

В ПОМОЩЬ УРГЕНТНОМУ ХИРУРГУ

УДК 616.727.1-089

СПРАВОЧНИК ОПЕРАТИВНЫХ ДОСТУПОВ И ОПЕРАЦИЙ. ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС

Тяжелов А.А.

Харьковский НИИ ортопедии и
травматологии им. проф. М.И.Ситенко

I. Условия оптимального заживления операционной раны

Асептика и антисептика.

Даже небольшого количества микробной флоры в ране бывает достаточно для развития инфекционного процесса. Однако даже при заживлении первичным натяжением в глубине раны развивается процесс асептического воспаления. Чем менее интенсивно протекают процессы септического или асептического воспаления, тем больше шансов на оптимальное заживление раны.

Атравматизм.

Атравматичное выполнение основных этапов операции — основное условие оптимального заживления раны. Важное значение имеют такие моменты, как межмышечное проникновение к глубоко расположенным образованиям: сосудам, нервам, костям. Перевязку сосудов следует проводить как можно реже во избежание ишемии тканей или регионов венозного застоя. Необходимо бережно относиться к мягким тканям, избегать чрезмерного растяжения краев раны или мягких тканей ретракторами или хирургическими крючками. Следует помнить, что операционная рана длиной в 5 см и длиной 20 см заживает в сроки 7–10 дней, тогда как рана длиной в 2 см, но с разможенными мышцами и травмированными кожными краями часто заживает вторичным натяжением, гораздо дольше и с образованием грубого рубца. В связи с этим особое значение имеет оптимальная протяженность, конфигурация и расположение оперативного доступа, который должен обеспечивать хороший обзор и достаточную свободу хирургических манипуляций в ране.

Линии разрезов кожи верхней конечности.

Кожные разрезы при оперативных доступах выполняют, согласуясь с линиями Лангера, которые учитывают расположение эластических и коллагеновых волокон. С учетом линий Лан-

гера разработаны основные используемые в ортопедии доступы к сосудам, нервам и диафизарным отделам длинных костей на протяжении сегментов конечностей. Однако кроме линий Лангера необходимо учитывать и направление сокращения мышц, так как известно, что если линия кожного разреза совпадает с направлением сокращения мышц, то кожная рана заживает с образованием грубого рубца.

Особенно эти положения важно учитывать при разрезах в области суставов, где амплитуда перемещения кожи максимальна. Разрез кожи при осуществлении хирургического доступа следует проводить таким образом, чтобы его линия была перпендикулярна направлению сокращения подлежащих мышц.

Определение линий натяжения кожи и оптимальных разрезов кожи.

Линии оптимальных разрезов кожи над суставами определяются ходом кожных складок (морщин). Особенно показательны такие складки на кисти. На протяжении сегментов конечностей направление кожных разрезов определяют, сдвигая кожу с образованием кожных складок. Появление нескольких правильных параллельных тонких линий (кожных складок) является ориентиром для выбора направления кожного разреза. Разрез должен проходить вдоль линии кожных складок или составлять с ними как можно более острый угол.

II. Доступы и операции при повреждении ключицы

Повреждения грудиноключичного соединения.

Повреждения встречаются достаточно редко. Как правило, имеет место полный вывих либо переломо-вывих стерального конца ключицы. Характеризуются болью в области грудиноключичного соединения, резко усиливающейся при движениях верхней конечности. Проксимальный отдел ключицы выстоит под кожей. Смещенный конец ключицы в свежих

случаях легко вправляется после обезболивания, однако удержать фрагменты во вправленном положении сложнее.

Показания к операции.

Вывихи и переломо-вывихи грудинного конца ключицы с неустойчивым вправлением, случаи вторичного смещения, невправимые вывихи и переломо-вывихи.

Доступы.

Лучше использовать изогнутые S-образный или С-образный разрезы кожи над областью грудиноключичного соединения (рис. 1, 2)

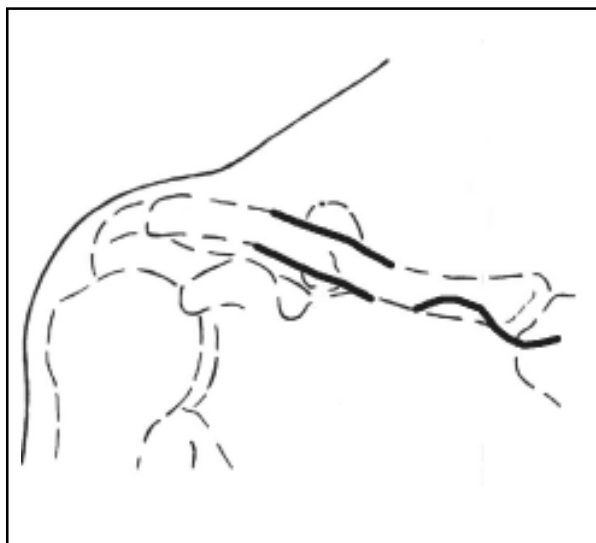


Рисунок 1.

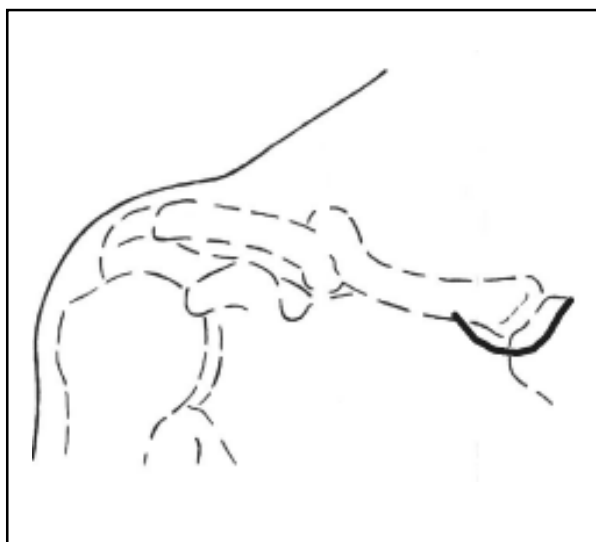


Рисунок 2.

Оперативная техника

Первым этапом выделяют грудинный конец ключицы и ее суставную поверхность. Осво-

бождают полость сустава от обрывков мягких тканей. Суставные поверхности сопоставляют и фиксируют их чаще всего спицей Киршнера. Спицу удобнее проводить ретроградно. Достаточно использование одной спицы, так как нет необходимости устранять ротационные движения ключицы. Передний отдел капсулы сустава восстанавливают, используя окружающие мягкие ткани.

Если имеет место переломо-вывих грудинного конца ключицы, при котором ее внутрисуставной отломок достаточно большой, можно попытаться выполнить остеосинтез фрагментов ключицы.

Ошибки, опасности, осложнения.

Очень важно провести спицу параллельно поверхности грудины, так как перфорация задней стенки грудины спицей опасна из-за возможности травматизации органов средостения, развития медиастинита.

Переломы ключицы.

Частая амбулаторная травма, относительно редко требующая оперативного лечения.

Клинически проявляется деформацией передней поверхности надплечья и его укорочением. Положение конечности – вынужденное, так как любые движения провоцируют боль. Часто деформация ключицы видна при осмотре. При пальпации отмечается выстояние под кожей одного из костных отломков. При попытке развести надплечья часто отмечается крепитация костных фрагментов.

Показания к операции.

Угроза перфорации кожи, неврологические и сосудистые нарушения, интерпозиция, препятствующая сопоставлению и сращению отломков.

Доступы.

Обычно продольный над или под ключицей. (рис 3), при необходимости он может быть продлен в любую сторону. При достаточном опыте хирурга рационален вертикальный разрез кожи (рис 4).

Оперативная техника.

Первым этапом выделяют дистальный отдел ключицы, так как он чаще расположен ближе к коже. Не скелетируя отломок, его отводят в сторону для выделения в глубине раны проксимального отломка. При выполнении внутрикостного шинирования ключицы возможно выполнение остеосинтеза как антеградным, так и ретроградным путем. При накостном остеосинтезе пластину располагают по передней или передневерхней поверхности ключицы.

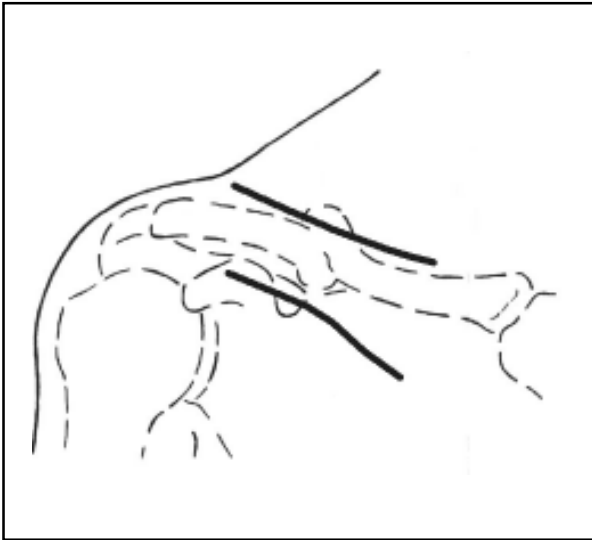


Рисунок 3

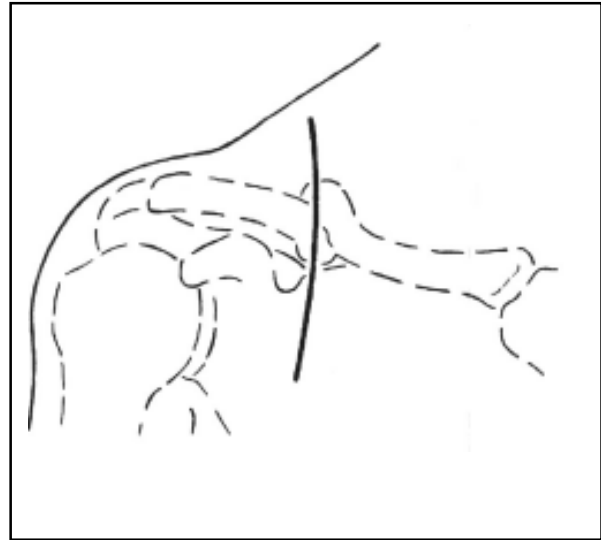


Рисунок 4

Ошибки, опасности, осложнения.

Необходимо как можно меньше скелетировать костные отломки. Даже при выполнении остеозинтеза пластиной ее можно укладывать на надкостницу.

Следует избегать применения тонких спиц при внутрикостном шинировании ключицы во избежание перелома фиксатора или его миграции. Нецелесообразным представляется использование серкляжных швов.

При манипуляциях на отломках ключицы необходимо помнить о поверхностном расположении сосудисто-нервного пучка и возможности его травмирования.

Повреждения акромиально-ключичного соединения.

Различают три типа повреждений. Первый тип – неполный разрыв акромиально-ключичной связки. Второй – полный разрыв акромиально-ключичной связки. Клювовидно-ключичная связка при этом остается неповрежденной. Третий тип повреждения – полный разрыв и акромиально-ключичной, и клювовидно-ключичной связок.

Показания к операции.

Повреждения первых двух видов лечат консервативно, третьего – оперативно.

Доступы.

Доступ должен обеспечивать подход к акромиально-ключичному суставу и клювовидному отростку. Наиболее удобен С-образный или S-образный кожный разрез (рис 5 (а,б)).

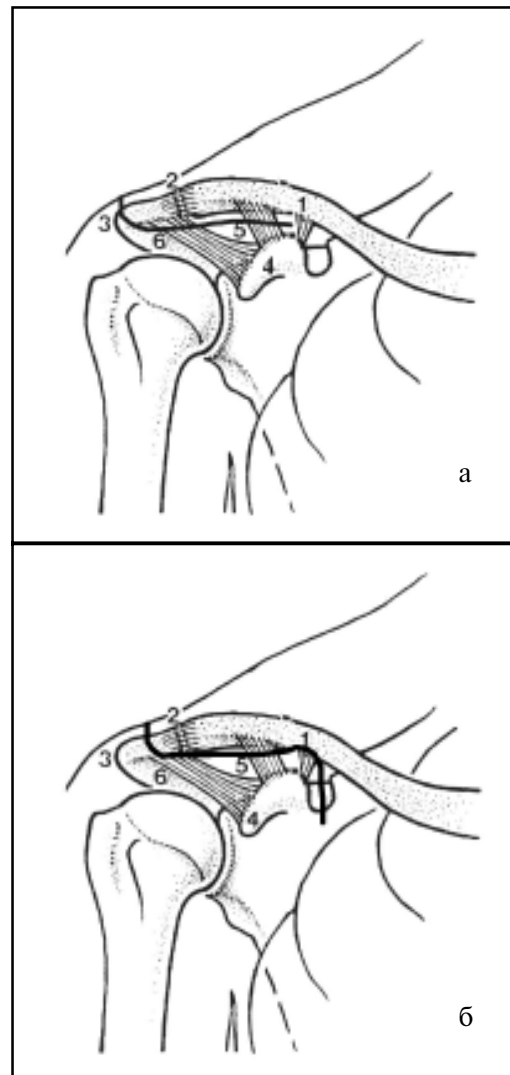


Рисунок 5 (а,б) – 1- ключица; 2- акромиально-ключичное соединение; 3- акромион; 4-клювовидный отросток; 5- ключично-клювовидная связка; 6- акромиально-клювовидная связка.

Оперативная техника.

У молодых пациентов обычно осуществляют открытое вправление акромиального конца ключицы. У больных старшего возраста, особенно если имеют место явления деформирующего артроза акромиально-ключичного соединения, целесообразно выполнять резекцию латерального конца ключицы. Резецируют латеральный конец ключицы, отступив от ее суставного края на 0,5-0,8 см. Выполняют эту манипуляцию, используя пилу Джильи, плоскость сечения параллельна плоскости сустава.

После адаптации акромиального конца ключицы и плечевого отростка сначала восстанавливают клювовидно-ключичную связку. Иногда в свежих случаях обрывки связки удается адаптировать и сшить. Чаще же приходится выполнять протезирование связки. Иглой Дешана под клювовидным отростком, затем вокруг ключицы проводят пластический материал (лигатуру, лавсановую ленту и т.д.). После адаптации латерального конца ключицы и акромиона концы лигатуры или лавсановой ленты связывают, фиксируя таким образом ключицу к лопатке.

Затем фиксируют ключицу к акромиону. Фиксацию проводят различными способами. Это может быть остеосинтез одной-двумя спицами, напряженный остеосинтез проволочной петлей (*zuggurtung*), фиксация винтом, аппаратом внешней фиксации и т.д. В ряде случаев использование лигатурных швов бывает достаточным.

Ошибки, опасности и осложнения.

Распространенной ошибкой является игнорирование повреждения клювовидно-ключичной связки и расчет на то, что ее концы срастутся без операции. В этих случаях хирург ограничивается только фиксацией акромиально-ключичного соединения. Это приводит к повторным смещениям в послеоперационном периоде, перелому металлических фиксаторов и их миграции.

При проведении шовного материала под клювовидным отростком следует помнить о близком нахождении плечевого сплетения.

Доступы и операции при повреждениях лопатки.

Переломы лопатки - нечастые повреждения, еще реже требующие оперативного лечения в свежих случаях. Исключение составляют переломы суставной впадины со смещением отломков либо невправляющиеся переломы клювовидного и плечевого отростков.

Доступ к клювовидному отростку и переднему отделу суставной впадины лопатки.

Этот доступ носит название дельтовидно-грудного. Кожный разрез протяженностью 10-

15 см производят по дельтовидно-грудной борозде (рис 6) *V. cephalica* отводят медиально, коммуникантные сосуды, мешающие доступу, перевязывают. Тупо разделяя дельтовидную и грудную мышцы, открывают область плечевого сустава. В верхнем углу раны определяют клювовидный отросток. При необходимости его фиксацию выполняют винтом или швами.

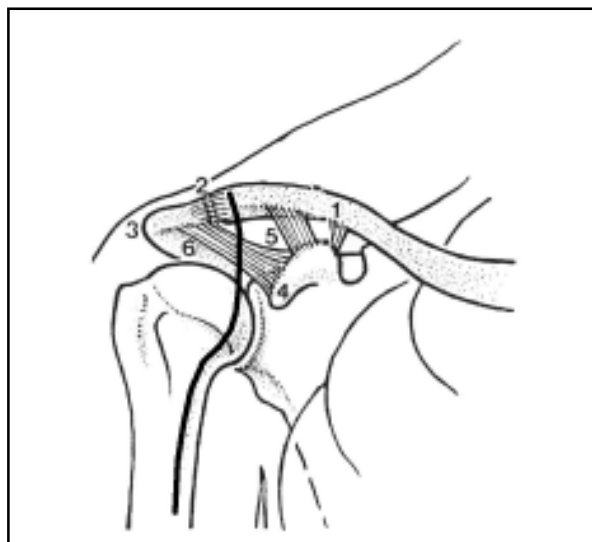


Рисунок 6.

Если операция предпринята по поводу перелома переднего края суставной впадины, для расширения доступа к плечевому суставу остеотомируют верхушку клювовидного отростка с прикрепляющимися к нему мышцами. Однако чаще для остеосинтеза суставной впадины лопатки используют задний доступ, параллельный латеральному краю лопатки (рис. 7) либо С-образный, начинающийся от заднего угла акромиона. Кожный разрез продолжается вдоль ости лопатки, огибает заднюю порцию дельтовидной

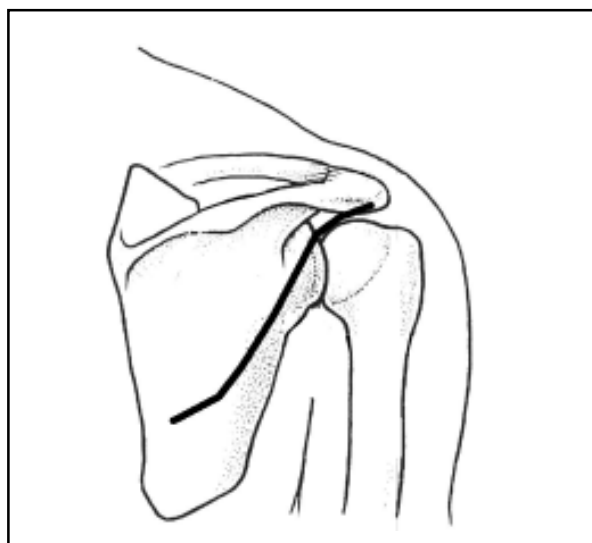


Рисунок 7.

мышцы и направляется к вершине лопатки.

Особенности оперативной техники.

Положение больного на животе. Оперируемая конечность должна быть отведена в сторону. После обнажения подостной мышцы пересекают ее фасцию и тупо разделяют подостную и малую грудную мышцы. Между ними обнажают заднюю поверхность суставной впадины лопатки. Фрагменты лопатки фиксируют металлической пластиной с винтами.

Опасности и осложнения.

Следует избегать манипуляций в передне-нижнем отделе плечевого сустава из-за опасности повреждения подкрыльцовой артерии.

Доступ к плечевому отростку лопатки.

Дугообразный, огибающий задний угол акромиона (рис. 8).

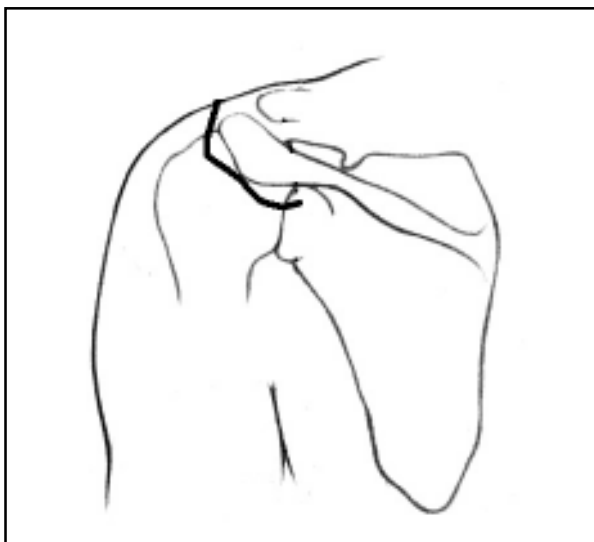


Рисунок 8.

Оперативная техника.

Поднадкостнично обнажают место перелома, проводят ревизию подлежащей вращательной манжеты плеча. При ее целостности, фиксируют отломки лопатки и ушивают поврежденные мышцы.

Ошибки и осложнения.

Нераспознанное повреждение вращательной манжеты плеча. Неправильно выполненный остеосинтез плечевого отростка, когда в подакромиальное пространство выстоит фиксатор или костный фрагмент.

III. Доступы и операции при повреждениях плечевого сустава

Переломы проксимального отдела плеча.

Достаточно частое повреждение, особенно

у лиц пожилого возраста. Согласно классификации Neer различают следующие повреждения:

1. Двухфрагментарные – изолированные переломы со смещением большого бугорка или хирургической шейки плечевой кости.

2. Трехфрагментарные – сочетанные переломы со смещением хирургической шейки и одного из бугорков.

3. Четырехфрагментарные – сочетание переломов хирургической анатомической шейки плеча и переломов бугорков.

4. Переломо-вывихи проксимального отдела плечевой кости

Двухфрагментарные и большая часть трехфрагментарных повреждений успешно лечатся консервативно. Это же относится и к значительной части переломо-вывихов.

Показания к оперативному лечению.

Четырехфрагментарные повреждения, невыправимые переломо-вывихи и трехфрагментарные осложненные повреждения проксимального отдела плечевой кости у молодых.

Доступ.

Наиболее удобным является не классический доступ по дельтовидно-грудной борозде (рис. 6), а переднебоковой доступ к проксимальному отделу плечевой кости (рис. 9). Кожный разрез S-образной формы начинается от акромиально-ключичного сустава, идет параллельно ключице и, плавно огибая переднюю порцию дельтовидно-грудной борозде. Длина этой части разреза зависит от операционных задач. Обычно кожный разрез заканчивают ниже места прикрепления сухожилия большой грудной мышцы к пле-

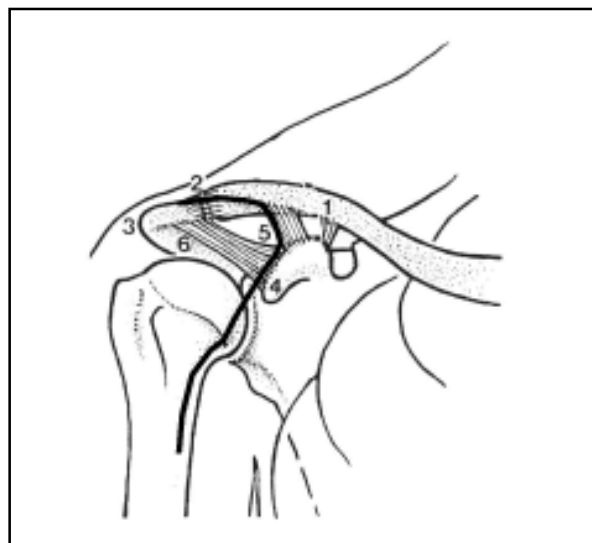


Рисунок 9.

чевой кости. Кожно-жировой лоскут не отсепа- ровывают, межмышечно проникают к плечевой кости по дельтовидно-грудной борозде. Затем, слегка отводя плечо, освобождают дельтовидную мышцу по передней и передненаружной поверх- ности. Верхний отдел дельтовидной мышцы рас- секают поперечно между двумя зажимами Мику- лича, отступив от ключицы на 1-2 см. При не- обходимости можно пересекать не только пере- днюю, но и частично наружную порции дельто- видной мышцы. Поперечное рассечение дельто- видной мышцы с последующим ее сшиванием не скажется в дальнейшем на ее функции. Та- кой доступ позволяет широко открыть не только переднюю поверхность плечевого сустава и пле- чевой кости, но и наружную часть проксималь- ного отдела плеча. Доступ позволяет выполнять любой объем оперативного вмешательства от ста- бильного костного остеосинтеза до эндопро- тезирования плечевого сустава.

Оперативная техника.

При трех- и четырехфрагментарных перело- мах проксимального отдела плечевой кости ос- новной задачей следует считать полноценное вос- становление костной основы для функции вра- щательной манжеты плеча. Поэтому особое вни- мание уделяют восстановлению большого и ма- лого бугорков плечевой кости. Только при ана- томическом их вправлении можно рассчитывать на полноценную функцию плечевого сустава в дальнейшем. Любой ценой следует сохранять суставную поверхность головки плечевой кости при оскольчатых ее переломах. Необходимо по- мнить, что даже если в послеоперационном пе- риоде разовьется асептический некроз головки плечевой кости, функция плечевого сустава бу- дет лучше, чем при дефекте головки плеча.

Остеосинтез выполняют винтами, пласти- ной, спицами и проволокой.

При *переломо-вывихах* проксимального от- дела плеча первым этапом выделяют головку плечевой кости. Затем устраняют интерпози- цию мягких тканей, мешающих вправлению го- ловки в суставную впадину. Остеосинтез пле- чевой кости выполняют последним этапом, после устранения вывиха.

Передний чрездельтовидный доступ (рис 10) удобен при манипуляциях в области большого бугорка при его неврвправимых переломах, при impingement-синдроме и т.д.

Кожный разрез начинают от заднего угла акромиона, огибают акромион и у его пере- днего угла поворачивают разрез вниз параллель- но ходу волокон дельтовидной мышцы на 3-4 см. Дельтовидную мышцу рассекают вдоль во-

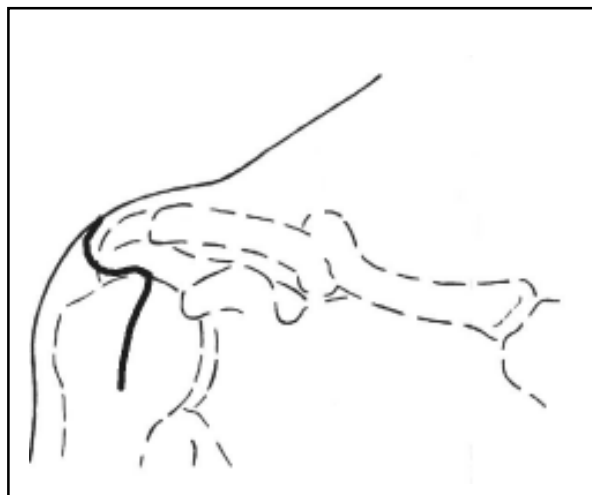


Рисунок 10.

локон. Если этого недостаточно, то её отделя- ют от акромиона поднадкостнично и отводят книзу. Описан аналогичный доступ с попереч- ным пересечением средней порции дельтовид- ной мышцы, отступив от акромиона вниз 1- 1,5 см, однако в этом случае крайне важным является полноценное восстановление пере- сеченной порции мышцы.

IV. Повреждения сухожилия длинной головки бицепса.

Данный тип повреждения у лиц, занимаю- щихся физическим трудом, спортсменов тре- бует оперативного лечения.

Доступ.

Стандартный дельтовидногрудной.

Особенности оперативной техники.

После того, как хирург обнажит сухожилие в межбугорковой борозде, он должен опреде- лить тип повреждения. При отрыве сухожилия от места его прикрепления к надсуставному бугорку лопатки его фиксация может быть осу- ществлена несколькими способами.

Во-первых, фиксация к межбугорковой связ- ке. Для этого сухожилие длинной головки би- цепса, если это возможно, выделяют и моби- лизуют выше межбугорковой борозды. При этом межбугорковая связка не пересекается. После этого натягивают сухожилие и прошивают в межбугорковой борозде.

Во-вторых, фиксация к месту отрыва. Для этого необходимо широко вскрыть плечевой сустав, что достаточно сложно и травматично.

В-третьих, чрескостная фиксация. При этом в проксимальном отделе плечевой кости фор- мируют канал (чаще в области межбугорковой борозды), через который проводят сухожилие длинной головки бицепса в виде петли и сши- вают его проксимальный и дистальный концы.