывает дегенеративные процессы в суставах и позвоночнике со "слабостью энергии" почек. По восточным воззрениям [почки](http://zdravamir.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=54:2010-11-19-03-31-53&catid=12:2010-11-17-16-13-13&Itemid=1) - "мать" костно-суставной системы и различные  
проблемы в этом энергетическом ложе обязательно будут отражаться на состоянии костей и суставов.

При вторичном артрозе дегенеративный процесс развивается уже в травмированном хряще. Причем, уже в начальной стадии процесса нередко биомеханические факторы в виде нарушения центрации, конгруентности суставных поверхностей и нестабильности сустава играют главенствующую роль. К вторичным артрозам коленного сустава приводит и [**болезнь** **Кенига**](http://spinanebolit.com.ua/pages/view/bolezn_keniga). Развитие артроза после травм идет через воспаление, через [**артрит**](http://zdravamir.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=54:2010-11-19-03-31-53&catid=12:2010-11-17-16-13-13&Itemid=1) и **синовит**. В этих случаях для формирования артроза необходимо всего 4-5 месяцев. Вторичный **гонартроз** возникает под воздействием нескольких причин, таких как: воспаление (имеющее инфекционную или аутоиммунную природу), травма и дисплазия. Наиболее часто к гонартрозу приводят именно травматические повреждения коленного мениска - **менископатии**.

**Причины развития гонартроза разнообразны** и порой требуют тщательной дифференцировки. Однако наиболее частыми являются:  
•    внутрисуставные переломы костей, образующих коленный сустав;  
•    артрозы, вызванные [**болезнью Педжета**](http://spinanebolit.com.ua/pages/view/bolezn_pedzheta):  
•    доброкачественные и злокачественные костные [**опухоли**](http://zdravamir.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=620:2013-03-27-06-21-53&catid=1:2010-11-07-06-05-16&Itemid=6);  
•    анкилозные спондилиты и ревматоидные артриты.

#### ****Диагностика артроза (коксартроза, гонартроза) суставов****

[**Магнитно-резонансная томография (МРТ)**](http://www.zdravamir.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=292:2011-07-12-19-43-08&catid=36:2011-04-12-05-14-27&Itemid=38) суставов — один из самых перспективных и быстро совершенствующихся методов современной диагностики. При проведении магнитно-резонансной томографии суставов врач получает возможность не только исследовать структурные и патологические изменения, но и оценить физико-химические, патофизиологические процессы всего сустава в целом или его отдельных структур.

** **

[**Магнитно-резонансная томография (MPT)**](http://spinanebolit.com.ua/pages/view/magnitniy_rezonans_mrt) сустава позволяет получить серию тонких срезов, построить трехмерную реконструкцию исследуемой области, выделить сосудистую сеть и даже отдельные нервные стволы и сосуды, проходящие в проекции сустава. Такая реконструкция при проведении магнитно-резонансной томографии сустава оказывает неоценимую помощь хирургу при планировании операции на суставе и для последующего послеоперационного контроля состояния пациента.  
  
Ранняя постановка диагноза при помощи магнитно-резонансной томографии коленного сустава, например, как при травме связок коленного сустава или разрыве мениска, которые возникают при подвертывании голени кнутри или кнаружи, чаще в зимнее время на скользком льду, обледенелых площадках и ступенях и могут возникать при спортивной травме - прыжках с небольшой высоты, позволяет своевременно начать лечение заболевания.  
  
**Рентгенография коленного сустава** диагностирует переломы со смещением и без смещения, вдавления и осколки, свободно-лежащие внутри и вне суставные тела, сужение суставной щели, субхондральный остеосклероз, остеофиты характерные для III-IV стадии болезни. Кистозная перестройка в эпифизах суставных поверхностей выражена не всегда, даже при тяжелых клинических формах данной локализации. Эта диагностическая процедура проводится в прямой и боковой проекции, а так же в различных специфических укладках.

[](http://www.zdravamir.ru/images/stories/artroz_11.jpg)

1 2 3 4

В зависимости от преимущественной локализации дегенеративно-дистрофического процесса выделяют 4 формы гонартроза:  
1.    с преимущественным поражением внутреннего отдела коленного сустава (ведущий симптомокомплекс - варусная деформация нижней конечности с вершиной в области коленного сустава;  
2.    с преимущественным поражением наружного отдела (вальгусная деформация);  
3.    деформирующий артроз пателло-феморального сочленения;  
4.    гонартроз с поражением всех отделов сустава.  
**Без лечения гонартроз приводит к инвалидности и потере двигательной активности.**

## Лечение коксартроза - гонартроза

Не отличается от лечения остеоартрозов другой локализации. Рекомендуется ограничить физическую нагрузку на сустав, но при этом обязательны занятия лечебной физкультурой, так как движения, выполняемые в суставе, позволяют сохранить его подвижность и улучшить питание элементов сустава. Если поражен один коленный сустав, лечебная физкультура все равно назначается для обоих суставов. Пациентам рекомендуется самомассаж области коленного сустава, мышц бедра и голени. Это тоже позволяет улучшить кровоснабжение сустава, поддерживать мышцы конечности в хорошем состоянии. Для снятия болевого синдрома назначаются нестероидные противовоспалительные препараты, аналгетики. Используются различные раздражающие и анальгезирующие мази. Улучшить кровоснабжение помогают сосудорегулирующие препараты, венотоники. В течение длительного времени назначаются препараты, улучшающие состояние суставного хряща - хондропротекторы. При не эффективности консервативных методов и прогрессировании процесса проводят оперативное лечение и коррекцию внутрисуставных нарушений.

**Цель консервативного лечения** - снятие болевого синдрома, воспаления, отечности в суставе, восстановление подвижности, кровообращения в тканях больного сустава. Терапия должна быть комплексной и включать не только медикаментозное лечение, но и физиотерапевтическое, санаторно- курортное. Ниже описанное консервативное лечение должно быть комплексным и соответствовать стадии развития болезни.

Средства микроциркулярного воздействия применяются для восстановления системы микроциркуляции. С этой целью применяют различные средства, не одинаковых по механизму действия: (никотиновая кислота, трентал, актовегин, тивортин). Они назначаются в первой стадии заболевания у больных без явлений синовиита в течении 2-х недель.   
Для улучшения усвоения кислорода тканями сустава применяют витамины группы В. Нормализует метаболические процессы в тканях солкосерил, особенно при тяжелых поражениях. Косвенно улучшают микроциркуляцию гепарин и антикоагулянты непрямого действия.  
  
Обезболивающая и противовоспалительная терапия. При развитии воспаления в тканях сустава лучше использовать средства, инактивирующие кининовую, интерлейкиновую (ферменты воспаления) систему – нестероидные противовоспалительные препараты: индометацин, ибупрофен, диклофенак, ксефокам. С этой же целью применяют комбинированные препараты обладающие двойным действием (анальгизирующим и противовоспалительным) – кетонал, диклодев.

Базисные антиартрозные препараты способны улучшать обмен дистрофически измененных суставных хрящей. К ним относят: хондропротекторы, хондромодуляторы и препараты колагена ( хондросат,глюкосат, терафлекс, профлекс, стромос и др.) последний способен усиливать регенерацию хрящевой ткани и субхондральной кости после травм и дистрофических процессов. Главное влияние базисных препаратов заключается в том, что они связывают ферменты, ответственные за повреждение хряща и восстанавливают его матрикс при артрозе.  
Околосуставное введение лекарственных препаратов в зону переартикулярных тканей, в область воспаленной или частично поврежденной связки чаще всего вводят глюкокортикостероидные препараты (депос, флостерон, дипроспан, и др.), которые уменьшают выход лизосомальных ферментов и альтерацию тканей, оказывая противовоспалительное, десенсибилизирующее, противоотечное действие.   
Внутрисуставное введение лекарственных препаратов получило широкое распространение, к ним относят препараты гиалуроновой кислоты (остенил, остенил плюс, артрум, синовиум и др.) которые при правильном введении оказывают влияние на все проявления артроза от I до III стадии, но при каждой стадии необходимо учитывать правильный подбор концентрации и состава.

Воздействие на симпатическую нервную систему достигается блокадами нервных стволов, узлов и сплетений, которые направлены на устранение болей и снятие мышечного спазма с последующим увеличением амплитуды движений в суставах.

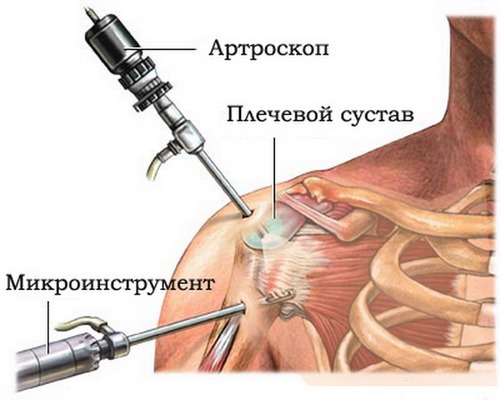
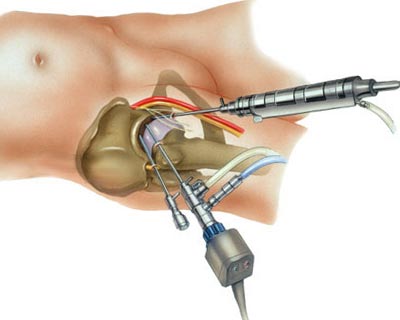
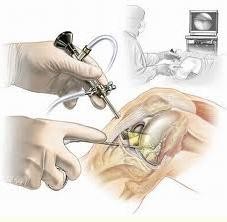
Физиотерапевтические методы лечения направлены на стимулирование обменных и трофических процессов, восстановление микроциркуляции, активизации процессов восстановления и уменьшение дистрофических процессов. При назначении ФТЛ учитывается стадия заболевания. В начальных стадиях артроза без явлений синовиита назначают для стимуляции обменных процессов индуктотермию, ДМВ, СМВ, СМТ, ультразвуковую терапию, радоновые, хлоридно-натриевые, скипидарные ванны, грязелечение. При этом следует учитывать, что у больных с обострением синовиита тепловые процедуры могут усиливать болевой синдром. В этих случаях назначают фонофорез или электрофорез лидокаина, гидрокортизона, салицилата натрия. Аналгезирующим эффектом обладают УФ-облучение, синусоидальные, диадинамические токи, ультразвук. Для стимуляции обменных процессов в хряще назначают электрофорез с хондропротекторами.

Гальванизация с введением литических ферментов ("Карипаин-плюс") - применяется более 15 лет. На Украине получила более широкое применение в последние годы. Сочетание двух действующих факторов: гальванического тока и действия ферментов, растворяющих нежизнеспособную артрозную ткань и фрагменты хрящевой ткани - дает выраженный лечебный эффект у многих больных.

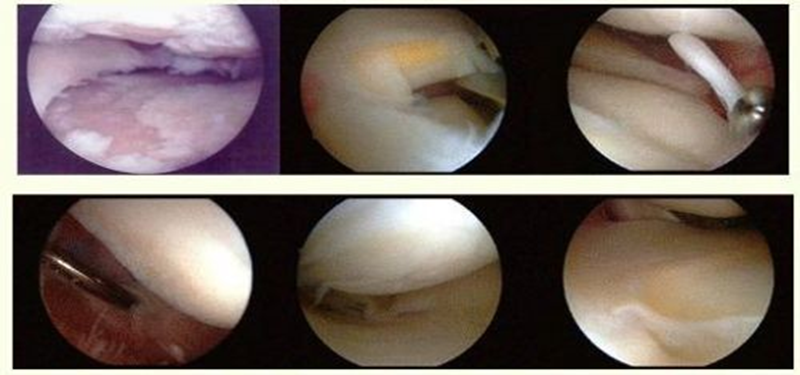
Местно применяют компрессы с димексидом, бишофитом. ЛФК и массаж стимулируют кровообращение, тканевой обмен и способствуют улучшению функции сустава. При обострении синовита ЛФК и массаж не показаны. Санаторно-курортное лечение начинают проводить у больных I-II ст. без синовиита в период ремиссии. Используют грязевые курорты, с хлоридно-натриевыми, радоновыми водами.

**ВИДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТРОЗА**

При неэффективности консервативных методов терапии прибегают к оперативному лечению. В зависимости от места дислокации поражения и его степени определяется вид операции, который поможет пациенту максимально быстро встать на ноги, или улучшить функцию сустава. При относительно сохранной функции сустава и отсутствии контрактур возможно малое оперативное вмешательство: **артроскопия** при помощи эндоскопической техники.



Через маленькие надрезы вводятся камера и инструменты, которыми манипулируют в суставной полости. На протяжении всего вмешательства обеспечивается циркуляция физиологической жидкости для того, чтобы гарантировать оптимальное качество изображения на видеоэкране.  
**Вот такие изображения можно наблюдать во время артроскопии коленного сустава:**



Артроскопический дебридмент - операция представляет собой введение в сустав артроскопа и удаление поврежденных участков хрящевой ткани. Огромный плюс этого метода в быстром снятии болевого синдрома на 2 и 3 стадиях развития артроза, так как не всегда

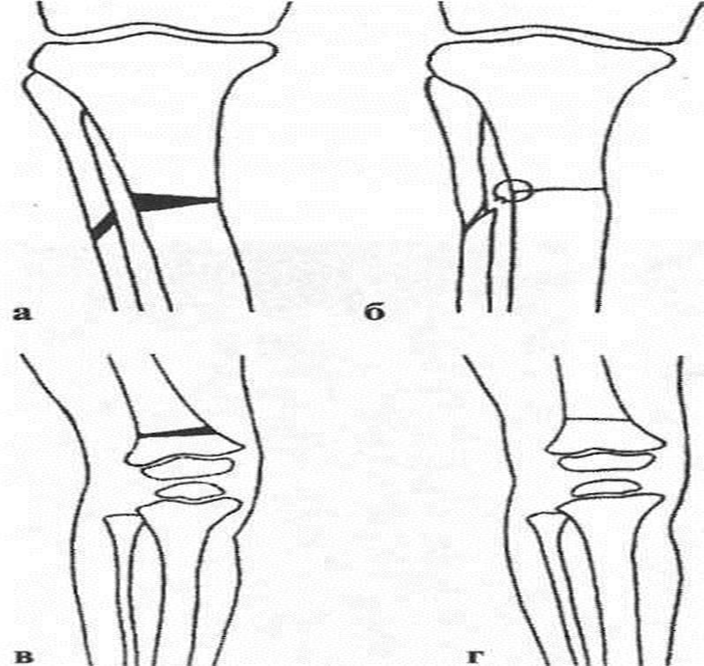
удается снять боль при помощи анальгетиков. Однако эффективность дебридмента невелика: уже через 1-2 года проблема артроза возвращается со всеми симптомами и неприятными ощущениями.

### ****Остеотомия****

Этот метод заключается в спиливании части кости и установки сустава и прилегающих костей под нужным углом. Если обнаруживается преимущественное поражение внутренней или наружной части сустава, при небольших искривлениях голени, возможно выполнение операции под названием корригирующая вальгизирующая подмыщелковая остеотомия большеберцовой кости при поражении внутреннего отдела коленного сустава.

При поражении наружного отдела сустава выполняется варизирующая надмыщелковая остеотомия бедренной кости. Выполнение этого оперативного вмешательства позволяет достигнуть равномерности нагрузки на суставные поверхности. При удачно выполненной операции хорошие результаты достигаются у 85% пациентов и функция коленного сустава сохраняется до 10 лет.

Таким образом, после операции и восстановления, нагрузка на пораженную часть сустава максимально снижается. Эффект от такой операции не длителен, а сам процесс ее проведения довольно сложен, как и реабилитация пациента после вмешательства.



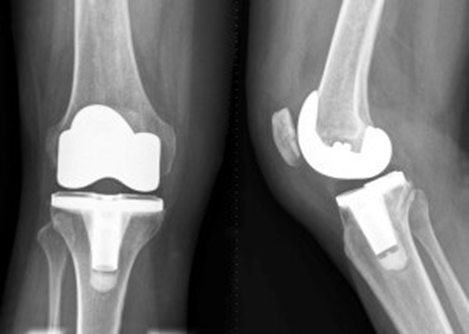
Клиновидная остеотомия: а, б — клиновидная остеотомия большеберцовой кости и косая остеотомия на этом же уровне малоберцовой кости (а — до операции; б — после операции); в, г — клиновидная остеотомия бедренной кости при genu valgum (в — до операции; г — после операции)  
  
**Артродез**

Хирургическое лечение при помощи артродеза – один из самых радикальных методов. Он заключается в удалении суставной ткани (хряща и субхондральной кости),и фиксации различными металлоконструкциями (Рис.2), что приводит к сращиванию суставных костей. После проведения операции исчезают болевые ощущения, исключается вероятность повторения поражения сустава, однако сильно ограничивается подвижность конечности.



### ****Эндопротезирование****

Замена поврежденного сустава искусственным является одним из самых результативных методов хирургического лечения коксартроза- гонартроза. При правильной установке протеза и хорошей реабилитации, сустав не побеспокоит больного еще минимум 15-20 лет. Реабилитационные мероприятия позволят пациенту полностью вернуть работоспособность сустава за короткие сроки, в отличие от других методов. Единственным недостатком этого метода хирургического лечения является стоимость проведения операции. Так как артроз является заболеванием, которое нельзя вылечить на 100%, решение о замене сустава является оптимальным, несмотря на крайность метода.

## 7. Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятия «Деформирующий артроз».
2. Что включает в себя понятие «Синовиальная среда сустава»?
3. Каковы источники питания суставного хряща? а), б).
4. Объясните смысл фразы: «Движение – это жизнь».
5. Какой процесс занимает первое место в патогенезе деформирующего артроза?
6. Почему при деформирующем артрозе имеет место сужение суставной щели?
7. Каково происхождение остеосклероза суставных поверхностей?
8. Каково происхождение остеофитов?
9. Какова причина «стартовых болей»?
10. Сколько стадий различают в течении деформирующего артроза?
11. Перечислите формы гонартроза: а), б), в), г).
12. Цель консервативного лечения первичных артрозов?
13. Перечислите препараты микроциркуляторного воздействия.
14. Перечислите группы препаратов противовоспалительные и обезболивающие при деформирующем артрозе.
15. Цели оперативного лечения первичных артрозов суставов нижних конечностей: а), б).

## Эталонные ответы к вопросам для самоконтроля

1. Деформирующий артроз – хроническая первичная дистрофия суставного хряща с последующим реактивно-дегенеративным процессом в эпифазах сочленяющихся костей сустава.
2. а) синовиальная оболочка; б) синовиальная жидкость; в) суставной хрящ.
3. а) синовиальная жидкость; б) сосуды субхондральной области эпифаза.
4. Обменные процессы в хряще происходят при движении: нагрузка – удаление продуктов жизнедеятельности из хряща; разгрузка – поступление в хрящ питательных веществ с синовиальной жидкостью.
5. Фактор нарушения питания хряща.
6. Из-за потери эластичности хряща и его хондролиза.
7. Раздражение субхондральных пластин эпифаза способствует увеличению продукции костного вещества в них.
8. Увеличение количества костного вещества в субхондральной зоне с продолжением нагрузки на сустав способствуют «миграции» костного вещества с зоны продукции в места наименьшего давления.
9. В начале ходьбы нагрузка суставной поверхности больше всего приходится на место наибольшего истончения и дегенерации суставного хряща, что раздражает нервные окончания субхондральных пластин, вызывая боль. При движении боли утихают, т.к. нагрузка во время ходьбы действует и на другие менее измененные части суставных поверхностей.
10. Четыре: I, II, III, IV
11. а)с преимущественным поражением наружного отдела сустава; б)-“- -“ внутреннего -“- -в)артроз пателло-феморального сочленения; г)с поражением всех отделов сустава;
12. восстановление кровообращения в тканях пораженного сустава;
13. никотиновая кислота, актовегин, трентал, тивортин;
14. а)ибупрофен; б)диклофенак;в)нестероидные противовоспалительные;
15. а)ликвидация болевого синдрома;б)восстановление опороспособности конечности.

**8. Ситуационные задачи:**

**1)** Больной 50-и лет жалуется на боль в коленном суставе, которая возникает после длительной нагрузки. При обследовании установлен идиопатический деформирующий артроз правого коленного сустава 1-й стадии.

Какое лечение целесообразно назначить больному?

**A.** Негормональные противовоспалительные средства,

**B.** Витамины группы «В»

**C.** Гормональные противовоспалительные средства

**Д.** Физиотерапевтическое лечение

**\*Е.** Хондропротекторы

###

**2)** Больная 45 лет, жалуется на боль в коленном суставе, которая усиливается при незначительной нагрузке, и ограничение движений в суставе. При обследовании выявлен деформирующий артроз левого коленного сустава III степени на фоне варусной деформации конечности ( genu varum ).

Какое лечение целесообразно назначить больной?

**A.** Негормональные противовоспалительные средства

**B.** Гормональные противовоспалительные средства

\***C.** Оперативное лечение (корригирующая остеотомия)

**Д.** Санаторно – курортное лечение

**Е.** Физиотерапевтическое лечение, хондропротекторы

###

**3)** Больная 52-х лет жалуется на боль в голеностопном суставе, которая усиливается после длительной нагрузки. 10 лет назад у больного был перелом внутренней лодыжки. При обследовании выявлено посттравматический деформирующий артроз левого голеностопного сустава I степени на фоне плоско-вагусной деформации стопы.

Какое лечение целесообразно назначить больному в первую очередь?

**A.** Негормональные противовоспалительные средства

**B.** Санаторно – курортное лечение

**C.** Физиотерапевтическое лечение

**\*Д.** Ортопедическая стелька (вкладка)-супинатор в обувь

**Е.** Гормональные противовоспалительные средства

###

**4)** Больная 47 лет жалуется на боль в голеностопном суставе, которая усиливается при незначительной нагрузке, и ограничение движений в суставе. При обследовании выявлен деформирующий артроз голеностопного сустава III степени.

Какое лечение целесообразно применить?

**A.** Физиотерапевтическое лечение

**B.** Негормональные противовоспалительные средства, хондропротекторы

**C.** Санаторно – курортное лечение

**Д.** Гормональные противовоспалительные средства

**\*Е.** Оперативное (артродез сустава)

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная.**

1. ГолкаГ.Г., Бурьянов А.А. и др. Травматология ортопедия.- В.: Нова Книга, 2016.

2. Меженина Е.П., Залозный Ю.Г. Травматология и ортопедия.- К.: Вища школа, 1985.

3. Мусалатов Х.А., Юмашев Г.С. и др. Травматология и ортопедия.- М.: Медицина, 1995

4. Олекса А.П. Травматологія і ортопедія.- К.: Вища школа, 1993

5. Трубников В.Ф. Заболевания и повреждения опорно- двигательного аппарата.-К.: Здоров’я, 1984

6. Трубников В.Ф. Травматология и ортопедия .-К.: Вища школа,1984

7. Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия.- М.: Медицина,1983

**Вспомогательная**

1. Битчук Д.Д., Истомин А.Г. и др. – Травматологія та ортопедія, збірник тестових завдань для поза аудиторної підготовки студентів до ліцензійних іспитів, Х.: 2004.

2. Котельников Г.П., Краснов А.Ф. и др. – Травматология учебник, М.: 2001.

3. Кондрашин Н.И. Руководство по протезированию.- М.: Медицина,1986.

4. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия.- М.: Медицина,1994

5. Прозоровский В.Ф. – Курс лекций по ортопедии и травматологии , Х.: 2014.

6. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и сусавов.- М.: Медицина,1959.

7. Скляренко Е.Т. Хирургия суставов конечностей.- К.,1979

8. Стадников A.A. и др. Новые методы лечения дефектов гиалинового хряща коленного сустава у больных гонантрозом. Научно-практическая ревматология, 2009, №3, с. 1-5.

9. Шумада И.В. и др. Диагностика и лечение дегенеративно-дистрофических поражений суставов.- К.: Здоров’я,1990.