

Оглавление

Список сокращений	8
Введение	10
Современный взгляд на классификацию повреждений локтевого сустава.....	11
Классификация и диагностика повреждений локтевого сустава, предложенные авторами.....	14
Глава 1. Анатомия локтевого сустава	20
Введение.....	20
1.1. Визуальный осмотр локтевого сустава.....	21
1.2. Остеология.....	22
1.3. Анатомия капсулы локтевого сустава.....	25
1.4. Связочный аппарат локтевого сустава.....	26
1.5. Мышцы, окружающие локтевой сустав.....	32
1.6. Сосуды и нервы, окружающие локтевой сустав.....	38
Глава 2. Медицинское обследование локтевого сустава у атлетов	48
2.1. Анамнез.....	48
2.2. Общая оценка соматического статуса атлета.....	51
2.3. Особенности осмотра локтевого сустава.....	51

2.4. Оценка амплитуды движений.....	52
2.5. Пальпация и оценочные тесты.....	53
2.6. Обследование детей и подростков.....	69
Глава 3. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний локтевого сустава	74
Введение.....	74
3.1. Магнитно-резонансная томография локтевого сустава.....	75
3.2. Магнитно-резонансная томография и травматические повреждения локтевого сустава.....	77
3.3. Рентгенография локтевого сустава.....	111
3.4. Мультиспиральная компьютерная томография.....	117
3.5. Магнитно-резонансная томография и инородные объекты в тканях организма.....	120
Глава 4. Хирургические доступы к локтевому суставу	125
4.1. Доступы к латеральной колонне локтевого сустава.....	126
4.2. Задний доступ к локтевому суставу.....	132
4.3. Доступы к медиальной колонне локтевого сустава.....	138
4.4. Передний доступ к локтевому суставу.....	140
Глава 5. Лечение простой травматической нестабильности локтевого сустава	144
Введение.....	144
5.1. Механизмы развития простой травматической нестабильности локтевого сустава.....	145
5.2. Ассоциированные повреждения.....	149
5.3. Лечение простой травматической нестабильности локтевого сустава.....	149
5.4. Консервативное лечение простой травматической нестабильности локтевого сустава.....	150
5.5. Реабилитация пациентов с простой травматической нестабильностью локтевого сустава.....	152
5.6. Оперативное лечение простой травматической нестабильности локтевого сустава.....	153
5.7. Осложнения.....	156

5.8. Роль задненаружного вывиха костей предплечья в развитии вальгусной нестабильности локтевого сустава.....	158
5.9. Лечение, которого придерживаются авторы.....	163
Глава 6. Лечение переломов костей, образующих локтевой сустав.....	176
6.1. Переломы головки лучевой кости.....	176
6.2. Переломы дистального отдела плечевой кости.....	219
6.3. Лечение переломов локтевого отростка.....	238
Глава 7. Лечение сложной травматической нестабильности локтевого сустава.....	259
7.1. Роль венечного отростка в создании стабильности локтевого сустава.....	259
7.2. Заднелатеральная ротационная нестабильность.....	269
7.3. Варусная заднемедиальная ротационная нестабильность.....	283
7.4. Задние повреждения Монтеджи.....	285
7.5. Лечение пациентов с задними повреждениями Монтеджи.....	287
7.6. Переломы локтевого отростка с вывихом костей предплечья кпереди (повреждения Мальгенья).....	291
7.7. Лечение повреждений Эссекс-Лопрести.....	296
Глава 8. Артроскопия локтевого сустава.....	325
8.1. Открытые способы хирургического лечения патологии локтевого сустава.....	327
8.2. Артроскопические способы лечения патологии локтевого сустава.....	328
8.3. Патологии локтевого сустава, при которых артроскопическое лечение наиболее перспективно.....	334
8.4. Осложнения артроскопических операций.....	355
Глава 9. Лечение пациентов с ревматическим поражением локтевого сустава.....	373
Введение.....	373
9.1. Хирургическое лечение локтевого сустава при ревматоидном артрите.....	394

9.2. Артроскопическая синовэктомия локтевого сустава.....	403
9.3. Реабилитация больных в послеоперационном периоде.....	407
Глава 10. Системы оценки функции локтевого сустава.....	418
Введение.....	418
10.1. Методы.....	419
10.2. Обсуждение.....	453

Глава 3

Лучевая диагностика повреждений и заболеваний локтевого сустава

Введение

Выбор методов лучевой диагностики повреждений и нетравматических изменений локтевого сустава основывается на анамнестических, клинических данных и определяется уровнем тканевого поражения. Уровни поражения условно можно разделить на костное, хрящевое, связочное, сухожильное, мягкотканное (фасции, мышечные волокна и жировая клетчатка) и патология сосудисто-нервного пучка.

- Рентгенографию следует применять при подозрении на костную травму (переломы и авульсионные повреждения), дислокационных синдромах (вывихи), а также при склеротических и костно-деструктивных процессах (воспаление, опухолевое разрушение, метаболические и токсические поражения).
- Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) необходима при многооскольчатых и комплексных костных повреждениях, при костно-деструктивных процессах — для выбора тактики лечения, планирования оперативного вмешательства (в том числе для подбора оптимальных методов остеосинтеза).
- Магнитно-резонансная томография (МРТ) дает исчерпывающую информацию при подавляющем большинстве патологий локтевого сустава и способна ответить практи-

чески на все клинические вопросы (как при костной, так и мягкотканной, хрящевой, связочно-сухожильной патологии).

- Ультразвуковое исследование (УЗИ) может дать достоверную информацию только относительно патологических изменений в пределах поверхностных мягких тканей, а также при дифференциально-диагностических поисках поражений сосудов. В связи с невысокой чувствительностью и неспецифичностью метода относительно внутрисуставных поражений, а также значительно выраженной операторозависимостью, метод рассматриваться не будет.

Вопреки устоявшимся убеждениям и медико-экономическим стандартам (МЭС), далеко не всегда обследование целесообразно начинать с рентгенографии.

На основе сформированного дифференциально-диагностического ряда клиницист выбирает необходимый набор методов лучевой диагностики. Формирование оптимального плана обследования позволяет вовремя поставить правильный диагноз, определить тактику лечения и снизить риск осложнений. Также в современной медицине мы все больше уделяем внимания удовлетворенности пациента от проведенной диагностики, лечения и его последствий.

3.1. Магнитно-резонансная томография локтевого сустава

Основой правильной оценки данных методов лучевой диагностики является знание анатомии и биомеханики сустава. А знание анатомических и патологических номенклатур обеспечивает взаимное понимание между пациентом и врачом, врачом и врачом на международном уровне.

Возможность травматолога сопоставлять данные клинического осмотра, лучевой диагностики и артроскопии выводит его на высший уровень.

Важно: при оценке данных МРТ необходимо анализировать мультипараметрические данные с цифрового носителя (CD-диск, флеш-карта), интерпретация лишь изображений пленочных снимков имеет низкую достоверность.

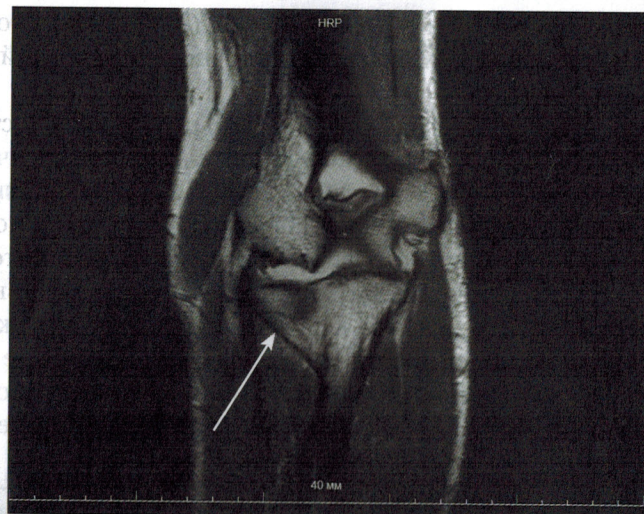


Рис. 3.4. Lateral ulnar collateral ligament (LUCL) — латеральная локтевая коллатеральная связка. МРТ, корональный срез, PD

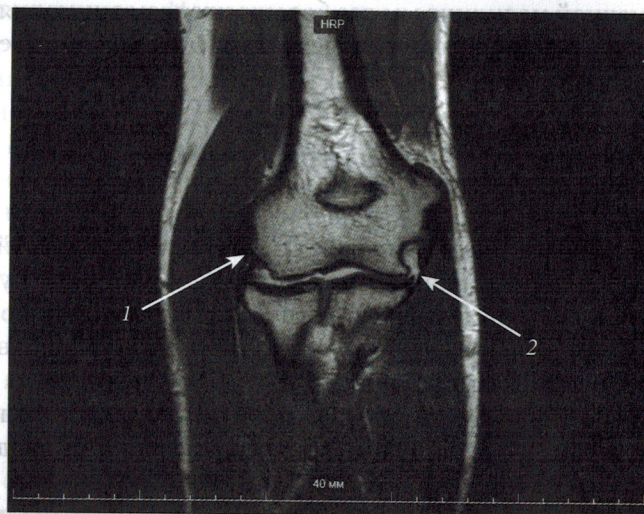


Рис. 3.5. Radial collateral ligament (RCL) — лучевая коллатеральная связка (1), Ulnar collateral ligament (UCL) — локтевая коллатеральная связка, передний пучок (2)

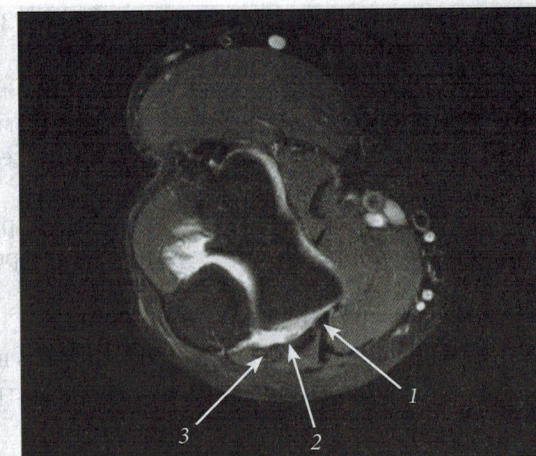


Рис. 3.6. Ulnar collateral ligament (UCL) — локтевая коллатеральная связка, передний пучок (1), UCL, задний пучок (2), локтевой нерв (3). МРТ, аксиальный срез, PD с подавлением сигнала от жировой ткани

Анатомия и ее особенности. Костная анатомия — первый шаг к осознанию нормальной биомеханики и патологических изменений сустава. Костные выступы, борозды, бугры и вдавления дают начало связкам и сухожилиям, формируя энтезис — место перехода сухожилия/связки в кость. Форма суставных поверхностей обеспечивает направления движений. В данной главе будет акцентировано внимание на некоторых анатомических особенностях строения локтевого сустава для лучшего понимания и сопоставления методов лучевой диагностики и анатомического расположения поврежденных структур (рис. 3.1–3.6, см. цв. вклейку).

Важно знать ложно интерпретируемые анатомические структуры! (рис. 3.7–3.10).

3.2. Магнитно-резонансная томография и травматические повреждения локтевого сустава

Связочные повреждения. В классификации повреждений связок в мировой травматологии существует единый подход

градуирования по трем степеням повреждения (рис. 3.11) в зависимости от объема:

- повреждение первой степени — патологоанатомически соответствует микроразрывам в структуре связки, макроскопически проявляется отеком и утолщением, все волокна прослеживаются;
- повреждение второй степени — частичный разрыв, в эту группу входит подавляющее большинство повреждений, разрыв волокон от 10 до 80%;
- повреждение третьей степени — полный разрыв, сюда также входят и субтотальные разрывы (больше 80% волокон), так как практически всегда клинически и по тактике лечения не отличаются от полных разрывов.

Также в отдельную группу можно выделить авульсионные переломы — отрыв связки вместе с костным фрагментом энтезиса (рис. 3.12–3.14).

Термины «лигаментит» и «дегенеративные изменения» связки в мировой медицине не существуют.

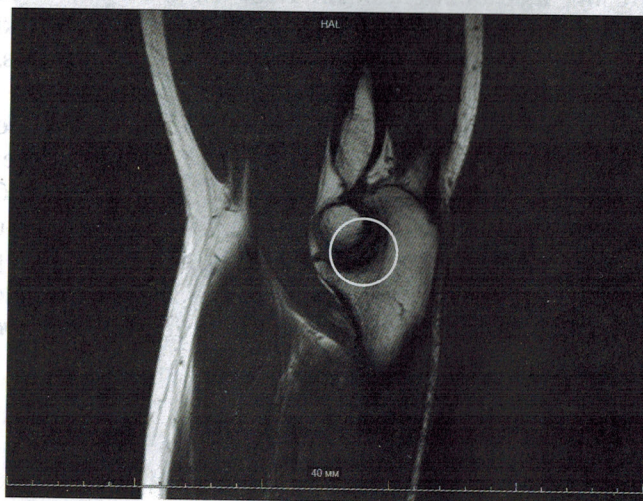


Рис. 3.7. Псевдоостеохондральное повреждение — нормальная борозда, проходящая посередине суставной поверхности локтевого отростка, заполнена жиром

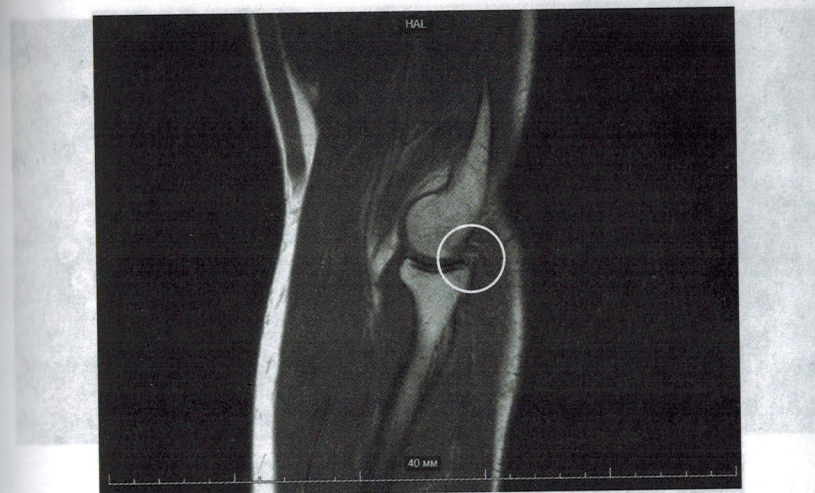


Рис. 3.8. Псевдоостеохондральное повреждение дистальной головки плечевой кости — нормальная структура кости, не покрывающейся хрящом

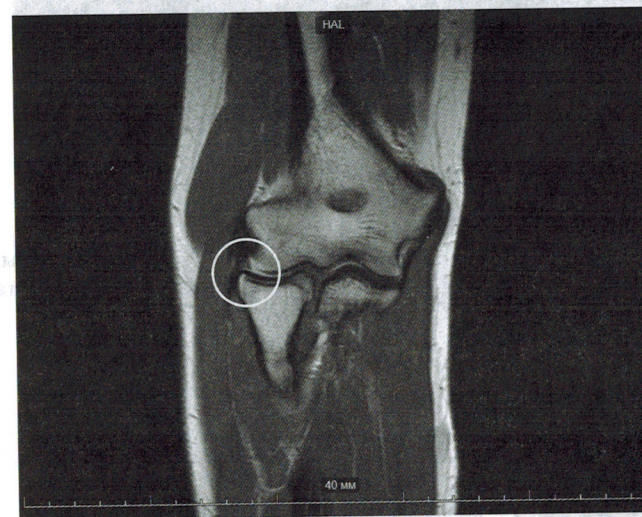


Рис. 3.9. Синовиальная складка латеральных отделов сустава — иногда может выглядеть как полноценный мениск, при гипертрофии может приводить к симптоматике и повреждению хряща

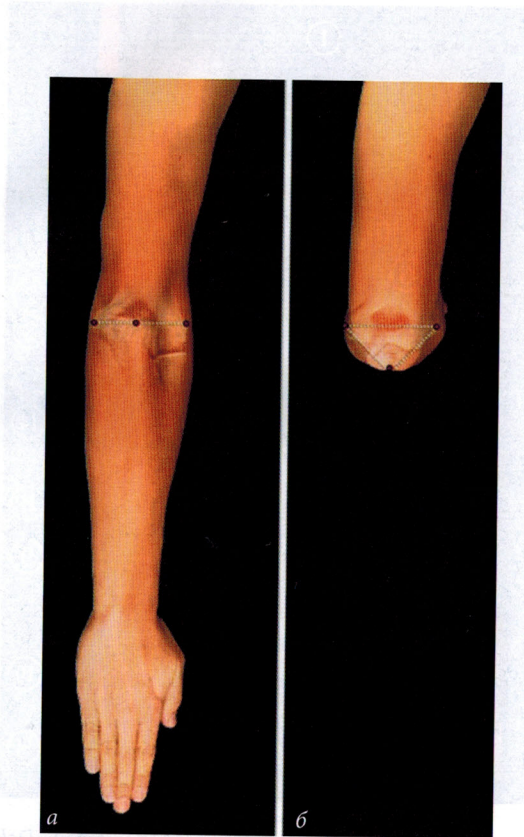


Рис. 1.2. Локтевой сустав, вид сзади [Malagelada F., Dalmau-Pastor M., Vega J., Golanó P., 2014]:

a — при разогнутом локтевом суставе надмыщелки плечевой кости и верхушка локтевого отростка находятся на одной линии; *б* — при согнутом под 90° локтевом суставе надмыщелки плечевой кости и верхушка локтевого отростка образуют равносторонний треугольник

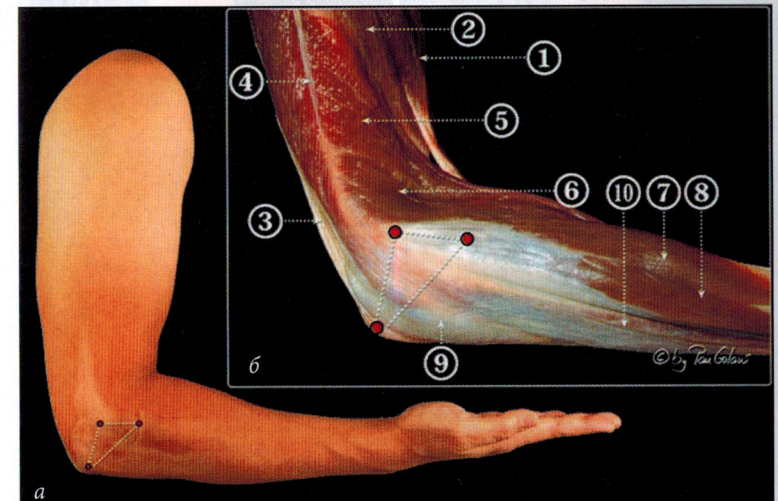


Рис. 1.3. Локтевой сустав [Malagelada F., Dalmau-Pastor M., Vega J., Golanó P., 2014]:

a — вид снаружи; *б* — анатомическая диссекция показывает связь между soft-spot и группой мышц разгибателей кисти; 1 — *m. biceps brachii*; 2 — *m. brachialis*; 3 — *m. triceps brachii*; 4 — латеральная межмышечная перегородка; 5 — *m. brachioradialis*; 6 — *m. extensor carpi radialis longus*; 7 — *m. extensor carpi radialis brevis*; 8 — *m. extensor digitorum*; 9 — *m. anconeus*; 10 — *m. extensor digiti minimi*

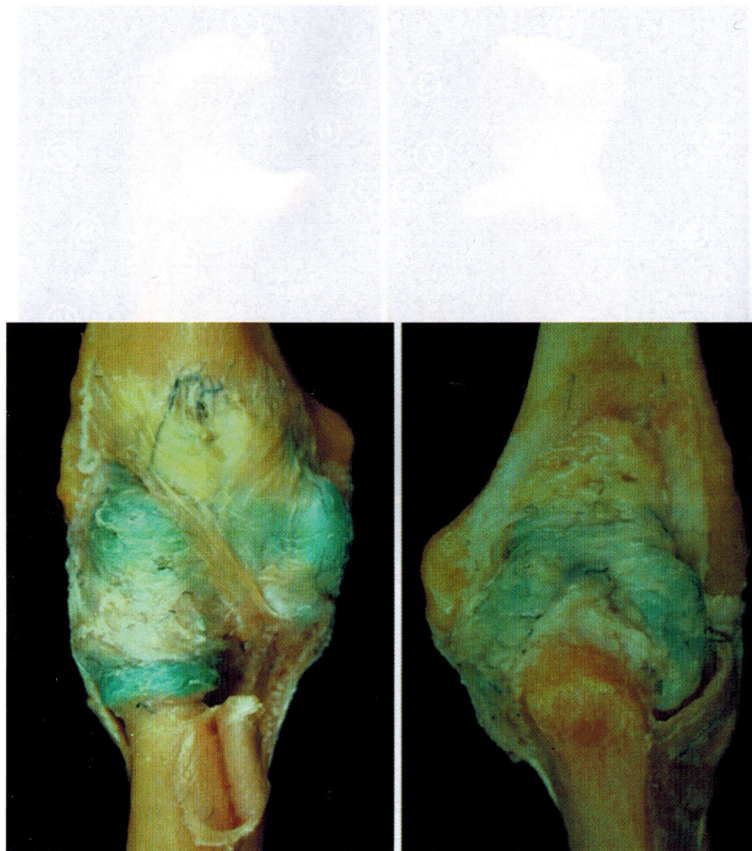


Рис. 1.12. Капсула локтевого сустава

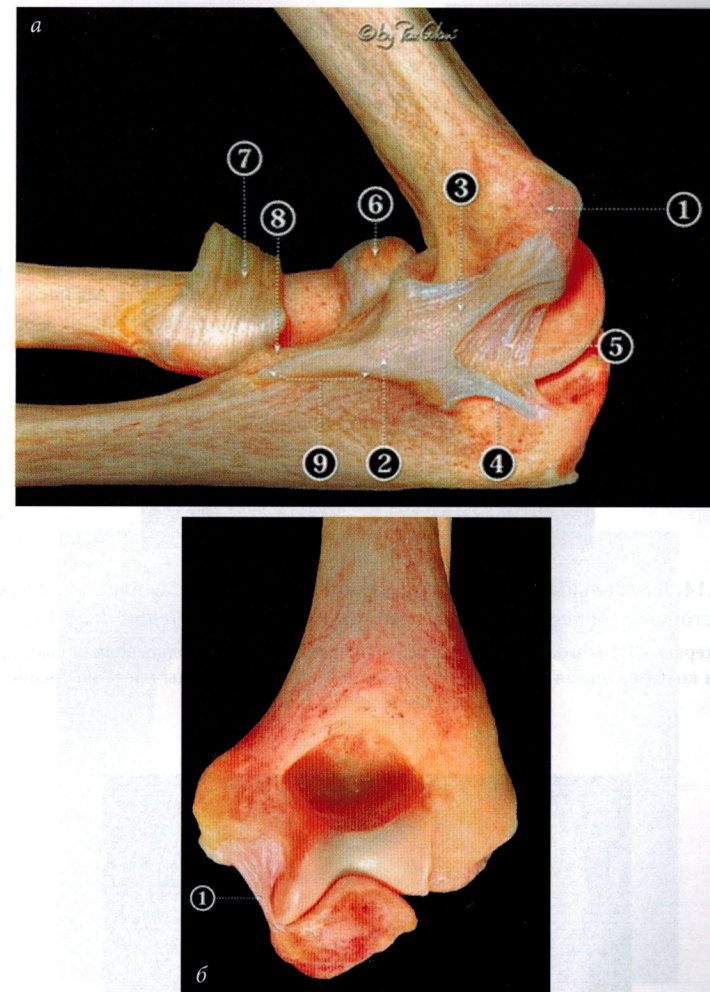


Рис. 1.13. Медиальный коллатеральный связочный комплекс [Malagelada F., Dalmau-Pastor M., Vega J., Golanó P., 2014]:

a: 1 — медиальный надмыщелок; 2 — наивысший бугорок; 3 — передний пучок медиальной коллатеральной связки; 4 — поперечный пучок медиальной коллатеральной связки; 5 — задний пучок медиальной коллатеральной связки; 6 — кольцевидная связка; 7 — сухожилие двуглавой мышцы плеча на уровне прикрепления к бугристости лучевой кости; 8 — локтевая бугристость; 9 — место прикрепления медиальной коллатеральной связки на уровне медиального коллатерального локтевого гребня [Farrow L.D. et al., 2011]; *б* — поперечный пучок медиальной коллатеральной связки