

**В.И. Зоря, А.В. Бабовников**

# **ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА**



**Москва**  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
**«ГЭОТАР-Медиа»**  
**2010**

УДК 616.001(035)

ББК 54.58я81

3-86

**Зоря, В.И., Бабовников, А.В.**

3-86 Повреждения локтевого сустава : [руководство] / В.И. Зоря, А.В. Бабовников. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 464 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-1267-1

Руководство посвящено одному из важнейших и сложных разделов травматологии и ортопедии — диагностике и лечению повреждений локтевого сустава. На основании опыта лечения 600 пострадавших и результатов международных исследований, опубликованных в литературе, приведены современные данные по хирургической анатомии локтевого сустава, прочностным характеристикам на различных уровнях внутрисуставных переломов плечевой кости. Подробно освещены клинические проявления разнообразных связочных и костных повреждений, лучевая диагностика различных вариантов перелома анатомически сложного локтевого сустава. Изложены показания к артроскопии повреждений локтевого сустава и ее особенности, тактический лечебный алгоритм оперативного лечения переломов костей, образующих локтевой сустав, технология их остеосинтеза. Освещены преимущества различных современных фиксаторов, обеспечивающих раннее восстановление функции сустава. Детализированы рекомендации к тотальному эндопротезированию локтевого сустава, показаны преимущества современных эндопротезов.

В руководстве много иллюстраций и таблиц, что повышает наглядность излагаемого материала. Будет полезно травматологам, ортопедам, хирургам, невропатологам, специалистам в области лечебной физкультуры и реабилитации.

УДК 616.001(035)

ББК 54.58я81

ISBN 978-5-9704-1267-1

© Зоря В.И., Бабовников А.В., 2010

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2010

---

**Василий Иосифович Зоря, Алексей Валерьевич Бабовников**

## **ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА**

Подписано в печать 05.10.2009. Формат 60×90/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Объем 29,0 п.л. Тираж 1000 экз. Заказ №

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»

119021, Москва, ул. Россолимо, 4,

тел.: 921-39-07, факс: (499) 256-39-47; e-mail: info@geotar.ru, http://www.geotar.ru

Оригинал-макет подготовлен при содействии ЗАО «МЦФЭР»

Отпечатано в ООО «Чебоксарская типография № 1». 428019, Чебоксары, пр. И. Яковлева, 15

ISBN 978-5-9704-1267-1



9 785970 412671

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Список сокращений</b> . . . . .	7
<b>Предисловие</b> . . . . .	8
<b>Введение</b> . . . . .	10
<b>Глава 1. Хирургическая анатомия локтевого сустава</b> . . . . .	17
1.1. Клинико-анатомические особенности локтевого сустава . . . . .	17
Подкожный слой . . . . .	23
Мышечный слой . . . . .	26
Невральные каналы области локтевого сустава . . . . .	34
Остеология . . . . .	40
1.2. Операционные доступы к локтевому суставу . . . . .	44
Латеральные доступы . . . . .	55
Медиальный доступ . . . . .	60
Расширенный доступ . . . . .	61
Передний доступ Непгу . . . . .	66
1.3. Классификация повреждений локтевого сустава . . . . .	68
Список литературы . . . . .	82
<b>Глава 2. Лучевая диагностика повреждений локтевого сустава</b> . . . . .	85
2.1. Рентгенография . . . . .	85
2.2. Компьютерная томография . . . . .	89
2.3. Магнитно-резонансная томография . . . . .	97
2.4. Ультразвуковая диагностика повреждений локтевого сустава . . . . .	97
Список литературы . . . . .	107
<b>Глава 3. Консервативное лечение повреждений локтевого сустава</b> . . . . .	108
3.1. Иммобилизационный метод . . . . .	108
3.2. Метод лечения скелетным вытяжением . . . . .	112
Список литературы . . . . .	116
<b>Глава 4. Диагностика и лечение нестабильности локтевого сустава</b> . . . . .	118
4.1. Диагностика нестабильности локтевого сустава . . . . .	118
Осмотр . . . . .	118
Особенности лучевой диагностики . . . . .	134
4.2. Оперативное лечение острой связочной нестабильности при сочетании вывиха предплечья с переломами костей, образующих локтевой сустав . . . . .	142

4.3. Оперативное лечение хронической латеральной связочной нестабильности . . . . .	143
4.4. Оперативное лечение хронической медиальной нестабильности . . . . .	148
4.5. Заднелатеральная нестабильность локтевого сустава как последствие варусной деформации . . . . .	153
Список литературы . . . . .	159
<b>Глава 5. Оперативное лечение переломов дистального суставного конца плечевой кости . . . . .</b>	<b>161</b>
5.1. Алгоритм предоперационной подготовки . . . . .	161
5.2. Способ интраоперационной топической диагностики и защиты нервных стволов . . . . .	163
5.3. Тактические алгоритмы лечения повреждений локтевого сустава . . . . .	165
5.4. Стендовые испытания имплантатов, применяемых при лечении переломов костей, образующих локтевой сустав, и их сравнительная характеристика. . . . .	168
5.5. Кинезиологические особенности биомеханики локтевого сустава . . . . .	183
5.6. Способ накостной трехплоскостной фиксации переломов дистальной части плечевой кости пластиной «Краб 3D» . . . . .	185
5.7. Оперативное лечение переломов дистальной части плечевой кости. . . . .	197
Методики операций при околосуставных переломах плечевой кости (тип 13 А) . . . . .	197
Методики операций при внутрисуставных, метафизарных переломах плечевой кости (тип 13 В) . . . . .	206
Методики операций при внутрисуставных, метаэпифизарных переломах плечевой кости (тип 13 С) . . . . .	217
Список литературы . . . . .	229
<b>Глава 6. Лечение повреждений проксимальной части костей предплечья . . . . .</b>	<b>230</b>
6.1. Современное состояние вопроса . . . . .	230
6.2. Методики операций при околосуставных переломах проксимальной части костей предплечья (тип 21 А) . . . . .	249
6.3. Методики операций при внутрисуставных метафизарных переломах проксимальной части костей предплечья (тип 21 В) . . . . .	252

---

Протезирование головки лучевой кости . . . . .	268
6.4. Методики операций при внутрисуставных метаэпифизарных переломах проксимальной части костей предплечья (тип 21 С) . . . . .	274
Список литературы . . . . .	285
<b>Глава 7. Артроскопия при лечении повреждений локтевого сустава . . . . .</b>	<b>289</b>
7.1. Анатомия и артроскопические доступы. . . . .	289
7.2. Диагностическая артроскопия локтевого сустава. . . . .	300
7.3. Артроскопия при латеральном эпикондилите . . . . .	308
7.4. Артроскопическое удаление свободных хондромных тел и хирургическая санация складки синовиальной оболочки . .	314
7.5. Артроскопическое лечение вальгусно-расширенного локтевого сустава . . . . .	322
7.6. Артроскопическая мобилизация капсулы локтевого сустава . . .	327
Показания . . . . .	327
Противопоказания . . . . .	328
Осложнения. . . . .	328
Хирургическая техника . . . . .	329
7.7. Артроскопическая остеокapsулярная артропластика. . . . .	336
Техника и принципы. . . . .	338
7.8. Артроскопическая медиальная эпикондилэктомия . . . . .	344
Хирургическая техника . . . . .	347
7.9. Артроскопический погружной остеосинтез переломов костей, образующих локтевой сустав . . . . .	353
Переломы дистальной части плечевой кости. . . . .	355
Переломы проксимальной части локтевой кости . . . . .	360
Список литературы . . . . .	363
<b>Глава 8. Послеоперационный период и реабилитация (алгоритм ведения). . . . .</b>	<b>371</b>
8.1. Общие принципы реабилитации . . . . .	371
Общие мероприятия. . . . .	372
8.2. Дополнительные мероприятия: . . . . .	374
Список литературы . . . . .	378
<b>Глава 9. Лечение последствий повреждений локтевого сустава . . . .</b>	<b>380</b>
9.1. Алгоритм лечения последствий повреждений локтевого сустава . . . . .	380
Методики лечения гетеротопической оссификации и хронических невровазкулярных нарушений. . . . .	383

---

Лечение несросшихся переломов и посттравматических деформаций локтевого сустава . . . . .	405
9.2. Тотальное эндопротезирование локтевого сустава . . . . .	413
Классификация эндопротезов локтевого сустава . . . . .	414
Характеристика эндопротезов локтевого сустава . . . . .	418
Реабилитация после эндопротезирования локтевого сустава . . . . .	427
Список литературы . . . . .	434
<b>Глава 10. Отдаленные результаты лечения повреждений локтевого сустава . . . . .</b>	<b>439</b>
10.1. Характеристика собственных наблюдений . . . . .	439
10.2. Клинико-статистическая оценка традиционных методов оперативного лечения пациентов с переломами костей, образующих локтевой сустав. Ошибки и осложнения . . . . .	445
10.3. Характеристика методики стабильно функционального остеосинтеза . . . . .	455
Результаты погружного стабильно функционального остеосинтеза переломов дистальной части плечевой кости . . . . .	455
Результаты погружного стабильно функционального остеосинтеза переломов проксимальной части костей предплечья . . . . .	460
Список литературы . . . . .	464

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

---

АО — Ассоциация остеосинтеза (от нем. Arbeitsgemeinscha Osteosynthesefragen)

АО/ASIF — Ассоциация остеосинтеза/Ассоциация по изучению внутренней фиксации (от нем. Arbeitsgemeinscha Osteosynthesefragen, или АО, и от англ. Association for the study of internal fixation, или ASIF)

ASES — американская система оценки хирургии плеча и локтя (от англ. American Shoulders and Elbow Surgeons Assessment)

ЗПМКС — задний пучок медиальной коллатеральной связки

КТ — компьютерная томография

ЛКС — латеральная коллатеральная связка

МКНП — медиальный кожный нерв предплечья

МКС — медиальная коллатеральная связка

МРТ — магнитно-резонансная томография

НПВС — нестероидные противовоспалительные средства

НПД — непрерывные пассивные движения

ПКОЛС — переломы костей, образующих локтевой сустав

ПЛС — повреждение локтевого сустава

РОХ — расслаивающий остеохондрит

УВЧ — ультравысокая частота

УЗИ — ультразвуковое исследование

ШДА — шарнирно-дистракционный аппарат

ЭОП — электронно-оптический преобразователь

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Руководство для врачей, подготовленное на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета, посвящено одной из наиболее сложных проблем современной травматологии — повреждениям костей, образующих локтевой сустав (ПКОЛС). Эта сложность обусловлена большой частотой повреждений, тяжестью анатомических разрушений, лечение которых иногда заканчивается формированием контрактур, деформациями локтевого сустава со стойким нарушением функции верхней конечности.

Настоящая книга обобщает большой опыт (600 наблюдений) лечения ПКОЛС и его связочного аппарата.

Её авторы — проф. В.И. Зоря и доц. А.В. Бабовников — очень подробно излагают вопросы хирургической анатомии локтевого сустава, топографические особенности его мышечных массивов, нервных стволов, сосудов и связок. Всё изложенное иллюстрировано прекрасно выполненными рисунками в различных важных для хирурга плоскостях.

Анализируя данные анатомии повреждений, их клинических проявлений и результаты современных видов лучевой диагностики, включая ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ), авторы составили алгоритмы диагностики повреждений локтевого сустава и алгоритм их лечения.

Настоящему руководству добавляет ценность детальное освещение вариантов нестабильности связочного аппарата локтевого сустава, способов их устранения, которые достоверно проиллюстрированы рисунками, рентгенограммами, данными КТ- и МРТ-исследований.

Лечение ПКОЛС авторы рассматривают поглавно. Это принципиально важно для практикующего травматолога, чтобы не пропустить мельчайших деталей перелома, сформулировать этапность оказания квалифицированной хирургической помощи, не усугубив сложность исходного повреждения или совокупности повреждений.

Скруплезно и с высокой иллюстративностью описаны доступы к локтевому суставу в зависимости от характера перелома по системе Ассоциации остеосинтеза/Ассоциации по изучению внутренней фиксации (АО/ASIF).



Особого внимания заслуживает артроскопия локтевого сустава при его повреждениях, хондроматозе и санации складки синовиальной оболочки, этапность и результаты которых подтверждены кадрами визуализации.

Наряду с технологией современных видов остеосинтеза в руководстве детально изложены вопросы тотального эндопротезирования локтевого сустава, усовершенствованная техника остеосинтеза некоторых переломов локтевого сустава, предложена весьма перспективная пластина «Краб 3D».

В целом современным хирургам, травматологам, ортопедам, реабилитологам и командным спортивным врачам представлен достойный и своевременный научный труд, в котором изложен и обобщен многогранный опыт диагностики и лечения повреждений локтевого сустава.

*Доктор медицинских наук, профессор*  
И.М. Митбрейт

## ВВЕДЕНИЕ

---

Лечение повреждений локтевого сустава (ПЛС) до настоящего времени остается одной из самых трудных и до конца не решенных проблем современной травматологии и ортопедии. Это связано со сложностью его анатомии и биомеханики, склонностью к параартикулярной оссификации и быстрому развитию посттравматических контрактур (С.В. Сергеев, 2007).

ПЛС наиболее часто встречаются в подростковом возрасте и составляют около 50% всех переломов, а в детском — занимают первое место по частоте, разнообразию, количеству и тяжести (Г.М. Тер-Егизаров, А.Ф. Каптелин, И.С. Коростылева, 1983; Г.А. Баиров, 1962). Только при чрез- и надмышцелковых переломах плечевой кости наблюдаются постоянные комбинации нескольких смещений (Г.Я. Эпштейн, 1964; В. Голяховский, В. Френкель, 1999).

Варианты внутрисуставного перелома дистального конца плечевой кости особенно трудны для лечения; требуют расширенного операционного доступа, репозиции маленьких и временами импрессионных суставных фрагментов и точного размещения имплантатов. Специфические типы перелома представлены в спектре от изолированного суставного компонента, смещенного во фронтальной плоскости, до комбинаций сдвига и импрессионного повреждения с ограниченной зоной метафизарной костной поддержки (D. Ring, 2003). Переломы плечевой кости в дистальном отделе могут сопровождаться значительными повреждениями хряща и осложняться нарушением функции даже при анатомической реконструкции локтевого сустава (Л.Н. Анкин, Н.Л. Анкин, 2002).

Многие вопросы восстановления хрящевого покрова суставных концов и алгоритм движений в оперированном локтевом суставе носят противоречивый характер (О.В. Оганесян, 1997). Восстановление функции поврежденного локтевого сустава относится к наиболее сложным проблемам современной травматологии и ортопедии, а поиск новых подходов к их решению остается весьма актуальным (С.П. Миронов и др., 2004).

Сложность планирования функционально-восстановительных вмешательств также обусловлена разнообразием используемых элементов оперативной техники, поскольку последовательность

их выполнения, как правило, жестко predetermined, в том числе и в связи с выбранным оперативным доступом (С.Б. Королев, 2001).

На сегодняшний день, несмотря на множество существующих методов лечения переломов дистального конца плечевой кости, как оперативных, так и консервативных, еще довольно высока доля осложнений и неудовлетворительных исходов (18–85%), несросшихся переломов и ложных суставов (13–27%) (А.В. Скороглядов, А.Б. Бут-Гусаим, Д.С. Морозов, 2007; И.Ю. Клюквин, 2007; С.Б. Королев, 2001). Это обусловлено отсутствием единого алгоритма оказания помощи при различных типах переломов костей, образующих локтевой сустав (ПКОЛС), а также алгоритма ведения реабилитационного периода, определяющего допустимую степень активности оперированного локтевого сустава с учетом данных о стабильности проведенной фиксации.

ПЛС занимают первое место по числу посттравматических осложнений и в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидности пациентов (С.У. Асилова, 2007). Наиболее характерной локализацией оссификатов после травм является область локтевого сустава (И.Е. Никитюк, 2000). Хирургическая реабилитация пациентов с последствиями повреждений локтевого сустава включает артролиз, резекцию оссификатов, открытое вправление вывихов, остеосинтез при ложных суставах, артропластику и эндопротезирование (Г.И. Жабин, З.К. Башуров, 1988).

В ходе изучения проблемы отмечен значительный интерес к лечению ПКОЛС среди ведущих травматолого-ортопедических российских школ с тенденцией перехода от малоинвазивных, щадящих методик к оперативным — открытым способам остеосинтеза. При консервативном лечении ПКОЛС наиболее широкое распространение получили клеевое вытяжение по методу Матти и система вытяжения по методу Украинского института ортопедии и травматологии им. проф. М.И. Ситенко (Н.П. Новаченко, Ф.Е. Эльяшберг, 1960).

Г.А. Баиров (1962) считает необходимыми проведение тщательной репозиции переломов и индивидуальный подход в каждом конкретном случае, он предложил метод транскутанной фиксации отломков инъекционными иглами или сшивания их кетгутовыми нитями. Автор отметил, что циркулярная гипсовая повязка становится причиной некрозов и пролежней и противопоказана при переломах костей локтевого сустава у детей. Он подчеркнул эффективность применения парафиновых аппликаций и озокеритотерапии.

По мнению А.А. Ахундова (1984), основным методом лечения подобных переломов служит консервативный способ ручного вправ-

ления отломков. Показаниями к операции являются только нерепонируемые переломы со значительным варусным смещением, открытые переломы, а также случаи с тяжелыми расстройствами кровообращения. При этом автор отмечает, что для остеосинтеза следует использовать спицы Киршнера, введенные из малых разрезов чрескожно; он критически относится к другим способам фиксации (инъекционными иглами или кетгутовыми нитями). Однако, по мнению Г.М. Тер-Егизарова (1987), при этой методике нередко развиваются ограничения движений в локтевом суставе, которые длительное время не устраняются методами восстановительного лечения, особенно в тех случаях, когда развивается воспалительный процесс в области проведения спиц.

Г.Х. Мгоян (1973), изучив отдаленные результаты лечения чрез- и надмышцелковых переломов плечевой кости со смещением, установил, что причиной деформации при консервативном лечении становятся неустраненные угловые и ротационные смещения периферического отломка (цит. по: Г.М. Тер-Егизаров, 1983). По мнению Г.М. Тер-Егизарова (1987), несвоевременно поставленный диагноз интерпозиции медиального надмышцелка приводит к развитию стойкой рефлекторной контрактуры.

В ЦИТО им. Н.Н. Приорова была разработана методика фиксации медиального надмышцелка специальным винтом-шилом (конструкции Г.М. Тер-Егизарова, С.П. Миронова и В.Ф. Филимошкина), который вводится с помощью автоматической отвертки (Г.М. Тер-Егизаров, 1987).

В Харьковском НИИ травматологии им. проф. М.И. Ситенко Е.М. Мателенок (2000) предложил способ напряженного остеосинтеза переломов дистального конца плечевой кости с помощью спиц и проволоки.

Получившее широкое распространение в лечении переломов плечевой кости у взрослых скелетное вытяжение дугой ЦИТО, по мнению В.В. Ключевского (1991), неудобно ввиду трудности расположения плеча на отводящей шине и сложности лечения скелетным вытяжением надмышцелковых переломов плечевой кости.

Постоянное совершенствование травматологии как науки обусловлено быстрым развитием и внедрением в медицинскую практику современных технологий. Большинство клиницистов в настоящее время являются сторонниками оперативного лечения ПКЛС и едины во мнении о необходимости достижения точной репозиции

отломков при реконструкции внутрисуставных переломов. Однако нет единого мнения в отношении выбора метода лечения и способа фиксации (D. Ring, 2003).

Революционным стало появление методики АО/ASIF. M. Allgower, M.E. Muller, R. Schneider, H. Willenegger (1996) для лечения ПКОЛС. При накостном остеосинтезе авторы рекомендуют использовать доступ с остеотомией локтевого отростка и подчеркивают необходимость достижения абсолютной адаптации и стабильной фиксации костных отломков.

Разработано и клинически используется множество фиксаторов для накостного остеосинтеза, в том числе реконструктивная и 1/3 трубчатая пластины, пластина для дистального метаэпифиза плечевой кости, не требующая дополнительного моделирования с угловой стабильностью, и др. Однако нет четких показаний к их применению в отношении всего спектра переломов дистального отдела плечевой кости и отсутствуют данные по прочностным характеристикам, а также соответствующие методики восстановительного лечения в зависимости от применяемого способа фиксации. Также, по мнению А.А. Ахундова (1984), Е.Д. Склянчука (2004), травматичность транслокранного доступа, необходимого для проведения накостного остеосинтеза, зачастую не меньше самой травмы; закономерным его следствием является развитие стойкого отека в послеоперационный период, что наряду с болевым синдромом значительно ограничивает возможность раннего начала движений в локтевом суставе и зачастую приводит к неудовлетворительным функциональным результатам лечения даже при восстановлении его анатомии.

В своей диссертационной работе И.В. Бойко (2001) при лечении нестабильных перелома-вывихов Брехта и Мальгена отметил наибольшую эффективность использования методики стабильно-функционального остеосинтеза, а в случаях повреждения Монтеджиа усовершенствовал методику малоинвазивного чрескостного остеосинтеза.

Многообразие способов остеосинтеза переломов в области локтевого сустава привело к широкому их применению без учета строгих показаний и противопоказаний. Отсутствие единого алгоритма и стандартов оказания помощи больным с ПКОЛС провоцирует бесконтрольный «творческий» подход к вопросу выбора метода лечения. При этом цена ошибки оперирующего хирурга слишком высока ввиду значительной технической трудности восстановления застарелого или неправильно сросшегося повреждения (А.В. Бабовников, 2007).

Сложность лечения ПКОЛС также обусловлена высокой частотой травматических и интраоперационных повреждений нервных стволов. По частоте их встречаемости среди всех нейропатических осложнений повреждения лучевого, срединного и локтевого нервов составляют 12,9; 16,8 и 17,7% соответственно (Б.А. Самоткин, А.Н. Соломин, 1987), однако эффективные меры их достоверной топической интраоперационной диагностики и защиты в настоящее время отсутствуют.

По мнению С.П. Миронова (2004), наиболее сложная проблема, с которой приходится сталкиваться травматологу-ортопеду при лечении больных с повреждениями локтевого сустава в послеоперационный период, это определение уровня допустимой нагрузки в процессе разработки движений. Необходимым условием решения этой задачи является возможность точного измерения основных биомеханических показателей — кинезиологических, статических и динамических. Автор разработал метод восстановления функции локтевого сустава при посттравматических контрактурах с помощью аппаратного комплекса «Радуга-ЦИТО», позволяющего программно задавать показатели двигательного акта, контролировать их и управлять ими.

ПЛС занимают первое место по числу посттравматических осложнений и в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидности пациентов.

Малоизученным остается вопрос травматической связочной нестабильности локтевого сустава. Повреждение связок локтевого сустава, по исследованиям D. Eugendall (2000), в 55% приводит к развитию его нестабильности, закономерными следствиями которой становятся возникновение болевого синдрома, тракционной нейропатии, появление остеофитов, дегенеративных изменений суставных поверхностей и развитие деформирующего артроза.

Хирургическая реабилитация пациентов с последствиями ПКОЛС включает артролиз, резекцию оссификатов, открытое вправление вывихов, остеосинтез при ложных суставах, артропластику и эндопротезирование (Г.И. Жабин, З.К. Башуров, 1988).

Н.А. Овсянкин, И.Е. Никитюк (2001) представили результаты комплексного обследования и лечения 103 больных с посттравматическими гетеротопическими оссификатами в области локтевого сустава. При хирургическом лечении амплитуда движений в локтевом суставе увеличилась в среднем на 57°.

По мнению Г.М. Тер-Егiazарова (1987), эта проблема выходит за рамки чисто медицинской, она приобретает серьезное социальное

значение. Как отмечает С. Б. Королев (2001), развитие и совершенствование функционально-восстановительных вмешательств и послеоперационного лечения должны основываться на анализе и сопоставлении нормальной и патологической биомеханики сустава, а также на поиске средств и методов оптимизации закономерных реакций тканей на операционную травму.

С 1997 г. мы занимаемся проблемой лечения повреждений локтевого сустава. За это время нами обобщен опыт клиники кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета (ГКБ № 17, 29, 54, 59, ОАО РЖД г. Москвы). Объектами клинического исследования служили 600 пациентов с ПКОЛС в возрасте от 15 до 85 лет. Наибольшая частота встречаемости таких переломов отмечена у лиц молодого и среднего возраста — 312 человек (52%). Анализ клинического материала и изучение анамнестических данных позволили установить не прямой механизм возникновения ПКОЛС у 55 больных (5%), у остальных 550 пациентов (95,6%) повреждения получены в результате прямого воздействия — падения с опорой на локтевой сустав. Первое место занимал уличный травматизм — (498 пациентов, или 83%), второе место — бытовой (79 человек, или 13,2%). Производственные и транспортные повреждения локтевого сустава зарегистрированы в 14 (8 и 6) наблюдениях, что составило 1,3 и 1% соответственно. Переломы локтевого сустава во время занятий спортом получили 9 человек (1,5%). Большинство пациентов с ПКОЛС (325 человек, или 54,2%) поступили в клинику в сроки более 6 ч с момента получения травмы. В первые 6 ч обратились 210 (35%) пациентов. В более поздние сроки, превышающие 24 ч с момента травмы, госпитализировано 65 пострадавших (10,8%). Большинство переломов являлось внутрисуставными — 454 пациента (75,7%); околоуставные повреждения выявлены у 146 человек (24,3%). У подавляющего большинства пациентов переломы сопровождалось смещением костных отломков и инконгруэнтностью локтевого сустава, диагностированной в 462 наблюдениях (77,5%).

В настоящем руководстве мы обобщили современные мировые тенденции и направления в лечении ПЛС: *Andrea Celli, Luigi Celli* (Department of orthopaedic and traumatology surgery university of Modena, Italy), *Bernard F. Morrey* (Department of orthopedics Mayo medical school Rochester, USA) — Treatment of elbow lesions (2008); *Champ L. Baker, M. D.* (Hughston sports medicine foundation Columbus,

Georgia), *Kevin D. Plancher, M. D.* (Plancher orthopaedic associates, New York) — Operative treatment of elbow injuries (2002); *William N. Levine, Theodore A. Blaine, Christopher S. Ahmad* (Columbia presbyterian medical center, New York, U.S. A) — Minimally invasive shoulder and elbow surgery (2007); *Steven H. Stern, M. D.* (Associate professor of clinical orthopaedics department of orthopaedics Northwestern university, Chicago, Illinois) — Key techniques in orthopaedic surgery (2001). Представлен и собственный клинический материал.



## ГЛАВА 1

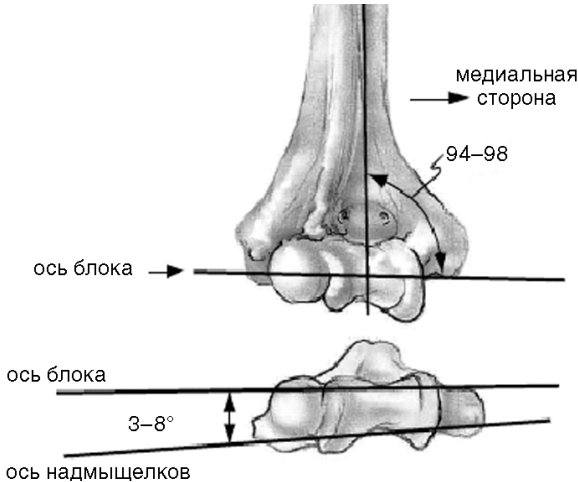
# ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

---

### 1.1. КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Особенности нормальной анатомии локтевого сустава описал S.H. Stern (2001). Автор отметил следующее:

- блок по отношению к оси плечевой кости находится в физиологическом вальгусном положении под углом  $94-98^\circ$  и ротирован по отношению к оси надмыщелков на  $3-8^\circ$  (рис. 1);



**Рис. 1.** Нормальная анатомия локтевого сустава. Блок по отношению к оси плечевой кости находится в физиологическом вальгусном положении под углом  $94-98^\circ$  и ротирован по отношению к оси надмыщелков на  $3-8^\circ$

- медиальная колонна плечевой кости отклонена на  $10-20^\circ$  по отношению к оси плечевой кости; латеральная колонна отклонена на  $30-40^\circ$  по отношению к оси плечевой кости (рис. 2);