

АНАТОМИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА.



Локтевой сустав, *articulatio cubiti*, образован суставной поверхностью дистального эпифиза плечевой кости — ее блоком и головкой мыщелка, суставными поверхностями на локтевой кости — блоковидной и лучевой вырезками локтевой кости, а также головкой и суставной окружностью лучевой кости. Сустав сложный (*articulatio composita*), так как состоит из трех суставов, причем каждый из них имеет свою форму.

Лучевая кость

Связана с локтевой прочной межкостной перепонкой

Кольцевая связка

Окружает головку лучевой кости и сходится с боковой лучевой связкой на внешней стороне локтевого сустава

Сухожилие бицепса

Соединяет мощную двуглавую мышцу плеча с лучевой костью; работает при сгибании локтя

Плечевая кость

Длинная кость верхней части руки

Внутренний мыщелок

Место прикрепления боковой локтевой связки

Венечный выступ

Самый прочный участок локтевой боковой связки находится между венечным отростком и внутренним мыщелком; связка натянута, когда рука выпрямлена в локте

Сухожилие трицепса

Прикреплена к трехглавой мышце плеча, выпрямляющей руку в локте

Подкожная сумка локтевого отростка

Расположена в соединительной ткани между олекраноном и кожей в выступающем месте согнутой в локте руки

Боковая локтевая связка

Начинается от наружного мыщелка плечевой кости

Межкостная перепонка

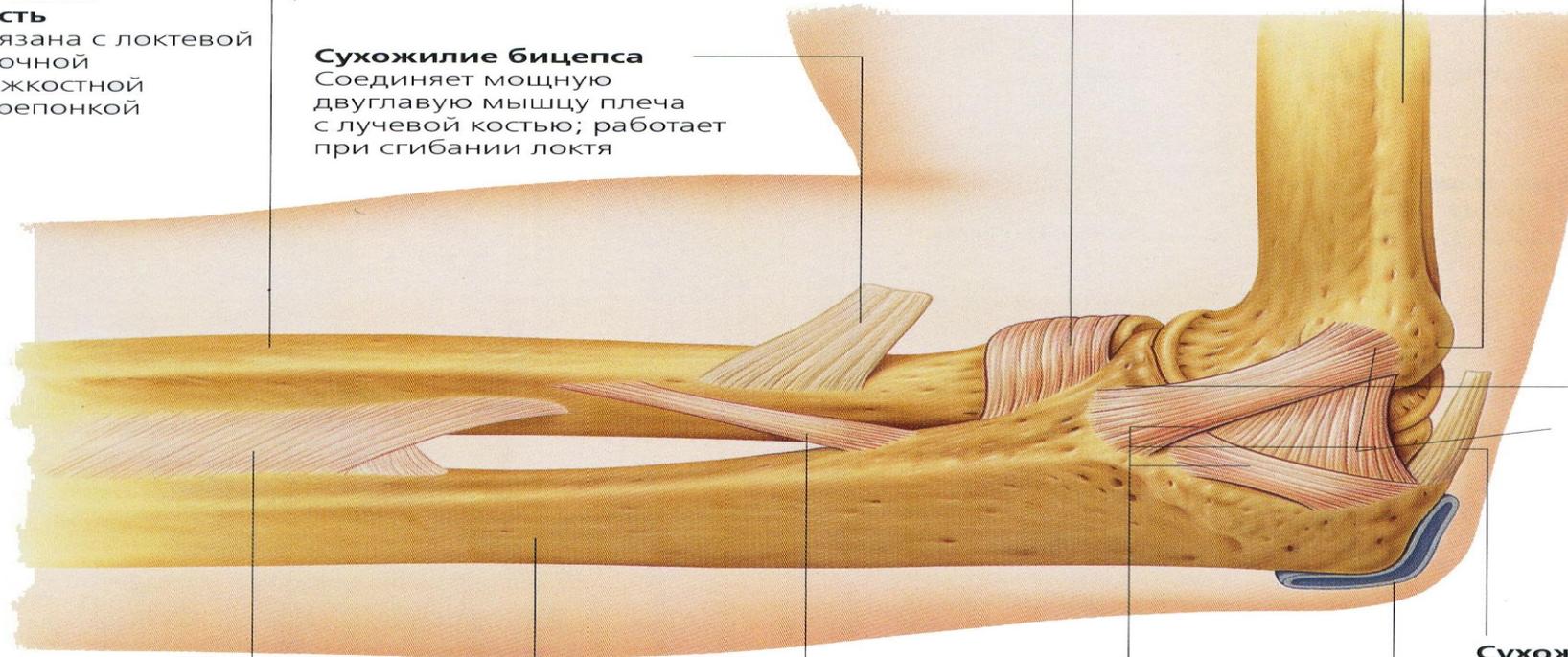
Прочная связка, соединяющая локтевую и лучевую кости

Локтевая кость

Кость предплечья

Косой шнур

Идет между лучевой и локтевой костями

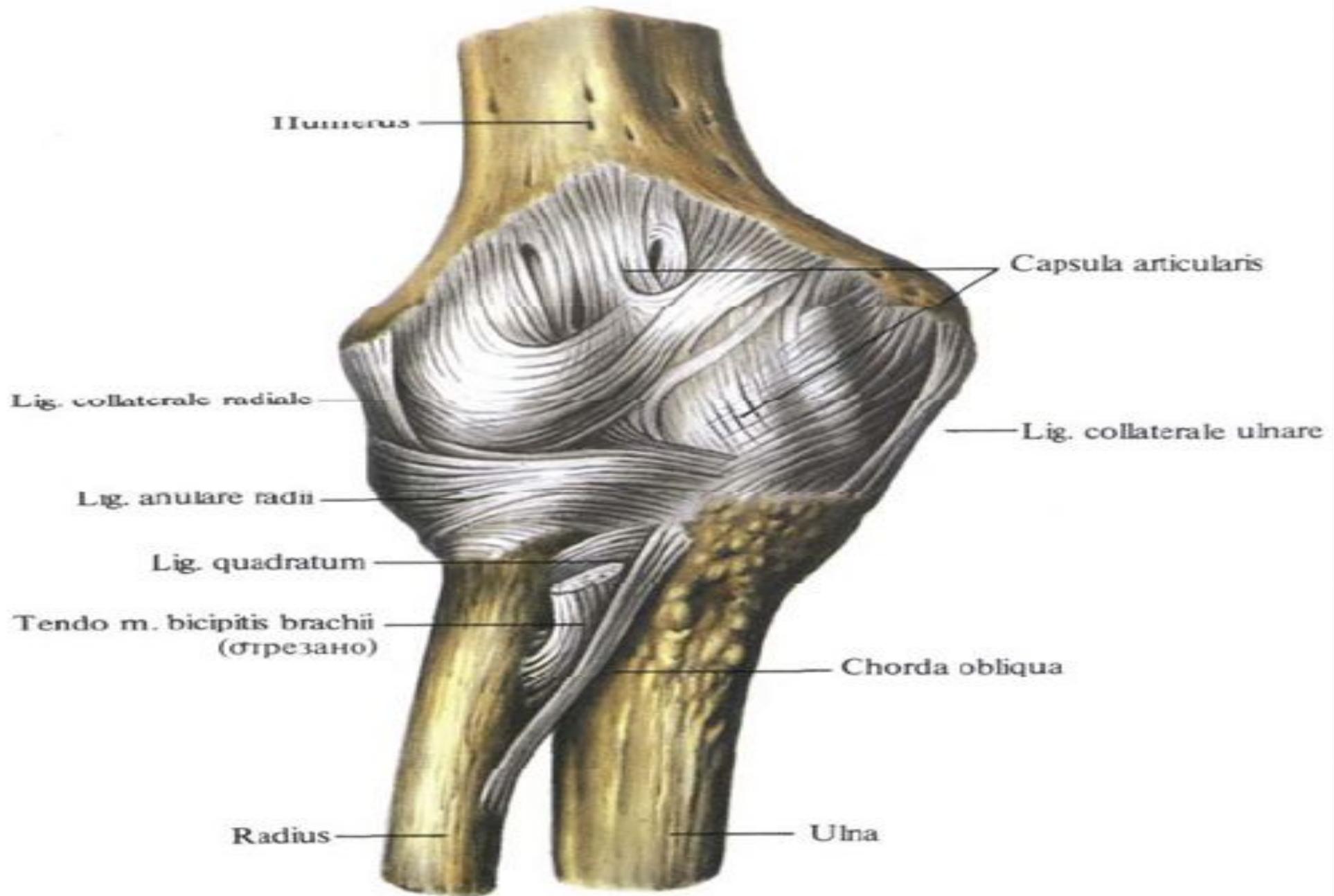


Передняя поверхность

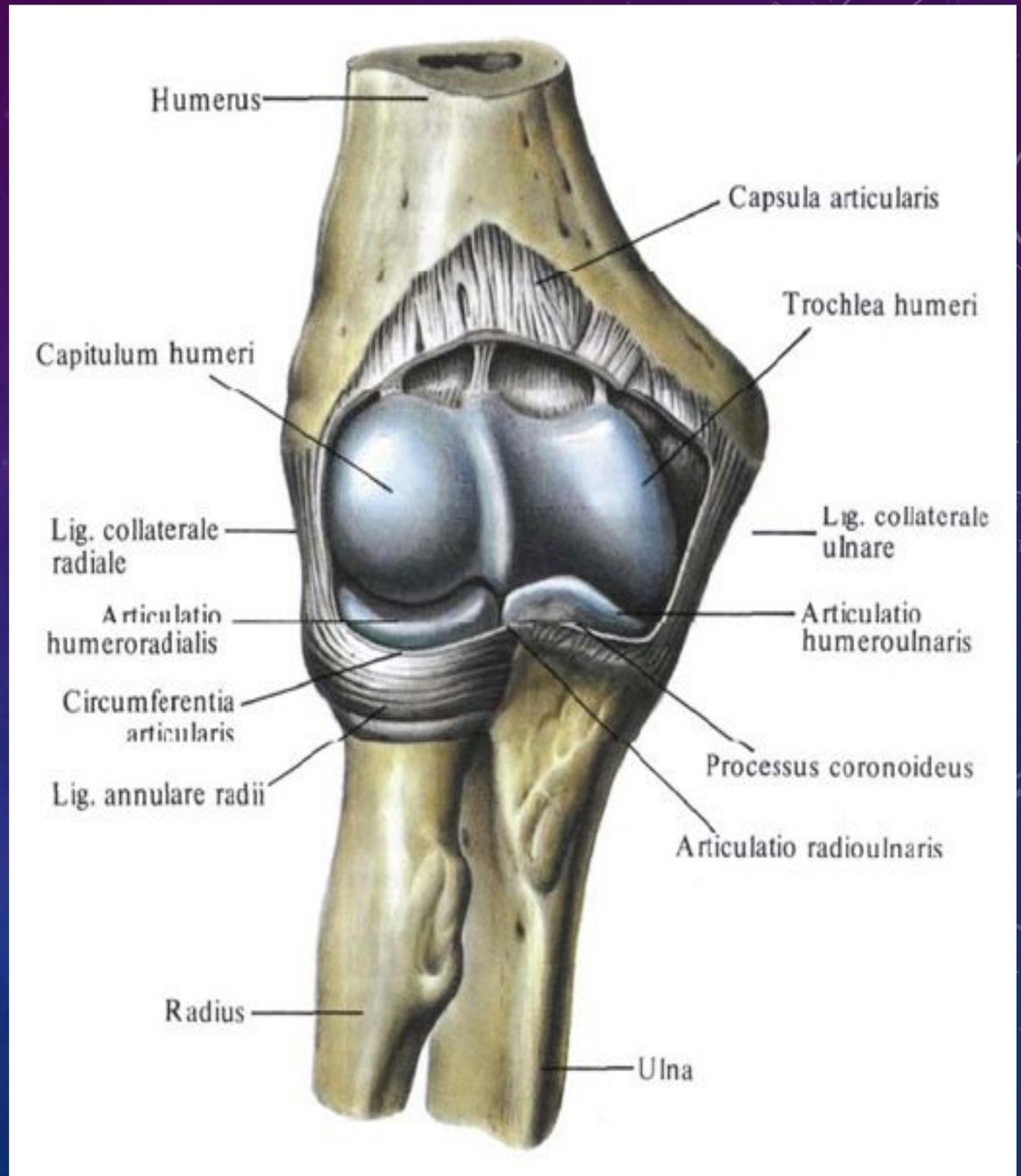


Задняя поверхность





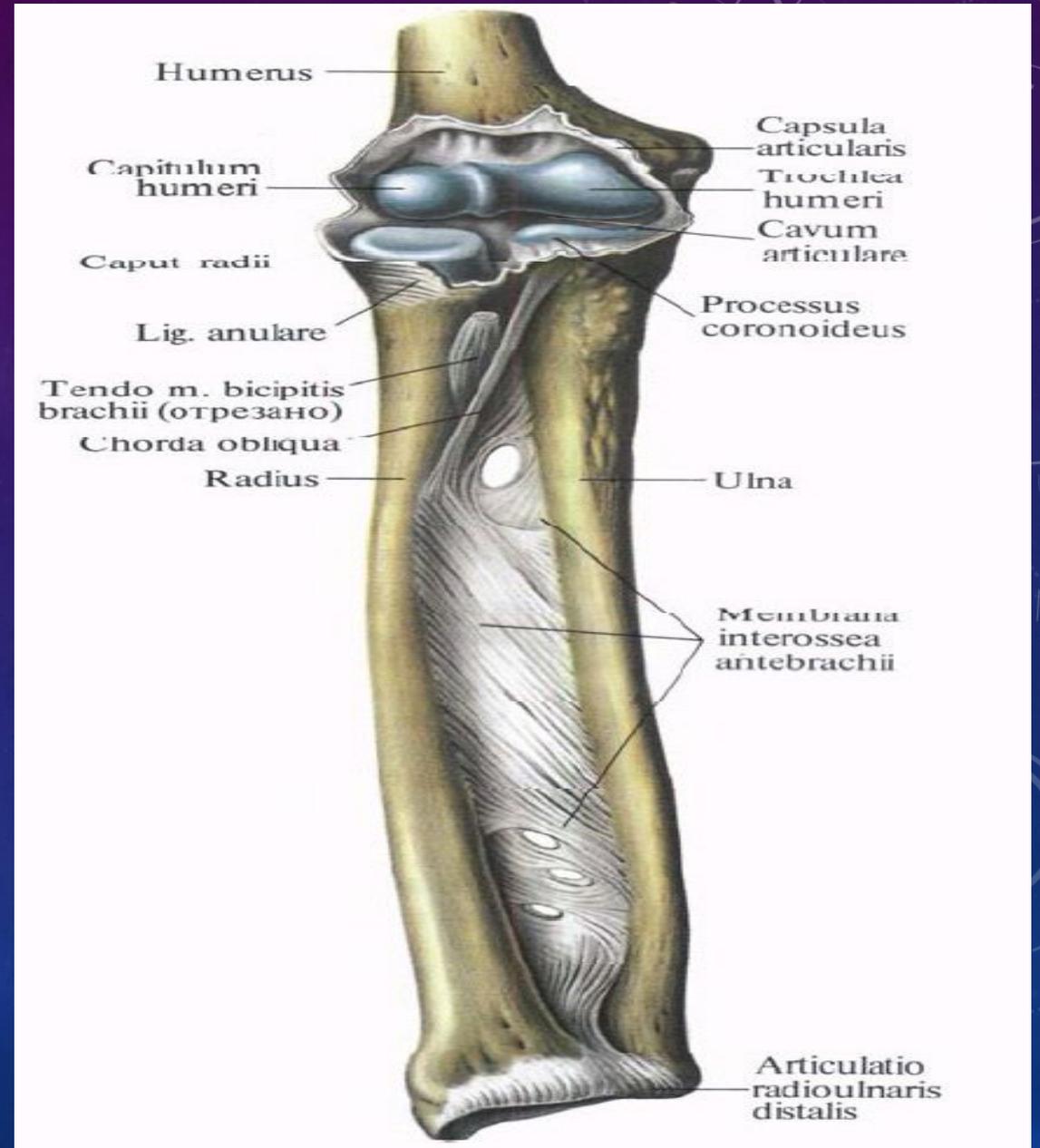
- В локтевом суставе возможны сгибание и разгибание, пронация и супинация. Суставные поверхности костей, образующих суставы, покрыты гиалиновым хрящом.



Суставной и связочный аппарат локтевого сустава

Локтевой сустав состоит из трех суставов: плече-локтевого, плече-лучевого и луче-локтевого проксимального. Эти три сустава имеют одну общую капсулу и одну суставную полость, представляя, таким образом, сложный сустав.

Плече-локтевой сустав (*articulatio humeroulnaris*) имеет блоковидную (отчасти винтообразную) форму с одной осью вращения, проходящей поперечно и относится к винтообразным суставам. Плече-лучевой сустав имеет шаровидную форму, образован головчатым возвышением плечевой кости и ямкой головки лучевой кости. Проксимальный луче-локтевой сустав является типичным цилиндрическим суставом, находится между лучевой вырезкой локтевой кости и суставной окружностью головки. Из этих трех суставов лучше всего прощупывается положение щели плече-лучевого сустава в ямке, находящейся на задней поверхности предплечья у его верхнего конца с лучевой стороны (в верхней лучевой ямке, или «ямке красоты»).



Плечелучевой сустав

Состоит из суставных поверхностей головки мыщелка плечевой кости и суставной ямки головки лучевой кости. По своей форме относится к шаровидным, но движения в нем осуществляются не по трем, а только по двум осям – вертикальной и фронтальной.

Проксимальный лучелоктевой сустав

Соединяет лучевую вырезку локтевой кости и окружность головки луча. По форме относится к цилиндрическим, что обеспечивает движения вокруг вертикальной оси.

Сложное строение локтя обеспечивает ему такие виды движений, как сгибание и разгибание, супинацию и пронацию предплечья.

К локтевому суставу относятся следующие связки.

1. Локтевая коллатеральная связка, *lig. collaterale ulnare*, идет от основания медиального надмышелка плечевой кости вниз и, веерообразно расширяясь, прикрепляется у края блоковидной вырезки локтевой кости.

2. Лучевая коллатеральная связка, *lig. collaterale radiale*, начинается от основания латерального надмышелка плечевой кости, следует вниз к наружной поверхности головки лучевой кости, где делится на два пучка. Эти пучки принимают горизонтальное направление и, огибая головку лучевой кости спереди и сзади, прикрепляются к краям лучевой вырезки локтевой кости. Поверхностные слои связки срастаются с сухожилиями разгибателей. глубокие переходят в кольцевую связку лучевой кости.

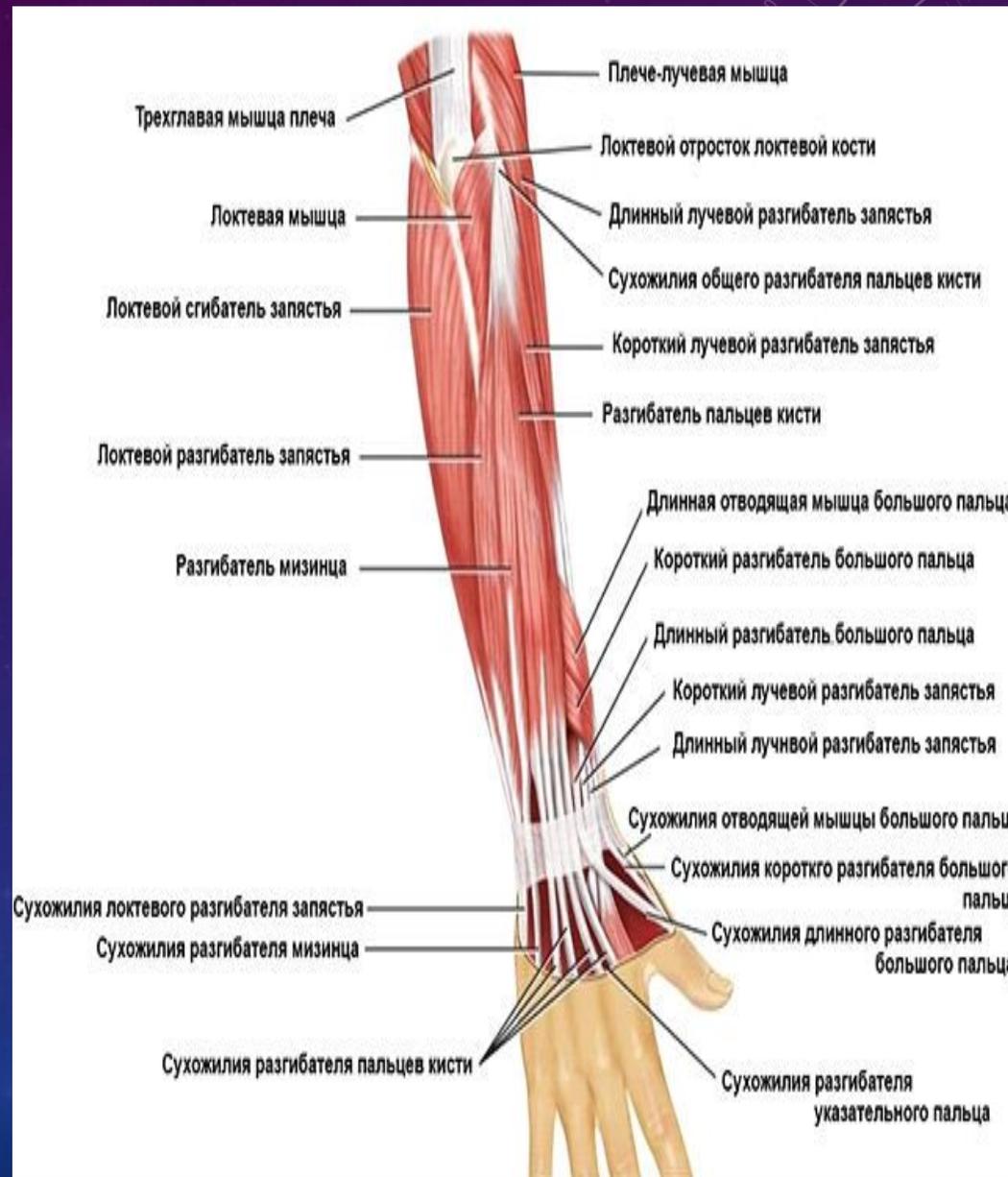
3. Кольцевая связка лучевой кости, *lig. anulare radii*, охватывает суставную окружность головки лучевой кости с передней, задней и латеральной сторон и, прикрепляясь к переднему и заднему краям лучевой вырезки локтевой кости, удерживает лучевую кость у локтевой.

4. Квадратная связка, *lig. quadratum* представляет собой пучки волокон, которые соединяют дистальный край лучевой вырезки локтевой кости с шейкой лучевой кости.

В локтевом суставе боковые движения отсутствуют, так как они тормозятся крепкими коллатеральными связками. В целом локтевой сустав является блоковидным суставом с несколько винтообразной формой скольжения суставных поверхностей.

Мышечный каркас

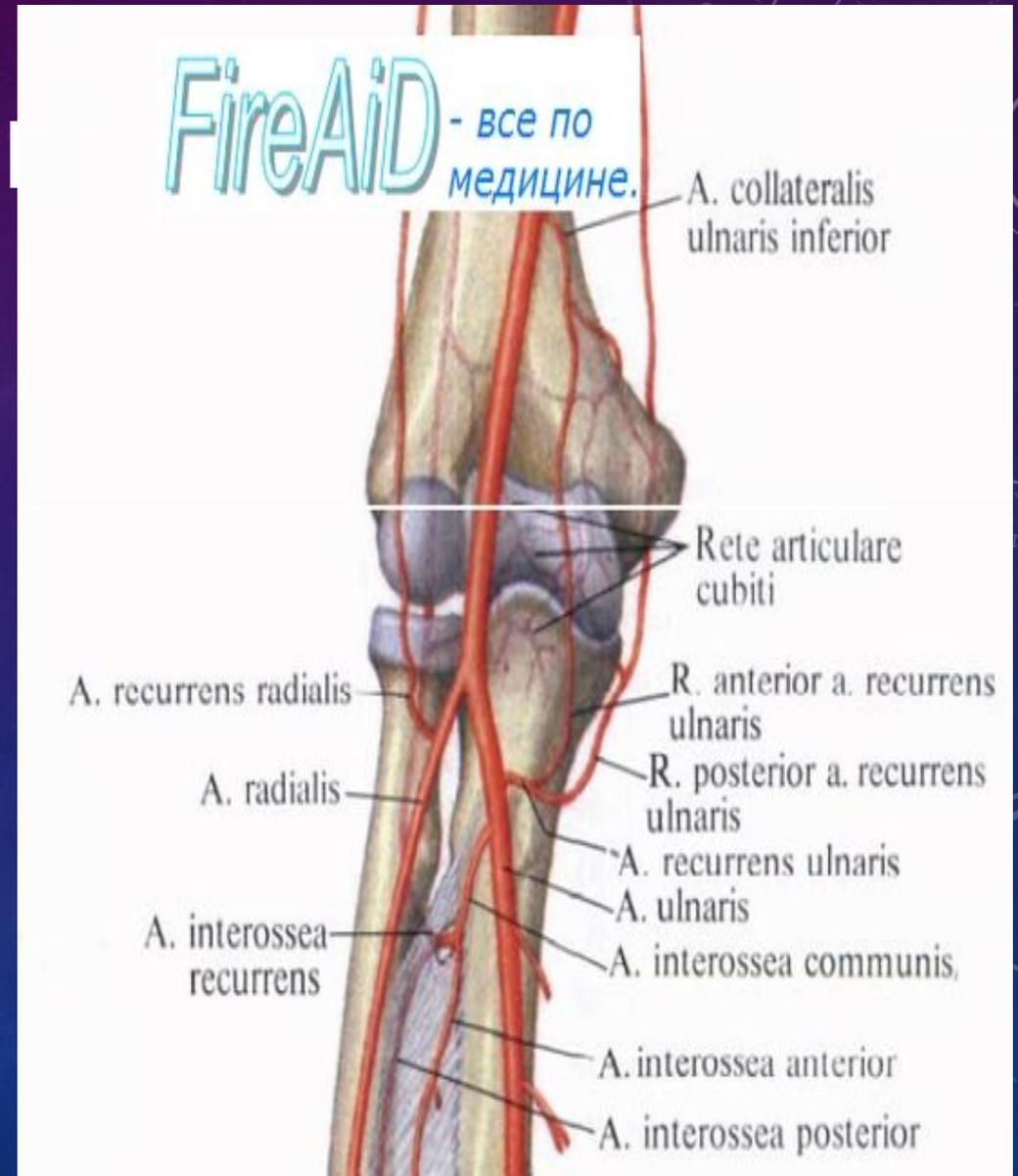
Локтевой сустав защищен хорошим мышечном каркасом, который состоит из большого количества мышц сгибателей и разгибателей. Именно их слаженная работа позволяет выполнять тонкие и точные движения в локте. Мышцы плеча, участвующие в движении локтевого сустава, в свою очередь, делятся на две группы. Переднюю группу составляют мышцы-сгибатели: плечевая мышца и двуглавая мышца плеча. К задней группе относятся мышцы-разгибатели: трехглавая мышца плеча и локтевая мышца.



КРОВОСНАБЖЕНИЕ

Локтевой сустав получает артериальную кровь из:

- суставной сети локтя, (лат. rete articulare cubiti), образованной верхней локтевой коллатеральной артерией, (лат. a. collateralis ulnaris superior) и нижней локтевой коллатеральной артерией, (лат. a. collateralis ulnaris inferior) (ветви a.brachiales), передней и задней ветвью возвратной локтевой артерии, (лат. ramus anterior et posterior a. recurrentis ulnaris) (ветви a.ulnaris), ветвью возвратной лучевой артерии, (лат. ramus a.recurrentis radialis), срединной и лучевой коллатеральной артерией, (лат. a. collateralis media et radialis) (ветви a.profunda brachii), межкостной возвратной артерией, (лат. a. recurrentis interossea) (ветвь a. interossea posterior).



Какие заболевания связаны с локтевым суставом:

- Перелом локтя
- «Теннисный локоть»
- Эпикондилит локтевого сустава
- Смещение локтевого сустава
- Остеоартрит локтевого сустава
- Боль в локтевом суставе

Остеоартрит локтевого сустава

Остеоартрит локтевого сустава развивается в результате разрушения или истощения хрящевой поверхности локтя. Причиной этому может быть перенесенная травма, например, повреждение или трещина. Также фактором может выступать возрастная дегенерация суставного хряща. Остеоартрит преимущественно поражает суставы, на которые приходится основная нагрузка массы тела, в частности, тазобедренный и коленный суставы. Реже всего поражению подвергается локтевой сустав благодаря хорошо сопрягаемым суставным поверхностям и прочным связкам, обеспечивающим выносливость суставов. В результате, локтевой сустав выдерживает большие нагрузки, сохраняя устойчивость.

Факторы риска/профилактика



Рентгеновский снимок локтевого сустава с ранними признаками дегенерации

- Большинство пациентов с признаками остеоартрита локтевого сустава имели травму локтя – трещину, коснувшуюся суставной поверхности, или смещение локтя. Другие факторы риска возникновения остеоартрита локтевого сустава:
- У некоторых больных остеоартрит развивается без предшествующей травмы. На развитие остеоартрита локтевого сустава могут влиять различные виды деятельности, оказывающие чрезмерные нагрузки на сустав
- Неустойчивость локтевого сустава вследствие повреждения связок также может привести к развитию остеоартрита, даже если соединительная поверхность сустава не повреждена. Опоры, поддерживающие локоть, становятся уязвимыми, в результате чего сустав преждевременно изнашивается.
- Чтобы предотвратить развитие остеоартрита, следует избегать повреждений суставов. В случае повреждения необходимо немедленно принять соответствующие меры. Люди, занимающиеся тяжелым физическим трудом или интенсивными видами спорта, должны поддерживать силу мышц вокруг сустава. Необходимо постоянно надлежащим образом заботиться о своем физическом состоянии и следить за равномерным распределением нагрузок.



Приобретённые заболевания

#1. Бурсит – воспаление слизистых синовиальных сумок локтевого сустава. Болезнь развивается в ответ на травму, переохлаждение, инфекцию, физическую перегрузку. На локтевом отростке возникает покраснение, отёк, резкая боль при движениях и дотрагивании. Лечение – консервативное, при нагноении возможна операция вскрытия гнойника.

#2. Эпикондилит – это заболевание, вызванное повреждением мышечных сухожилий в точке крепления к наружному (реже внутреннему) надмыщелку плечевой кости. Часто возникает у спортсменов (локоть теннисиста), у людей, имеющих постоянную физическую нагрузку на мышцы предплечья. Болезнь проявляется упорными болями и хроническим течением.

#3. Артроз – это дегенеративно-дистрофическое заболевание сустава, имеющее в основе повреждение суставного хряща.

Причины артроза:

- Травмы сустава, в том числе постоянные микротравмы.
- Аномалии развития костной и/или хрящевой тканей.
- Системные болезни (артриты, артропатии, болезни обмена веществ).
- Систематическая физическая перегрузка (профессиональный спорт).
- Генетическая предрасположенность.

Повреждения

- Открытые повреждения – открытые внутрисуставные переломы, ранения мягких тканей сустава. Ранения подлежат хирургической обработке. Внутрисуставные переломы костей скрепляют наложением металлических фиксаторов. После ушивания рану закрывают асептической повязкой. Для иммобилизации (обездвиживания) повреждённой конечности используют гипсовую лонгету или специальный бандаж. Иммобилизация необходима для профилактики смещения костных отломков и быстрого сращения перелома.
- Закрытые травмы – это ушибы, растяжения и разрывы связок, вывихи, закрытые внутрисуставные переломы. Травмы конечности могут сопровождаться кровоизлиянием в сустав – гемартрозом. Сгустки крови и клубки фибрина оседают на синовиальной оболочке и суставном хряще. В итоге развивается посттравматическое воспаление с накоплением жидкости. После рассасывания воспалительной жидкости в суставе остаются рубцовые спайки, вызывающие контрактуру или анкилоз (обездвиживание).
- Поэтому травмы сустава приводят к нарушению его функции. Для разработки сустава после травмы нужна хорошая реабилитация (ЛФК). Массаж локтевой области разрешается спустя 4-6 месяцев после травм или операций.

Диагностика

- Уточнение диагноза при повреждениях и болезнях локтевого сустава проводится с помощью лучевых методов исследования – рентгена, УЗИ, МРТ, а также артроскопии.

Протезирование

- Имеется 2 вида протезов локтевого сустава:
- Шарнирные металлические конструкции.
- Бесшарнирные протезы из силиконовой резины.

- Способ фиксации протеза в костях бывает механическим или цементным. Эндопротезирование металлическим протезом несёт опасность пролежней (омертвения) кожи. Бесшарнирные протезы из силиконовой резины надёжны в работе, стабильно закрепляются в костях, не вызывая осложнений. Оба вида эндопротезов ограничено используются в практике ортопедов-травматологов.

- Замену головки луча проводят молодым пациентам при травматическом повреждении, поскольку удаление разрушенной головки ведёт к деформации локтевого сустава. Для предупреждения контрактуры в суставе после травмы выполняют операцию протезирования головки луча силиконовым эндопротезом.

- Стоимость эндопротезирования локтевого сустава или головки лучевой кости в Московских клиниках колеблется от 9500 до 66500 тысяч рублей. Существуют также программы государственного финансирования эндопротезирования по жизненным показаниям, но своей очереди пациенты дожидаются годами.