

Т.А. Ревенко

**Атлас операций при травмах
опорно-двигательного
аппарату**

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 617
ББК 54.5
Т11

T11 **Т.А. Ревенко**
Атлас операций при травмах опорно-двигательного аппарата / Т.А. Ревенко –
М.: Книга по Требованию, 2021. – 272 с.

ISBN 978-5-458-25902-6

В атласе описаны топографическая анатомия и оперативные вмешательства при травмах опорно-двигательного аппарата. Принципы современных операций изложены с учетом механизма повреждений и особенностей регенеративного процесса. Определены показания и противопоказания к операциям, критерии выбора наиболее рациональных методов. Для травматологов, хирургов.

ISBN 978-5-458-25902-6

© Издание на русском языке, оформление

«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,

«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, кляксы, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Оперативные
вмешательства
при
травмах
верхней
конечности



РАЗДЕЛ I

В скелете верхней конечности выделяют кости пояса верхней конечности (*ossa cinguli membra superioris*), в состав которых входят ключица (*clavica*) и лопатка (*scapula*), и кости, образующие скелет свободной верхней конечности (*skeleton membra superioris liberi*), к которым относятся плечевая кость (*humerus*), кости предплечья (*ossa antebrachii*) и кости кисти (*ossa manus*).

Плечевой пояс является основой верхней конечности и представляет собой как бы кольцо, которое спереди прикрепляется к грудине, где подвижность его незначительна; сзади такого прикрепления нет, и движения здесь имеют большую амплитуду.

КЛЮЧИЦА

АНАТОМИЯ

Функциональное значение ключицы велико: она отставляет плечевой сустав на должное расстояние от грудной клетки и обуславливает свободу движений конечности. Грудинный конец ключицы с ключичной вырезкой грудины образуют грудиноключичный сустав (*articulatio sternoclavicularis*). Поверхности сустава седловидные. Плечевой конец ключицы с плечевым отростком лопатки составляют акромиально-ключичный сустав (*articulatio acromioclavicularis*). Суставные поверхности его плоские, склонные и имеют форму эллипса. Тело ключицы S-образно изогнуто. Медиальная часть его, расположенная ближе к грудине, обращена выпуклой стороной спереди, а латеральная — кзади.

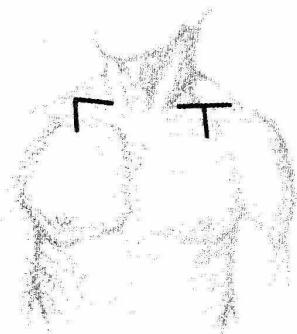
Акромиально-ключичный сустав окружен плотной фиброзной капсулой, подкрепленной крепкими связками (*lig. acromioclaviculare*, *lig. coracoclaviculare*). Грудиноключичный сустав заключен в широкую фиброзную капсулу и имеет три мощные связки: *lig. sternoclaviculare anterius* и *posterior*, *lig. costa clavicularis*, *lig. interclavicularis*.

ной 8–10 см перпендикулярно середине ключицы, идущий сверху и изнутри, книзу и книзу. После рассечения мягких тканей перерезают ключицу проволочной пилой Джильи, разводят фрагменты ключицы и тупо разъединяют волокна подключичной мышцы. Артерию перевязывают, производят остеосинтез ключицы, рану послойно ушивают.

Перевязка артерии с временной резекцией ключицы на кожно-мышечном лоскуте. Делают П-образный разрез, горизонтальная часть которого длиной до 12 см находится над ключицей. На обоих концах горизонтальной части разреза через периост перепиливают ключицу. Затем костными крючками ее оттягивают спереди и книзу, отделяя от подключичной артерии. Это обеспечивает широкий доступ к артерии. При зашивании раны смешенный фрагмент реплантируют, производя остеосинтез.

Перевязка артерии по Петровскому. Производят кожный разрез в форме буквы Т. Горизонтальная часть разреза проходит над ключицей, вертикальная часть длиной до 5–6 см, расположенная в средней трети ключицы, спускается вниз. Рассекают послойно ткани, перепиливают ключицу, разводят ее фрагменты, вскрывают

1. Доступы к подключичной артерии:
по Джанелидзе и Т-образный по Петровскому.



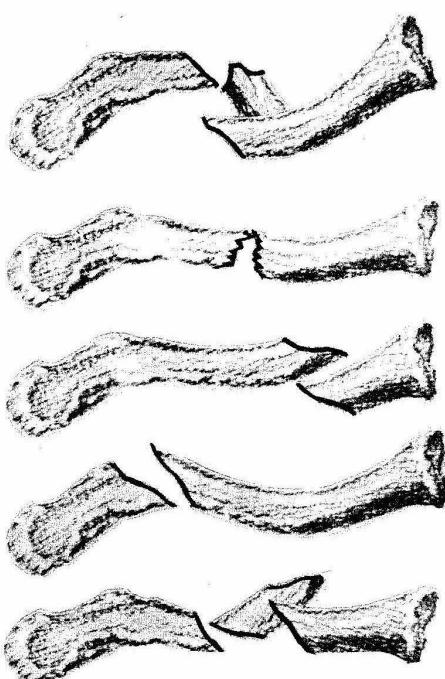
periost за ключицей, выделяют артерию и осуществляют запланированное вмешательство.

Доступ по Джанелидзе. При перевязке артерии по Джанелидзе делают кожный разрез полулунной формы с двумя плечами (рис. 1). Он начинается от грудиноключичного сочленения на 1 см выше ключицы, продолжается до клювовидного отростка, а затем идет книзу по sulcus deltoidopectoralis на протяжении 5–8 см. Послойно рассекают ткани, отсекают наружную ключичную ножку грудиноключично-сосцевидной мышцы от верхней и волокна большой грудной мышцы от нижней стороны ключицы. Перепиливают ключицу у клювовидного отростка грудиноключичного сочленения. Удаляют резецированный фрагмент, рассекают периост, тупо раздвигают подключичную мышцу и перевязывают артерию. Рану ушивают. После операции ключица быстрее восстанавливается за счет сохраненного периоста.

Доступ по Петрову. Делают разрез в виде перевернутой буквы Т. Вертикальный разрез располагается по нижней трети внутреннего края грудиноключично-сосцевидной мышцы, пересекает ключицу в зоне ее сочленения с грудиной и продолжается вниз до 6 см. Горизонтальный разрез идет по проекции ключицы. Рассекают капсулу грудиноключичного сустава и затем осуществляют остеотомию ключицы в наружной ее трети. Получают два треугольных лоскута: верхний с ключицей держится на грудиноключично-сосцевидной мышце, нижний с мышечной массой — на большой грудной мышце. Лоскуты разводят, при этом полностью обнажается подключичная артерия.

Показаниями к оперативному лечению являются переломы ключицы с выраженным смещением отломков (угроза перфорации кожи), тканевая и костная интерпозиция, а также сдавление сосудисто-нервного пучка или возможность его повреждения в процессе закрытой репозиции (рис. 2). При оперативных вмешательствах на ключице необходимо тщательно оберегать жизненно важные кровеносные сосуды и нервы, поэтому все манипуляции следует проводить поднадкостнично.

2. Виды переломов ключицы.

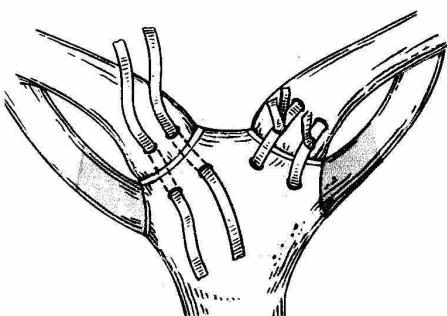


ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ВЫВИХЕ ГРУДИННОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ

Показания — не поддающиеся бескровному вправлению вывихи, первичный вывих. Положение больного — на спине. Обезболивание — преимущественно общее.

Делают горизонтальный разрез длиной 3—4 см по внутреннему краю ключицы над вывихнутым концом. Ключицу освобождают от фасции, большой грудной мышцы и оттягивают. Удаляют гематому и обрывки связок. Отведением руки в сторону вправляют вывихнутую ключицу и неповрежденный диск. На разорванные связки накладывают швы. После ушивания раны верхнюю конечность фиксируют повязкой Дезо.

Способ Марксера. После освобождения ключицы и сустава от мягких тканей в ключице просверливают два горизонтальных канала, начало которых отстоит на 2 см от ее конца. Два таких же канала в том же направлении просверливают в грудине. Через



3. Восстановление грудиноключичного сочленения по Марксеру.

каналы проводят ленту из широкой фасции бедра, концы которой спишают (рис. 3).

Способ Банкарта. Этот способ отличается от способа Марксера тем, что каналы просверливают в толще ключицы и грудины спереди назад. Через каналы проводят полоску из широкой фасции бедра, после перевязки на грудине ее перебрасывают через сустав и крепят к первой петле этой фасции на ключице. В результате получаются внесуставные связки, которые увеличивают устойчивость сустава. При обоих способах лоскут широкой фасции бедра может быть заменен лавсановой лентой.

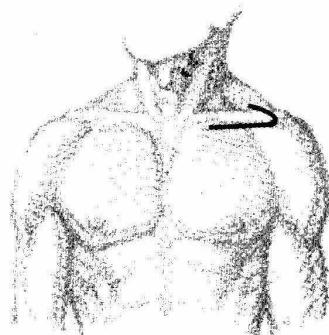
Сущность указанных способов восстановления сустава заключается в создании новых тканей повторяющих естественный ход ключично-грудинных связок. Лавсан прорастает грубоволокнистой соединительной тканью. При этом формируются мощные связки, удерживающие ключицу в сочленении с грудиной.

После операции производят иммобилизацию гипсовой торако-брахиальной повязкой, фиксирующей плечо в положении максимальной передней девиации и отведения в течение 4–6 нед. Следует предупреждать развитие анкилоза.

ОПЕРАТИВНОЕ ВПРАВЛЕНИЕ ВЫВИХА АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ (СПОСОБ БЕННЕЛЯ)

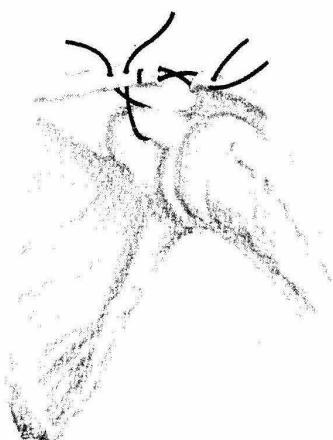
Показания — рецидивы свежего вывиха, застарелые вывихи. Положение больного — на спине, под лопатки подложен валик, так чтобы зона ключично-акромиального сустава выступала вперед. Обезболивание — общее или местное.

Разрез начинают медиальнее уровня клювовидного отростка

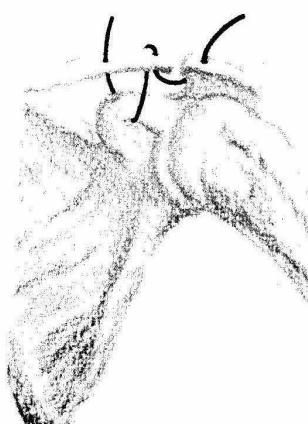


4. Разрез при доступе к акромиальному концу ключицы.

5. Варианты (а, б) восстановления ключично-акромиального сочленения.



а



б

лопатки, ведут книзу и кнаружи к акромиону и окаймляют его (рис. 4). Отделяют волокна дельтовидной мышцы, обнажают ключично-акромиальный сустав и освобождают его от разорванных тканей, гематомы. Вывихи вправляют и обе кости фиксируют друг к другу с помощью полоски из широкой фасции бедра, которую проводят через три просверленных отверстия в ключице и акромионе. При этом воссоздаются ключично-ключовидная и ключично-акромиальная связки (рис. 5).

С этой же целью может быть использована лавсановая лента, которая повторяет естественный ход ключично-ключовидной и ключично-акромиальной связок. При наличии мениска в ключично-акромиальном суставе его удаляют. При подвывихе акромиального конца ключицы целесообразно ограничиться восстановлением лишь ключично-акромиальной связки, используя лавсановую ленту.

Таким образом, применение лавсановой ленты обеспечивает восстановление анатомических взаимоотношений между лопаткой и ключицей и не требует повторных оперативных вмешательств. В послеоперационном периоде накладывают иммобилизирующую гипсовую повязку сроком на 4 нед.

ОСТЕОСИНТЕЗ КЛЮЧИЦЫ

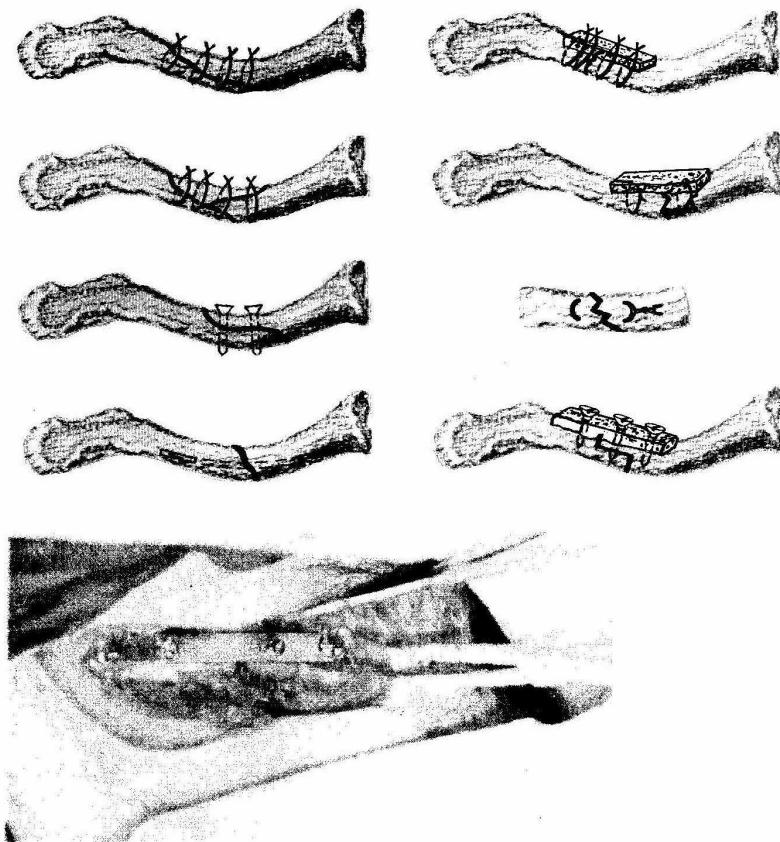
Показания — оскольчатые переломы ключицы, при которых может быть поврежден сосудисто-нервный пучок. Обезболивание — общее или местное.

По нижнему краю ключицы делают горизонтальный разрез длиной 10 см, середина которого должна находиться над зоной перелома. Подкостнично освобождают отломки ключицы и репонируют их.

Существует несколько методов синтеза ключицы. При косом переломе можно наложить серкляжный шов проволокой либо фиксировать отломки одним или двумя винтами (рис. 6). Фиксация металлической пластинкой более прочная. Используют пластиинки Ламботта и Лена (рис. 7) и др. Пластиинку укладывают и фиксируют винтами по верхнему краю. При сверлении каналов под винты необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить сосуды.

Внутрикостное соединение по Фридланду. После обнажения зоны перелома ключицы на 4—5 см кнаружи от места перелома просверливают отверстие, косо идущее к костномозговому каналу. Через это отверстие вводят металлический стержень. Фрагменты ключицы сопоставляют и фиксатор проводят через место перелома во второй фрагмент.

Остеосинтез костным трансплантатом. В обоих фрагментах ключицы делают пазы (один или два) вплоть до костномозгового канала. В них вкладывают трансплантат так, чтобы перекрыть место перелома. Трансплантат крепят проволокой или винтами.



6. Виды остеосинтеза ключицы.

7. Остеосинтез ключицы пластинкой.

Иммобилизацию гипсовой повязкой осуществляют на протяжении 6 нед.

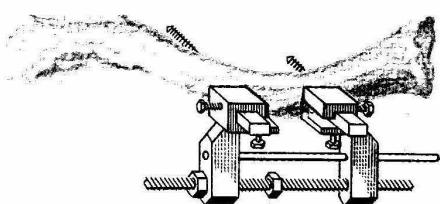
Остеосинтез наружным компрессионным аппаратом Колесникова — Свиридова. Показания — поперечный и косой переломы с небольшим по длине периферическим или центральным отломком, при которых внутрикостный металлоостеосинтез не обеспечивает надежную фиксацию.

Производят продольный разрез длиной 4—5 см, обнажая область перелома. Надкостницу не рассекают. В отломках ключицы в переднезаднем направлении, отступая 1—1,5 см от линии перелома, просверливают два сквозных канала, через которые ввинчивают резьбовую часть винтов. Концы их должны войти на

3—4 мм в кортикальный слой на противоположной стороне кости. Головки винтов захватывают браншами репонирующих скоб, сопоставляют отломки и осуществляют компрессию. Рану зашивают. Затем к выступающей части винтов ниже скобы крепят фиксирующее винтовое устройство. После этого удаляют скобы, поворачивают на 2—3 оборота винтовой стержень и увеличивают компрессию.

На 2—3-й день после операции разрешают активные движения в плечевом суставе. К концу недели больного выписывают из стационара на амбулаторное лечение.

Через 3—4 нед после контрольной рентгенографии аппарат и винты удаляют (рис. 8).



8. Остеосинтез ключицы компрессирующим аппаратом.

ЛОПАТКА

АНАТОМИЯ

Лопатка представляет собой плоскую треугольную кость. Она располагается между мышцами спины на уровне от II до VIII ребра. В лопатке различают три края: верхний, медиальный (позвоночный) и латеральный.

Верхний край лопатки истончен, в его наружном отделе имеется вырезка, над ней натянута верхняя поперечная связка, образующая с вырезкой отверстие, через которое проходит надлопаточный нерв (n. suprascapularis). Наружные отделы верхнего края лопатки переходят в клювовидный отросток (processus coracoideus). Медиальный край лопатки обращен к позвоночному столбу и хорошо прощупывается через кожу. Латеральный край утолщен и направлен в сторону подмыщечной области. В латеральном углу имеется небольшое сужение — шейка лопатки (collum scapulae) и суставная поверхность для сочленения с плечевой костью.

Передняя, реберная, поверхность лопатки вогнута и заполнена подлопаточной мышцей. Задняя поверхность делится на две части крепким костным гребнем (spina scapulae), горизонтально направленным к латеральному углу лопатки. Латеральный отдел ости развит сильнее. Он переходит в плечевой отросток, или акромион, который направляется книзу и немного вперед и несет на своем переднем крае суставную поверхность, сочленяющуюся с ключицей.