

# Локтевой сустав и предплечье

# 14

David Warwick

## КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

### Симптомы

*Боли* в локтевом суставе, как правило, не локализованы в какой-то одной точке, носят диффузный характер и могут распространяться на предплечье. Локальная болезненность в области наружного или внутреннего надмыщелка плечевой кости обычно связана с тендинитом. Иногда пациент замечает, что боль возникает или усиливается при определенных видах деятельности. Поэтому часто симптомы получают бытовое название — «теннисный локоть» при болях в области наружного надмыщелка или «локоть игрока в гольф» при болях в области внутреннего надмыщелка. Боль по задней поверхности локтевого сустава часто связана с бурситом в области локтевого отростка. *Следует помнить, что боли в области локтевого сустава могут быть иррадиирующими из шейного отдела позвоночника.*

*На ограничение движений*, если оно не выражено, часто не обращают внимания. При выраженной тугоподвижности резко страдают функциональные возможности пациента: он не может поднести руку ко рту (ограничение сгибания) или достать до промежности (ограничение разгибания); при ограничении супинации возникают проблемы при переноске крупных предметов.

*Отечность* может быть связана с травмой или воспалением. Мягкая припухлость по задней поверхности сустава обусловлена, как правило, бурситом в области локтевого отростка.

*Деформация* наблюдается, как правило, при ревматоидном артрите или после травмы. Всегда спрашивайте о наличии травм в анамнезе.

*Нестабильность* — ощущение, что предплечье «выскакивает из сустава», наблюдается преимущественно после травмы или при деструкции сустава.

*Симптомы поражения локтевого нерва* — ощущение покалывания, онемение, слабость в кисти — могут наблюдаться при заболеваниях локтевого сустава, т.к. нерв проходит очень близко к нему.

*Функциональная недостаточность* проявляется, в основном, затруднениями при уходе за собой, при необходимости что-то нести или переставлять. Как бы хорошо ни работала кисть, если человек не может, из-за патологии локтевого сустава, что-то ей достать и поднести к себе, то функциональные возможности верхней конечности резко ограничиваются.

### Внешний вид

Необходимо, чтобы верхние конечности были полностью обнажены, а осмотр проводился и спереди, и сзади. Часто возникает необходимость в обследовании шейного отдела позвоночника, плечевых суставов и кистей. Руки вытянуты вдоль тела, локтевые суставы полностью разогнуты, ладони обращены кпереди. В этом положении предплечья слегка отклонены кнаружи — вальгус в пределах 5–15° (угол, при котором удобно что-то нести в руках). О варусной или вальгусной деформации можно говорить, если отклонение предплечья кнутри или кнаружи выходит за эти пределы или при односторонних деформациях, при сравнении с непораженной конечностью. Варусная или вальгусная деформации (*cubitus varus et cubitus valgus*) обычно связаны с травмами в области локтевого сустава. На практике, чтобы лучше продемонстрировать варусную деформацию нужно попросить пациента поднять руки в стороны до уровня плеч. В этом положении деформация гораздо более очевидна, конечность имеет вид *ружейного приклада* (см. рис. 14.5).

### Пальпация

Начните с определения наиболее очевидных костных ориентиров: сзади — локтевой отросток, затем наружный и внутренний надмыщелки, головка лучевой кости сразу под наружным надмыщелком. Вращая предплечье кнаружи и вовнутрь, вы облегчаете поиск подвижной головки лучевой кости и наружных отделов суставной щели. Локтевую кость можно пропальпировать на протяжении всего предплечья, лучевую — только на протяжении нижней трети предплечья и ее проксимальный конец. При пальпации задних



**Рисунок 14.1** Пальпацию начинают с осмотра кожи, обращая внимание на повышение местной температуры. Затем определяются костные ориентиры. При согнутом локтевом суставе, верхушки надмыщелков и локтевого отростка образуют равносторонний треугольник. При разогнутом суставе эти точки лежат на одной поперечной линии. Эти соотношения нарушаются при посттравматических деформациях локтевого сустава.

отделов сустава следует обращать внимание на повышение местной температуры и отечность (признаки бурсита локтевого отростка) и наличие подкожных узелков (признак ревматоидного артрита). Проведите пальпацию прилежащих отделов, обратите внимание на утолщение синовиальной оболочки и наличие жидкости (флюктуация по обе стороны от локтевого отростка). Локтевой нерв расположен очень поверхностно за медиальным надмыщелком, и его можно покатать под пальцем, чтобы определить его утолщение и болезненность.

В заключении, оцените болезненность сустава и постарайтесь определить, какие анатомические структуры поражены.

## Движения

С обеих сторон сравниваются активное и пассивное сгибание и разгибание. Локтевой сустав должен разгибаться полностью (абсолютно прямая рука). У лиц с гипермобильностью суставов возможно переразгибание. В качестве грубой оценки сгибания можно использовать следующий тест: в норме человек может согнуть руку в локтевом суставе и достать пальцами ипсилатеральный плечевой сустав. Но помните, что люди с развитой рельефной мускулатурой этого выполнить не могут. Пронация и супинация предплечья проверяются, когда предплечья согнуты под прямым углом, локти прижаты к талии. Норма — движения на 80–90° в обе стороны. *Стабильность* после травмы надо проверять осторожно. Плечо фиксируется, локтевой сустав сгибается примерно на 25° для того, чтобы

исключить стабилизацию сустава за счет локтевого отростка, и локтевой сустав подвергается торсионным и боковым нагрузкам.

## Общее обследование

Общее обследование должно включать шейный отдел и плечевые суставы, которые могут быть источником иррадиирующих болей в локтевой сустав, и кисти (для выявления неврологических нарушений).

## Визуализация

### Рентгенография

Отмечается положение каждой кости, а также расположение, форма и высота суставных щелей. Затем осматриваются каждая из костей в поисках старых травматических изменений и признаков деструкции. При «теннисном локте» и «локте игрока в гольф» в области надмыщелков могут наблюдаться кальцификаты. Затем определяются наличие свободно лежащих костных фрагментов.

У детей эпифизы в значительной степени не оссифицированы, и соотношения в суставе приходится оценивать по форме и положению появляющихся центров оссификации. Средний возраст их появления легко запомнить по мнемограмме: КГМБЛН: capitulum — 2 года, головка лучевой кости — 4 года, медиальный надмыщелок — 6 лет, блок — 8 лет, локтевой отросток — 10 лет, наружный надмыщелок — 12 лет.

### Компьютерная томография

КТ-артрография информативна при выявлении свободных внутрисуставных тел и детальной визуализации изменений при артрозе сустава.

### Магнитно-резонансная томография

МРТ требуется для выявления поражения суставного хряща (рассекающий остеохондрит) и мягкотканых изменений (например, повреждения связок).

## ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

### Врожденный вывих головки лучевой кости

Может быть передним или задним и обычно бывает двусторонним. Пациент может обратить внимание на плотное образование, которое легко пальпируется и смещается при ротации предплечья. На рентгено-



(а)



(б)



(в)



(г)



(д)



(е)

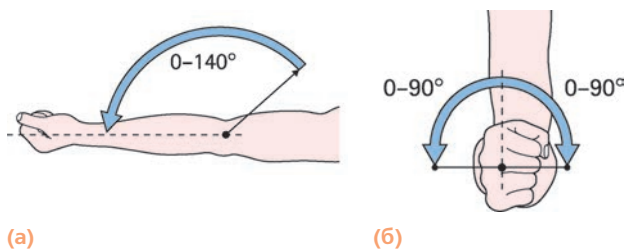
**Рисунок 14.2 (а, б).** Лучший способ оценить активные движения — встать перед пациентом и показать ему, что нужно делать. **(в, г)** Нормальная амплитуда движений — от  $0^\circ$  (полное разгибание) до  $140^\circ$  (полное сгибание). **(д, е)** Для оценки пронации и супинации, попросите пациента плотно прижать локти к телу, а затем развернуть кисти ладонями вниз и вверх. В норме амплитуда движений составляет  $90^\circ$  в обоих направлениях.

граммах видно, что вывихнутая головка лучевой кости имеет куполообразную форму (в связи с нарушением ее моделирования).

Функция обычно на удивление хорошая, боли наблюдаются редко. Поэтому оперативное лечение требуется не часто. Однако если головка мешает сгибанию, то она может быть резецирована (помните о заднем межкостном нерве!).

## ВРОЖДЕННЫЙ СИНОСТОЗ

Врожденные пороки развития костей предплечья могут сочетаться с синостозом плечевой кости с лучевой или локтевой костью. К счастью, этот инвалидизирующий порок встречается очень редко. Вывести предплечье в наиболее функционально выгодное положение в плане ротации можно путем остеотомии.



(а)

(б)

**Рисунок 14.3** Нормальная амплитуда движений в суставе. **(а)** Полное разгибание обозначается как  $0^\circ$ , переразгибание — в градусах со знаком (-). Сгибание считается не ограниченным, когда плечо и предплечье соприкасаются. **(б)** Из среднего положения супинация и пронация должны быть возможны в объеме  $90^\circ$ .

Проксимальный лучелоктевой синостоз приводит к отсутствию ротационных движений, однако сгибание и разгибание сохранены, и функциональные нарушения могут быть выражены умеренно. Попытки восстановить ротационные движения хирургически редко бывают успешными. Ротационная остеотомия может придать предплечью более выгодное положение с учетом индивидуальных потребностей пациента.

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ДЕФОРМАЦИИ

### CUBITUS VALGUS

В норме вальгусное отклонение предплечья составляет 5–15°, больший угол расценивается как вальгусная деформация, которая обычно совершенно очевидна, когда пациент стоит «руки по швам», обратив ладони вперед.

Наиболее частой ее причиной является длительно существующий несросшийся перелом наружного мыщелка; деформация часто сочетается с выступанием внутреннего мыщелка кнутри. Значение вальгусной деформации заключается в том, что у пациентов в отдаленные сроки может развиваться паралич локтевого нерва. Через годы после травмы пациент замечает слабость мышц кисти, онемение и чувство покалывания в 4–5 пальцах. Деформация сама по себе не требует лечения, но при позднем неврите локтевого нерва его необходимо переместить на переднюю поверхность локтевого сустава. Операцию надо выполнять очень осторожно. Излишняя мобилизация или грубое обращение с нервом могут нарушить его функцию.

### CUBITUS VARUS (ДЕФОРМАЦИЯ В ВИДЕ РУЖЕЙНОГО ПРИКЛАДА)

Деформация лучше всего видна, когда локтевые суставы разогнуты, а руки подняты. Наиболее частая причина деформации — неправильно сросшийся надмыщелковый перелом. Деформация лучше всего исправляется клиновидной остеотомией плечевой кости в нижней трети, проводить ее лучше после завершения роста костей.

### Подвывих головки лучевой кости

Обычно наблюдается при костных дисплазиях, при которых имеет место диспропорциональное укорочение локтевой кости (например, при множественной экзостозной хондродисплазии). Функция при этом страдает незначительно, но если возникают какие-то



(а)



(б)

**Рисунок 14.4 Cubitus valgus.** У этого мужчины имеется выраженная вальгусная деформация в правом локтевом суставе. Но его основная жалоба — на слабость и деформацию кисти, обусловленную натяжением локтевого нерва из-за вальгусной деформации в локтевом суставе.

проблемы, то можно выполнить резекцию головки лучевой кости (после завершения роста костей).

### Невправляющийся вывих головки лучевой кости

При невправленном переломовывихе Монтеджа, головка лучевой кости будет находиться в положении стойкого вывиха. Функцию можно улучшить при открытом вправлении, коррекции деформации локтевой кости и реконструктивном вмешательстве на мягких тканях.

### «Потянутый» локтевой сустав

Нижний вывих головки лучевой кости из кольцевидной связки — очень распространенная травма у детей до шести лет. В анамнезе может иметь место рывок за руку, после которого появилась боль и невозможность пользоваться предплечьем. Движения резко ограничены, локтевой сустав разогнут предплечье в положении пронации. Попытка супинировать предплечье встречает сопротивление. Диагноз ставится на основании клинических данных, хотя для исключения перелома обычно выполняется рентгенограмма. Головку лучевой кости можно, при усилении, выдернуть из петли, образованной кольцевидной связкой, только при пронированном предплечье. Но даже в этих случаях иногда имеется разрыв в области дистальной точки прикрепления связки.

Если клиническая картина и данные анамнеза указывают на вывих или подвывих, необходимо попытаться вправить головку лучевой кости. Внимание ребенка отвлекается, после чего быстро осуществляется супинация и небольшое сгибание в локтевом суставе.



(a) (b)



(в)

**Рисунок 14.5 Cubitus varus.** (а) Обратите внимание, что в норме в локтевых суставах имеется вальгус  $5-10^\circ$  (при котором удобно нести предметы в руке). (б) У этого мальчика имеется небольшая варусная деформация в локтевом суставе как исход надмыщелкового перелома плечевой кости в нижней трети. Деформация видна гораздо лучше (в), когда пациент поднимает руки (деформация в виде ружейного приклада).

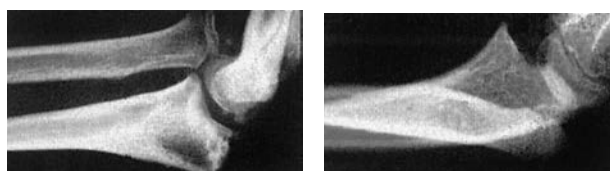
Головка вправляется со щелчком. (Иногда это происходит спонтанно, пока рентгенолог укладывает руку пациента.)

## РАССЕКАЮЩИЙ ОСТЕОХОНДРИТ

(см. главу 6)

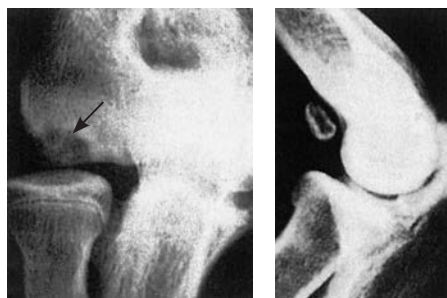
Головка лучевой кости — одна из наиболее распространенных локализаций при рассекающем остеохондрите. Он может развиваться при повторяющейся перегрузке после длительной или непривычной работы, либо спонтанно. Патологические изменения описаны в главе 6.

Пациент — обычно подросток мужского пола, жалуется на боли, усиливающиеся при нагрузке и уменьшающиеся в покое. При обследовании выявляется отечность, выпот в суставе, болезненность в области



(a) (б)

**Рисунок 14.6 Вывих головки лучевой кости.** (а) Передний вывих при застарелом переломе Монтеджа; (б) Задний вывих, скорее всего, врожденный.



(a) (б)

**Рисунок 14.7 Рассекающий остеохондрит.** (а) Головка лучевой кости фрагментирована и слегка уплощена (б) Иногда фрагмент секвестрируется и лежит в суставе свободно.

головки и легкое ограничение движений. Если фрагмент свободный, могут наблюдаться повторяющиеся блоки в суставе.

На рентгенограммах может определяться фрагментация или, в гораздо более поздних стадиях, уплощение головки.

КТ и МРТ более информативны при постановке диагноза.

Лечение обычно симптоматическое. Очаг поражения может зажить, а симптомы исчезнуть. Для динамического наблюдения применяются КТ и МРТ. Однако если фрагмент секвестрировался и лежит в суставе свободно, то он подлежит удалению. Крупные свободные фрагменты, которые нередко частично сохраняют связь с ложем, могут быть фиксированы там спицами. Эти манипуляции могут быть выполнены при артроскопии.

## СВОБОДНЫЕ ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ТЕЛА

Свободные тела в локтевом суставе могут быть обусловлены (1) острой травмой (внутрисуставной перелом), (2) рассекающим остеохондритом, (3) синовиальным хондроматозом (гроздь преимущественно хрящевых образований в форме гальки) или (4) остеоартрозом (фрагменты остеофитов).



**Рисунок 14.8** Свободное внутрисуставное тело. На КТ в задних отделах сустава видно свободное внутрисуставное тело.

Пациент может жаловаться на периодические блоки сустава, возможно на фоне существующего остеоартроза.

Свободные внутрисуставные тела редко удается пропальпировать. При наличии остеоартроза движения в крайних положениях ограничиваются.

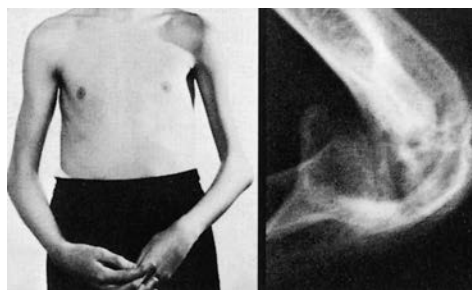
Рентгенологическое обследование позволяет обнаружить внутрисуставные свободные тела (тело) (см. рис. 14.8). При рассекающем остеохондрите в головке можно обнаружить очаг кистозной перестройки с разрежением костной структуры и увеличение размеров головки. КТ-артрография позволяет уточнить размеры и количество внутрисуставных тел.

Если внутрисуставные «мышцы» проявляют себя клинически, то они подлежат удалению при артротомии или артротомии, в зависимости от размеров «мышей» и квалификации хирурга.

## ТУБЕРКУЛЕЗ (см. также главу 2)

### Клиническая картина

Поражение локтевого сустава наблюдается примерно у 10% больных с поражением скелета туберкулезной этиологии. Хотя заболевание начинается как синовит или остеомиелит, пациенты редко попадают под наблюдение врача до развития артроза. Начало заболевания постепенное, в анамнезе длительные жалобы на боли и скованность в суставе. Наиболее бросающийся в глаза клинический признак — резкая атрофия. При активном течении процесса сустав удерживается в по-



**Рисунок 14.9** Туберкулез локтевого сустава. (а, б) Выражены атрофия мышц и деструкция кости.

ложении сгибания, он отечен, болезненен во всех отделах, местная температура повышена. Движения болезненны, резко ограничены и сопровождаются спазмом мышц. Всегда пальпируйте подмышечные и шейные лимфоузлы, они могут быть увеличены.

### Рентгенография

Типичными признаками являются периартикулярный остеопороз и эрозии суставных поверхностей. Могут наблюдаться субхондральные кисты.

### Другие исследования

Аспирация экссудата, биопсия синовиальной оболочки и микробиологическое исследование обычно позволяют подтвердить диагноз.

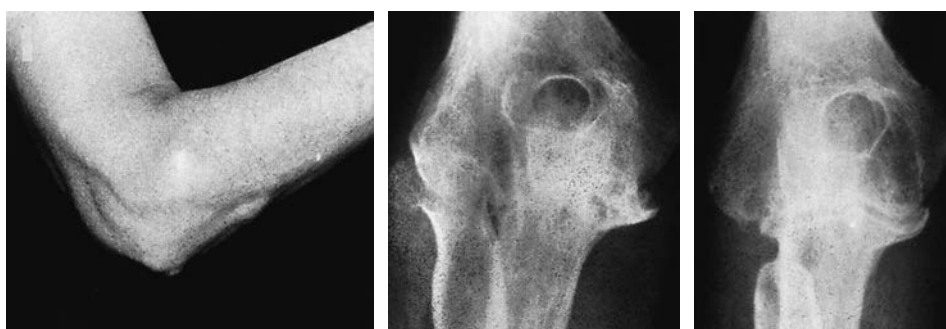
### Лечение

Большое значение имеет общее противотуберкулезное лечение. До исчезновения симптомов острого воспаления суставу обеспечивается покой — сперва с помощью гипсовых лонгет, накладываемых при сгибании в суставе  $90^\circ$  и ротации  $0^\circ$ , затем мягкими повязками типа косыночных. Однако при первой возможности разрешаются движения в суставе.

В отдаленные сроки, в период остаточных явлений, могут наблюдаться хронические боли, тугоподвижность, деформации, причем они могут быть достаточно выраженными, чтобы потребовались резекционная артропластика, эндопротезирование или (редко) артродез.

## РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ

Локтевой сустав поражается более чем у 50% больных полиартикулярным вариантом ревматоидного артрита, и в большинстве случаев поражение двустороннее.



**Рисунок 14.10 Ревматоидный артрит.** (а) У больного ревматоидным артритом имеются узелки над локтевым отростком и большая «шишка» в области плечелучевого сустава. (б) На рентгенограммах видна деформация головки лучевой кости и выраженные эрозии в остальных отделах сустава. (в) Резекция головки лучевой кости и синовэктомия позволили облегчить боль и улучшить движения в суставе.

### Клиническая картина

Даже если сам сустав не поражен, то по его задней поверхности часто определяются ревматоидные узелки и бурсит в области локтевого отростка. Если же имеется истинное поражение сустава, то синовит приводит к появлению болей и болезненности при пальпации, особенно по наружной поверхности в области плечелучевого сустава. На более поздних стадиях опухшим может быть весь локтевой сустав. Появляется ограничение движений, но при выраженной деструкции возникает нестабильность сустава.

Отек синовиальной оболочки иногда вызывает компрессию локтевого или межкостного нерва с появлением симптоматики в области лучезапястного сустава и кисти. Важно отличать эти симптомы от обусловленных генерализованным поражением суставов (с мышечной слабостью и разрывами сухожилий).

### Рентгенологическое обследование

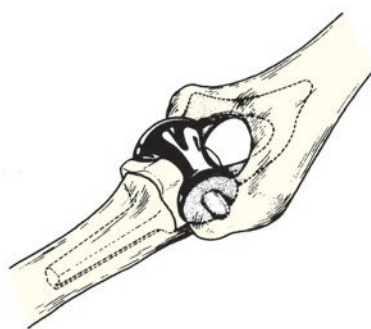
При рентгенологическом обследовании выявляются костные эрозии с постепенным разрушением головки лучевой кости и расширением вырезки локтевой кости. Иногда крупные выпячивания синовиальной оболочки разрушают суставной хрящ и проникают в проксимальные отделы локтевой и лучевой костей, где выглядят как «кистовидные полости».

### Лечение

Помимо общего противоревматического лечения, в периоды обострений синовита необходима иммобилизация локтевого сустава лонгетами. Местное введение кортикостероидных препаратов может, во всяком случае, на время, уменьшить боль и отечность.



(а) (б) (в)



**Рисунок 14.11 Тотальное эндопротезирование локтевого сустава.** (а) Тяжелое поражение локтевого сустава при ревматоидном артрите. (б) Рентгенограмма после эндопротезирования. (в) Артропластика по Souter: металлический эндопротез плечевой кости и полиэтиленовый имплант локтевой кости.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Если, несмотря на адекватную консервативную терапию, синовит сохраняется и, особенно, если прогрессируют эрозии на головке лучевой кости, может быть показана синовэктомия. Обычно она выполняется с использованием наружного доступа, с резекцией головки лучевой кости. Для этого есть две причины: во-первых, суставные поверхности головки лучевой кости практически всегда эрозированы, во-вторых, резекция головки обеспечивает оптимальный доступ к гипертрофированной синовиальной оболочке. Операция позволяет устранить боль и может замедлить прогрессирование заболевания, однако через 5–6 лет прогрессирование эрозий в плечелучевом суставе вызывает рецидив болевого синдрома и нарастание нестабильности сустава. Недостатком резекции головки лучевой кости является то, что она может ухудшить результаты эндопротезирования локтевого сустава, если оно потребуется.

Прогрессирующая деструкция кости и нестабильность сустава могут служить показаниями к реконструктивной хирургии. Артродез — инвалидизирующая операция, и вряд ли пациент на нее согласится. Эндопротезирование обычно позволяет устранить боль и сохранить функционально достаточную подвижность в суставе. По данным литературы, в сроки до 10 лет хорошие результаты сохраняются у 80% больных. Однако операция технически сложна и может сопровождаться осложнениями, такими, как нагноение, нестабильность и вывихи сустава, нейропатия локтевого нерва и нестабильность эндопротеза из-за асептического некроза кости.

## ПОДАГРА И ПСЕВДОПОДАГРА

Локтевой сустав, точнее сумка локтевого отростка — типичная локализация поражения при подагре. При остром приступе эта область быстро становится опухшей, болезненной и воспаленной. Отек и гиперемия могут распространяться дистально на предплечье, и заболевание легко спутать с целлюлитом или гнойным артритом. В сыворотке крови может быть повышен уровень мочевой кислоты, в синовиальной жидкости могут присутствовать кристаллы уратов. Лечение проводится высокими дозами противовоспалительных препаратов.

Аналогичные приступы могут наблюдаться при псевдоподагре и быть обусловлены отложением кристаллов пирофосфата дегидрата кальция, которые можно обнаружить в аспирированной синовиальной жидкости (см. главу 4).

*Хроническая артропатия, вызванная отложением кристаллов пирофосфата дегидрата кальция.* Это заболевание всегда надо иметь в виду, когда явления



**Рисунок 14.12 Пиррофосфатная артропатия.** Артроз локтевого сустава встречается редко, за исключением посттравматического. На рентгенограмме представлена картина типичного артроза локтевого сустава с остеофитами у больного с генерализованной пиррофосфатной артропатией.

остеоартрита возникают неожиданно и имеют атипичную локализацию, такую как локтевой сустав. На рентгенограмме выявляются дополнительные изменения, такие, как хондрокальциноз и периартикулярная кальцификация. Диагноз можно подтвердить при обнаружении двупреломляющих кристаллов в синовиальной жидкости, аспирированной из сустава. Лечение идентично показанному при остеоартрите (см. ниже).

## АРТРОЗ (см. главу 4)

Артроз локтевого сустава встречается редко и обычно имеет в основе какую-то исходную патологию — перелом или повреждение связок, внутрисуставные «мышцы», длительную профессиональную перегрузку сустава, инфекцию или подагру. Первичный артроз локтевого сустава, особенно когда он является компонентом системного поражения суставов, говорит в пользу пиррофосфатной артропатии (см. выше).

### Клиническая картина

Пациенты обычно жалуются на боли и ограничение движений в суставе, особенно после функционального покоя. При обследовании выявляется локальная болезненность, утолщение сустава, крепитация и ограничение движений. Разрастание остеофитов может вызвать паралич локтевого нерва.



## Рентгенологическое обследование

Рентгенологическое обследование выявляет сужение суставной щели, склероз суставообразующих поверхностей и разрастание остеофитов. Иногда определяются несколько (или одно) свободных внутрисуставных

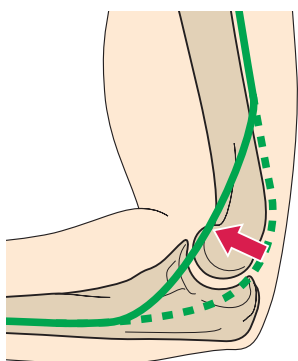


(a)



(б)

(в)



(г)

**Рисунок 14.13 Деформирующий артроз.** (а) Вальгусная деформация в локтевом суставе. (б, в) Рентгенограммы, на которых видны новообразованная кость и свободные внутрисуставные тела. (г) Схема перемещения локтевого нерва кпереди для лечения нейропатии локтевого нерва.

ных тел. Хондрокальциноз и периартикулярные кальцификаты типичны для пирофосфатной артропатии.

## Лечение

Лечение обычно сводится к снятию болей и использованию нестероидных противовоспалительных препаратов. Свободные внутрисуставные тела, если они вызывают блоки, подлежат удалению. При наличии признаков нейропатии локтевого нерва, он подлежит транспозиции.

Определенный эффект можно получить при дебридменте сустава. Процедура включает дебридмент синовиальной оболочки и отслоенного хряща, заглаживание остеофитов, моделирование локтевого отростка и клювовидной ямки и удаление свободных хрящевых тел. Хирургическая обработка заднего отдела сустава выполняется с использованием дорзального доступа. Для доступа к передним отделам сустава удаляется тонкое костное дно ямки локтевого отростка. Она улучшает, часто на несколько лет, движения и уменьшает боли, связанные с импинжментом.

Альтернативой эндопротезированию у молодых пациентов является интерпонирующая артропластика, когда между суставными поверхностями помещается прокладка из фасции, сухожилия или подкожно-жировой клетчатки. Использование фиксатора с шарниром позволяет, на фоне небольшой дистракции, осуществлять движения в суставе и защищает интерпонат. На поздних стадиях у пациентов пожилого возраста может быть использовано эндопротезирование, однако нагрузка на конечность должна быть постоянно ограничена, чтобы снизить риск развития нестабильности протеза.

## НЕЙРОГЕННАЯ АРТРОПАТИЯ

Нейрогенная артропатия локтевого сустава наблюдается при синингомиелии и сахарном диабете. В ряде случаев неврологическая симптоматика доминирует, и тогда диагноз поставить легче. Иногда больной обращается к врачу с прогрессирующей нестабильностью локтевого сустава. Сустав может быть резко отечен, гипермобилен, с грубой крепитацией при пассивных движениях, может иметь место «болтающийся сустав». Необходимо иметь в виду, что такой сустав может наблюдаться на поздних стадиях ревматоидного артрита, а также при невправленных (или несросшихся) переломовывихах.

Лечение заключается в использовании лонгет для обеспечения стабильности. Артродеза, как правило, добиться не удастся, кроме того, эта операция резко ограничивает функциональные возможности пациента. Ограниченное эндопротезирование представляет большие технические трудности, причем у таких пациентов даже ближайшие результаты часто неудовлетворительны.