В.К. Гостищев

# ОПЕРАТИВНАЯ ГНОЙНАЯ ХИРУРГИЯ

В.К. Гостищев

# ОПЕРАТИВНАЯ ГНОЙНАЯ ХИРУРГИЯ

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Ж

МОСКВА «МЕДИЦИНА» 1996

ББК 54.54
Г72
УДК 616-002.3-089 (035)

Рецензент *В. Д. Федоров,* проф., академик РАМН,
директор НИИ хирургии им. А. В. Вишневского

Гостищев В. К.

Г72 Оперативная гнойная хирургия. Руководство для врачей.— М.: Медицина, 1996.— 416 с: ил.
ISBN 5-225-02738-5

В книге изложена техника хирургических вмешательств при различных гнойных заболеваниях с учетом особенностей локализации и распространения гнойных процессов. Рассмотрены вопросы предоперационной подготовки, выбор метода обезболивания, хирургических доступов, санации и дренирования гнойных очагов.

Г $\frac{4108050000—43}{039(01)—96}$ Без объявления ББК 54.54

ISBN 5-225-02738-5

© В. К. Гостищев, 1996

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Гнойно-воспалительные заболевания и осложнения после операций занимают одно из основных мест среди хирургических болезней. Оперативное вмешательство в комплексном лечении таких больных является определяющим. Тем не менее специальных руководств, атласов по технике хирургических операций при гнойных заболеваниях нет. Отношение к этим операциям как к простым ошибочное и не соответствует действительности, если принять во внимание широкий диапазон этих вмешательств от простых (вскрытие подкожной флегмоны) до длительных и травматичных (операции при остеомиелите таза и позвоночника, абсцессе печени, гнойном медиастините, эмпиеме плевры, распространенном гнойном перитоните и т. д.). Но даже технически простые операции, например вскрытие и дренирование абсцесса, требуют точных знаний анатомических соотношений в соответствующей области тела. При этом следует учитывать не только топографоанатомические особенности, но и патологоанатомические изменения органов вследствие развития патологического процесса. Воспаление приводит к нарушению нормальных анатомических соотношений органов, что следует учитывать при выполнении хирургической операции. Операции в гнойной хирургии требуют также выполнения таких специальных приемов (кроме непосредственного оперативного вмешательства), как некрэктомия, санация гнойного очага, вскрытие гнойных затеков, адекватное дренирование и т. д.

Одной из особенностей гнойно-воспалительных заболеваний является их свойство распространяться по клетчаточным пространствам, фасциальным щелям с образованием гнойных затеков, что следует знать и учитывать при оперативном вмешательстве.

Учитывая, что в предложенной книге излагаются хирургические вмешательства с учетом клинических и анатомических особенностей гнойно-воспалительных заболеваний, это не просто одно из руководств по оперативной хирургии, а именно руководство по клинической хирургии, где понятие гнойной хирургии включает частные и общие положения хирургической инфекции.

Используя многолетний личный опыт и опыт клиники общей хирургии Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова, автор нашел возможным изложить современное состояние про-

блемы хирургического лечения гнойно-воспалительных заболеваний, тем более что в существующих немногочисленных руководствах вопросы техники хирургических операций не нашли должного отражения. Следует учитывать также недостаточное знакомство хирургов, особенно амбулаторных учреждений, с техникой оперативных вмешательств, а это чревато серьезными ошибками, которые приводят к длительному лечению и необходимости выполнения повторных операций.

Для полноты и наглядности изложения книга приводит большое количество рисунков, демонстрирующих локализацию и распространение гнойных процессов, выбор хирургического доступа, выполнение отдельных приемов операции, проведение адекватного дренирования и др. Автор надеется, что книга поможет хирургам в лечении этой тяжелой категории больных, и будет признателен читателям за высказанные критические замечания.

# Глава 1
# ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ

## 1.1. Общие принципы оперативной гнойной хирургии

Гнойно-воспалительные заболевания являются как самостоятельными, так и осложнениями других болезней и хирургических операций. Лечение таких больных представляет трудную и сложную проблему, которая складывается из следующих основных задач: 1) своевременное адекватное выполнение хирургической операции; 2) целенаправленная антибактериальная терапия; 3) эффективная дезинтоксикационная терапия; 4) иммунокорригирующая и стимулирующая терапия; 5) восстановление нарушенных функций органов и систем.

Хирургической операции отводится особая роль в комплексном лечении больных с гнойными заболеваниями, ибо никакая другая терапия не приведет к успеху, если не будет своевременно удален или вскрыт и дренирован очаг гнойного воспаления. Принцип Гиппократа: "Ubi pus ibi evacua" — не утратил своей значимости до сегодняшнего времени, несмотря на применение антибактериальных высокоэффективных препаратов, мощной дезинтоксикационной, иммунной терапии и т. д.

Необходимость выполнения хирургического вмешательства и значимость его для больного определяются тем, что в очаге гнойного воспаления, где имеются некротизированные ткани, гной, грануляционный вал, окружающий зону воспаления, пиогенная оболочка абсцесса, неэффективны антибиотики, химические антисептики, физические факторы антибактериального воздействия, так как микробная флора недоступна для их воздействия. Девитализированные ткани являются средой обитания и средством питания для микроорганизмов. Правильное выполнение операции при гнойных заболеваниях невозможно без четкого представления об анатомических особенностях органа, знания локализации и путей распространения гноя. Все это определяет выбор щадящего хирургического доступа, вскрытия гнойных затеков и адекватного дренирования.

## 1.2. Показания к оперативному лечению

При гнойно-воспалительных заболеваниях операции по срочности выполнения могут быть **экстренными,** которые проводятся в ближайшие часы с момента поступления больного в хирургическое отделение, и **срочными,** которые выполняются в ближайшие дни, иногда недели после поступления. **Плановые** операции выполняются редко.

Операции могут быть радикальными и паллиативными. При гнойно-воспалительных заболеваниях радикальные операции заключаются в удалении патологически измененных тканей, например иссечение абсцесса с капсулой

в пределах здоровых тканей, остеонекрэктомия при хроническом остеомиелите, или в удалении патологически измененного органа, например аппендэктомия, холецистэктомия и др. При гнойно-воспалительных заболеваниях выполняются и **паллиативные** операции. Например, вскрытие абсцесса, параоссальной флегмоны, осложняющей остеомиелит, производят с целью ликвидации интоксикации, предупреждения развития общей гнойной инфекции, а основной очаг воспаления в кости остается. Сроки выполнения операции определяются показаниями, которые при гнойных заболеваниях могут быть жизненными (витальными), абсолютными и относительными.

**Жизненные показания** к операции возникают при таких заболеваниях, при которых малейшая отсрочка угрожает жизни больного. Такие операции выполняются в экстренном порядке. Жизненные показания к операции возникают при следующих патологических состояниях:

1) острые гнойно-воспалительные заболевания органов брюшной полости (острый аппендицит, ущемленная грыжа, деструктивный холецистит, прободная язва желудка, флегмона желудка, кишки и др.); при этих заболеваниях может развиться гнойный перитонит, который представляет опасность для жизни больного;

2) гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей (абсцесс, флегмона, гнойный мастит), костей (острый остеомиелит) и др.; отсрочка операции у этих больных может привести к развитию общей гнойной инфекции — сепсиса.

**Абсолютные показания** к операции возникают в тех случаях, когда невыполнение операции, длительная отсрочка могут привести к состоянию, угрожающему жизни больного. Эти операции выполняются в срочном порядке через несколько дней или недель с момента поступления больного в хирургическое отделение. К таким заболеваниям относятся хронический остеомиелит, длительно незаживающие раны, гнойные свищи, хронический абсцесс легкого, хронический парапроктит и др. Длительная отсрочка операции у этих больных может привести к общему истощению, печеночно-почечной недостаточности и другим осложнениям.

**Относительные показания** к операции могут быть при заболеваниях, не представляющих угрозы для жизни больного, как, например, трофические язвы, пилонидальные свищи копчика и др. Эти операции могут быть выполнены в плановом порядке.

При определении необходимости выполнения хирургической операции выясняют **противопоказания** к ее проведению: сердечная, дыхательная, сосудистая недостаточность (шок), инфаркт миокарда, инсульт, печеночно-почечная недостаточность, тромбоэмболическая болезнь, тяжелые нарушения обмена веществ (декомпенсация сахарного диабета, прекоматозное состояние, кома), тяжелая анемия, выраженная кахексия. Указанные изменения деятельности жизненно важных органов должны оцениваться индивидуально с учетом объема и тяжести предполагаемой операции. При относительных показаниях к операции и наличии заболеваний, увеличивающих риск операции, последняя откладывается и проводится лечение заболеваний соответствующими специалистами.

При выполнении операций по жизненным показаниям, когда предоперационная подготовка ограничена несколькими часами, оценка состояния больного и подготовка его к операции должны проводиться совместно хирургом, анестезиологом-реаниматологом, терапевтом. Должны быть определены объем операции, метод обезболивания, средства для лекарственной и трансфузионной терапии. Объем операции должен быть минимальным, хирургическое вмешательство должно быть направлено на спасение жизни

больного. Например, у тяжелобольного при остром холецистите операция ограничивается холецистостомией; у больного с параоссальной флегмоной операция заключается во вскрытии флегмоны и т. д.

## 1.3. Подготовка к операции

**Предоперационная подготовка** — это важный этап хирургического лечения больного. Даже при безукоризненно выполненной операции, если не учтены нарушения функции органов и систем больного, не проведена их коррекция до, во время и после оперативного вмешательства, успех лечения больного будет сомнительным и исход операции может быть неблагоприятным.

Предоперационная подготовка должна быть краткосрочной и быстроэффективной, а в экстренных ситуациях в первую очередь должна предусматривать уменьшение степени гиповолемии и дегидратации тканей. У больных с гиповолемией, нарушениями водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния (КОС) сразу же начинают инфузионную терапию, включающую переливание полиглюкина, реополиглюкина, альбумина, протеина, раствора бикарбоната натрия при ацидозе. Для уменьшения метаболического ацидоза вводят концентрированный раствор глюкозы с инсулином. Одновременно применяют сердечно-сосудистые средства.

При поступлении больного с бактериально-токсическим шоком проводится противошоковая терапия, направленная на ликвидацию шокогенного фактора с помощью дезинтоксикационной терапии; восстановление объема циркулирующей крови (ОЦК) с помощью трансфузионной терапии; восстановление тонуса сосудов с применением тонизирующих, сосудосуживающих средств.

Шок служит противопоказанием к операции. Операцию выполняют при установлении систолического артериального давления на уровне 90 мм рт. ст.

Подготовка органов и систем гомеостаза должна быть комплексной и включать следующие мероприятия:

1) улучшение сосудистой деятельности, коррекция нарушений микроциркуляции с помощью сердечно-сосудистых средств, препаратов, улучшающих микроциркуляцию (реополиглюкин);

2) борьба с дыхательной недостаточностью (оксигенотерапия, нормализация кровообращения, в крайних случаях—управляемая вентиляция легких);

3) дезинтоксикационная терапия — введение жидкостей, кровезаменителей дезинтоксикационного действия, проведение форсированного диуреза, применение специальных методов детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, лимфосорбция, оксигенотерапия);

4) коррекция нарушений в системе гемостаза (антикоагулянты, дезагреганты), выявление у больного того или иного вида гиповолемии, нарушений водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния определяют срочность комплексной трансфузионной терапии, направленной на устранение нарушений с помощью средств, восстанавливающих ОЦК, устраняющих дегидратацию тканей, нормализующих кислотно-основное состояние и электролитный баланс.

**Специальная предоперационная подготовка** проводится в соответствии с заболеванием и определяется локализацией процесса и состоянием больного.

При гнойных заболеваниях легких (абсцесс, бронхоэктатическая болезнь) в предоперационном периоде проводят комплексную бронхолегочную сана-

цию, используя ингаляции антибиотиков, антисептиков для борьбы с микрофлорой и протеолитические ферменты, муколитические препараты для разжижения и лучшего удаления мокроты; применяют эндотрахеальное и эндобронхиальное введение лекарственных веществ, используют лечебную бронхоскопию для санации бронхиального дерева и полости абсцесса.

Для санации костной полости, гнойных свищей у больных с хроническим остеомиелитом в предоперационном периоде через катетеры, введенные в свищевые ходы, длительно промывают костную полость и свищи растворами антибактериальных препаратов, протеолитических ферментов.

Особенно сложная предоперационная подготовка у больных сахарным диабетом. Среди страдающих сахарным диабетом большой удельный вес составляют больные с острой гнойной хирургической инфекцией. Гнойно-воспалительные заболевания у больных сахарным диабетом отличаются рядом особенностей. С одной стороны, каждый даже незначительный гнойный очаг, вызывает нарушение всех обменных процессов, приводит к инсулиновой недостаточности, прогрессированию сахарного диабета и его декомпенсации. С другой стороны, при нарушениях обмена замедляется регенерация и репарация тканей, что осложняет и усугубляет течение воспалительного процесса, способствует его распространению и генерализации. У каждого третьего больного с диабетической комой она спровоцирована различными инфекционно-токсическими заболеваниями. Снижение сопротивляемости организма больного сахарным диабетом к инфекции связано не с высокой концентрацией глюкозы в крови, а с общим истощением организма, выраженным гиповитаминозом, глубокими нарушениями обменных процессов в результате нарушения функции печени и других паренхиматозных органов, что в свою очередь обусловлено пониженным питанием, усиленным распадом и ослаблением синтеза белков.

Из многочисленных нарушений гомеостаза, встречающихся у больных с гнойными заболеваниями, развивающимися на фоне сахарного диабета, преобладают расстройства углеводного обмена (гипергликемия, гликозурия, полиурия) с последующим осложнением в виде кетоза и ангиопатий, нарушениями водно-солевого обмена, кислотно-основного состояния, иммунореактивности и т. д.

При легкой форме сахарного диабета воспалительный процесс развивается медленно, распространяясь на ограниченном участке. При тяжелой форме сахарного диабета развитие гнойного процесса сопровождается высокой гипергликемией, выраженной глюкозурией, кетонурией, функциональными нарушениями печени и почек. У этой группы больных местные изменения характеризуются обширным воспалительным процессом без четких границ. Быстрое развитие воспалительного процесса часто принимает деструктивный характер.

Хирургическая операция у больных сахарным диабетом сама по себе способствует усилению общего ацидоза. При нарушениях обмена веществ ацидоз может усугубить течение сахарного диабета и привести к коматозному состоянию. Отсюда вытекает необходимость интенсивной терапии сахарного диабета при подготовке этих больных к операции.

Синдром взаимного отягощения, наблюдаемый при развитии гнойно-воспалительных заболеваний у больных сахарным диабетом, может проявляться декомпенсацией последнего с развитием диабетической комы. Противопоказанием к экстренной операции у этой категории больных является прекома или кома. Операцию выполняют лишь после выведения больных из этого состояния. Во всех остальных случаях при острых гнойных заболеваниях выполняется экстренная операция с краткосрочной предоперационной подготовкой,

направленной на снижение гипогидратации, коррекцию гипергликемии, гиповолемии, электролитного баланса и восстановление кислотно-основного состояния.

Наличие признаков декомпенсации сахарного диабета (кетоацидоз, гиперосмолярный синдром, которые проявляются сухостью кожи и слизистых оболочек, потерей эластичности кожи, одышкой, тахикардией, вздутием живота, трещинами в углах рта и на языке, запахом ацетона в выдыхаемом воздухе) требует специальной медикаментозной коррекции. Осмолярность плазмы можно определить прямым методом с помощью специального прибора или непрямым — по специальной формуле. Нормальный уровень осмолярности 285—295 мосмоль/л.

При экстренных операциях больным начинают срочно инфузионную терапию в одну из центральных вен под контролем центрального венозного давления (не выше 12—15 см вод. ст.) из-за опасности перегрузки сердца. В качестве инфузионных растворов вводят раствор Рингера, изотонический раствор хлорида натрия, «Дисоль», «Трисоль». Сразу после получения данных об уровне глюкозы в крови, если содержание ее выше 13,9 ммоль/л, вводят одномоментно внутривенно простой инсулин из расчета 10 ЕД на каждые 5,55 ммоль/л глюкозы. При невозможности срочного определения уровня гликемии вводят 8—10 ЕД простого инсулина капельно с 400—500 мл изотонического раствора хлорида натрия. Для коррекции КОС вводят в 5% раствор бикарбоната натрия.

Продолжительность предоперационной подготовки составляет 3—5 ч в отделении интенсивной терапии.

Повторные определения уровня глюкозы в крови до, во время и после операции позволяют выработать соответствующую методику инсулинотерапии, применяемую при неотложных оперативных вмешательствах в связи с обширными гнойно-некротическими процессами, гангреной конечности у больных сахарным диабетом. Утром за 2—$2^1/_2$ *ч* до операции больному вводят $7_3$ суточной дозы инсулина, установленной ранее; во время операции и после нее внутривенно вливают 5% раствор глюкозы с толерантными дозами инсулина (из расчета 1 ЕД инсулина на 2 г поступающей глюкозы), кровь, белковые препараты. В течение первых суток уровень глюкозы в крови определяют каждые 3—4 ч, если этот показатель не превышает 8—9 ммоль/л, инсулин не вводят. При содержании глюкозы 9—12 моль/л подкожно вводят 12 ЕД инсулина. При последующем увеличении содержания глюкозы в крови на каждые 2—2,5 ммоль/л к'указанной дозе добавляют еще 4—6 ЕД инсулина. Начиная со вторых суток, переходят к введению дооперационной дозы инсулина при обязательном многократном определении глюкозы в крови.

Больные с гнойными процессами, развившимися на фоне компенсированного сахарного диабета, которым требуется экстренное вскрытие гнойника, с успехом могут быть оперированы при условии сохранения выработанного пищевого режима и дозы того препарата, который они получали ранее (сульфаниламиды, простой или пролонгированный инсулин). Коррекция в схеме лечения диабета у этих больных при необходимости может быть перенесена на послеоперационный период. Естественно, что при резко выраженной декомпенсации сахарного диабета, когда констатируется коматозное или прекоматозное состояние, операцию следует отложить до выведения больного из этого состояния.

При подготовке больных к операции не следует добиваться у них нормгликемии и аглюкозурии, наиболее оптимальным является уровень глюкозы в крови в пределах 7—9 ммоль/л и в моче — около 1%. Быстрое прогрессирование и нарастание гнойной интоксикации вынуждает иногда

предпринимать операцию и при более высоком содержании глюкозы в крови и моче, но при любых обстоятельствах обязательным условием ее проведения является снятие ацидоза и подавление кетонурии.

## 1.4. Обезболивание

Основной вид обезболивания при выполнении операций при гнойно-воспалительных операциях—наркоз. Операции непродолжительные, небольшие по объему (вскрытие флегмон, абсцессов, нагноившихся эпителиальных кист, артротомии и др.) могут быть выполнены под внутривенным наркозом. Операции более продолжительные и травматичные выполняют под комбинированным многокомпонентным наркозом.

Местная анестезия используется реже, чем наркоз. Это объясняется тем, что добиться хорошего обезболивания при инфильтрационной анестезии не удается из-за того, что анестетик не оказывает соответствующего действия в воспаленных, инфильтрированных тканях. При таких операциях, как вскрытие панарициев, резекция ребра, артротомия, операция может быть выполнена под проводниковой анестезией.

Различают следующие виды проводниковой анестезии: анестезия нервных стволов, анестезия нервных сплетений, анестезия нервных узлов (паравертебральная), спинномозговая и перидуральная анестезия. Анестетик вводят пери- или эндоневрально.

**Проводниковая анестезия пальца по Лукашевичу—Оберсту** применяется при операциях на пальце (панариции, гнойные раны). На основание пальца накладывают резиновый жгут, дистальнее которого на тыльной поверхности основной фаланги анестезируют кожу, подкожную клетчатку и далее продвигают иглу до кости. После этого перемещают ее на одну сторону костной фаланги и вводят 2—3 мл 1—2% раствора новокаина, затем таким же количеством новокаина анестезируют другую сторону. Таким образом, новокаин вводят в непосредственной близости от нервов пальца, которые проходят по его боковой поверхности (рис. 1.1).

**Блокада межреберных нервов** используется при резекции ребра. Отступив на несколько сантиметров от места, где будет пересечено ребро, по направлению к позвоночнику, внутрикожно вводят раствор новокаина. Перпендикулярно к ребру в месте анестезии кожи вкалывают иглу, затем вводят медленно раствор новокаина при продвижении иглы до упора в ребро.

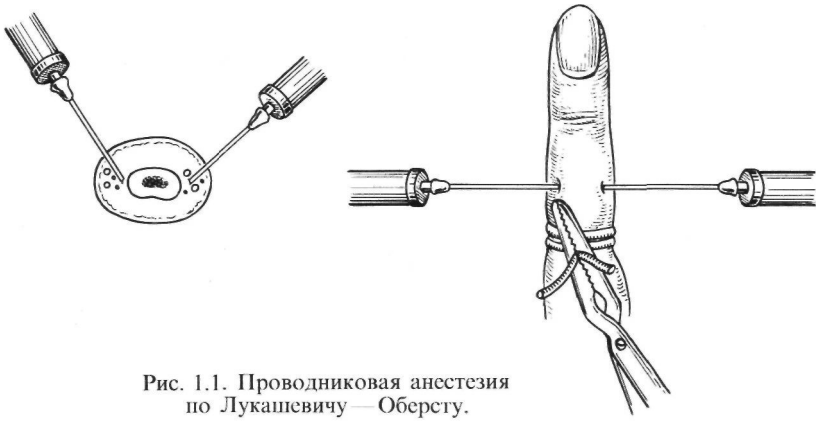


Рис. 1.1. Проводниковая анестезия по Лукашевичу—Оберсту.

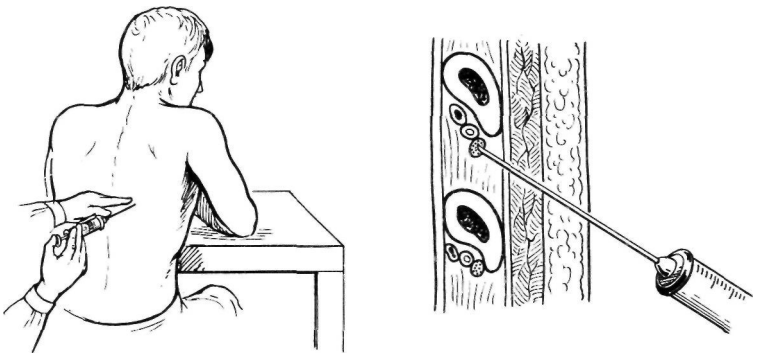


Рис. 1.2. Межреберная анестезия.

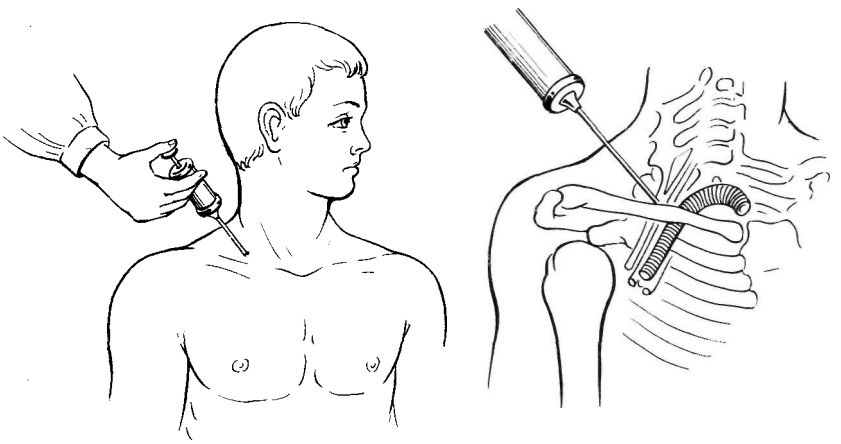


Рис. 1.3. Анестезия плечевого сплетения по Куленкампфу.

Оттянув иглу на 2—3 мм, ее концом смещают мягкие ткани и продвигают к нижнему краю ребра, соскальзывая по его поверхности, вводят перинев-рально 3—5 мл 1—2% раствора новокаина. Не вынимая иглы, возвращают ее на наружную поверхность ребра, продвигают путем соскальзывания к верхнему краю того же ребра и вводят 2—3мл 1—2% раствора новокаина, после чего иглу извлекают (рис. 1.2). При резекции нескольких ребер процедуру повторяют.

**Анестезию плечевого сплетения по Куленкампфу** применяют при операциях на верхней конечности. Анестезия проводится в положении больного на спине, голова его повернута в противоположную сторону, рука свободно свисает со стола. На середине ключицы по верхнему краю ее определяют проекцию подключичной артерии. Длинную иглу без шприца после инфильтрации кожи раствором новокаина вводят кнаружи от места пульсации артерии на 1 см выше ключицы и, скользя по верхнему краю ребра, продвигают кверху в направлении остистых отростков I и II грудных позвонков и доходят до сплетения (рис. 1.3). Появление неприятных ощущений в руке, чувства онемения или ощущения «стреляющей» боли указывают на прикосновение иглы к одному из нервных стволов сплетения. Выделение крови из иглы свидетельствует о попадании ее в сосуд. В таких случаях иглу несколько оттягивают и изменяют направление ее хода. Убедившись, что кровь из иглы не выде-

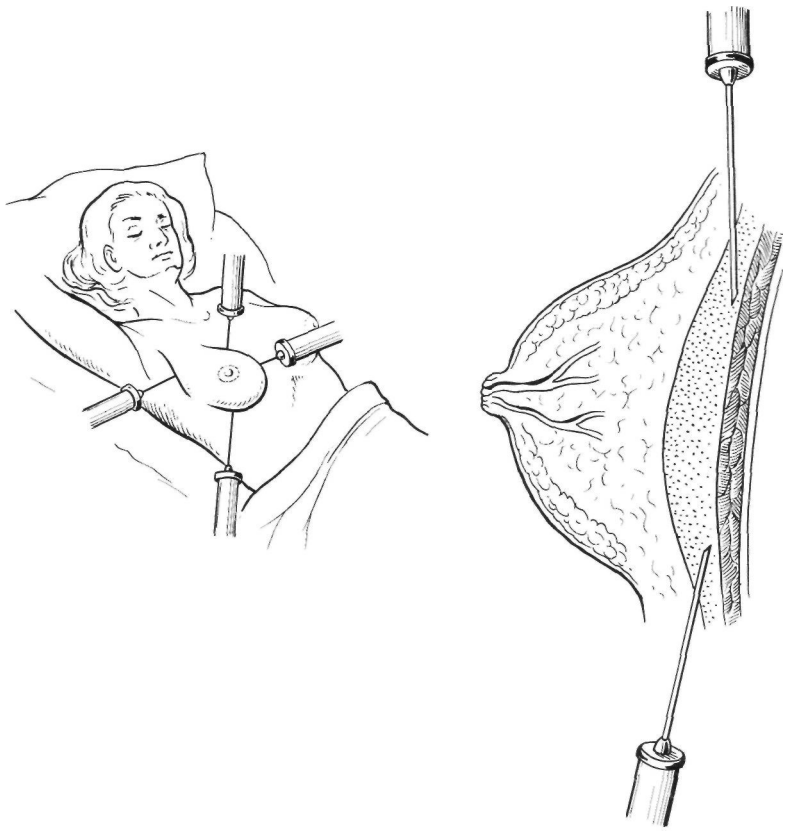


Рис. 1.4. Ретромаммарная новокаиновая блокада.

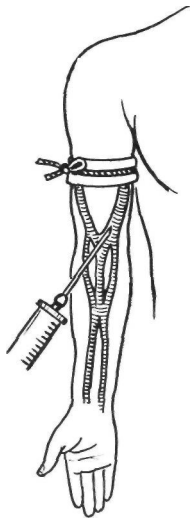


Рис. 1.5. Внутривенная анестезия.

ляется, вводят 30—35 мл 1% раствора лидокаина или новокаина. Анестезия наступает через 10—15 мин и продолжается до 2—4 ч, а при использовании лидокаина — даже до 6 ч.

**Ретромаммарная блокада** применяется для лечения начальных форм мастита или как элемент местной анестезии при операциях на молочной железе (вскрытие и дренирование абсцесса). В трех точках у основания молочной железы (у верхнего и нижнего полюсов и с наружной поверхности) внутрикожно вводят 0,5% раствор новокаина. Затем насаженную на шприц иглу, предпосылая ее продвижению раствор новокаина, вводят в ретромаммарное пространство. При каждом из трех вколов иглы вводят 50 мл 0,25% раствора новокаина. При этом не должно ощущаться сопротивления, а при снятии шприца новокаин не должен вытекать из иглы. При правильно произведенной блокаде молочная железа приподнимается и лежит, как на подушке (рис. 1.4).

**Внутривенная анестезия** применяется при операциях на конечностях (хирургическая обработка ран, вскрытие абсцесса, артротомия). В основе метода лежит локальное (благодаря диффузии анестетика, введенного в вену) действие обезболивающего вещества на нервные окончания сегмента конечности, изолированного жгутом от общего кровотока (рис. 1.5).

Путем пункции или венесекции анестетик вводят в поверхностные вены предплечья или локтевого сгиба, в большую или малую подкожные вены нижней конечности. Для оттока венозной крови конечность приподнимают на 1—2 мин, выше предполагаемого места операции накладывают эластический бинт для прекращения артериального кровотока. При операциях на стопе, голени, коленном суставе бинт накладывают на нижнюю треть бедра; при операциях на кисти, предплечье, локтевом суставе — на нижнюю треть плеча. Вместо эластического бинта можно использовать манжетку от аппарата для измерения артериального давления, в которую нагнетают воздух до прекращения артериального кровотока. При операциях на верхних конечностях для анестезии используют 150—200 мл, на нижних — 200—250 мл 0,25% раствора новокаина.

По окончании операции жгут или манжету снимают медленно, чтобы предупредить быстрое поступление в общий кровоток раствора новокаина.

**Внутрикостная анестезия** — разновидность внутривенной местной анестезии. Анестезирующее вещество, введенное внутрикостно, попадает в венозную систему конечности, откуда диффундирует в ткани (рис. 1.6). Применяется внутрикостная анестезия при операциях на конечностях. Конечность изолируют от общего кровотока путем наложения эластического бинта или манжетки тонометра. Анестезирующее вещество вводят при операциях на верхней конечности в мыщелки плеча, локтевой отросток, кости кисти, на нижней — в мыщелки бедра, лодыжки, пяточную кость. При операциях на верхней конечности жгут накладывают на плечо, при операциях на стопе — на нижнюю треть голени, при операциях на голени — на нижнюю треть бедра и при операциях на бедре — на верхнюю треть бедра.

Над местом пункции кости кожу инфильтрируют 0,25% раствором новокаина, а затем этой же иглой анестезируют глубжележащие ткани и надкостницу. Иглу с мандреном для пункции кости проводят через кожу, клетчатку и с помощью вращательных движений проникают через кортикальную пластинку в губчатое вещество кости. При операциях на стопе и голени для анестезии используют 100—150 мл, на бедре—150—200 мл, на верхней конечности —100—150 мл 0,25% раствора новокаина. После снятия жгута может отмечаться токсико-резорбтивное действие анестетика (слабость, головокружение, гипотензия, тошнота, рвота). Для предупреждения токсического действия раствора новокаина при быстром попадании его в общий кровоток по окончании операции больному перед снятием жгута подкожно вводят 2 мл раствора кофеина, затем медленно снимают жгут.

Осложнения местного обезболивания связаны с аллергическими реакциями на введение анестетика или с передозировкой анестетика или адреналина. Индивидуальная повышенная чувствительность к местным анестетикам проявляется в виде кожной сыпи, зуда, отека типа Квинке, ларинго- или бронхоспазма. Для лечения аллергических реакций применяют антигистаминные препараты, кортикостероиды, спазмолитические средства.

Передозировка анестезирующего вещества при местной анестезии наступает при попадании больших количеств препарата в кровяное русло. Симптомами передозировки являются беспокойство больного, гиперемия кожи, учащение пульса, повышение артериального давления, судороги. В тяжелых случаях при нарастающей интоксикации развиваются кома, коллапс, оста-

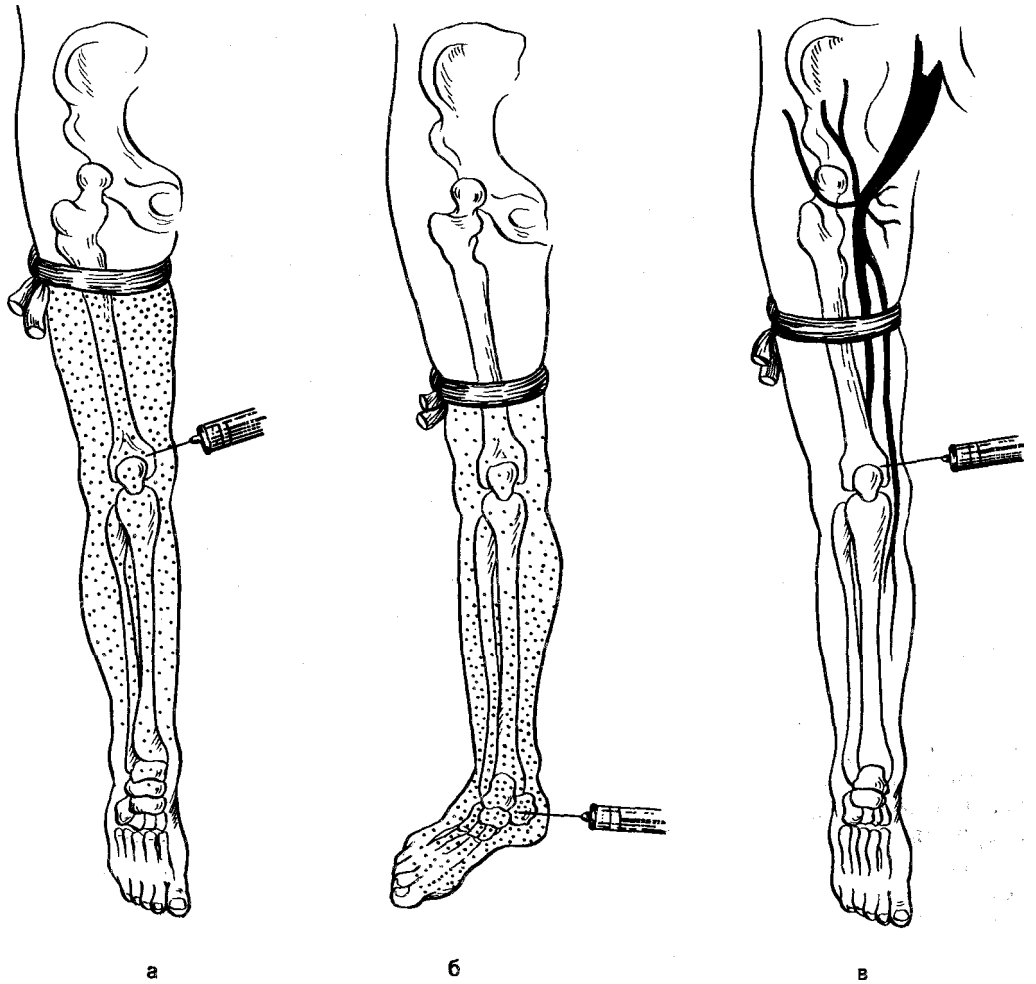



Рис. 1.6. Внутрикостная анестезия. Распространение анестезирующего вещества при его введении в мыщелок бедра (а), в пяточную кость (б). При неправильно наложенном жгуте анестезирующее вещество уходит в общий кровоток (в).

новка дыхания и сердца. Легкие проявления передозировки удается ликвидировать при введении барбитуратов, наркотических средств, вдыхании кислорода. В тяжелых случаях вводят сердечные и сосудорасширяющие средства, проводят трансфузии противошоковых кровезаменителей, искусственную вентиляцию легких, при остановке сердца — его массаж.

Профилактика осложнений местной анестезии заключается в выяснении анамнестических данных о переносимости препаратов и соблюдении методики проведения анестезии.

**Спинномозговая анестезия** относится к проводниковой анестезии. Осуществляется путем введения анестезирующего препарата в субарахноидальное пространство спинного мозга. Применяют при операциях на органах, расположенных ниже диафрагмы: желудке, кишечнике, печени и желчных путях, селезенке, органах малого таза, а также на нижних конечностях. Анестезирующее вещество блокирует задние (чувствительные) корешки спинного

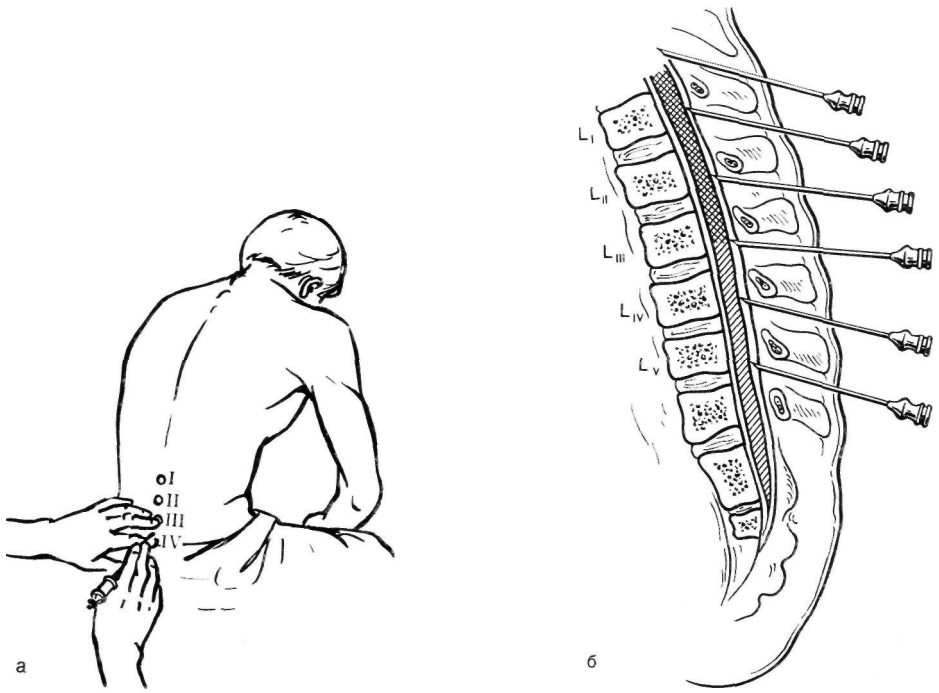



Рис. 1.7. Техника спинномозговой пункции.
а—выбор места пункции в положении больного сидя; б—направление продвижения иглы в зависимости от наклона остистого отростка позвонка.

мозга, что приводит к утрате болевой, тактильной, температурной чувствительности, и передние (двигательные) корешки с развитием двигательного паралича (миорелаксация). Блокируются также преганглионарные симпатические волокна, проходящие в составе передних корешков, что вызывает изменения сосудистой иннервации, приводящие к расширению артериол в зоне иннервации. При блокаде симпатических волокон, участвующих в формировании чревных нервов, наступает расширение сосудов органов брюшной полости, таза, нижних конечностей, что может приводить к депонированию в них крови и падению артериального давления.

Для проведения спинномозговой анестезии необходимы специальные иглы с подогнанным мандреном, шприцы, градуированные в десятых долях миллилитра, с хорошо подогнанными поршнями. Применяют 5% раствор новокаина, 0,5—1% раствор совкаина. За 30 мин до операции больному вводят подкожно 2 мл 20% раствора кофеина и 1 мл 5% раствора эфедрина.

Больного усаживают поперек стола, ноги устанавливают на табурет, колени должны быть приподняты, спина максимально выгнута. Медицинская сестра стоит впереди больного, пригибает его плечи книзу и помогает удерживать принятую позу. При проведении пункции в положении лежа больного укладывают на бок, спина располагается на краю стола, колени притянуты к животу, подбородок прижат к груди, спина максимально выгнута. Помощник стоит впереди больного и, удерживая больного одной рукой за шею, другой — за таз, фиксирует его в таком положении, стараясь выгнуть отдел позвоночника, где выполняется пункция.

Пункцию обычно производят между остистыми отростками позвонков $L_{II}$

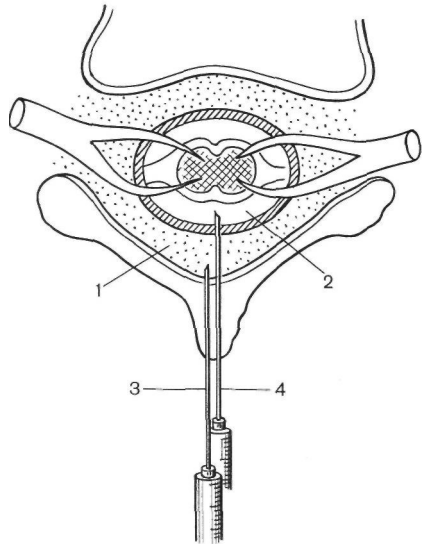



Рис. 1.8. Пункция эпидурального и субдурального пространства.

1—эпидуральное пространство; 2—субдуральное пространство; 3 — игла в эпидуральном пространстве; 4—игла в субдуральном пространстве.

и $L_{III}$ или $L_{,,}$ и $L_{IV}$. Ориентиром служит остистый отросток позвонка $L_{IV}$, который расположен на линии, соединяющей задневерхние ости подвздошных костей (рис. 1.7). Операционное поле обрабатывают эфиром и спиртом. Кожу на месте инъекции инфильтрируют 0,25% раствором новокаина. Иглу вводят по средней линии между остистыми отростками с небольшим (5—10°) наклоном книзу. При прохождении иглы через межостистую, надостистую и желтую связки ощущается сопротивление, которое при проколе связок исчезает. Второе легкое сопротивление отмечается при проколе твердой мозговой оболочки. Преодолев его, продвижение иглы прекращают, мандрен извлекают, иглу вращательными движениями продвигают на 2—3 мм, прокалывая внутренний листок твердой мозговой оболочки. Появление прозрачной спинномозговой жидкости свидетельствует о правильно произведенной пункции. При отсутствии или недостаточном поступлении жидкости иглу поворачивают вокруг оси, продвигают вперед на 1—2 мм. Если жидкость из иглы не появляется или показывается кровь, иглу удаляют и пункцию повторяют между другими остистыми отростками (рис. 1.8).

При правильно проведенной пункции в шприц набирают 2—3 мл спинномозговой жидкости, смешивают с 0,5—0,8 мл 1% раствора совкаина или 1 мл 5% раствора новокаина и вводят в спинномозговой канал. Больного сразу же укладывают на операционный стол, опустив головной конец стола на 15° при введении совкаина или приподняв его при введении новокаина. Придание соответствующего положения больному позволяет предупредить распространение анестезирующего раствора на расположенные выше отделы спинного мозга и на продолговатый мозг, что зависит от плотности анестезирующего вещества. Раствор совкаина имеет меньшую плотность, чем спинномозговая жидкость, и потому будет распространяться кверху, а раствор новокаина большей плотности будет распространяться книзу.

Противопоказаниями к спинномозговой анестезии являются травматический шок, тяжелая интоксикация при перитоните, сопровождающаяся гипотензией, артериосклероз, миокардит, воспалительные заболевания кожи в области спины, деформации позвоночника.

Тяжелым осложнением спинномозговой анестезии является снижение

артериального давления, обусловленное блокадой симпатических волокон. Чаще осложнение наблюдается при анестезии на уровне нижних грудных и верхних поясничных сегментов спинного мозга. При обезболивании на уровне нижних поясничных сегментов спинного мозга гипотензия обычно не наблюдается. Для предупреждения гипотензии перед операцией вводят сосудосуживающие средства, а при появлении осложнения используют сосудосуживающие препараты и переливание противошоковых кровезаменителей. Для централизации кровообращения поднимают и бинтуют нижние конечности.

При распространении анестезирующего препарата вверх по субарахноидальному пространству возможно выключение нервных волокон, иннервирующих межреберные мышцы, что может привести к дыхательной недостаточности или остановке дыхания. Для лечения дыхательной недостаточности применяют оксигенотерапию, при остановке дыхания — искусственную вентиляцию легких.

В позднем периоде после спинномозговой анестезии могут возникнуть головные боли, двигательные парезы, гнойный менингит как следствие нарушения асептики.

В связи с осложнениями спинномозговой анестезии ее применение ограничено. В настоящее время шире применяют эпидуральную анестезию.

**Эпидуральная анестезия** является разновидностью проводниковой анестезии. Обезболивающий эффект достигается за счет блокады корешков спинного мозга анестезирующим препаратом, введенным в эпидуральное пространство между твердой мозговой оболочкой и надкостницей позвонков (см. рис. 1.8). Этот вид анестезии обладает всеми положительными качествами спинномозгового обезболивания и лишен его недостатков.

Техника пункции эпидурального пространства аналогична пункции субдурального пространства при спинномозговой анестезии. Пункция может быть выполнена на любом уровне позвоночного столба. Следует помнить о возможности прокола твердой мозговой оболочки и введения анестетика в субарахноидальное пространство, что чревато тяжелыми осложнениями. Пункцию производят иглой, надетой на шприц с изотоническим раствором хлорида натрия. Продвижение иглы сопровождается сопротивлением при давлении на поршень; как только игла проникает через связки в эпидуральное пространство, сопротивление при нажатии на поршень исчезает и раствор легко вводится, ощущается провал иглы. Вторым признаком после провала иглы служит отсутствие вытекания из павильона иглы спинномозговой жидкости, при подключении к игле водного манометра определяемое давление должно быть отрицательным. Анестезирующее вещество можно ввести через иглу или через катетер, проведенный через просвет иглы и оставленный на длительное время. Для продления анестезии препараты могут вводиться по катетеру фракционно.

В эпидуральное пространство вводят 20—30 мл 0,3% раствора дикаина или 60—80 мл 3% раствора тримекаина, или 20 мл 0,75% раствора лидокаина.

Эпидуральную анестезию применяют при травматологических и ортопедических операциях на нижних конечностях, гнойных заболеваниях конечностей, при операциях на органах брюшной полости, таза. Этот вид обезболивания показан для лиц пожилого и старческого возраста, для больных с тяжелыми заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной системы, для лиц с нарушением обмена веществ (ожирение, сахарный диабет).

Противопоказания такие же, как для спинномозгового обезболивания.

Осложнения встречаются редко. Возможны гипотензия и нарушения

дыхания, тошнота, рвота, судорожные припадки. В 5—10% случаев анестезия не наступает, что связано с наличием перемычек в перидуральном пространстве, ограничивающих распространение анестезирующего раствора.

## 1.5. Этапы операции

Хирургическая операция при гнойных заболеваниях состоит из следующих основных этапов: хирургический доступ, ревизия, некрэктомия и санация гнойного очага, дренирование.

**Хирургический доступ.** Требования, предъявляемые к хирургическому доступу,— минимальная травматичность, кратчайший путь к гнойному очагу, обеспечение хорошего угла для оперативной деятельности и условий тщательного выполнения основного этапа операции. Хороший доступ определяет минимальную травматизацию тканей — сдавление их крючками, разрывы при пользовании ранорасширителями, обеспечивает хороший обзор операционного поля и тщательный гемостаз. Для всех существующих типичных операций разработаны соответствующие хирургические доступы, лишь при нетипичных операциях, как, например, при обширных распространенных гнойно-некротических процессах, множественных гнойных свищах, нагноении при огнестрельных ранениях, приходится выбирать соответствующий хирургический доступ с учетом вышеизложенных требований.

Доступ должен обеспечить условия для тщательной ревизии раны, интраоперационной некрэктомии, санации и адекватного дренирования, вскрытия всех гнойных затеков, а при необходимости и выполнения дополнительных разрезов. Естественно, при выполнении доступа следует пользоваться типичными, разработанными для каждой операции разрезами и учитывать анатомические особенности строения кожи, расположение линий Ланганса, мышц, что особенно важно на лице, шее. При выполнении операции стараться не пересекать по возможности мышцы и расслаивать их по ходу волокон.

При выполнении всех этапов операции непременным условием является бережное обращение с тканями, недопустимо грубое сдавление тканей инструментами (для предупреждения ушибов, кровоизлияний, перерастяжений, надрывов тканей). Чрезвычайно важен тщательный гемостаз. Эти моменты крайне важны в предупреждении осложнений после операции — вторичные кровотечения, прогрессирование гнойно-воспалительных процессов.

Предупреждение инфицирования ран во время операции — непременное условие выполнения хирургической операции. Меры профилактики складываются из выполнения правил асептики и специальных мер во время самой операции. Обеспечение асептичности выполнения операции начинается с тщательной обработки операционного поля. После предварительной обработки кожи раствором нашатырного спирта, эфира операционное поле подготавливается методом Гроссиха—Филончикова или другим способом с применением растворов хлоргексидина, йодоната. В последнее время для закрытия операционного поля (после его обработки) используют самоклеющиеся стерильные пленки, которые наклеивают на кожу после ее обработки антисептиком. Непосредственно место хирургического доступа изолируют стерильными простынями при больших операциях или полотенцами — при малых.

В тех случаях, когда имеется источник возможного загрязнения раны (например, гнойные, кишечные свищи), его предварительно изолируют стерильными салфетками, тампонируют или зашивают.

Предупреждение контактного и имплантационного инфицирования достигается обязательной сменой инструментов при их загрязнении. Существуют основные этапы, требующие смены всех инструментов, хирургических

игл, иглодержателей, отграничивающих салфеток, полотенец: например, это необходимо при переходе от «инфицированного» этапа операции к менее инфицированному. При операциях на инфицированных органах (удаление червеобразного отростка, желчного пузыря при их гнойном воспалении, вскрытие абсцесса, флегмоны) необходимо предварительно изолировать окружающие ткани марлевыми салфетками и выполнить меры предосторожности, чтобы избежать контакта воспаленного органа, гноя с раной, предупредить попадание содержимого органов, гноя на окружающие ткани.

Хирургический доступ должен быть проведен вдали от магистральных сосудов, нервных стволов в связи с возможностью вовлечения их в воспалительный процесс и вследствие этого с нарушением нормальных анатомических соотношений и вероятностью повреждения при выполнении разреза. Наличие гнойного очага рядом с крупными сосудами требует осторожности при манипуляциях, а при необходимости разъединение тканей следует выполнять тупым путем.

Выбор хирургического доступа при выполнении операций при хронических гнойно-воспалительных заболеваниях, осложненных свищами, часто определяется локализацией последних и необходимостью их полного иссечения, поскольку оставление их чревато опасностью рецидива заболевания. Полное иссечение свищевых ходов, особенно при длинных, ветвистых свищах, требует визуального контроля за их ходом во время операции, например при остеомиелите таза, хроническом парапроктите и других заболеваниях. Предварительное прокрашивание свищевого хода дает возможность выделить его и иссечь во время операции.

Перед выполнением разреза кожи, когда больной уже находится под наркозом, в свищевой ход вводят эластический катетер и по нему шприцем вводят краситель — стандартный ампулированный раствор метиленового синего в количестве 2—10 мл и более, необходимом для полного заполнения свищевых ходов. Если катетер провести не удается, то в свищ можно ввести тупую иглу или в свищевой ход вставляют канюлю шприца, прижимая его к коже. Для повышения проникающей способности красителя его вводят под давлением, а к нему можно добавить несколько миллилитров 3% раствора перекиси водорода. Необходимость выполнения инстилляции красителя в свищ под наркозом определяется тем, что в условиях расслабления мышц контрастное вещество лучше заполняет свищевой ход. В свищ можно ввести эластичный катетер, пальпируя который во время операции определяют направление свища.

**Ревизия гнойного очага.** После вскрытия очага определяют наличие некротизированных тканей, затем их удаляют, оценивают полноту проведенной санации, определяют наличие гнойных затеков, разделяют перемычки, определяют состояние соседних органов, явившихся причиной или вовлеченных вторично в гнойный процесс (состояние почки при паранефрите, червеобразного отростка или толстой кишки при параколите, кишечных петель при межкишечном абсцессе, кости при параоссальной флегмоне, легкого при эмпиеме плевры и т. д.).

Ревизия во время операции образовавшейся гнойной раны иногда предусматривает проведение специальных мероприятий: введение красящих веществ (метиленовый синий) в полость органа для определения локализации перфорационного отверстия, определение направления свищевого хода по прокрашиванию тканей. Зондирование свища позволяет определить во время операции направление его путем пальпации и др.

Осмотр гнойной полости не всегда возможен, в этих случаях обязательным является обследование полости пальцем, что позволяет разъединить

перегородки в гнойной полости, определить наличие затеков, пропальпировать соседние органы и определить состояние их стенок, наличие костных секвестров, узурации кости, проникновение гнойника в расположенные рядом полости (плевральная, суставная, брюшная и т.д.). Выявленные изменения позволяют определить необходимость дополнительных вмешательств — расширение разреза, вскрытие полости эмпиемы, дополнительное дренирование гнойного затека и др.

**Санация гнойного очага.** Операция при гнойном воспалении может закончиться полным удалением гнойного очага (иссечение абсцесса небольших размеров в пределах здоровых тканей при гнойном мастите, абсцессе подкожной клетчатки; резекция легкого вместе с абсцессом, резекция кишки или желудка при флегмоне их, удаление пиосальпинкса, аппендэктомия при деструктивном аппендиците, холецистэктомия при флегмонее, эмпиеме пузыря и др.). В общей массе гнойных заболеваний чаще вскрывают очаг с последующей его обработкой, направленной на удаление гноя, некротизированных тканей, подавление микробной флоры, что принято называть санацией гнойного очага. Одним из элементов санации является механическое удаление гноя и расплавленных некротизированных тканей, что лучше всего выполнять методом аспирации с использованием электроотсоса. При его отсутствии возможно осушить полость с помощью марлевых салфеток. Из очага удаляют свободно лежащие секвестры мягких тканей или кости, свисающие в рану или в полость некротизированные ткани. При наличии некротизированных тканей на стенках очага их иссекают ножницами или скальпелем, а нежизнеспособную костную ткань удаляют с помощью долота или электрофрезы *(механическая некрэктомия)*. Следует удалить видимые на глаз некротизированные ткани и не стремиться к полному удалению их в пределах здоровых тканей, что приводит к нарушению грануляционного вала, ограничивающего воспаление, и чревато вовлечением в воспалительный процесс окружающих здоровых тканей. Такой подход оправдан при большинстве операций, за исключением хронического остеомиелита, когда удаление нежизнеспособной костной ткани производится полностью вплоть до здоровой кости, что определяют по капиллярной геморрагии.

Важным элементом санации является использование химических антисептиков для обильного промывания гнойной полости, образовавшейся при воспалении или при эмпиеме плевры, сустава, гнойном перитоните. После механической обработки полости абсцесса ее целесообразно обильно промыть 3% раствором перекиси водорода. Образующийся атомарный кислород оказывает бактерицидное действие, а обильная пена способствует механическому очищению гнойной полости. Затем полость осушают и промывают раствором одного из антисептиков (хлоргексидин, диоксидин, фурагина калиевая соль, фурацилин). Полость осушают и дренируют.

Механическая некрэктомия может быть дополнена одним из средств *физической некрэктомии* (ультразвуковая кавитация, луч углекислого лазера). Для ультразвуковой кавитации можно использовать аппарат УРСКН-7 в режиме частоты 26,5 кГц. Ультразвуковые колебания низкой частоты не оказывают существенного воздействия на здоровые ткани, но проявляют бактерицидное воздействие и способствуют за счет кавитации удалению некротизированных тканей. Кавитируемая полость (гнойная рана, полость абсцесса, плевральная, брюшная полости, костная полость при остеомиелите) заполняется раствором одного из антисептиков (хлоргексидин, диоксидин, фурацилин или антибиотик). Возможно использование для кавитации раствора новокаина, изотонического раствора хлорида натрия. Раствор подают шприцем постоянно на конец волновода аппарата и производят озвучивание

гнойной полости. Создаваемый кавитационный эффект разрушает плотно спаянные со стенкой некротизированные ткани, гной, фибрин, тем самым вызывая эффект некрэктомии. По окончании озвучивания полость обильно промывают раствором антисептика. При необходимости ультразвуковую кавитацию повторяют, признаком достаточной некрэктомии является капиллярная геморрагия тканей. Кавитационному эффекту не должны подвергаться лежащие в ране крупные сосуды, нервные стволы.

Наибольший эффект достигается при применении гладких цилиндрических волноводов диаметром 8 мм. Продолжительность озвучивания зависит от размеров полости и колеблется от 30 с до 20 мин. Сущность обработки чистой (профилактика) или гнойной (лечение) полости ультразвуком состоит в следующем: в полость заливается изотонический раствор хлорида натрия или раствор лекарственного препарата (фурацилин, диоксидин, антибиотик) и посредством введенного в нее ультразвукового волновода вызывают акустические колебания. Распространение поля ультразвуковых колебаний в жидкой среде характеризуется появлением звукового и радиационного давления, акустических потоков, кавитации и других явлений, способствующих возникновению сложного комплекса физико-химических и биологических процессов. К физическим процессам относится очистка поверхности раны от гноя, некротических тканей, раневого детрита и прочих наслоений и при необходимости введение лекарственных веществ в ткани организма. К биологическим процессам относятся воздействие на микрофлору и стимуляция физических процессов в организме больного. Лечебный эффект ультразвуковой обработки заключается в совокупности указанных физико-химических и биологических явлений.

Озвучивание начинают со дна полости до кожных краев раны, при этом волноводом производят медленные движения по окружности на расстоянии 1—1,5 см от стенки полости. Затем производится озвучивание полости в обратном порядке при отсасывании жидкости из полости. При инфицировании полости бактериальная флора осаждается на поверхности полости. Под действием ультразвуковых колебаний большая часть микроорганизмов гибнет от процессов кавитации. Часть микроорганизмов в неизмененном виде попадает в жидкую среду в результате «вымывания», поэтому отсасывание жидкости из полости и замена ее обязательны. Необходимо помнить, что под действием ультразвуковых колебаний, распространяющихся в жидкой среде, происходит разрушение и вымывание из мелких сосудов тромбов, поэтому после обработки полости ультразвуком необходим тщательный гемостаз.

При действии ультразвука низкой частоты на бактерии (стафилококк, стрептококк, кишечная палочка, синегнойная палочка, клебсиелла и др.) проявляется выраженный бактерицидный эффект за счет прямого повреждения клеточных структур (при этом большое значение имеет форма бактерии и строение клеточной мембраны — палочковидные формы и бактерии, у которых клеточные мембраны имеют пористое строение, в большей степени подвержены действию ультразвука), нарушения и полного прекращения окислительно-восстановительных процессов в микробной клетке. Наибольшее бактерицидное действие ультразвук оказывает на грамотрицательную флору и в первую очередь на синегнойную и кишечную палочки. Под воздействием ультразвука инактивации антибиотиков не происходит. Сочетанное применение ультразвука с антибиотиками усиливает бактерицидный эффект даже при низкой чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Сфокусированный луч углекислого лазера применяется для дополнительной некрэктомии гнойных ран, гнойных полостей мягких тканей, при эмпиеме плевры, костной полости при хроническом остеомиелите.

Воздействие лазерного луча на некротизированные ткани основано на принципе выпаривания тканей, обеспечивающего удаление нежизнеспособных тканей, гноя, фибрина. На краях, стенках раны и дне раны образуется тонкая коагуляционная пленка, которая препятствует вторичному инфицированию раны. Облучение оказывает одновременно и бактерицидное действие, что дополняет эффективность некрэктомии.

Свои особенности имеет *санация костной полости и раны мягких тканей при хирургическом лечении хронического остеомиелита*. Во время операции производится тщательное иссечение стенок свищей и гнойных затеков мягких тканей. Если стенкой свищевого хода являлась капсула сустава, магистральный сосуд или нерв, то ограничиваются осторожной обработкой стенок острой ложечкой и санацией полости растворами антисептиков.

Кость в области очага широко трепонируют, удаляют гнойные грануляции, костные секвестры, полость обрабатывают острой ложечкой, а затем сменными фрезами до появления «кровяной росы» и визуально здоровой костной ткани. Трепанацию производят на всем протяжении очага, но, как правило, не более $^1/_3$ окружности кости, чтобы сохранить ее опорную функцию. Изолированный костномозговой канал при отсутствии клинических и рентгенологических изменений не вскрывают, поскольку вскрытие «зараженого» костномозгового канала ведет к его инфицированию.

Удаление раневого детрита (после использования электрофореза) и санация раны достигаются обильным промыванием антисептиками — 3% раствором перекиси водорода, 1% раствором диоксидина, 0,25% раствором хлоргексидина и др. Затем рану осушают марлевыми тампонами и проводят ее ревизию с целью дополнительного гемостаза, выявления и удаления свободных костных фрагментов, недостаточно хорошо обработанных костных стенок и мягких тканей, устранения их.

Во время операции, кроме вышеизложенного метода санации костной полости и раны мягких тканей, используют ультразвуковую кавитацию аппаратом УРСК-7Н в режиме «Сварка» или «Скальпель», в режиме частоты 26,5 + 7,5 кГц. Амплитуда колебаний составляет 0,04—0,08 мк при экспозиции 5—10 мин.

Рану заполняют раствором антисептика или антибиотика, как правило, с учетом результатов исследования микрофлоры на антибиотикорезистентность до операции и в течение 5—10 мин проводят последовательную ультразвуковую обработку всех стенок операционной раны (костной и мягких тканей). Волновод располагают под углом 90° к обрабатываемой поверхности, не касаясь ее. Из-за нагревания раствор меняют каждые 2—3 мин. Обычно используют 2—3 антисептика. Озвучивание проводят в режиме резонанса волновода и аппарата, контроль за резонансной настройкой проводят визуально, по максимуму «вскипания» антисептического раствора во время ультразвукового воздействия.

Для санации костной полости при остеомиелите используют лазерную хирургическую установку «Скальпель-1» на основе углекислотного лазера типа ЛГ-25, генерирующих излучение в инфракрасном диапазоне с длиной волны 10 600 нм и выходной мощностью 40 Вт.

Облучение послеоперационного костного дефекта и раны мягких тканей проводят расфокусированным лучом диаметром 8—15 мм при мощности излучения 300—400 Дж/см$^2$ в течение 15—30 с с перемещением светового пучка из глубины раны к поверхности ее.

Заполнение костных дефектов (полостей) при хирургическом лечении хронических остеомиелитов. Хронические гематогенные, посттравматические, огнестрельные остеомиелиты сопровождаются разру-

шением кости с образованием первичных или вторичных секвестров. Операции остеонекрсеквестрэктомии или резекции кости, направленные на удаление нежизнеспособной костной ткани в пределах здоровой ткани увеличивают объем дефекта кости с образованием больших полостей. Заполнение образовавшихся костных полостей направлено на предупреждение рецидива воспалительного процесса и восстановление анатомической целости и функций кости.

Для пломбировки костных полостей раньше использовали органические и неорганические вещества — гипс, цемент, железо, свинец, фосфат кальция, глину, кетгут, брюшину животных, собственные ткани организма, сальник, жировую ткань, кожу и др. В настоящее время эти методы практически оставлены.

В современных условиях имеет значение метод Вира—Шеде — заполнение костной полости сгустком крови. После остеонекрсеквестрэктомии, обработки полости фрезами, санации ультразвуком, химическими антисептиками засыпают в нее порошок антисептика (линкомицин, канамицин), выжидают несколько минут (пока полость заполнится свернувшейся кровью), после чего рану послойно зашивают.

Метод Орра применяют крайне редко, лишь при значительном дефекте кожи. Рану оставляют открытой, лечение проводится под повязкой до заполнения раны грануляциями, костную полость заполняют тампоном с мазью Вишневского, мазями на водорастворимой основе (левосин, левомиколь). Метод используется вынужденно, когда закрыть рану швами не представляется возможным. После стихания острых воспалительных явлений и выполнения раны грануляциями применяют аутодермопластику.

Более 100 лет назад впервые был применен метод мышечной пластики в хирургии хронического остеомиелита. Использование мышцы на ножке основывается на способности мышцы резорбировать из раны транссудат, экссудат, образующийся в костной ране после операции, что способствует ликвидации воспалительного процесса в кости.

При обширных глубоких дефектах, когда кость сохранена лишь в виде узкой перемычки, важно заполнение полости материалами, способствующими восстановлению кости. С этой целью применяют свободную костную пластику. Применяют аутокость — чаще из крыла подвздошной кости или аллогенную костную ткань, консервированную в 0,5% растворе формалина.

Используют для заполнения костной полости консервированный аллохрящ, остеокол (препарат коллагена, содержащий костную муку и линкомицин или диоксидин), клеевую композицию МК-9.

А. Е. Махсон применяет метод одномоментного или многоэтапного заполнения костной полости консервированными аллохрящами. После остеонекрсеквестрэктомии и санации костной полости ее заполняют измельченными кусочками консервированного в формалине хряща (размеры кусочка 0,3—0,5 см). В рану вводят дренажи для проточно-аспирационного дренирования и зашивают наглухо.

Из-за активности гнойного процесса, сложной формы костной полости, сомнительной радикальности остеонекрсеквестрэктомии в рану вводят тампон Микулича. После образования здоровых грануляций (обычно 2—3 нед) рану заполняют хрящевыми трансплантатами и зашивают наглухо.

В современных условиях для заполнения дефекта кости используют билокальный внеочаговый остеосинтез по Илизарову, а также пересадку аутокостных или кожно-костных трансплантатов на сосудистой ножке. Микрохирургическая техника позволяет добиться хороших результатов. Эти методы показаны при дефекте кости после ее резекции.

Для временного закрытия костной полости во время операции по поводу хронического остеомиелита возможно использование следующих пломбировочных рассасывающихся материалов: клеевая композиция МК-9, препараты на основе коллагена — коллоост, коллоскор. В композицию МК-9, основой которой является циакрилатный клей, входят стимулятор регенерации и антисептик. Длительность рассасывания 2—3 мес. В состав коллооста входят коллаген, составляющий основу композиции, костная мука и антибиотик линкомицин. Длительность рассасывания препарата 2—3 нед. Преимуществом этих материалов являются их продолжительный антисептический эффект за счет иммобилизованных антибактериальных средств, постепенно выделяющихся в костную полость, длительное время заполнения костного дефекта за счет рассасывающихся материалов и стимуляция регенерации костной ткани.

Костную полость после ее полной механической, физической (ультразвук) и химической антибактериальной обработки заполняют одним из пломбировочных материалов. Непосредственно перед заполнением полости клеевой композицией ингредиенты тщательно смешивают в емкости (мензурке). Образовавшейся жидкой сметанообразной массой заполняют костную полость.

Масса отвердевает в течение 5—7 мин. После этого зашивают мягкие ткани, подведя к костной полости тонкий дренаж (диаметром 1,5—2 мм) для активной аспирации раневого отделяемого в послеоперационном периоде.

Коллаген представляет собой плотную губку в виде кубиков, которые укладывают плотно друг к другу в подготовленную аналогичным образом костную полость. Как при использовании клеевой композиции, так и коллагеновой губки костную полость следует заполнить полностью, не оставляя в ней карманов.

Клеевую композицию применяют для заполнения небольших костных полостей объемом до 30—40 $см^3$, так как при полостях больших размеров медленно рассасывающийся пломбировочный материал задерживает регенерацию кости. Препараты коллагена можно применить при наличии костной полости любых размеров.

**Дренирование.** Хирургическая операция не всегда приводит к полной ликвидации воспалительного процесса, который может продолжаться с явлениями экссудации в рану, естественного некролиза, развития микрофлоры. Чтобы обеспечить в послеоперационном периоде удаление экссудата, продуктов некролиза, микробной флоры, применяют некролитические и антибактериальные средства, используют дренирование раны, полости абсцесса, эмпиемы, которое является завершающим этапом операции.

Дренажи должны проходить в нижней точке гнойной полости с учетом положения больного в постели на спине. Дренажные материалы должны удовлетворять определенным требованиям: они не должны оказывать значительного механического раздражающего действия на ткани, быть биологически интактными, как можно дольше сохранять функциональные (дренажные) свойства. Процесс дренирования может быть пассивным, когда удаление экссудата происходит за счет естественного оттока, и активным за счет создания специальных условий. К активному дренированию относят аспирационное, проточное, проточно-аспирационное.

В качестве дренажных материалов используют хлорвиниловые, силиконированные, резиновые трубки. Использование в качестве самостоятельных дренажей марлевых тампонов нецелесообразно, так как довольно быстро, менее чем за сутки, марля теряет свои дренажные свойства и превращается в пробку, нарушающую отток экссудата.

**Аспирационное (вакуумное) дренирование** требует создания герметичной системы. Для этого дренаж проводят через основную рану или через дополнительный разрез в нижней точке гнойной полости, а рану ушивают, создав тем самым замкнутую систему. Аспирацию экссудата можно обеспечить электроотсосом ОГТ-1, водоструйным отсосом, специальным устройством в виде эластичных мехов, систему банок с жидкостью для создания разряжения в системе. Из импровизированных приспособлений можно использовать резиновую грушу, которую (как и меха), предварительно сжимают, а затем подключают в сжатом виде к дренажной трубке. Можно использовать герметичные флаконы из-под стерильных растворов для инфузии, из которых предварительно аспирируют шприцем воздух. Оптимальными условиями для аспирации содержимого является разряжение в системе в пределах 80—120 мм вод. ст. Это удается обеспечить при использовании отсоса ОП-1 или водоструйного отсоса. Недостатком других систем, обеспечивающих вакуумное дренирование гнойной полости, является неконтролируемый уровень разряжения, поскольку чрезмерное разряжение может оказывать повреждающее действие на ткани, вызывать вакуумную гиперемию тканей. В связи с этим является ошибочным стремление к созданию значительного разряжения в системе для аспирации.

**Аспирационно-промывное дренирование** предусматривает использование двух дренажей: один для введения в гнойную полость антисептических растворов, а другой—для аспирации промывной жидкости и экссудата. Такой вид дренирования требует также создания герметичной системы, что достигается закрытием полости путем ушивания раны. Промывание и дренирование полости может производиться фракционно. Полость вначале заполняют раствором антисептика, а после некоторой экспозиции в течение 1—2 ч и более содержимое аспирируют за счет включения вакуумной системы.

**Проточно-промывное дренирование** — третий вариант актшного дренирования раны. Метод основан на постоянном длительном промывании гнойной полости растворами химических антисептиков, протеолитических ферментов, антибиотиков. Для этих целей полость дренируют двумя дренажными трубками, которые проводят в верхней и нижней точках гнойной полости. Через верхнюю дренажную трубку постоянно подают растворы антибактериальных препаратов, которые проходят через полость, увлекая за собой экссудат, лизированные некротизированные ткани, микробную флору, и удаляют через дренаж, который подведен к нижнему полюсу гнойной полости, промывную жидкость по дренажной трубке отводят в какую-либо емкость. Для такого вида дренирования также необходимо обеспечить закрытые полости швами, чтобы исключить или максимально уменьшить попадание раствора на повязку, постельное белье.

Система закрытого дренирования гнойных полостей позволяет ускорить некролиз девитализированных тканей, оставшихся после механической или физической некрэктомии, проведенных во время операции. Это достигается за счет химического некролиза с помощью ферментных препаратов, используемых для промывания гнойных полостей (проточный ферментативный диализ). К таким ферментам относятся трипсин, химотрипсин, рибонуклеазы, коллагеназа, террилитин и др. Введение их в растворы для промывания полостей, использование фракционного аспирационного дренирования позволяют значительно ускорить процесс некролиза. Время экспозиции для используемых ферментных препаратов 2—3 ч, что достаточно для достижения ферментативного некролиза. Процедуру можно повторять несколько раз в сутки.

Для длительного промывания костной полости в послеоперационном

периоде применяют специальный метод дренирования. Обработанную костную полость дренируют двумя дренажными трубками диаметром 3—5 мм, которые через край костной полости или через отдельные отверстия в кости подводят к верхнему и нижнему краям кости. Дренажные трубки выводят вне основной раны через отдельные проколы мягких тканей. В качестве дренажа можно использовать трубки от разовых систем для переливания крови. Такое дренирование может использоваться как для промывного, так и для вакуумного дренирования костной полости. Возможно сочетание обоих методов: костную полость сначала заполняют раствором антисептика и после экспозиции в течение 2—3 ч аспирируют содержимое.

Для дренирования глубокорасположенных гнойников, например при аппендикулярном, межкишечном абсцессе, применяют так называемый **сигаретный дренаж.** Он состоит из части резиновой хирургической перчатки, у которой отрезаны пальцы и оставлена ладонная часть ее в виде трубки, которая и используется как футляр для марлевых тампонов. В этот футляр вводят 1—2 марлевых тампона и получившийся дренаж вводят в полость абсцесса, но рядом с сигаретным дренажем или через него вводят в ту же полость хлорвиниловую или резиновую трубку для введения антибактериальных или ферментных препаратов. Применяют сигаретный дренаж в случаях, когда необходимо создать широкий дренажный канал. Преимущество его в том, что резиновая оболочка дренажа не прилипает к тканям и легко удаляется, когда необходимость в дренировании отпала, и, кроме того, не удаляя резиновой оболочки, можно заменить марлевые тампоны по мере необходимости, т. е. когда они утратили свои дренажные свойства.

Марлевый тампон используют как гемостатик в случаях, когда имеет место повышенная кровоточивость тканей. Когда тампон теряет свои гемостатические функции, его удаляют.

Из современных дренажных средств заслуживают внимания **биологически активные дренажи. В** основе их лежит материал, обладающий дренажными свойствами, например угольное полотно, альгипор или трубки из сшитого гидрогеля. В структуру дренажного материала введены путем иммобилизации те или иные препараты, повышающие дренажные возможности (протеолитические ферменты, антисептики). Иммобилизованные протеиназы (трипсин, коллитин, террилитин) постепенно диффундируют в рану из дренажного материала и оказывают некролитическое действие, препараты хлоргексидин и диоксидин оказывают бактерицидное действие. Продукты экссудации и ферментативного некролиза в гнойной ране, гнойной полости активно всасываются дренажным материалом. Такие комбинированные биологически активные дренажные материалы выпускаются промышленностью — дальцекс трипсин, повязка «Волна» и др. Эти высокоэффективные перевязочные и дренажные материалы займут достойное место в гнойной хирургии.

После выполнения основного этапа операции производят удаление всех салфеток, изолирующих ткани, меняют инструменты, кожу обрабатывают йодной настойкой или другими антисептиками, при показаниях накладывают швы на рану. Операционная рана должна быть ушита так, чтобы в ней не оставалось карманов, замкнутых полостей, края раны должны быть хорошо сопоставлены друг с другом. Швы должны быть затянуты до соприкосновения стенок и краев раны с умеренным натяжением, так как недостаточно затянутые швы могут привести к расхождению краев раны, а сильно затянутые — к некрозу краев, стенок раны. Это особенно важно при воспалительно измененных краях и стенках раны, что требует наложения страхующих, провизорных швов.

## 1.6. Хирургия гнойных осложнений при травмах костей и суставов

Характер гнойных осложнений при переломах костей различен и зависит от характера повреждений (открытые, огнестрельные), вида оперативного лечения (хирургическая обработка раны, наружный остеосинтез, костная пластика).

Гнойное воспаление мягких тканей в зоне открытого перелома чаще всего является следствием нагноения гематомы. В подобной ситуации снятие швов и разведение краев раны позволяют предупредить развитие остеомиелита. В тех случаях, когда процесс обостряется или же возникают сомнения в полноценности первичной хирургической обработки (в ране находят нежизнеспособные ткани, костные отломки, некроз концов основных костных фрагментов), показана вторичная хирургическая обработка раны.

При проведении вторичной хирургической обработки разрез должен быть достаточным для ревизии и санации раны. Тщательно иссекают все нежизнеспособные ткани, свободно лежащие костные осколки удаляют, резецируют некротизировавшиеся концы костей, вскрывают карманы, гнойные затеки. Рану обильно промывают растворами антисептиков, вакуумируют, обрабатывают ультразвуком и дренируют для осуществления проточно-аспирационной санации после операции. В рану вводят столько трубок, сколько необходимо для дренирования всех отделов раны, после чего ее, как правило, зашивают.

Особого подхода требуют больные с погружным остеосинтезом, осложнившимся гнойным процессом. Использование внутрикостных штифтов (гвоздей) или металлических накостных пластин, фиксируемых шурупами, создает прочную и устойчивую фиксацию костных отломков. Чаще гнойно-воспалительный процесс начинается с воспаления мягких тканей, а затем распространяется на кость. При интрамедуллярном остеосинтезе развившееся гнойное воспаление кости поражает весь костномозговой канал, при этом отток гнойного содержимого резко затруднен. Быстро вовлекаются в остеомиелитический процесс оба метафиза кости. При гнойном воспалении в условиях накостного остеосинтеза процесс локализуется в области пластины и в перфорационных каналах по ходу шурупов. Развитие костномозговой флегмоны после интрамедуллярного остеосинтеза приводит к секвестрации внутренней стенки канала.

К удалению металлического фиксатора существуют определенные показания. По мнению А. В. Каплана (1985), неоправданное удаление фиксатора может резко осложнить ситуацию. Переход на другой метод иммобилизации отломков, чаще всего с помощью компрессионно-дистракционного аппарата, приводит в этих условиях к обострению воспалительного процесса в кости. Сохранив первоначальную фиксацию костных отломков до полной консолидации перелома при наличии вяло текущих гнойных свищей, больных потом оперируют по поводу остеомиелита — удаляют свищ и ограниченный остеомиелитический очаг.

Показания к удалению металлического фиксатора при гнойном осложнении (по Каплану) следующие:

1) бурно развившаяся картина воспаления со скоплениями гноя в костномозговых каналах, если фиксатор мешает оттоку гноя;

2) фиксатор не выполняет своей функции: гвоздь имеет меньший диаметр, чем диаметр костномозгового канала, а шурупы не фиксируют пластину;

3) поломка металлического фиксатора;

4) развитие нагноительного процесса с явлениями генерализации инфекции.

Развитие гнойного осложнения в области раны у больных, которым произведен металлоостеосинтез, не является абсолютным показанием для удаления фиксатора. Проведенная активная консервативная терапия, вскрытие нагноившейся гематомы, вторичная хирургическая обработка раны могут помочь сохранить фиксатор до консолидации перелома.

При ограниченном спицевом остеомиелите, который встречается в диафизе кости, операция сводится к иссечению свища, рассверливанию канала в кости, в котором развился воспалительный процесс. При этом удаляют секвестр, обрабатывают канал цилиндрической фрезой, дренируют рану, на кожу накладывают швы.

При возникновении спицевого остеомиелита в области метаэпифизов воспалительный процесс, как правило, выходит за пределы спицевого канала, широко вовлекая в воспалительный процесс губчатое вещество кости. Операция заключается в широком удалении губчатого вещества с последующим пластическим замещением дефекта кости.

Ложный сустав, осложнившийся концевым остеомиелитом, чаще всего лечат с использованием наружного чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Такой вид остеосинтеза при отсутствии инородных тел в области ложного сустава обеспечивает возможность сращения отломков и ликвидацию остеомиелитического процесса.

При выраженном гнойном процессе в области перелома и дефекта кости на голени применяют кожно-фасциально-костную пластику [УмяровГ. А., 1980]. Операция заключается в наложении на голень аппарата любой конструкции для внеочагового остеосинтеза из двух колец. Разрезом 3—4 см по средней поверхности голени выделяют болыпеберцовую кость для выполнения остеотомии. Поднадкостнично долотом производят косую остеотомию в области метафиза. В костномозговой канал остеотомированного фрагмента вводят специальный направитель для спицы и по его каналу дрелью проводят спицу, которую выводят через здоровые ткани подошвенной поверхности стопы. Направитель спицы удаляют и путем изгиба спицы в виде крючка фиксируют остеотомированный фрагмент кости. На подошвенной поверхности стопы спицу закрепляют в специальной приставке. Рану в области остеотомии зашивают наглухо. Гнойную рану подвергают вторичной хирургической обработке: иссекают края раны, удаляют некротизированные ткани, костные секвестры. Концы отломков выравнивают с использованием кусачек, долота, после чего рану обрабатывают антисептиками, ультразвуком. Дальнейшее лечение раны проводят под повязкой. Через 10—15 дней, когда кость в ране покроется грануляционной тканью, а кожа и фасция срастается с костью, в углах раны начинают с помощью спицы и приставки перемещать остеотомированный фрагмент болыпеберцовой кости, кожи и фасции со скоростью 1 мм/сут. Костные отломки в гнойной ране постепенно сближаются, как и сближаются края раны за счет фасции и кожи, фиксированных к костному фрагменту. Рана быстро закрывается, костные отломки оказываются сближенными. Через перемещенный фрагмент кости проводят спицы и накладывают третье кольцо компрессионного аппарата для прочной фиксации костных отломков. Направляющую спицу удаляют путем рассечения кожи над крючком спицы и скусывания крючка кусачками. Аппарат удерживают 6—12 мес до полного сращения костей.

Гнойный артрит может протекать в виде 4 форм (по Каплану), которые не всегда являются стадиями процесса. Так, гнойный артрит может быть вторичным, когда процесс начинается с остеомиелита эпифиза и метафиза,

а затем воспаление распространяется на мягкие ткани и суставы и развивается остеоартрит. Иногда воспалительный процесс начинается в суставе при отсутствии повреждений суставных концов костей. В таких случаях он крайне редко распространяется на кости и редко приводит к развитию остеомиелита.

Различают следующие формы гнойного артрита;

1) серозный и серозно-фибринозный артрит;

2) эмпиема или гнойное воспаление сустава;

3) капсульная флегмона и панартрит;

4) остеоартрит (гнойный артрит в сочетании с остеомиелитом эпифиза и эпиметафиза).

Гнойный процесс, распространяясь на окружающие мягкие ткани, может привести к параартикулярной флегмоне, гнойным затекам.

Установление формы гнойного артрита определяет и хирургическую тактику. Если при серозной форме или эмпиеме сустава возможно добиться излечения пункционным методом или закрытым проточно-промывным дренированием сустава, то при капсульной флегмоне и остеоартрите показано хирургическое лечение — артротомия. При флегмоне в таких случаях выполняют иссечение синовиальной оболочки, а при остеоартрите — резекцию сустава. В развитии процесса нет определенной фазности течения, поэтому и при более легких формах гнойного артрита, но при тяжелой интоксикации показана артротомия, особенно если это касается посттравматических артритов, осложнивших открытые повреждения или огнестрельные ранения суставов.

Если огнестрельные ранения осложнились гнойной инфекцией, то при вторичной хирургической обработке желательно удалять все металлические осколки и инородные тела в мягких тканях, костях, суставах. Это особенно важно, если инородные тела связаны с гнойно-воспалительным процессом. В то же время поиски и удаление мелких инородных тел вне зоны воспаления неоправданны, поскольку требуется расширение объема операции, дополнительное рассечение тканей.

# Глава 2
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГОЛОВЫ

## 2.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области головы

Гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей головы (абсцессы, флегмоны, фурункулы, карбункулы, нагноившиеся раны, остеомиелиты) встречаются достаточно часто. Особенности их развития и течения определяются особенностями анатомического строения кожи, жировой клетчатки, фасций, апоневрозов. Апоневроз лобной и затылочной мышц в области свода черепа образует апоневротический шлем головы, который прикрепляется спереди к верхнему краю глазниц и сзади к верхней выйной линии. От апоневроза к коже отходят фасциальные перемычки, которые разделяют подкожную клетчатку на отдельные дольки, что предупреждает распространение гнойного процесса в ширину. Между апоневрозом и надкостницей расположено изолированное подапоневротическое клетчаточное пространство. Локализованный здесь гнойный процесс может распространяться в ширину по всему своду черепа, отслаивая апоневротический шлем.

Надкостница свода черепа отделена от костей рыхлой клетчаткой и срастается с костями в области костных швов, и это изолирует поднадкостничные пространства свода черепа друг от друга и ограничивает распространение гнойного процесса пределами одной кости.

Височная фасция — плотное апоневротическое образование, которое прикрепляется к височной кости и к скуловому отростку височной кости и вместе с височной костью образует костно-фасциальное ложе височной мышцы. В области щеки под скуловой дугой ложе открыто книзу и сообщается с щечной областью. Костно-фасциальное ложе выполнено височной мышцей и жировой клетчаткой. Между височной фасцией и мышцей имеется промежуток, выполненный рыхлой соединительной тканью,— это подапоневротическое клетчаточное пространство. Между височной мышцей и надкостницей расположено глубокое клетчаточное пространство, в переднем отделе в нем расположен отросток жирового тела щеки.

Между глубоким листком височной фасции и одноименной костью расположено треугольной формы пространство — височная ямка, которая ограничена сверху, спереди и сзади прикреплениями фасции к височной кости. Книзу пространство переходит в подвисочную ямку, которая ограничена сверху подвисочной поверхностью большого крыла клиновидной кости, изнутри — наружной поверхностью крыловидного отростка, спереди — бугром верхней челюсти и снаружи ямку замыкает ветвь нижней челюсти. Через нижнюю глазничную щель ямка имеет сообщение с полостью глазницы. Между задней поверхностью тела верхней челюсти и передней поверхностью крыловидного отростка подвисочная ямка переходит в крылонебную (крыловидно-небная ямка).

Крылонебная ямка (рис. 2.1) ограничена спереди задней поверхностью

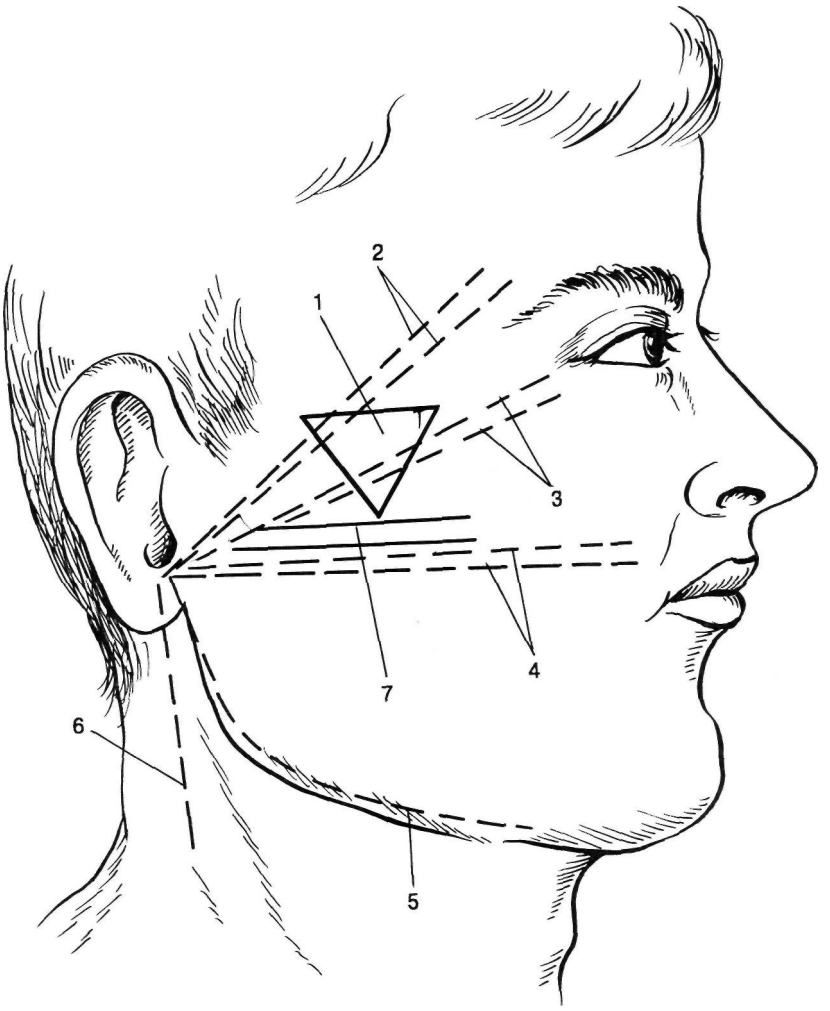



Рис. 2.1. Проекции крылонебной ямки, ветвей лицевого нерва и протока околоушной железы.
1—крылонебная ямка; 2—6 — ветви лицевого нерва: височные (2), скуловые (3), щечные (4), краевая нижнечелюстная ветвь (5), шейная ветвь (6); 7 —проток околоушной железы.

бугра верхней челюсти и глазничным отростком небной кости, сзади — крыловидным отростком, изнутри — вертикальной пластинкой небной кости, с наружной стороны переходит в подвисочную ямку.

Наружной проекцией крылонебной ямки служит равносторонний треугольник, образованный средней третью линии, проведенной по верхнему краю скуловой ямки от верхнего края козелка к наружному углу глаза,— это основание треугольника. От него книзу под углом 60° проводят две боковые линии — стороны его.

Крылонебная ямка книзу суживается и переходит в большой небный канал, который открывается в полость рта, через нижнюю глазничную щель ямка сообщается с глазницей, а через круглое отверстие—с полостью черепа и через клиновидно-небное отверстие — с полостью носа. Особенности поло-

жения и характер анатомических сообщений крылонебной ямки определяют опасность локализованных в ней воспалительных процессов, которые могут распространяться на клетчатку глазницы, в подвисочную ямку, в полость черепа и на наружную поверхность основания черепа. Наиболее широкое сообщение имеется между подвисочной и крылонебной ямкой; воспалительные процессы могут соответственно распространяться в крылонебную ямку из соседних, сообщающихся с ней полостей.

В крылонебной ямке проходят вторая ветвь тройничного нерва, подглазничная и клиновидно-небная артерии.

Жировое тело щеки имеет собственный фасциальный футляр. Оно расположено книзу от скуловой кости, ограничено сзади и снаружи ветвью нижней челюсти и мышцами. Жировое тело имеет 3 отростка — височный, глазничный и крылонебный, которые проникают в соответствующие полости. Флегмоны жирового тела щеки могут распространяться в височную и крылонебную ямки и глазницу.

В околоушно-жевательной области различают околоушно-жевательнуго фасцию (f. parotideomasseterica), которая прикрепляется к скуловой дуге, в верхнем отделе она переходит в височную фасцию, внизу — в фасцию шеи, кпереди — в щечно-глоточную фасцию. Фасция покрывает жевательную мышцу и носит одноименное название, огибает задний край ветви нижней челюсти, переходит на внутреннюю крыловидную мышцу.

Жевательно-челюстная клетчаточная щель расположена на наружной поверхности ветви нижней челюсти под жевательной мышцей, гнойные затеки из этой щели распространяются кпереди в клетчатку щеки и кзади в позадичелюстную область. В глубокой области лица различают челюстно-крыловидную и межкрыловидную клетчаточные щели [Кованов В. В., Аникина И. И., 1967]. Челюстно-крыловидная щель (пространство) ограничена снаружи футляром височной мышцы и внутренней поверхностью ветви нижней челюсти. Щель вверху переходит в глубокое височное клетчаточное пространство, подвисочную и крылонебную ямки, сзади сообщается с окологлоточным пространством.

Межкрыловидная клетчаточная щель расположена между фасциальными футлярами крыловидных мышц. Внизу она переходит в челюстно-крыловидную клетчаточную щель.

Околоушная железа расположена в собственном ложе, представленном фиброзной капсулой, образованной фасцией околоушной железы (f. parotidea). Железа расположена в основном в fossa retromandibularis и частично в боковой области лица. Задневерхняя часть железы примыкает к передней и нижней стенке наружного слухового прохода. Сверху она доходит почти до скуловой дуги, книзу до угла нижней челюсти, покрывает наружную поверхность ветви нижней челюсти и заднюю часть жевательной мышцы, нижнечелюстной сустав, но основная масса железы выполняет позадичелюстную ямку. Задняя часть капсулы железы граничит с заглоточным и предпозвоночным клетчаточными пространствами. В медиальном направлении ложе железы сообщается с окологлоточным пространством через щель, расположенную между внутренней крыловидной мышцей и шиловидным отростком.

Фасциальное ложе околоушной железы представлено собственной фасцией, которое разделено на поверхностный и глубокий листки. Поверхностный листок покрывает наружную часть железы, внутренний листок — внутреннюю поверхность, выстилая дно позадичелюстной ямки. Внутренний листок отделяет железу от внутренней сонной артерии, внутренней яремной вены, блуждающего нерва и подъязычного нерва. Внутренняя яремная вена прилежит непосредственно к околоушной фасции. Фасциальное ложе

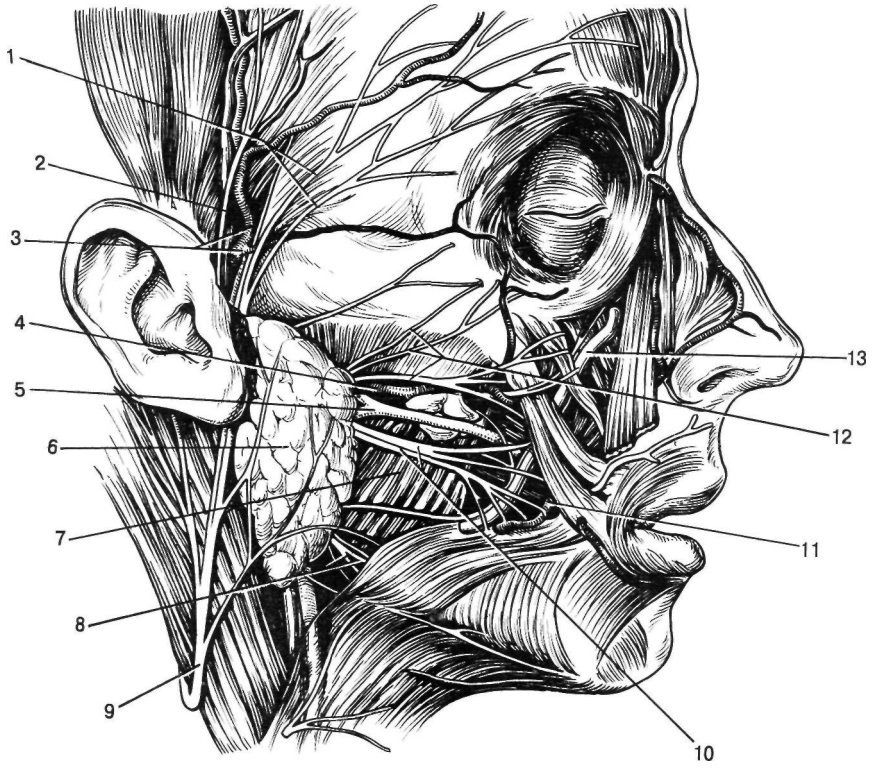



Рис. 2.2. Топография щечной и лицевой областей.

1 — верхние ветви лицевого нерва; 2 — a. auriculotemporalis; 3 — a. et v. temporalis superficialis; 4 — a. transversa faciei; 5—проток околоушной железы; 6 — околоушная железа; 7 — жевательная мышца; 8 — нижние ветви лицевого нерва; 9 — n. auricularis magnus; 10, 12—средние ветви лицевого нерва; 11 — a. maxillaris externa; 13—v. facialis anterior.

железы прочно сращено с тканью железы и по существу является ее капсулой.

В глубине железистой ткани расположена наружная сонная артерия, которая делится на внутреннюю челюстную артерию и поверхностную височную. Более поверхностно и кпереди (также окруженный со всех сторон тканью железы) проходит лицевой нерв, который разделяется на свои ветви непосредственно в ткани железы, которые расходятся веерообразно (рис. 2.2, 2.3). Проекцией такого деления нерва на ветви является нижний край наружного слухового прохода.

Проток околоушной железы проходит на уровне наружного слухового прохода, на 1—1,5 см ниже и параллельно скуловой дуге по проекционной линии, проведенной от наружного слухового прохода к середине расстояния между крылом носа и углом рта, и уходит в глубину у переднего края жевательной мышцы. Височная ветвь лицевого нерва проецируется по линии от места деления к точке, расположенной на 2 см кзади от угла глаза, скуловая ветвь — по линии, проведенной к углу глаза, щечная — по линии, проведенной к середине расстояния между крылом носа и углом рта, краевая ветвь нижней челюсти — по линии, идущей по краю нижней челюсти, и шейная ветвь — по вертикальной линии книзу от места деления нерва на ветви. Слабым местом капсулы околоушной железы является место соприкосновения ее с наружным

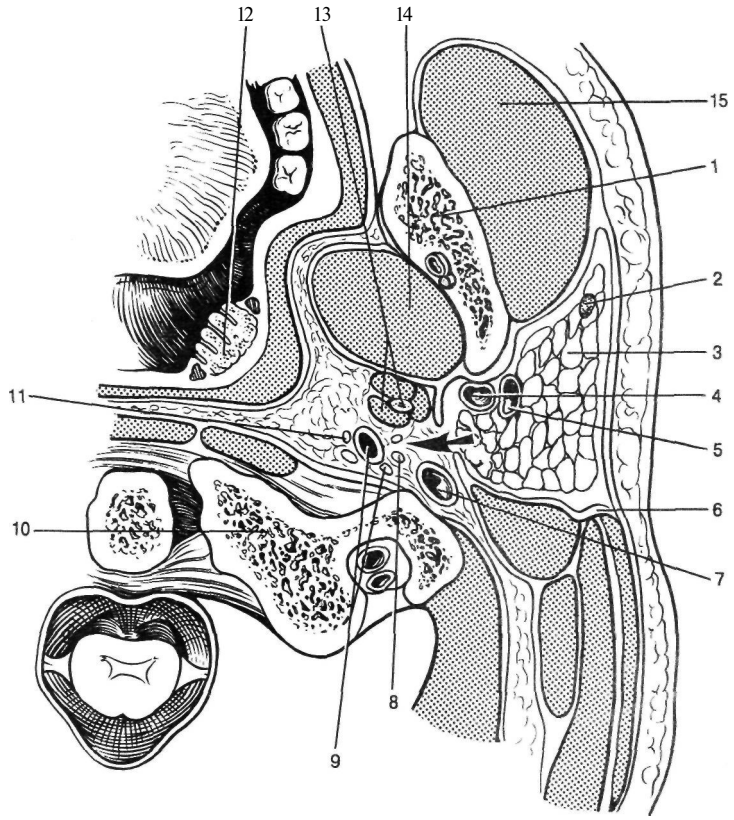



Рис. 2.3. Ложе околоушной железы и топография окологлоточной щели.

1—нижняя челюсть; 2—лицевой нерв; 3 — околоушная железа; 4—наружная сонная артерия; 5 — задняя лицевая вена; 6 — околоушная фасция; 7 — внутренняя яремная вена; 8—добавочный нерв; 9 — внутренняя сонная артерия и блуждающий нерв; 10 — I шейный позвонок; 11 —подъязычный нерв; 12 — небная миндалина; 13—шиловидный отросток височной кости; 14—внутренняя крыловидная мышца; 15 — жевательная мышца.

слуховым проходом и с окологлоточным пространством. В запущенных случаях гнойный процесс может распространяться в окологлоточное пространство, гнойные затеки могут распространяться в подчелюстное ложе.

Между щечно-глоточной (заглоточной) фасцией и мышцами глотки расположена тонкая прослойка соединительной ткани (висцеральное клетчаточное пространство глотки). Охватывая заднюю и боковые поверхности глотки, висцеральное пространство граничит сзади и с боков с заглоточным и окологлоточным пространствами, от которых оно отделено заглоточной фасцией.

Между щечно-глоточной фасцией спереди и предпозвоночной фасцией сзади расположено щелевидное заглоточное клетчаточное пространство (sp. retropharyngeum). Предпозвоночная фасция, которая образует заднюю стенку пространства, покрывает длинную мышцу шеи и длинную и прямые мышцы головы. Боковыми границами пространства является сращение между фасциальными листками, сверху пространство ограничено основанием черепа и книзу переходит в позадипищеводное (ретровисцеральное) пространство шеи на уровне нижнего края VI шейного позвонка.

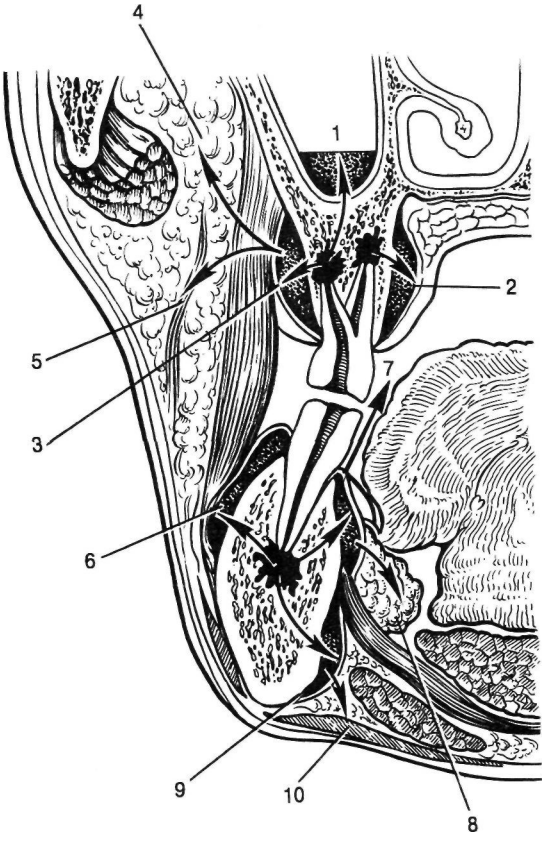



Рис. 2.4. Распространение гноя при околоверхушечных воспалительных процессах (по Н. М. Александрову).

*Верхняя челость:* 1 — в верхнечелюстную (гайморову) пазуху; 2 — под надкостницу с небной стороны; 3 — под надкостницу с вестибулярной стороны; 4 — в подвисочную область; 5 — в щечную область. *Нижняя челость:* 6 — под надкостницу с вестибулярной стороны; 7 — под надкостницу с язычной стороны (над диафрагмой); 8 — в область дна полости рта (над диафрагмой); 9 — под надкостницу с язычной стороны (под диафрагмой); 10 — в подчелюстную область.

Фасциальной перегородкой, которая начинается от глоточного бугорка затылочной кости и простирается до VI шейного позвонка, заглоточное пространство разделяется на два не сообщающихся между собой отдела — правый и левый. Фасциальная перегородка отделяет заглоточное пространство от окологлоточного.

Окологлоточное пространство ограничено спереди восходящей ветвью нижней челюсти и фасциальным футляром внутренней крыловидной мышцы, сзади — предпозвоночной фасцией, снаружи — внутренним листком околоушной фасции, изнутри — боковой стенкой глотки. Пространство выполнено клетчаткой, в которой проходят внутренняя сонная артерия и внутренняя яремная вена, блуждающий, подъязычный, добавочный, языкоглоточный нервы, шилоподъязычная мышца. Через отверстие в фасции окологлоточное пространство сообщается с капсулой околоушной железы, тонким фасциальным отрогом оно отделено от заглоточного пространства, книзу переходит в фасциальное влагалище сосудисто-нервного пучка шеи.

Окологлоточные абсцессы возникают лимфогенным путем или воспалительный процесс распространяется из соседних органов, например паратонзиллярный абсцесс, остеомиелит, периостит нижней челюсти, одонтогенный абсцесс (рис. 2.4), гнойный паротит, гнойный отит. Из окологлоточного пространства возможны затеки гноя в подъязычное клетчаточное пространство, на дно подчелюстного треугольника.

## 2.2. Абсцесс мозга

Существуют три основных метода хирургического лечения абсцессов мозга (по Иргеру): 1) широкое вскрытие абсцесса, удаление его содержимого и дренирование; 2) повторные пункции абсцесса с аспирацией гноя и промыванием его полости растворами антисептиков; 3) тотальное удаление абсцесса вместе с его капсулой.

Локализацию абсцесса, динамику его формирования определяют методом компьютерной томографии. При неоднократно повторяемой компьютерной томографии можно наблюдать как за размерами, формированием капсулы, наличием перифокальной реакции, так и за возникновением новых гнойных очагов в мозге. Метод позволяет определить точки для пункции и осуществить контроль за ее проведением. Пункционныи метод применяют как при сформировавшемся абсцессе, так и при тяжелом общем состоянии больного в фазе формирования капсулы и при отсутствии информации о природе абсцесса. Пунктируют гнойный очаг, локализация которого устанавливается методом компьютерной томографии, аспирируют гной и вводят антибиотики. Для этого используют 2 иглы, что позволяет тщательно промыть полость гнойника растворами антисептиков (рис. 2.5). При одновременном введении воздуха и(или) контрастного вещества можно проследить за уменьшением или увеличением полости абсцесса.

Радикальная операция — удаление абсцесса вместе с его капсулой. В зоне между капсулой абсцесса и глиозным краем постепенно осторожно вылущивают абсцесс вместе с капсулой, при этом часто обнаруживаются дочерние абсцессы, которые могут быть одновременно удалены. Это типичная методика (рис. 2.6).

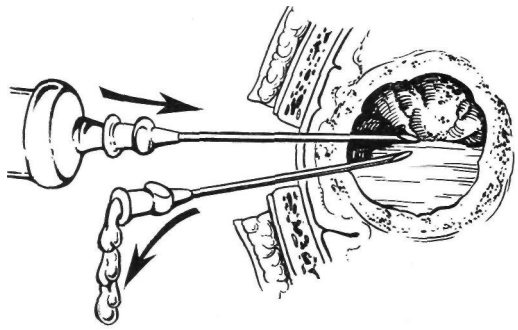


Рис. 2.5. Пункция абсцесса мозга.

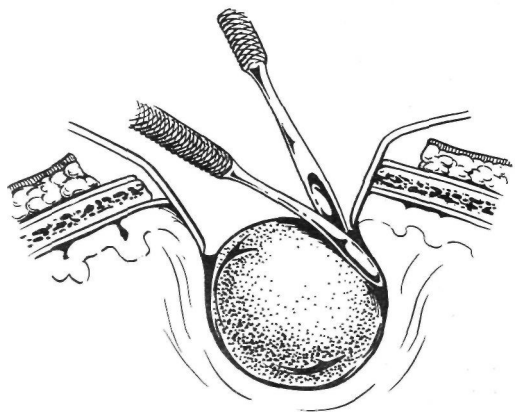


Рис 2.6. Удаление (вылущивание) капсулы абсцесса мозга.

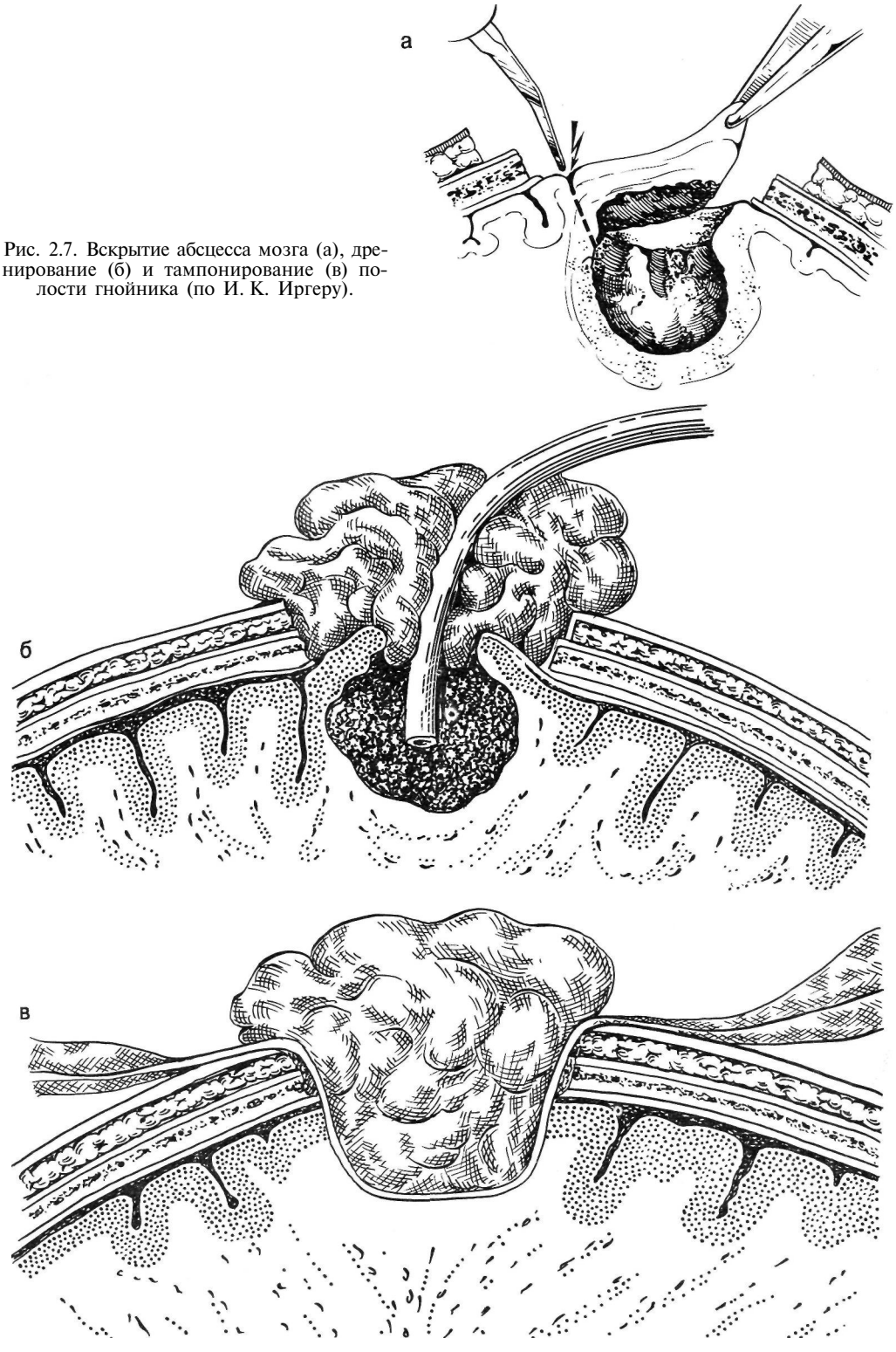



Рис. 2.7. Вскрытие абсцесса мозга (а), дренирование (б) и тампонирование (в) полости гнойника (по И. К. Иргеру).

Вскрытие абсцесса производят при близком расположении его к своду черепа и недостаточном формировании капсулы. Широко вскрывают полость абсцесса по периметру трепанационного отверстия, создавая плоскую полость гнойника. При введении дренажной трубки формируется остеокластическая полость, что обеспечивает хороший отток гнойного содержимого (рис. 2.7).

## 2.3. Поверхностные флегмоны челюстно-лицевой области

При поверхностно расположенных гнойниках щечной, предглазничной, околоушно-жевательной областей лица их вскрывают над местом наибольшей припухлости и флюктуации с учетом локализации гнойника, топографии лицевого нерва (рис. 2.8).

При подкожной флегмоне, абсцессе носогубной области разрез производят по носогубной складке.

**Абсцесс скуловой области** вскрывают разрезом над скуловой костью, который производят с учетом проекции ветви лицевого нерва (см. рис. 2.8). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, удаляют гной и дренируют полость.

**Флегмоны, абсцессы щечной области, жирового тела щеки** вскрывают внеротовым доступом из разреза, проведенного по проекционной линии, намеченной от основания мочки уха к углу рта. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию жирового тела щеки. Вскрыв гнойник, удалив гной, тщательно обследует пальцем полость абсцесса, определяют наличие гнойных затеков по отросткам жирового тела щеки в крыловидно-челюстную щель, в крылонебную ямку. В тех случаях, когда имеется подслизистый абсцесс щеки, его вскрывают со стороны слизистой оболочки полости рта.

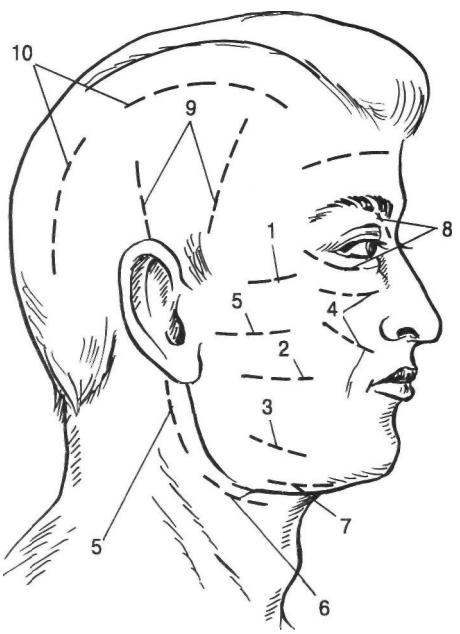



Рис. 2.8. Разрезы, применяемые для вскрытия абсцессов и флегмон лица и головы.

1 — флегмона скуловой области; 2 — флегмона жирового тела щеки; 3 — подмассетерная флегмона; 4 — подглазничная флегмона; 5 — гнойный паротит; 6 — флегмона позадичелюстной ямки; 7—поднижнечелюстная флегмона; 8 — флегмона глазницы; 9 — флегмона височной ямки; 10 — подапоневрогическая флегмона свода черепа.

**Подмассетерные флегмоны или абсцессы** вскрывают внеротовым доступом из разреза, проведенного параллельно нижнему краю нижней челюсти, начиная от ее угла. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию и частично рассекают сухожилие жевательной мышцы. Удаляют гной, промывают полость и вводят дренаж.

В. Ф. Войно-Ясенецкий вскрывал подмассетерные абсцессы разрезом, проведенным на уровне угла рта над мышцей с полным пересечением ее.

Поверхностные абсцессы и флегмоны **подглазничной области** вскрывают разрезом, проведенным у нижнего края гнойника выше носогубной складки (см. рис. 2.8), начинают его от края носа и продолжают до пересечения с носогубной складкой. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию и тупо инструментом вскрывают гнойник, расположенный над глазничной частью круговой мышцы глаза.

Поверхностный абсцесс, расположенный в верхнем отделе подглазничной области, сразу же под краем глазницы вскрывают разрезом, проведенным по нижнему краю глазницы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и, тупо расслаивая ткани, вскрывают гнойник. Обследуют полость и при наличии гнойных затеков, которые распространяются книзу, проводят дополнительный разрез в нижнем отделе подглазничной области. Полость промывают и дренируют. Если произведено 2 разреза, то через них проводят дренажную трубку для промывания полости гнойника растворами протеолитических ферментов и антисептиков в послеоперационном периоде.

Флегмоны, абсцессы **собачьей (клыковой) ямки** (глубокие подглазничные абсцессы) вскрывают через полость рта. Разрез производят по верхней переходной складке слизистой оболочки преддверия рта. Рассекают слизистую оболочку, подслизистый слой и сомкнутым зажимом Бильрота проникают до кости. Раздвинув бранши зажима, расширяют разрез, удаляют гной, полость гнойника осушают и вводят дренажную трубку, которую фиксируют швом к краю разреза слизистой оболочки рта.

## 2.4. Гнойный паротит

Показанием к операции служат деструктивные (гнойные и некротические) формы паротита. В условиях воспалительной инфильтрации, отека окружающих околоушную железу тканей добиться хорошей местной анестезии, обеспечивающей безболезненность операции, ревизии и дренирования, практически невозможно. Операцию выполняют под наркозом.

Больного укладывают на здоровый бок. Разрез кожи длиной около 2 см производят над местом флюктуации с учетом топографии лицевого нерва (рис. 2.9). После вскрытия абсцесса удаляют гной и полость дренируют. При обширном поражении железы необходимо обычно сделать 2 разреза. Один из них начинают на 0,5—0,7 см кпереди от основания мочки уха и проводят в горизонтальном направлении параллельно нижнему краю скуловой дуги длиной 2—2,5 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и околоушно-жевательную фасцию. Гной удаляют, полость обследуют пальцем. При некротической форме паротита или при гнойном паротите с вовлечением в процесс нижнего полюса железы одного разреза для адекватного дренирования недостаточно, поэтому проводят второй разрез в позадичелюстной ямке. Начинают разрез от мочки уха, отступя на 1—1,5 см кзади от ветви нижней челюсти, направлением разреза служит передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, капсулу железы, удаляют гной и свободно лежащие секвестрированные участки железистой

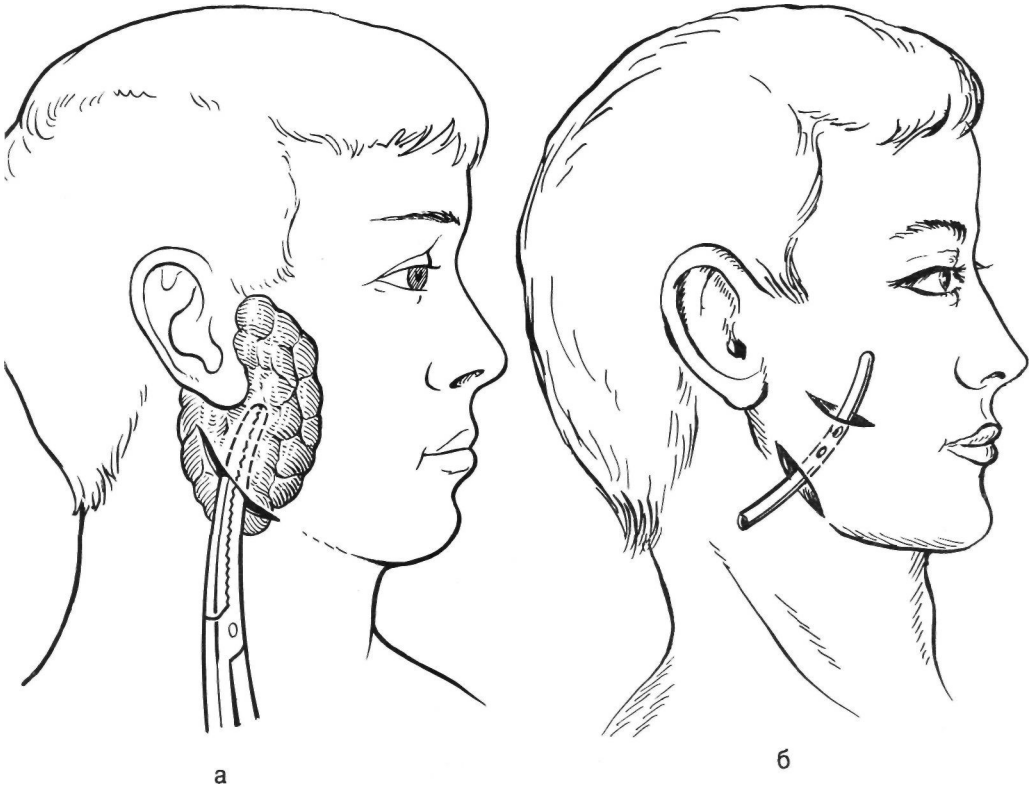



Рис. 2.9. Вскрытие абсцесса околоушной железы у ее нижнего полюса одним разрезом (а), вскрытие двумя разрезами и дренирование трубкой (б).

ткани. Осторожно пальцем или тупым инструментом соединяют оба разреза и проводят дренажную трубку.

В тех случаях, когда имеет место прорыв гнойника в окологлоточное пространство, последнее дренируют по Войно-Ясенецкому через подчелюстное ложе. Через этот разрез можно также дренировать и нижний полюс ложа околоушной железы.

## 2.5. Подапоневротические флегмоны и абсцессы головы

Флегмоны или абсцессы головы, расположенные под апоневротическим шлемом, вскрывают разрезами, соответствующими локализации гнойника в месте наибольшей припухлости, зыбления. В теменно-затылочной области производят вертикальные разрезы, в лобной области кожный разрез производят по ходу кожных складок во избежание формирования деформирующих рубцов. В теменной области кожу рассекают по линии, параллельной височному шву, верхнему краю височной мышцы (см. рис. 2.8). Длина разреза соответствует размеру гнойника: рассекают кожу, подкожную клетчатку, апоневротический шлем головы и удаляют гной. Полость обследуют и уда-

ляют некротизированные участки апоневроза, надкостницы, а при секвестрации кости извлекают и свободнолежащие костные секвестры. Обследовав полость пальцем, делают дополнительные разрезы — контрапертуры для дренирования. Дренируют полость силиконированными трубками, что дает возможность промывать полость раствором антисептиков после операции.

## 2.6. Флегмоны и абсцессы височной, подвисочной и крылонебной ямок

Глубокие флегмоны **височной ямки** (флегмоны височного костно-фасциального футляра) вскрывают двумя разрезами. Передний разрез производят по проекционной линии, идущей от нижнего края козелка ушной раковины к краю линии роста волос в области лба или к верхнему краю лба. Разрез длиной 5—6 см начинают от верхнего края скуловой дуги. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, переднюю и заднюю фасциальные пластинки височной впадины. Задний разрез производят вертикально вверх от самого верхнего края прикрепления ушной раковины. Длина разреза 3—4 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, височную фасцию (см. рис. 2.8).

При локализации флегмоны над височной мышцей, удалив гной, проводят дренажную трубку с боковыми отверстиями через оба разреза. При флегмоне височной ямки, локализованной под мышцей, тупо расслаивают мышцу по ходу ее волокон, вскрывают гнойник и аналогичным образом дренируют.

При вскрытии абсцесса височной ямки чрезвычайно важно обследовать пальцем нижний полюс гнойника, учитывая возможность распространения гнойного процесса в щелевидное клетчаточное пространство, расположенное под жевательной мышцей (при подапоневротической височной флегмоне) или в крыловидно-челюстное пространство (при гнойниках, локализованных под височной мышцей). Из абсцессов, локализованных под височной мышцей, возможно распространение гнойного процесса per continuitatem в подвисочную и крылонебную ямки. Обследовав гнойную полость и определив наличие указанных гнойных затеков, из дополнительных разрезов, используемых для вскрытия гнойников соответствующей локализации, вскрывают и дренируют челюстно-жевательное, крыловидно-челюстное пространства, подвисочную или крылонебную ямки.

Вскрытие гнойников **крылонебной и подвисочной ямок** производят через преддверие рта. Рассекают слизистую оболочку по верхней переходной складке в задней половине преддверия рта соответственно двум последним молярам. Отслаивают мягкие ткани до кости и зондом Кохера или сомкнутыми браншами зажима Бильрота, направляя инструмент кзади и кверху, отслаивают мягкие ткани и проникают тупым путем в крылонебную ямку. При этом следует ориентироваться на проекцию крылонебной ямки. При продвижении инструмента придерживаются наружной поверхности тела, бугра и нижнего края скулового отростка верхней челюсти.

Проникнув в полость гнойника, удаляют гной и вводят дренажную трубку с несколькими боковыми отверстиями, которую фиксируют к краю разреза слизистой оболочки.

Использование двухпросветной трубки для дренирования полости создает условия для промывания гнойника растворами антисептиков в послеоперационном периоде.

## 2.7. Абсцессы твердого неба, языка, подъязычного пространства

**Абсцесс твердого неба** вскрывают сагиттальным разрезом ближе к средней линии, чтобы не повредить ветви небной артерии (рис. 2.10). Рассекают слизистый и подслизистый слои тканей до кости с иссечением в виде треугольника или овала участка мягких тканей для предупреждения склеивания краев разреза. Полость гнойника осушают, промывают раствором перекиси водорода, но не дренируют, рану оставляют открытой. При локализации абсцесса под слизистой оболочкой последнюю иссекают над полостью абсцесса.

При **перидонтальном абсцессе,** если зуб не подлежит лечению, то необходима его экстракция с одновременным вскрытием гнойника. В других случаях достаточно разделить сращения между тканью зуба и слизистой оболочкой с помощью тупого зонда, удалить гной. Полость абсцесса дренируют марлевой турундой с йодоформом.

Только при апикальном расположении абсцесса показано оперативное лечение. Вмешательство производят под местной анестезией разрезом в наиболее глубоком месте абсцесса, затем дренируют полость гнойника короткой марлевой турундой.

Подслизистый **абсцесс** вскрывают путем рассечения слизистой оболочки (см. рис. 2.10).

**Подслизистый абсцесс щеки** вскрывают через полость рта, рассекая слизистую оболочку над полостью гнойника (см. рис. 2.10).

**Ретромаксиллярный абсцесс** верхней челюсти вскрывают разрезом по переходной складке бугра верхней челюсти (см. рис. 2.10).

**Абсцесс языка,** локализованный ближе к его поверхности, когда гнойник выбухает, имеется размягчение или изъязвление спинки языка, вскрывают разрезом по его тыльной или боковой поверхности. Предварительно пунктируют гнойник и разрез производят по игле. Вскрыв гнойник, удаляют гной (рис. 2.11). Вскрыть и дренировать глубокий абсцесс или флегмону корня языка можно через срединный подподбородочный разрез.

Положение больного для вскрытия абсцесса корня языка на спине с валиком под плечами и запрокинутой головой. Обезболивание — внутривенный наркоз. Разрез кожи проводят по средней линии от подбородка до подъязычной кости (рис. 2.12). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасции между передними брюшками двубрюшной мышцы и через шов челюстно-подъязычной мышцы, проникают в подъязычное пространство, вскрывают флегмону, абсцесс корня языка или медиальной подъязычной щели. Подводят дренажную трубку.

**Вскрытие флегмон подъязычного клетчаточного пространства по Войно-Ясенецкому** производится при флегмонах, абсцессах латеральной клетчаточной щели, но при этом появляется возможность вскрыть гнойники и других клетчаточных пространств подъязычной области. Операция производится в положении больного на спине с валиком под лопатками и головой, запрокинутой и повернутой в противоположную сторону под внутривенным наркозом.

Разрез кожи в поднижнечелюстной ямке длиной 5—6 см производят по нижнему краю челюсти. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию, m. platisma, удаляют лимфатические узлы, вскрывают ложе поднижнечелюстной железы. Обнажают и выделяют лицевую артерию и кпереди от нее, удалив лимфатические узлы и отодвинув от края челюсти железу.

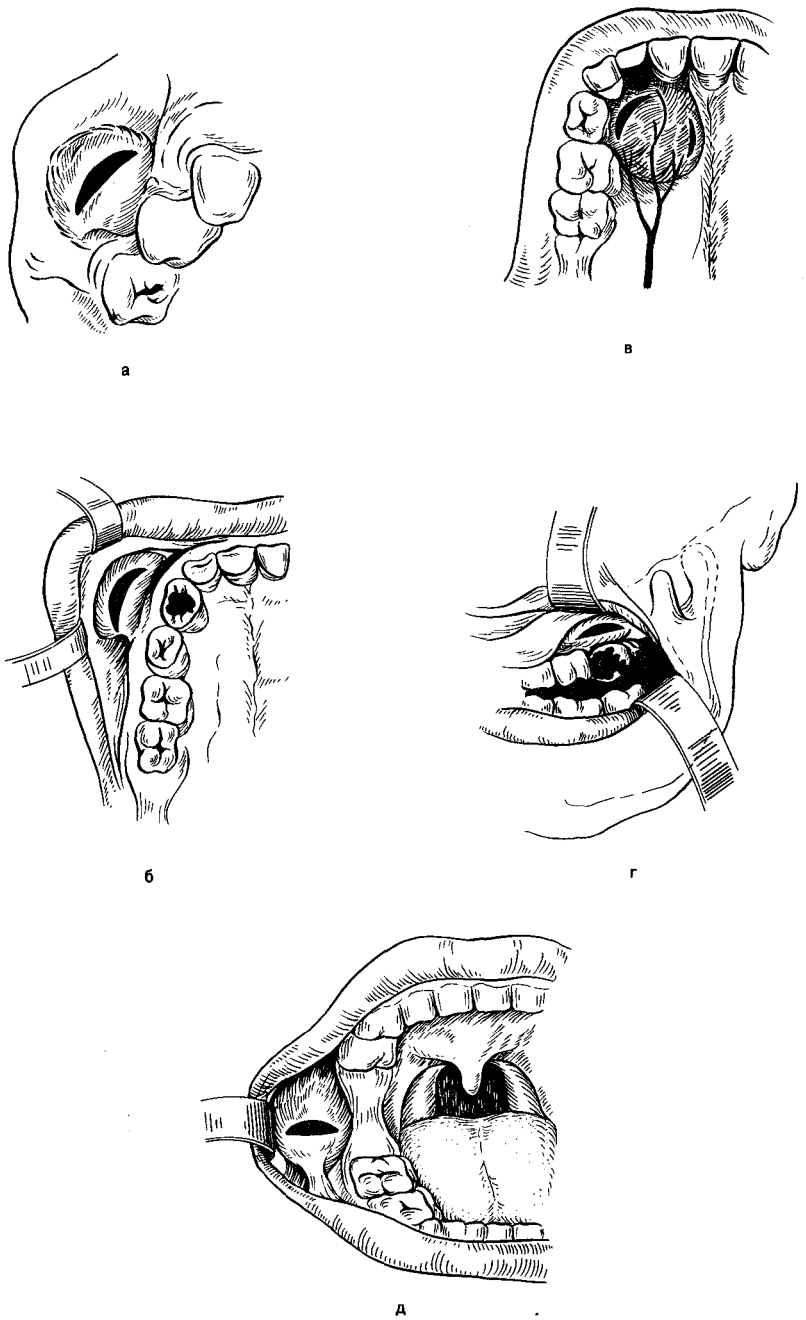
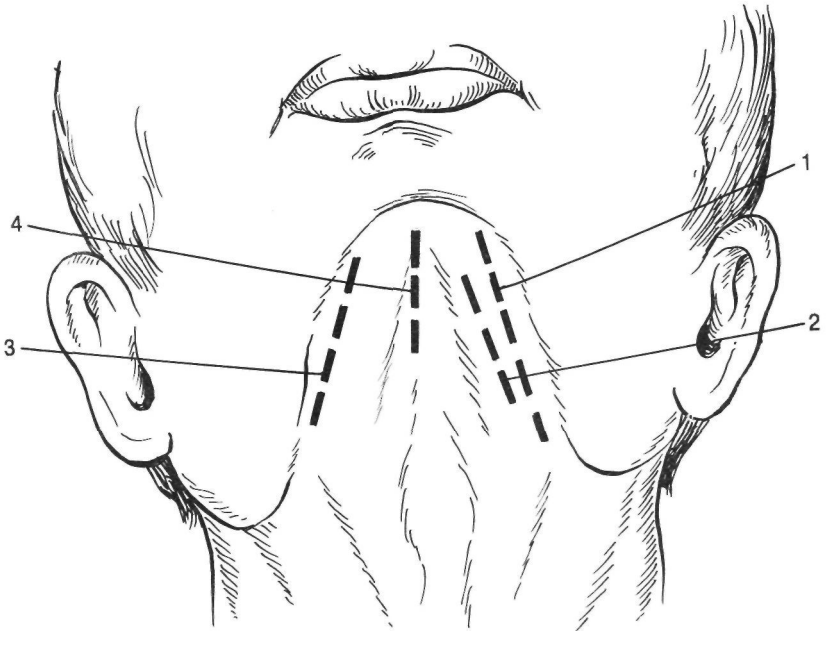



Рис. 2.10. Разрезы, применяемые для вскрытия одонтогенных абсцессов полости рта.
а—перидонтальный абсцесс; б—подслизистый абсцесс; в — абсцесс твердого неба; г — ретромаксиллярный абсцесс (вскрытие по переходной складке в области бугра верхней челюсти); д—подслизистый абсцесс щеки.



Рис. 2.11. Вскрытие абсцесса языка.

Рис. 2.12. Разрезы, применяемые для вскрытия флегмон лица.
1 — поднижнечелюстная флегмона; 2 — флегмоны дна полости рта, корня языка; 3 — подподбородочная флегмона; 4 — абсцесс корня языка.




обнажают щель шириной около 1 см, на дне которой расположена челюстно-подъязычная мышца. Тупым инструментом (зажимом Бильрота) расслаивают ближе к челюсти m. mylohyoideus и проникают в латеральную клетчаточную щель подъязычного пространства, вскрывают подъязычную флегмону. Если возникает необходимость вскрыть медиальную клетчаточную щель, то тупым инструментом расслаивают m. genioglossus по направлению к средней линии. Удаляют гной, операцию заканчивают дренированием подъязычного пространства дренажной трубкой.

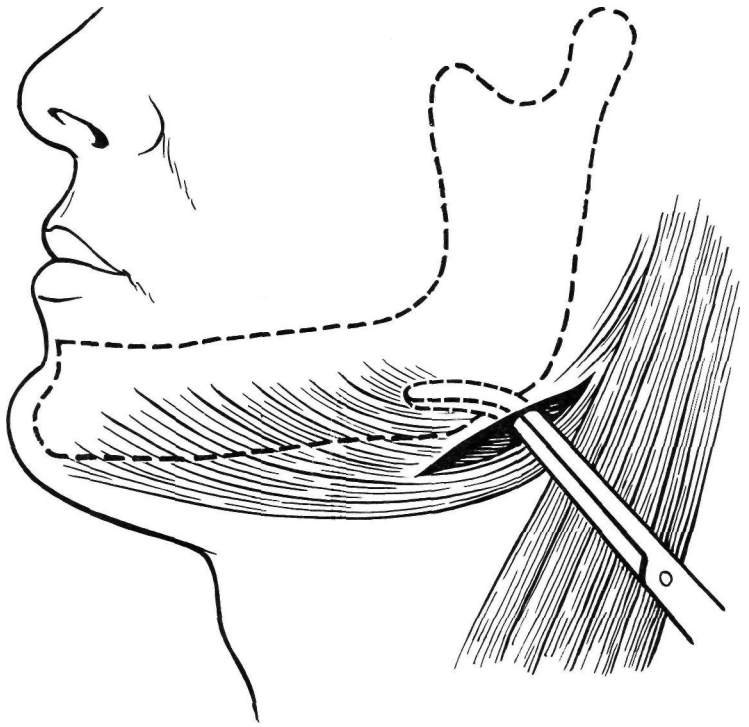


Рис. 2.13. Вскрытие абсцесса субмандибулярного пространства по дорсальному краю m. mylohyoideus.

**Абсцесс субмандибулярного пространства** можно вскрывать из разреза у угла нижней челюсти (рис. 2.13). Рассекают кожу и подкожную клетчатку у угла челюсти и зажимом Бильрота с сомкнутыми браншами, продвигая его по заднему краю m. mylohyoideus к абсцессу, тупо проникают в его полость. Разводя бранши, вскрывают гнойник, удаляют гной, полость промывают раствором антисептика и дренируют.

В случаях двусторонней поперечной локализации абсцесса производят разрез кожи, клетчатки, фасции шеи в подподбородочной области (рис. 2.14). Обнажив raphe m. mylohyoidei, его рассекают в сагиттальном направлении, проникая в подъязычное пространство. Далее тупо зажимом Бильрота выделяют гнойник сначала с одной, затем с другой стороны. После санации полостей каждую из них дренируют отдельно трубками, которые выводят через рану.

При **подъязычном абсцессе** разрез длиной 3—4 см производят между нижним краем челюсти и подъязычной костью. Зажим продвигают через m. mylohyoideus в сублингвальное пространство и вскрывают абсцесс. Если воспалительный процесс распространяется на поднижнечелюстную область, производят второй разрез — первый в типичном месте под горизонтальной ветвью нижней челюсти, второй (контрапертура) — в центре субментального пространства (рис. 2.15). Полость раны осушают, санируют раствором антисептика и дренируют сквозным дренированием, которое производят через основной разрез и контрапертуру.

В случае **поднадкостничного абсцесса нижней челюсти** разрез производят ниже горизонтальной ветви нижней челюсти длиной 4—5 см в направлении

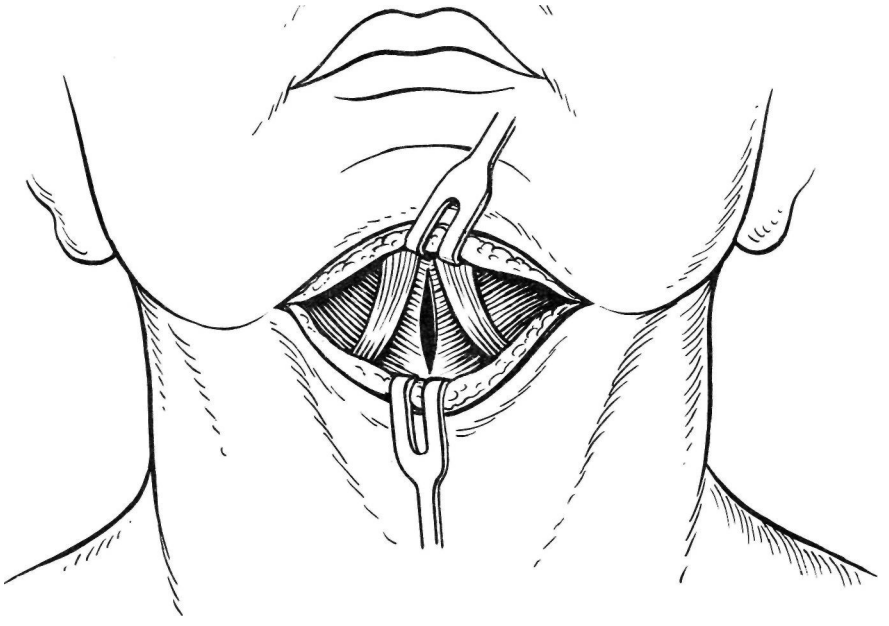


Рис. 2.14. Хирургический доступ для вскрытия двустороннего подъязычного абсцесса и абсцесса корня языка.

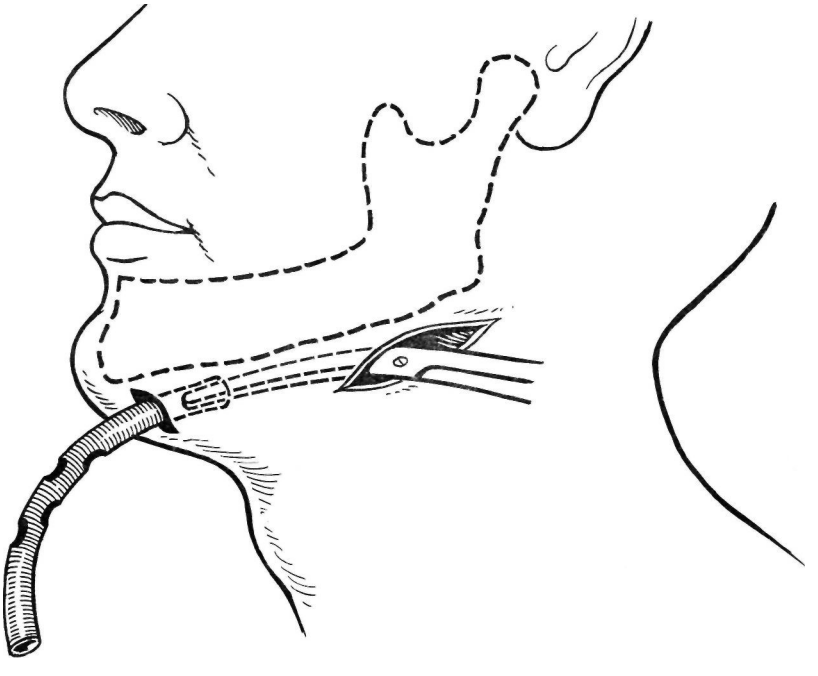


Рис. 2.15. Вскрытие и дренирование поднижнечелюстного и подподбородочного абсцессов.

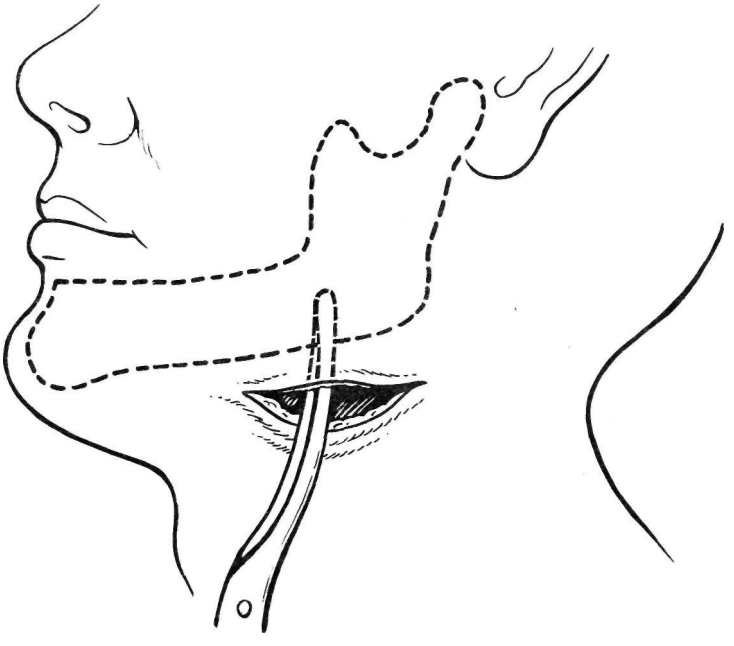


Рис. 2.16. Вскрытие поднадкостничного абсцесса нижней челюсти.

кости. Рассекают мягкие ткани до надкостницы, которую также рассекают, и, проходя зажимом по наружной или внутренней поверхности кости, проникают в гнойник. В тех случаях, когда абсцесс локализован на внутренней поверхности кости, в направлении гнойника проводят изогнутый зажим Бильрота, тупо проникают через отслаивающуюся надкостницу и вскрывают гнойник. Полость абсцесса после санации дренируют трубками (рис. 2.16).

## 2.8. Заглоточные и окологлоточные абсцессы и флегмоны

**Заглоточный абсцесс** вскрывают внутриротовым разрезом. Лезвие скальпеля обертывают марлевым тампоном или липким пластырем, оставляя конец длиной 1 см. Можно зажать лезвие длинным изогнутым зажимом Бильрота. Операцию производят в положении больного сидя, освещая операционное поле лобным рефлектором. Пальцем левой руки или шпателем отдавливают язык книзу. Скальпель продвигают по пальцу левой руки или шпателю и над местом выбухания вертикальным разрезом на глубину 1 см и длиной 2 см вскрывают гнойник (рис. 2.17). Скальпель быстро извлекают и голову больного наклоняют кпереди и вниз, чтобы предупредить аспирацию гноя. Удалив гной, браншами кровоостанавливающего зажима разводят края разреза, осушают полость гнойника, если состояние больного позволяет, полость гнойника промывают растворами антисептиков, в последующем рекомендуют больному полоскать горло антисептическими растворами.

У маленьких детей приходится вскрывать заглоточный абсцесс на ощупь по пальцу левой руки, введенному в рот.

Во всех случаях разрез задней стенки глотки должен быть дугообразным,

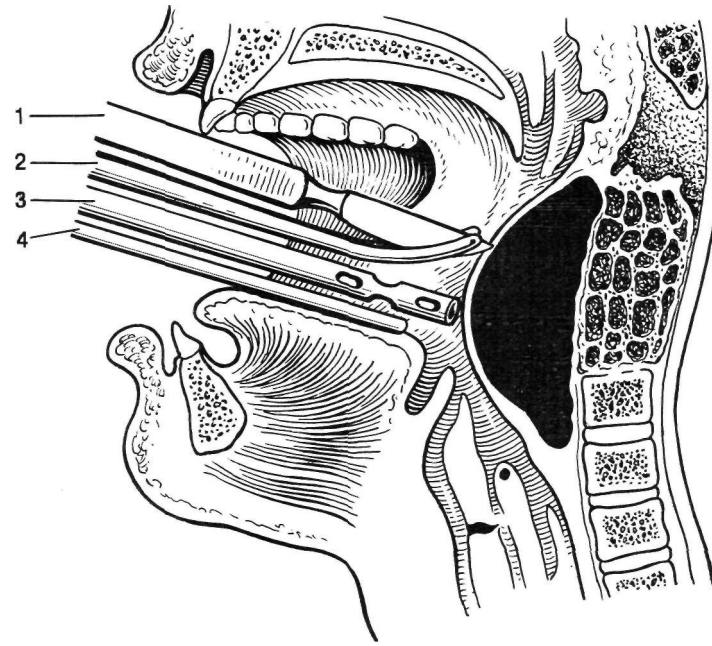



Рис. 2.17. Вскрытие заглоточного абсцесса.
1—скальпель; 2—зажим; 3 — трубка отсоса; 4—шпатель.

в виде запятой, чтобы предупредить быстрое склеивание краев, наблюдаемое при линейном разрезе.

Вскрытие **окологлоточных абсцессов** производят разрезом по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы кзади и на 1 —1,5 см выше угл; нижней челюсти. Отыскивают заднее брюшко двубрюшной мышцы и шило подъязычную мышцу, которые оттягивают кзади, расслаивая мягкие ткани пальцем по направлению кпереди и кверху проникают в окологлоточное пространство, удаляют гной, полость дренируют. Учитывая вторичный ха рактер развития окологлоточного абсцесса, вскрытию его должно предшест вовать устранение источника инфицирования — удаление зуба (чаще всего зу£ мудрости), тонзиллэктомия при паратонзиллярных абсцессах, осложнившихс; развитием окологлоточного абсцесса, трепанация сосцевидного отростка npi гнойном мастоидите, оперативное лечение гнойного среднего отита.

**Вскрытие парафарингеальных флегмон по Войно-Ясенецкому** осуществ ляется через фасциальное ложе поднижнечелюстной железы и поднижне челюстной фасциальный узел. Дугообразный разрез кожи начинают сразу ж< за углом нижней челюсти и проводят кпереди по нижнему краю до мест; перегиба лицевой артерии через край челюсти. Рассекают кожу, подкожнук клетчатку и наружный листок капсулы подчелюстной железы в задней част! ее. Далее по заднему краю m. mylohyoideus проникают через дно рт; в парафарингеальное пространство, продвигая палец по направлению кнутри вскрывают окологлоточную флегмону, абсцесс. Гной удаляют, полость об следуют пальцем, определяют наличие гнойных затеков.

Преимуществом доступа Войно-Ясенецкого является кратчайший пуп к гнойнику и безопасность. Кроме того, он позволяет дренировать клетча точные пространства дна полости рта, ложе околоушной железы — мест;

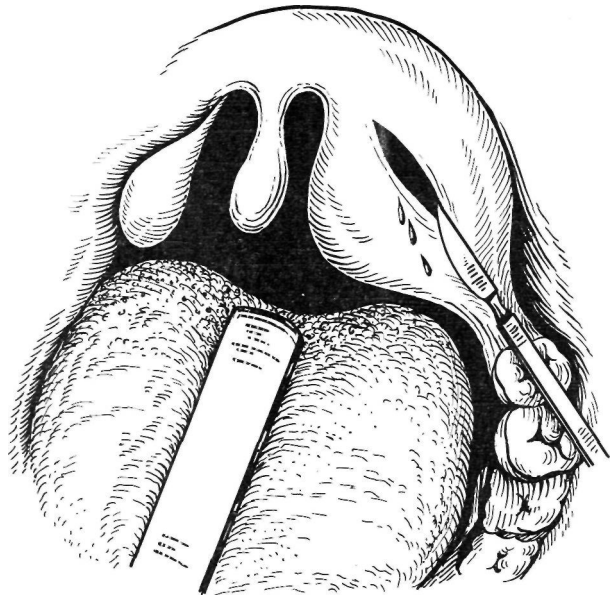


Рис. 2.18. Вскрытие паратонзиллярного абсцесса.

распространения гнойного процесса из окологлоточного пространства. При расслаивании рыхлой ткани подчелюстного фасциального узла тупым путем исключается опасность повреждения сосудов и возможность инфицирования соседних клетчаточных пространств.

Окологлоточный тонзиллогенный абсцесс, явившийся осложнением острого тонзиллита, можно вскрыть ротовым доступом через ложе удаленной миндалины. Для этого расширяют инструментом прободное отверстие в глоточной фасции, мышце, сжимающей глотку, и удаляется гной. Абсцесс можно вскрыть также разрезом слизистой рта по крыловидно-челюстной складке: рассекают слизистый и подслизистый слои тканей и тупым путем с помощью сомкнутого кровоостанавливающего зажима, расслаивая глоточный апоневроз, проникают в окологлоточное пространство. Расположение в области окологлоточного пространства внутренней сонной артерии, внутренней яремной вены, подъязычного, блуждающего нервов требует большой осторожности из-за опасности повреждения указанных образований.

Чтобы избежать ошибок при установлении диагноза паратонзиллярного абсцесса (например, артериовенозная аневризма), до начала лечения следует произвести диагностическую пункцию. При получении гноя показана абсцесс-тонзиллэктомия, что позволяет ликвидировать очаг воспаления. В тех же случаях, когда не представляется возможным удалить миндалины, производят вскрытие абсцесса с эвакуацией гнойного содержимого, что позволяет выполнить тонзиллэктомию в более поздние сроки.

Мысленно проводится линия между последним моляром и основанием небного язычка, которая делится пополам, и выше на 0,5 см от места деления в сагиттальном направлении производится прокол скальпелем (рис. 2.18). Режущая поверхность скальпеля должна располагаться в направлении основания небного язычка. Зажимом расширяют доступ, удаляют гной, полость промывают раствором антисептика.

## 2.9. Гнойно-некротические поднижнечелюстные силадениты

При остром гнойном воспалении или некрозе поднижнечелюстной железы вскрывают капсулу ее из разреза длиной 5—6 см, который проводят от угла нижней челюсти кпереди от места перегиба лицевой артерии через край челюсти на 1—1,5 см кнутри от нее. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию, подкожную мышцу шеи и капсулу поднижнечелюстной железы. Тупо, инструментом расслаивают ткань железы, удаляют гной и свободнолежащие секвестры и дренируют дренажной трубкой.

Показанием к операции **удаления поднижнечелюстной слюнной железы** служат хронические гнойные калькулезные поднижнечелюстные силадениты. Операция выполняется в положении больного на операционном столе на спине с запрокинутой и повернутой в противоположную сторону головой. Операция может быть выполнена под местной инфильтрационной анестезией. Инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку, соответственно поднижнечелюстной области, по ходу разреза, раствор анестетика вводят под подкожную мышцу шеи и затем под капсулу поднижнечелюстной железы (рис. 2.19).

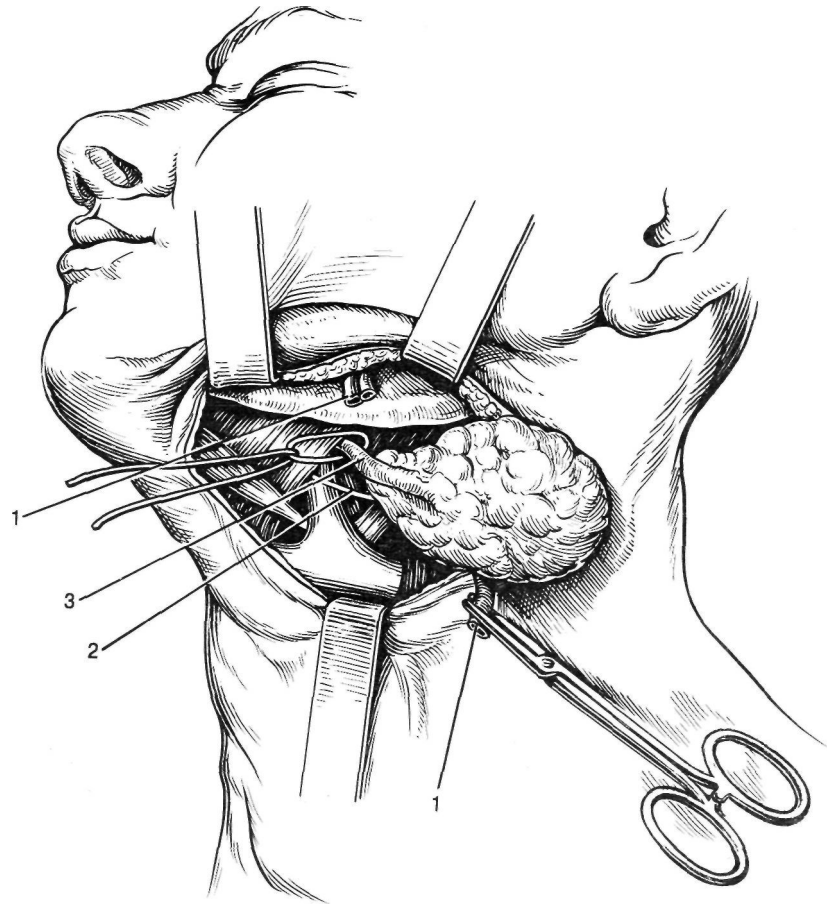



Рис. 2.19. Удаление поднижнечелюстной железы.
Г--сосуды лица; 2 — подъязычный нерв; 3 — выводной проток поднижнечелюстной слюнной железы.

Разрез кожи длиной около 7 см производят параллельно нижнему краю челюсти, отступя на 1,5—2 см кнутри. Начинают разрез от переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию, m. platisma и капсулу железы. Осторожно отслаивают капсулу от нижней поверхности железы, выделяют лицевую артерию и вену и отводят их в сторону, а при невозможности отвести лигируют выше и ниже железы и пересекают. Для облегчения выделения железы используют гидравлическую препаровку тканей раствором новокаина. Выделение внутренней, верхней поверхности железы следует производить осторожно, так как на дне поднижнечелюстной ямки проходят подъязычный и язычный нервы. Проток железы выделяют, приподнимая задний край m. mylohyoideus. Проток прошивают шелковой лигатурой и пересекают, смазав культю йодной настойкой. К ложу железы подводят на сутки дренаж и рану послойно ушивают до дренажа.

## 2.10. Флегмоны крылочелюстного пространства и дна полости рта

Флегмону крылочелюстного пространства вскрывают из разреза по задненижнему краю нижней челюсти или через ложе поднижнечелюстной железы, как это производится при вскрытии окологлоточных флегмон по Войно-Ясенецкому.

Разрез кожи окаймляет угол нижней челюсти. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию у внутреннего края угла нижней челюсти, частично рассекают медиальную крыловидную мышцу и, придерживаясь внутренней поверхности ветви нижней челюсти, тупым путем сомкнутым зажимом Бильрота или пальцем проникают в крылочелюстное пространство. Удаляют гной, вводят дренажную трубку (рис. 2.20).

При обширных гнойных процессах, гнилостной флегмоне, которая разрушает межкрыловидный апоневроз, гной может проникнуть в верхний отдел крылочелюстного пространства. Продвигаясь инструментом или пальцем кверху, следует придерживаться внутренней поверхности венечного отростка нижней челюсти.

Флегмону верхнего отдела крылочелюстного пространства можно вскрыть наружным разрезом через щеку по линии, идущей от мочки уха к углу рта.

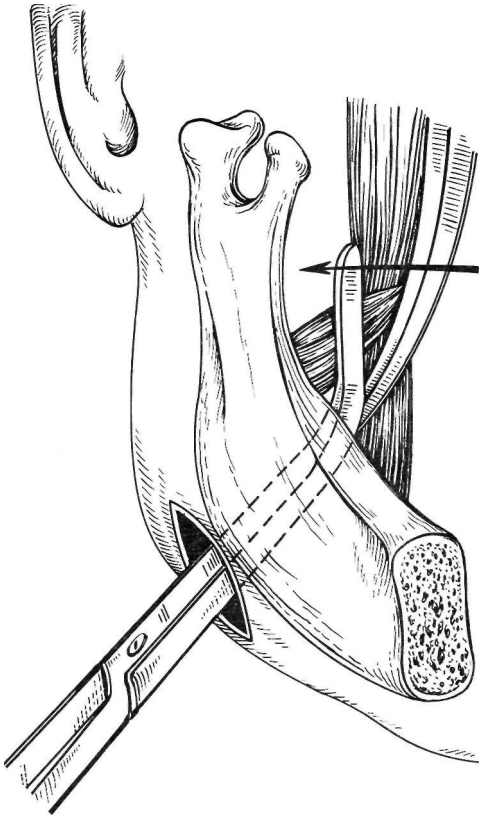


Рис. 2.20. Вскрытие абсцесса крылочелюстного пространства (крылочелюстная щель указана стрелкой).

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасциальную капсулу, жировую подушку Биша и через нее проникают пальцем в крылочелюстное пространство. При этом следует ориентироваться на внутреннюю поверхность венечного отростка нижней челюсти. Вскрытие гнилостно-некротической флегмоны дна полости рта (ангина Людвига) производится в положении больного на спине с запрокинутой головой и валиком под лопатками. Операцию выполняют под наркозом. Применяют воротникообразный разрез от угла до угла нижней челюсти, отступив на 1,5—2 см от края ее. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, m. platisma, передние брюшки двубрюшной мышцы, фасциальные ложа (капсулы) поднижнечелюстных желез. Если железы некротизированы, их удаляют. Лицевые артерии и вены лигируют и пересекают, затем рассекают диафрагму рта по ходу разреза.

Подъязычное пространство обследуют пальцем для определения затека. При распространении флегмоны в другие области шеи, в височную, околоушно-жевательную области производят вскрытие их, используя соответствующие доступы.

Таким способом широко вскрывают гнойники подподбородочной области, подъязычного, окологлоточного пространства, удаляют секвестрированные ткани, обрабатывают полость растворами перекиси водорода, перманганата калия. Рану промывают несколько раз в течение суток этими же антисептиками. Указанный доступ обеспечивает хороший дренаж, аэрацию раны, что является важным фактором при анаэробном характере инфекции. К недостаткам его следует отнести образование обширной зияющей раны, вследствие отвисания нижнего лоскута. Рана медленно заживает с образованием грубого деформирующего рубца. Поэтому показанием к такому разрезу могут быть лишь запущенные случаи гнилостно-некротических флегмон с распространением их в подподбородочную, поднижнечелюстную, подъязычную области с некрозом кожи, подкожной клетчатки.

Гнилостно-некротическую флегмону дна полости рта можно вскрыть, используя несколько разрезов — срединный подподбородочный и боковые через поднижнечелюстные треугольные доступы (см. доступы к подъязычному пространству). Комбинация этих доступов позволяет избежать недостатков воротникообразного разреза, так как сохраняются кожные перемычки между разрезами.

**Абсцесс носовой перегородки,** как правило, представляет собой нагноившуюся гематому. Несвоевременное вскрытие гнойника может вызвать некроз хряща, секвестрацию его с последующим нарушением функции носа, деформацией носа. Абсцесс вскрывают с двух сторон. Для этого после местной анестезии скальпелем рассекают слизистую оболочку, подслизистый слой и вскрывают гнойник. Разрез с противоположной стороны не должен производиться симметрично первому разрезу, что предупреждает возможную перфорацию носовой перегородки.

## 2.11. Остеомиелиты черепа

Остеомиелит свода черепа в подавляющем большинстве случаев имеет травматическое происхождение, он развивается после первичной хирургической обработки ран, осложняет течение ран, не подвергшихся первичной хирургической обработке. Характер оперативного вмешательства в таких случаях заключается в снятии швов и разведении краев раны, ревизии ее, вскрытии гнойных затеков. При этом иссекают некротизированные участки мягких тканей: если был перелом костей свода черепа, производилась трепа-

нация, то осматривают края костной раны, удаляют кусачками заведомо некротизированные участки кости. Рану промывают раствором перекиси водорода, осушают и дренируют резиновыми полосками.

Значительно реже встречается гематогенный остеомиелит свода черепа. При **остром гематогенном остеомиелите** характер оперативного вмешательства предусматривает вскрытие параоссального абсцесса, создание условий для оттока гноя. Разрез кожи производится с учетом локализации гнойного процесса и топографии сосудов и нервов. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, апоневроз над местом припухлости или отслойки надкостницы, определяемой рентгенологическими методами или с помощью эхографии, которая является особенно ценным диагностическим методом при эпидуральной локализации гнойника. Продольным разрезом рассекают надкостницу и удаляют поднадкостничный гнойник, измененную наружную костную пластинку.

Во время операции следует тщательно осмотреть кость, так как гнойный процесс может распространяться из губчатого вещества кости в эпидуральное пространство с образованием также внутреннего поднадкостничного гнойника. Определяемое во время операции поступление гноя из отверстия служит показанием к удалению наружной костной пластинки. Фрезой наносят отверстие и с помощью кусачек удаляют наружную пластинку. Если гной просачивается через внутреннюю костную пластинку, это говорит об эпидуральном абсцессе, который вскрывают, удалив внутреннюю костную пластинку. Полость гнойника промывают раствором перекиси водорода, осушают. Трепанацию черепа заканчивают дренированием раны резиновыми полосками из перчаточной резины или ниппельными дренажами для промывания раны после операции растворами антисептиков, протеолитических ферментов.

При **хроническом остеомиелите** целью операции является иссечение свищей, секвестрэктомия, некрэктомия — удаление некротизированных участков кости. Тщательной предоперационной подготовкой, включающей инсталляцию в свищевые ходы растворов протеолитических ферментов, антибактериальных препаратов, добиваются прекращения отделения гноя или изменения характера отделяемого на серозный.

Перед операцией в свищи вводят раствор метиленового синего для прокрашивания свищевых ходов, некротизированных мягких тканей, кости. Свищевой ход иссекают окаймляющим разрезом, рассекают кожу, подкожную клетчатку. Края рассеченной кожи захватывают зубчатыми зажимами или сшивают шелковыми нитями над свищом, тем самым закрывая его наружное отверстие. Постепенно острым скальпелем иссекают свищевой ход, ориентируясь на прокрашенные ткани. После удаления свища и участков некротизированных тканей удаляют костные секвестры. Отделяют надкостницу и острыми кусачками удаляют некротизированные, прокрашенные участки кости. Нежизнеспособная костная ткань отличается серым тусклым цветом и отсутствием кровоточивости. Резецируют кость до здоровой, хорошо кровоточащей ткани, края трепанационного отверстия сглаживают закругленной электрофрезой. Костный дефект заполняют порошком антибиотиков или коллагеновой пломбой с добавкой костной муки и линкомицина (коллоост).

В большинстве случаев при отсутствии выраженного инфицирования тканей рану можно зашить наглухо, наложив редкие капроновые швы на кожу, избегая чрезмерного натяжения краев. При дефекте кожи, который образовался после иссечения рубцов и свищей, натяжение краев раны устраняют послабляющими разрезами. Рану дренируют тонкой хлорвиниловой трубкой,

проведенной в глубину раны через отдельный прокол кожи. После операции через дренаж вводят раствор антибиотиков с учетом чувствительности микробной флоры.

При **остром остеомиелите челюстей** целью операции является устранение источника — удаление больного зуба и создание условий для оттока гноя, вскрытие околочелюстных абсцессов и флегмон. Чаще всего поражаются альвеолярные отростки челюстей, наружная их поверхность. Вскрывают абсцессы, используя внутриротовой доступ, при котором разрез проходит по переходной складке, а в области нижних премоляров — выше переходной складки, чтобы не повредить сосуды и нервы, которые выходят из подбородочного отверстия.

Рассекают слизистую и подслизистую оболочки на протяжении гнойника, рассекают надкостницу и введенным инструментом тупо расширяют отверстие в надкостнице. Осторожно вскрывают гнойник в области подбородочных отверстий нижней челюсти в области бугра нижней челюсти (второй и третий верхние моляры) из-за опасности повреждения сосудов. Удаляют гной, полость промывают раствором перекиси водорода, осушают и дренируют.

**Хронический остеомиелит челюстей,** как и острый, чаще всего имеет одонтогенное происхождение. Сроки выполнения некрсеквестрэктомии от начала заболевания 3—4 нед на верхней челюсти и 5—7 нед — на нижней. При остеомиелите верхней челюсти используют, как правило, внутриротовой доступ, при остеомиелите нижней челюсти чаще применяют внеротовой доступ. Лишь при ограниченном остеомиелите альвеолярного отростка нижней челюсти с небольшими секвестрами применяют внутриротовой доступ.

При хроническом остеомиелите верхней челюсти, осложнившемся воспалением верхнечелюстной пазухи, применяют *операцию Калдвелл—Люка:* удаляют секвестры, широко раскрывают пазуху, удаляют патологические грануляции, гной, некротизированные ткани, выскабливая полость ложечкой. Удаление краевых секвестров альвеолярного отростка верхней или нижней челюсти производят из разреза слизистой оболочки с щечной или язычной стороны в зависимости от локализации секвестра. Рассекают слизистую оболочку по переходной складке, рассекают надкостницу, отслаивая ее вместе с мягкими тканями. Трепанируют кость, вскрывая секвестральную коробку, удаляют секвестры, выскабливают полость острой костной ложечкой.

При хроническом остеомиелите нижней челюсти с локализацией процесса в области тела (особенно нижнего края), при обширном вовлечении в процесс кости, больших секвестрах показан внеротовой доступ. Разрезы проводят с учетом топографии ветвей лицевого нерва. Если позволяет локализация свища, его иссекают, предварительно инстиллировав синьку. Если иссечь свищ не представляется возможным, го разрез производят вне свища, который затем выскабливают острой ложечкой. Свищи хорошо закрываются, когда удалены секвестры и санирована костная полость. Разрезы мягких тканей должны заходить за края секвестральной полости. Рассекают мягкие ткани, которые отслаивают распатором вместе с надкостницей от кости, широко вскрывают костную полость, удаляют секвестры, выскабливают патологические грануляции, фрезой или долотом обрабатывают стенки костной полости, удаляют некротизированные стенки полости до здоровой кости, которая отличается нормальным цветом и капиллярной геморрагией.

Секвестральную полость уплощают долотом или фрезой, обрабатывают костные края и придают полости корытообразную форму. Полость заполняют гемопломбой или коллагеновой пломбой с антибиотиками и рану зашивают с введением тонких резиновых дренажей для инстилляции антибиотиков в послеоперационном периоде.

# Глава 3
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ШЕИ

## 3.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области шеи

Локализация и распространение гнойных процессов шеи определяются особенностями расположений фасций, фасциальных футляров, мышц, внутренних органов шеи, наличием фасциальных клетчаточных пространств, выполненных рыхлой соединительной тканью (рис. 3.1).

Сосуды и органы шеи окружены рыхлой соединительной тканью. Клетчатка, окружающая пищевод в верхнем отделе, переходит в окологлоточное пространство, а в нижнем отделе — в клетчатку заднего средостения. Паравазальное клетчаточное пространство в нижнем отделе переходит в клетчатку переднего средостения по ходу сонных артерий, а по ходу подключичных артерий и вены, плечевого нервного сплетения — в клетчатку подмышечной ямки через межлестничные промежутки.

Поверхностная фасция шеи является частью общей поверхностной фасции тела. Она располагается в подкожной клетчатке и расщепляется на 2 листка, охватывающих подкожную мышцу, и в нижних отделах переходит в поверхностную фасцию груди, образующую фасциальную капсулу молочной железы.

Собственная фасция шеи прикреплена к нижнему краю нижней челюсти и ее ветви и переходит на лицо, книзу фасция прикрепляется к подъязычной кости и покрывает мышцы, расположенные выше. Нижний край фасции прикрепляется к передней поверхности грудины, ключице, акромиальному отростку и ости лопатки. Фасция, расщепляясь на 2 листка, образует фасциальные мышечные футляры для грудино-ключично-сосцевидной мышцы, для мышц, расположенных выше подъязычной кости, кзади перекидывается через боковой треугольник шеи и образует футляр для трапециевидной мышцы. Она образует ложе поднижнечелюстных слюнных желез, покрывает спереди мышцы, расположенные ниже подъязычной кости. В боковом треугольнике шеи фасция сливается со средней фасцией.

Средняя предтрахеальная фасция шеи — хорошо выраженная фасциальная пластинка, которая прикрепляется к подъязычной кости и к внутреннему краю грудины и ключицы. Образует фасциальные футляры для мышц, расположенных ниже подъязычной кости (m. sternothyreoideus, m. thyreohyoideus, т. omohyoideus). Боковые отделы фасции участвуют в образовании фиброзного влагалища сосудисто-нервного пучка шеи, включающего сонные артерии, внутреннюю яремную вену и блуждающий нерв. Плотный апоневротический листок фасции, натянутый между грудиной и ключицами снизу, подъязычной костью сверху и ограниченный с боков краями лопаточно-подъязычных мышц, носит название лопаточно-ключичного апоневроза. Вместе с собственной фасцией шеи он участвует в образовании надгрудинного и надключичного клетчаточных пространств.

Висцеральная фасция шеи аналогична висцеральной внутригрудной или

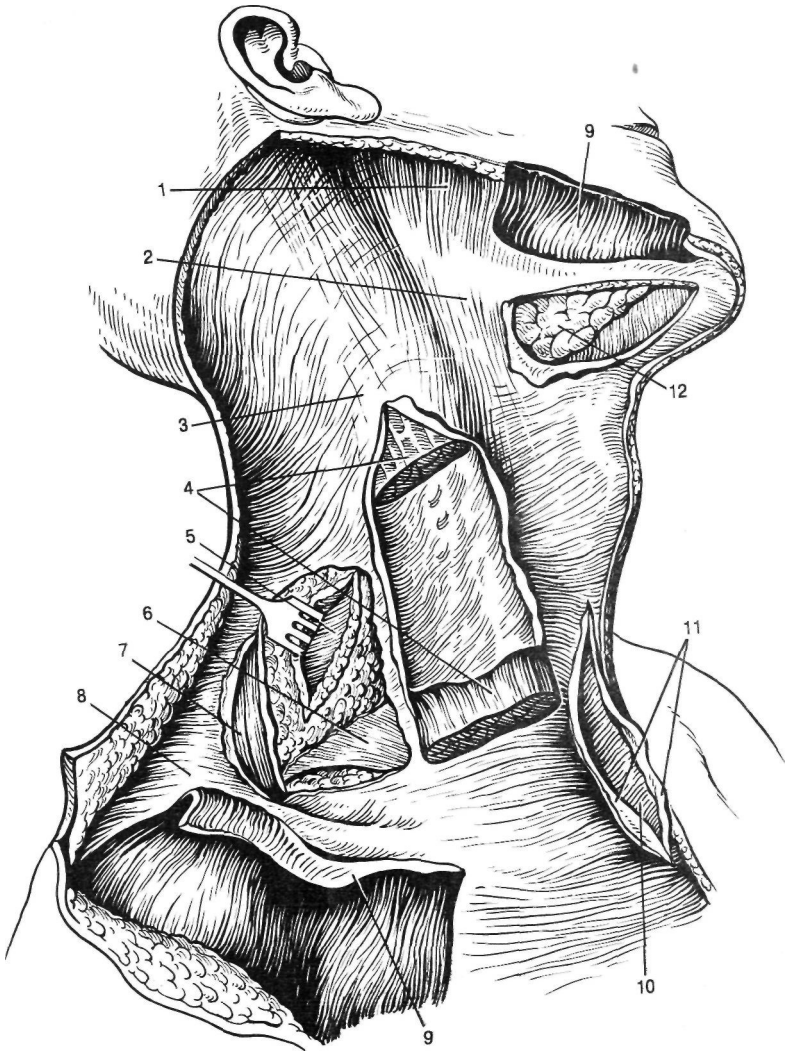



Рис. 3.1. Фасции шеи (по Р. Д. Синельникову).

1 —fascia masscterica; 2—angulus mandibulae; 3 — fascia colli superficialis; 4 — m. sternocleidomastoideus (перерезана и отвернута); 5 — fascia profunda; 6—fascia colli media; 7 — m. trapezius; 8 — fascia colli superficialis; 9— platisma (перерезана и отвернута); 10 — spatium suprosternalis; 11—lamina superficialis fascia cervicalis; 12 — glanduia submandibularis.

внутрибрюшной фасции, окружает органы шеи, щитовидную и паращитовидную железы, трахею, пищевод. Вместе со средней фасцией шеи участвует в образовании сосудисто-нервного фасциального ложа.

Глубокая (предпозвоночная) фасция шеи начинается на основании черепа в области глоточного бугорка, внизу переходит во внутригрудную фасцию. По бокам прикрепляется к поперечным отросткам позвонков. Вместе с надкостницей позвонков образует костно-фасциальное ложе для длинных мышц шеи, а отроги фасции формируют футляры лестничных мышц и межлестничные клетчаточные щели, через которые проходят плечевое сплетение, подключичная артерия и вена.

Собственная (выйная) фасция заднего отдела шеи образует футляры для мышц задней поверхности шеи.

Клетчаточные пространства надподъязычной области и дна полости рта ограничены листками собственной фасции шеи, подъязычным и подчелюстным фасциальными узлами шеи, слизистой оболочкой дна полости рта. Поднижнечелюстное и подъязычное клетчаточные пространства в половине случаев сообщаются между собой.

Между слизистой оболочкой полости рта и фасциальными футлярами челюстно-подъязычной мышцы находится подъязычное клетчаточное пространство, которое ограничено снаружи нижней челюстью. В щели находятся подъязычная слюнная железа, язычные сосуды, нервы и мышцы (подбородочно-язычная, подбородочно-подъязычная). В латеральной щели подъязычного пространства, ближе к внутренней поверхности нижней челюсти, расположена подъязычная слюнная железа, жировая клетчатка с сосудами и нервами (рис. 3.2).

Фасциальное ложе поднижнечелюстной железы по ходу сосудов сообщается с клетчаткой сонного треугольника шеи. Листок фасции, образующий наружную стенку футляра поднижнечелюстной железы, представлен плотной фиброзной пластинкой, а задний листок разрыхлен в центре над подъязычно-язычной и челюстно-подъязычной мышцами. Это слабое место фасциального ложа, через которое возможно распространение гнойного процесса в подъязычное клетчаточное пространство.

Локализованный в поднижнечелюстном ложе гнойно-воспалительный процесс может распространяться в окологлоточное клетчаточное пространство, но это встречается значительно реже, чем распространение процесса в подъязычное клетчаточное пространство. Правое и левое поднижнечелюстные ложа не сообщаются между собой, они разделены по средней линии сращением фасциальных футляров челюстно-подъязычных мышц.

Между собственной и средней фасциями шеи у места прикрепления их к грудине и ключице расположены треугольная щель — надгрудинная и парные надключичные щели — мешки Грубера. Надключичные щели являются боковыми углублениями надгрудинной щели. В жировой клетчатке, выполняющей надгрудинную щель, расположена венозная дуга.

Предорганное (предтрахеальное) клетчаточное пространство ограничено средней фасцией шеи и висцеральной фасцией (ее листком, покрывающим трахею). Обе доли щитовидной железы вдаются в это пространётво, лишь участок задней поверхности обеих долей и перешеек фиксированы к трахее (рис. 3.3; 3.4; 3.5).

Клетчатка превисцерального клетчаточного пространства окружает трахею и в заднебоковых отделах переходит в околопищеводную клетчатку.

Фасциальная щель особенно выражена на участке ниже щитовидной железы, в ней проходят нижние щитовидные сосуды. Сверху пространство замыкает подъязычная кость с прикрепляющейся к ней средней фасцией шеи, с боков оно ограничено фасциальными влагалищами шейного сосудисто-нервного пучка. Снизу предвисцеральная клетчаточная щель открыта, и клетчатка, выполняющая ее, переходит в клетчатку переднего средостения.

При гнойных процессах, локализованных в предтрахеальном пространстве, наблюдается распространение воспаления в переднее средостение. Это обусловлено тем, что предтрахеальная флегмона диффузно распространяется по клетчатке книзу и вовлекает в воспалительный процесс жировую клетчатку средостения.

Фасциально-клетчаточное пространство сосудисто-нервного пучка образовано на стыке фасциальных листков, образующих фасциальное ложе для

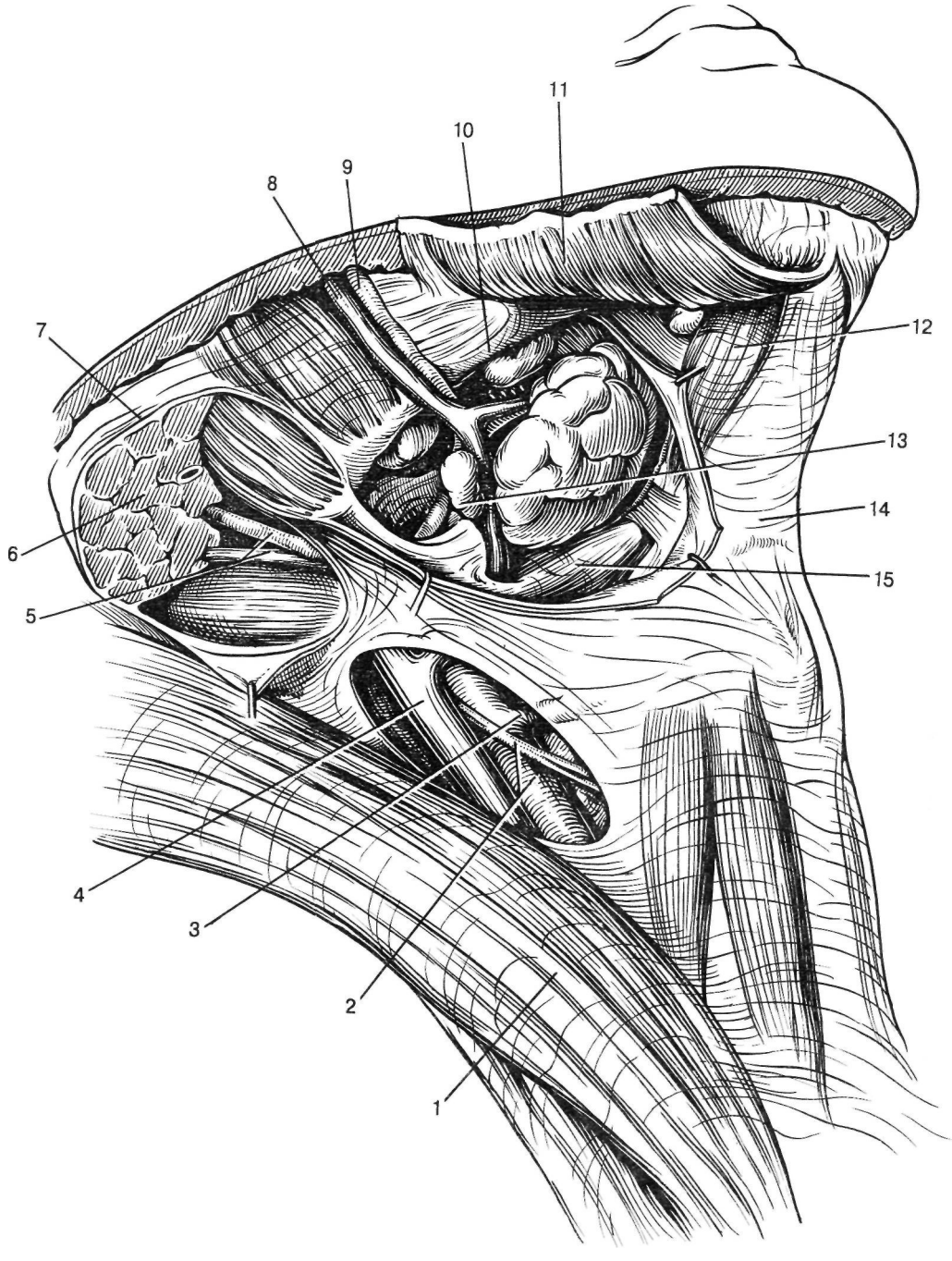



Рис. 3.2. Топография поднижнечелюстной области.

1 — грудино-ключично-сосцевидная мышца; 2 — общая сонная артерия; 3 — верхняя щитовидная артерия; 4 — внутренняя яремная вена; 5 — наружная сонная артерия и задняя лицевая вена; 6—околоушная железа; 7— околоушная фасция; 8— передняя лицевая вена; 9 — наружная лицевая артерия; 10 — нижний край нижней челюсти; 11—подкожная мышца; 12—переднее брюшко двубрюшной мышцы; 13—подпижнечелюстная железа; 14—подъязычная кость; 15—заднее брюшко двубрюшной мышцы.

"1

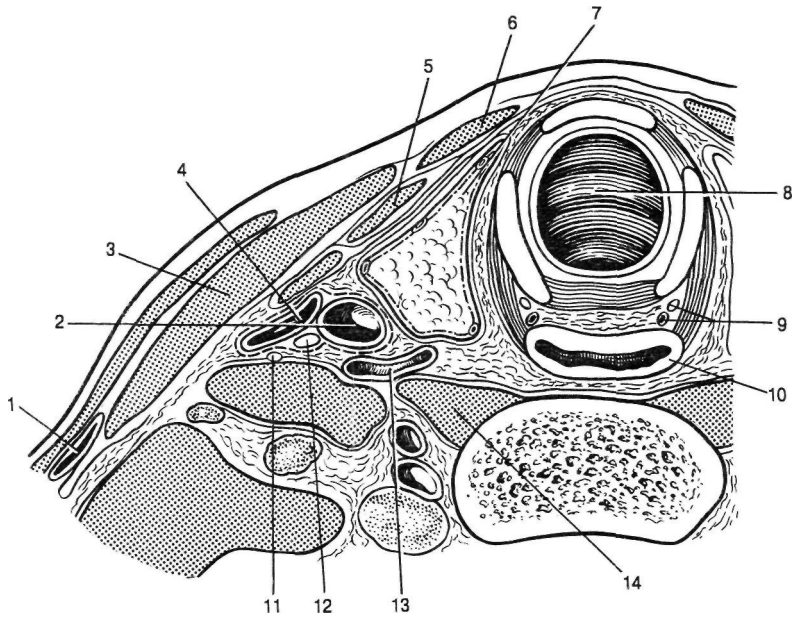



Рис. 3.3. Горизонтальный срез в области шеи на уровне Т трахеального хряща.

1—наружная яремная вена; *2* —общая сонная артерия; 3—грудино-ключично-сосцевидная мышца; 4—внутренняя яремная вена; 5—грудинощитовидная мышца; 6 — грудиноподъязычная мышца; 7— щитовидная железа; 8—трахея; 9 — возвратный нерв и нижняя гортанная артерия; 10—пищевод; 11—передняя лестничная мышца и диафрагмальный нерв; 12 — возвратный нерв; 13—нижняя щитовидная артерия; 14—длинная мышца шеи и головы.

сонных артерий, внутренней яремной вены и блуждающего нерва. Ложе выполнено жировой клетчаткой, которая переходит в клетчатку переднего средостения. Из сонного треугольника шеи гнойно-воспалительный процесс может распространяться по ходу сосудов шеи книзу и кверху в заглоточное пространство.

Позадиорганное клетчаточное пространство шеи ограничено спереди висцеральной фасцией, покрывающей пищевод, и боковыми отрогами фасции, которые идут к сосудистому влагалищу, с боков фасциальными влагалищами сосудисто-нервного пучка и сзади предпозвоночной фасцией. Пространство разделено отрогом фасции на правую и левую половины. В верхнем отделе клетчатка, выполняющая щель, переходит в иозадиглоточное клетчаточное пространство, а по ходу сосудистого пучка шеи — в позадичелюстную ямку. Внизу переходит в клетчатку заднего средостения.

По фасциальным отрогам предпозвоночной фасции, которые образуют футляры лестничных мышц и межлестничные щели, по клетчатке, окружающей подключичные сосуды и плечевое сплетение, позадиорганное пространство шеи сообщается с клетчаткой подмышечной ямки, и по этому пути возможно распространение гнойного процесса в подмышечную ямку.

Между глубокой предпозвоночной фасцией шеи и позвоночником расположено костно-фасциальное ложе длинных мышц головы и шеи. С боков щель ограничена местом прикрепления глубокой фасции к поперечным отросткам шейных позвонков, к нему латерально примыкают лестничные мышцы. Пространство сообщается с предпозвоночной клетчаточной щелью груди и глотки, и натечники при остеомиелите или туберкулезе шейных позвонков могут спускаться в грудную полость.

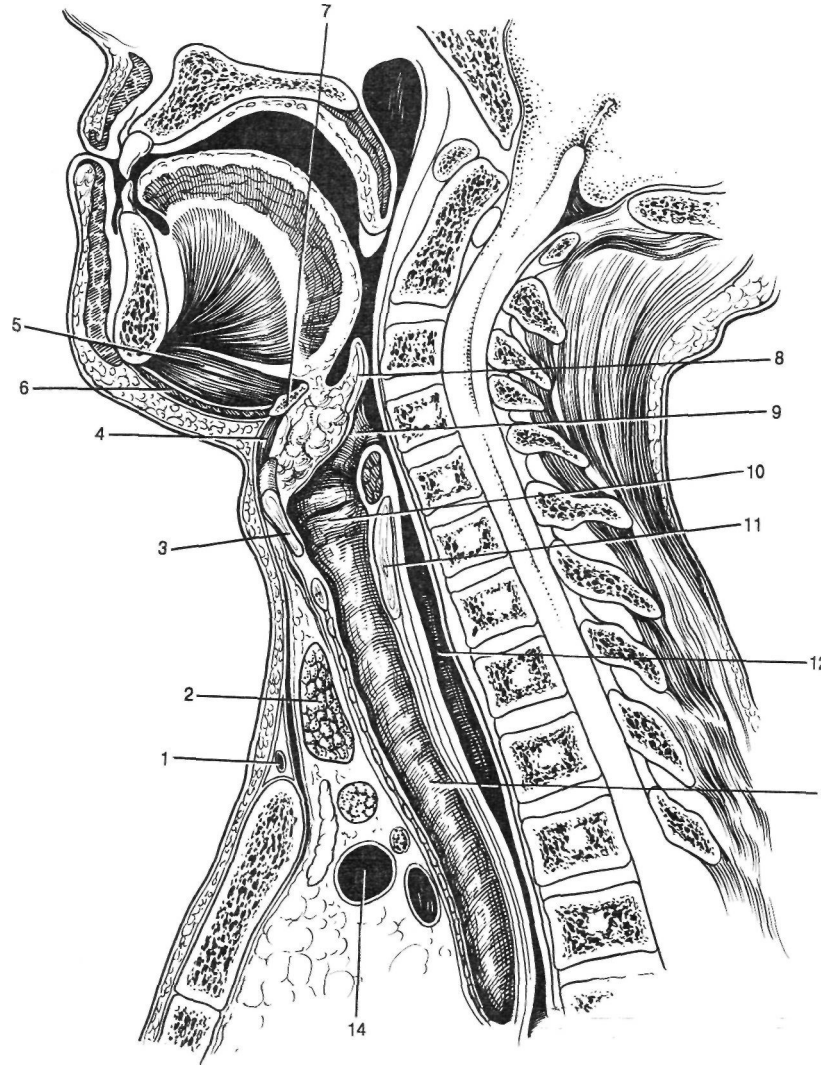



Рис. 3.4. Сагиттальный срез в области шеи.

1 —надгрудинная межапоневротическая щель; 2— щитовидная железа; 3 —щитовидный хрящ; 4—щитовидно-подъязычная мембрана; 5 — m. mylohyoideus; 6—m. genioglossus; 7 — подъязычная кость; 8 — надгортанник; 9—вход в гортань; 10—-голосовая связка; 11—хрящевая пластинка; 12—пищевод; 13—трахея; 14 — левая безымянная вена.

В задней области шеи между фасциальными футлярами поверхностных мышц (трапециевидной и поднимающей лопатку) расположены межфасциальные щели, которые переходят в подтрапециевидную фасциальную щель и фасциальную щель, расположенную под мышцей, поднимающей лопатку, и ромбовидными мышцами.

Распространение гнойно-воспалительных процессов из межфасциальных щелей шеи определяется особенностями строения фасций и клетчаточных пространств. Гнойно-воспалительный процесс, локализованный между листками поверхностной фасции, может распространяться вниз в фасциальную

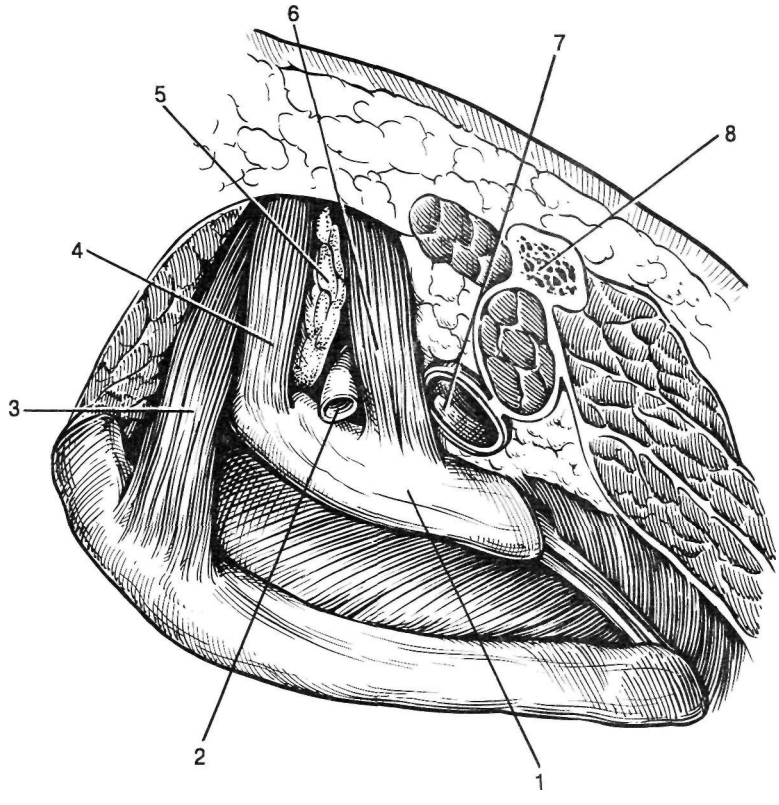



Рис. 3.5. Топография лестничных щелей.

1—первое ребро; 2 — подключичная артерия; 3 — задняя лестничная мышца; 4 — средняя лестничная мышца; 5 — плечевое нервное сплетение; 6 — передняя лестничная мышца; 7 — подключичная вена; 8- ключица.

капсулу молочной железы. Гнойно-воспалительный процесс, локализованный между поверхностной и собственной фасциями, книзу может распространяться на переднюю поверхность грудной клетки в ретромаммарное пространство.

Гнойный мастоидит с локализацией воспалительного процесса в терминальных ячейках (бецельдовская форма мастоидита) может распространяться в изолированный фасциальный футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Флегмоны предвисцерального пространства, как правило, являются следствием ранения трахеи при эндоскопических исследованиях, ранении трахеи при интубации во время наркоза.

Флегмоны ретровисцерального пространства в основном являются следствием ранения пищевода инородными телами, при эндоскопических исследованиях или распространении позадиглоточных абсцессов.

Флегмоны поднижнечелюстной области (чаще всего это аденофлегмоны) могут быть одонтогенного происхождения или параоссальными при остеомиелите нижней челюсти, при гнойном воспалении слюнных желез.

Распространение гнойного процесса из позадиглоточного пространства в позадипищеводное и даже в заднее средостение происходит путем постепен-

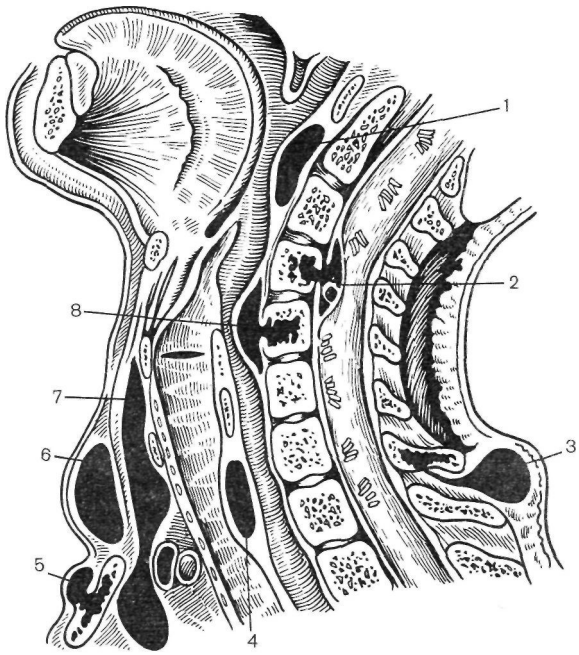



Рис. 3.6. Абсцессы шеи (сагиттальный срез).

1 — заглоточный; 2 — экстрадуральный; 3 — абсцесс выйной области; 4 — абсцесс, локализованный между пищеводом и трахеей (ретротрахеальный); 5 — предгрудинный; 6 — межапоневротический надгрудиинный; 7- абсцесс предвнутренностного пространства; 8 — позадипищеводный.

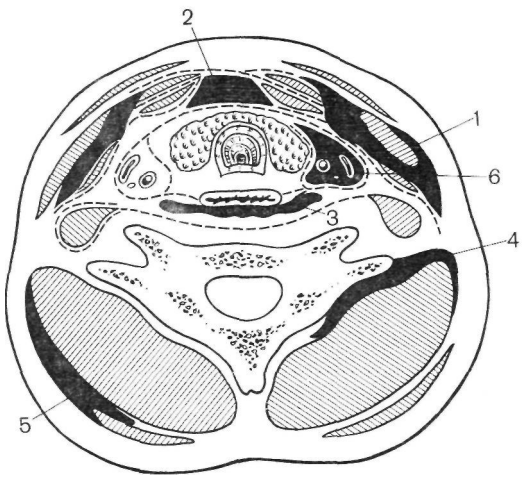



Рис. 3.7. Абсцессы и флегмоны шеи (поперечный срез).

1 — бецольдовская флегмона; 2 — флегмона (абсцесс) внутренностного пространства; 3 — флегмона (абсцесс) позадипигцеводного пространства; 4—глубокая задняя флегмона шеи; 5 — нодтрапсциевидная флегмона шеи; 6—флегмона сосудисто-нервного пучка шеи.

ного вовлечения в диффузный воспалительный процесс клетчатки. Так происходит «активное» продвижение воспалительного процесса. Фасциальные перемычки между фасциями (хотя они и слабо выражены) предупреждают механическое продвижение гнойника за счет формирования гнойного затека по клетчаточному пространству путем расслаивания фасциальных листков, ограничивающих клетчаточное пространство.

Глубокие флегмоны шеи в основном являются осложнением гнойного лимфаденита. Лимфаденит как осложнение воспалительных заболеваний полости рта и уха (фолликулярные и лакунарные ангины, периодонтит, стома-

тит, гнойный отит и т. д.) могут сопровождаться периаденитом, адепофлегмоной с распространением гнойного воспаления на жировую клетчатку шеи. Причиной флегмон шеи в редких случаях могут быть повреждения пищевода, трахеи при эндоскопических исследованиях или инородными телами. Возможны актиномикотические флегмоны.

Локализация абсцессов и флегмон шеи представлена на рис. 3.6; 3.7. Различают аденофлегмоны, поднижнечелюстную флегмону, подподбородочную флегмону, флегмону сосудистого ложа, флегмону фасциального влагалища грудино-ключично-сосцевидной мышцы, абсцесс межапоневротического надгрудинного пространства, абсцесс между пищеводом и трахеей (межвнутренностная флегмона), предвнутренностную флегмону шеи, позадивнутренностные абсцессы и флегмоны шеи (заглоточный, позадипищеводный абсцессы), эпидуральный абсцесс. Наиболее часто среди всех флегмон шеи встречаются поднижнечелюстная (45—50%) и флегмона сосудистого ложа (20—25%).

## 3.2. Аденофлегмоны

Аденофлегмоны шеи локализуются в зоне основных регионарных лимфатических узлов, чаще всего в поднижнечелюстной, подподбородочной области, за углом нижней челюсти. Разрезы для вскрытия аденофлегмон производят в соответствии с их локализацией. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, подкожную мышцу, поверхностную и собственную фасции шеи. Глубокая поднижнечелюстная аденофлегмона локализуется в ложе поднижнечелюстной слюнной железы, ее вскрывают, рассекая наружный фасциальный листок ложа слюнной железы (см. «Гнойно-некротические поднижнечелюстные си л адениты»).

Аденофлегмоны, локализованные под верхним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы, вскрывают разрезом по заднему краю мышцы в зависимости от локализации воспалительного процесса. При этом необходимо ориентироваться в топографии лицевого и затылочного нервов. Аденофлегмону с локализацией процесса в сонном треугольнике вскрывают тем же доступом, что и флегмону сосудистого влагалища той же локализации.

При локализации воспалительного процесса в ложе грудино-ключично-сосцевидной мышцы разрез проводят по заднему краю верхней трети этой мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, проникают тупым путем под мышцу и вскрывают аденофлегмону, удаляют гной и дренируют полость гнойника.

При аденофлегмоне, локализованной за углом нижней челюсти, разрез производят по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы в верхней трети ее. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, пальцем расслаивают клетчатку, вскрывают и дренируют гнойник.

При аденофлегмоне надключичной области разрез кожи производят параллельно и выше ключицы, отступив от края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на 2 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и мышцу, поверхностную фасцию шеи. Следует ориентироваться в проекции наружной яремной вены, которая проходит по заднему краю нижней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Проекционная линия вены проходит от сосцевидного отростка височной кости к наружному краю внутренней трети ключицы (рис. 3.8).

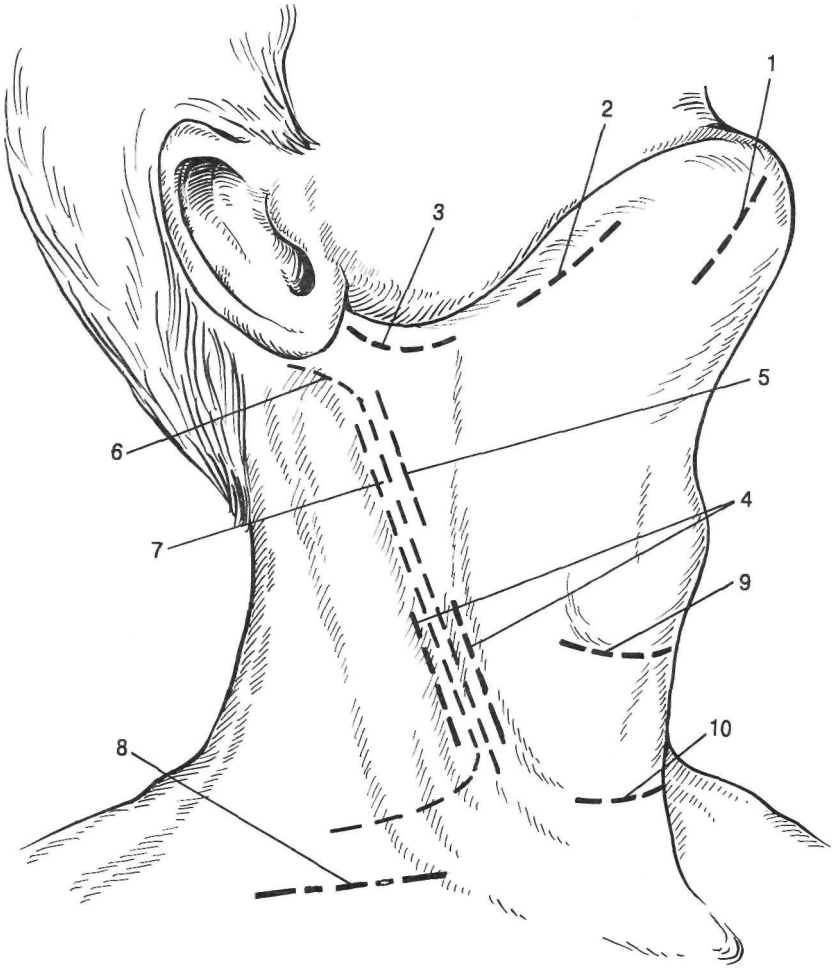



Рис. 3.8. Разрезы, применяемые для вскрытия флегмон шеи.

1—поднодбородочная флегмона; 2—поднижнечелюстная флегмона; 3 — окологлоточный абсцесс; 4, 5 — флегмона сосудистого влагалища в нижнем (4) и верхнем (5) отделах; 6—разрез по Кютнеру; 7—разрез по де Кервену; 8 — флегмона бокового треугольника шеи; 9 — предтрахеальная флегмона и гнойный струмит; 10 — надгрудинная межапоневротическая флегмона.

## 3.3. Флегмоны предтрахеального пространства. Гнойный струмит

Воротникообразным разрезом по Кохеру, как при струмэктомии, рассекают кожу, подкожную клетчатку, мышцу, поверхностную фасцию шеи. Пересекают грудино-подъчзычную и грудино-щитовидную мышцы. Разрез расширяют в стороны крючками, удаляют гной, обследуют пальцем предтрахеальное пространство, фасциальное пространство, окружающее щитовидную железу. Полость гнойника промывают раствором перекиси водорода, осушают и дренируют. В связи с тем что гной может распространяться вверх

до подъязычной кости и вниз на заднюю поверхность рукоятки грудины, следует тщательно обследовать полость гнойника и вскрыть затек.

При крайне редко встречающихся гнойных струмитах и некрозе щитовидной железы требуется удаление доли железы, а не простое вскрытие гнойника (В. Ф. Войно-Ясенецкий). Это обусловлено опасностью вторичного кровотечения вследствие распространения некроза железы и аррозии множественных ее сосудов. Выделив верхний полюс доли железы, перевязывают верхнюю щитовидную артерию, затем у нижнего полюса — нижнюю щитовидную артерию. В наблюдениях В. Ф. Войно-Ясенецкого магистральные сосуды щитовидной железы при гнойном струмите, гангрене доли железы оказывались тромбированными. Но лишь в крайнем случае, когда невозможно выделить сосуды, можно удалить долю железы без перевязки сосудов, туго затомпонировав рану.

При ограниченном гнойном струмите, когда абсцесс занимает лишь часть доли, а провести гемиструмэктомию не представляется возможным, вскрывают и дренируют абсцесс щитовидной железы.

## 3.4. Поверхностные флегмоны шеи

**Флегмона надгрудинного межапоневротического пространства.** Операция выполняется в положении больного на спине с запрокинутой головой, с валиком под плечами. Разрез кожи производят на 1—1,5 см выше вырезки грудины. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, переднюю фасцию, образующую стенку надгрудинного пространства. Удаляют гной и обследуют полость пальцем. При наличии гнойных затеков в боковых карманах Грубера их дренируют через тот же разрез: проводят дренажи в боковые карманы надгрудинного межапоневротического пространства (рис. 3.9).

**Флегмона бокового треугольника шеи.** Разрез кожи производят параллельно ключице выше на 2—3 см, отступают от заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, клетчатку, подкожную мышцу, поверхностную фасцию шеи и проникают в боковое клетчаточное прост-

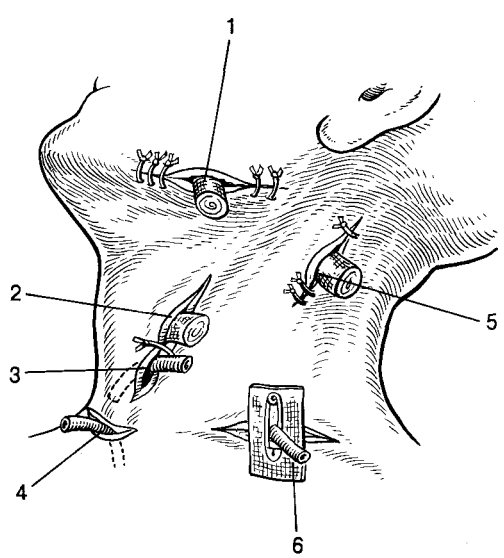



Рис. 3.9. Дренирование абсцессов и флегмон шеи.
1 — подчелюстная флегмона; 2 — флегмона сосудистого влагалища шеи; 3 — предтрахеальная флегмона; 4 — абсцесс переднего средостения; 5 — бецольдовская флегмона; 6 — флегмона области бокового треугольника шеи.

ранство, вскрывают гнойник, удаляют гной, тщательно обследуют полость гнойника, определяя наличие гнойных затеков. Основная локализация затеков при запущенном процессе — предтрапециевидное клетчаточное пространство, а по ходу подключичных сосудов и плечевого сплетения возможно распространение гнойного процесса в подкрыльцовую ямку. Для дренирования гнойного затека под трапециевидной мышцей производят дополнительный разрез (контрапертура) у остистых отростков позвонков. При распространении гнойного процесса в подмышечную ямку затек гноя вскрывают соответствующим доступом (см. Подмышечные флегмоны).

**Флегмона фасциального ложа грудино-ключично-сосцевидной мышцы (абсцесс Бецольда).** Операцию проводят под местной инфильтрационной анестезией или под внутривенным наркозом. Разрез кожи производят по наружной поверхности грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, клетчатку, подкожную мышцу, фасцию, покрывающую грудино-ключично-сосцевидную мышцу, вскрыв фасциальное ложе, удаляют гной и дренируют ложе мышцы.

## 3.5. Флегмоны сосудистого влагалища, флегмона Дюпюитрена

Флегмоны могут локализоваться в верхнем отделе (trigonum caroticum) и в нижнем отделе сосудистого влагалища. Флегмоны могут также занимать все сосудистое влагалище шеи.

Распространение флегмон сосудистого влагалища шеи определяется особенностями фасциально-клетчаточных пространств. Наличие гнойных затеков определяет характер дополнительных разрезов для вскрытия и дренирования гнойных затеков (см. рис. 3.8; 3.9).

Флегмоны сосудистого влагалища могут распространяться в надключичную область; в подмышечную ямку; в переднее средостение; на противоположную сторону (широкая флегмона шеи Дюпюитрена).

Флегмону сосудистого пучка шеи можно вскрыть из разреза, проведенного по наружному краю трахеи и гортани.

Операция выполняется в положении больного на спине с валиком под плечами, голова запрокинута и повернута в противоположную сторону. Разрез кожи производят по борозде между грудино-ключично-сосцевидной мышцей и трахеей. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и мышцу, поверхностную фасцию шеи. Грудино-ключично-сосцевидную мышцу отводят кнаружи, m. omohyoideus вместе с трахеей и щитовидной железой — кнутри. В глубине разреза лежит влагалище сосудисто-нервного пучка шеи. Расслаивая тупым инструментом листок средней фасции и фасциальное ложе шейных сосудов, вскрывают флегмону сосудистого влагалища шеи.

При таком доступе имеется опасность вскрытия и инфицирования предвисцерального клетчаточного пространства шеи. Поэтому при изолированной флегмоне сосудистого влагалища шеи предпочтение следует отдать доступу через фасциальное ложе грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Проекционная линия общей сонной артерии (правой или левой) проходит от грудино-ключичного сочленения к середине расстояния между углом челюсти и сосцевидным отростком височной кости.

Операция выполняется в положении больного на спине с валиком под плечами и головой, повернутой в противоположную сторону. Разрез кожи длиной 8—10 см производят над грудино-ключично-сосцевидной мышцей ближе к ее переднему краю. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и мышцу,

фасциальное ложе грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Мышцу оттягивают кнаружи, m. omohyoideus и трахею — кнутри и обнажают задний листок фасциального ложа грудино-ключично-сосцевидной мышцы, под которой расположено влагалище шейных сосудов. Осторожно рассекают фасциальный листок и тупым путем расслаивают фасциальное ложе сосудов, вскрывают флегмону сосудистого пучка шеи. Удаляют гной, промывают полость гнойника раствором перекиси водорода и дренируют.

Флегмону сосудистого влагалища, расположенную в сонном треугольнике, можно вскрыть из разреза в верхней половине грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Разрез кожи производят по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы в верхней ее половине (см. рис. 3.4). Рассекают кожу, подкожную клетчатку и мышцу, поверхностную фасцию шеи.

Распространенную флегмону сосудистого влагалища вскрывают разрезами де Карвена или Кютнера, которые позволяют вскрыть сосудистое влагалище на всем протяжении (см. рис. 3.8). Вскрытие флегмоны требует тщательного осмотра и пальцевого обследования полости гнойника для выяснения характера распространения гнойного процесса (наличие затеков), выраженности некротических изменений тканей, состояния яремных вен. Наличие тромбофлебита определяет необходимость перевязки вены, при распространении процесса на переднее средостение показана шейная медиастинотомия, а при прорыве гноя в предвисцеральное клетчаточное пространство показано вскрытие его поперечным разрезом. При распространении гноя в надключичную область затек вскрывают дополнительным разрезом параллельно ключице на 2—3 см выше (см. рис. 3.8; 3.9).

Широкую флегмону Дюпюитрена, явившуюся следствием распространения флегмоны сосудистого влагалища шеи на противоположную сторону через предвисцеральное пространство, вскрывают двумя параллельными разрезами по боковым сторонам трахеи, как вскрывают флегмону сосудистого влагалища. Удаляют гной, промывают полость и дренируют с двух сторон мягкими небольшого диаметра хлорвиниловыми трубками, проведенными на противоположную сторону в поперечном направлении. На трубке делают боковые отверстия для промывания полости растворами протеолитических ферментов, антисептиков в послеоперационном периоде.

## 3.6. Околопищеводные, завнутренностные флегмоны и абсцессы шеи

Перед операцией в пищевод вводят толстый желудочный зонд, что облегчает ориентировку при выделении его. Больной находится на спине, голова повернута в правую сторону. Разрез кожи производят вдоль переднего края левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, мышцу и проникают в пространство между сосудистым пучком снаружи и трахеей и гортанью изнутри. Осторожно разводят их в стороны, обнажают нижнюю щитовидную артерию, которую отводят книзу. На дне раны находится пищевод, по краю которого проходит возвратный нерв (рис. 3.10). При доступе к позадипищеводному пространству пальпаторно определяют пищевод (введенный в него предварительно зонд облегчает ориентировку). Кзади от пищевода расположен шейный отдел позвоночника. Гной удаляют, промывают полость гнойника и вводят трубку диаметром 3—5 мм в нижний угол раны для дренирования и инсталляции антибиотиков.

В тех случаях, когда причиной околопищеводной или запищеводной флегмоны явилось повреждение пищевода или в пищеводе имеется инород-

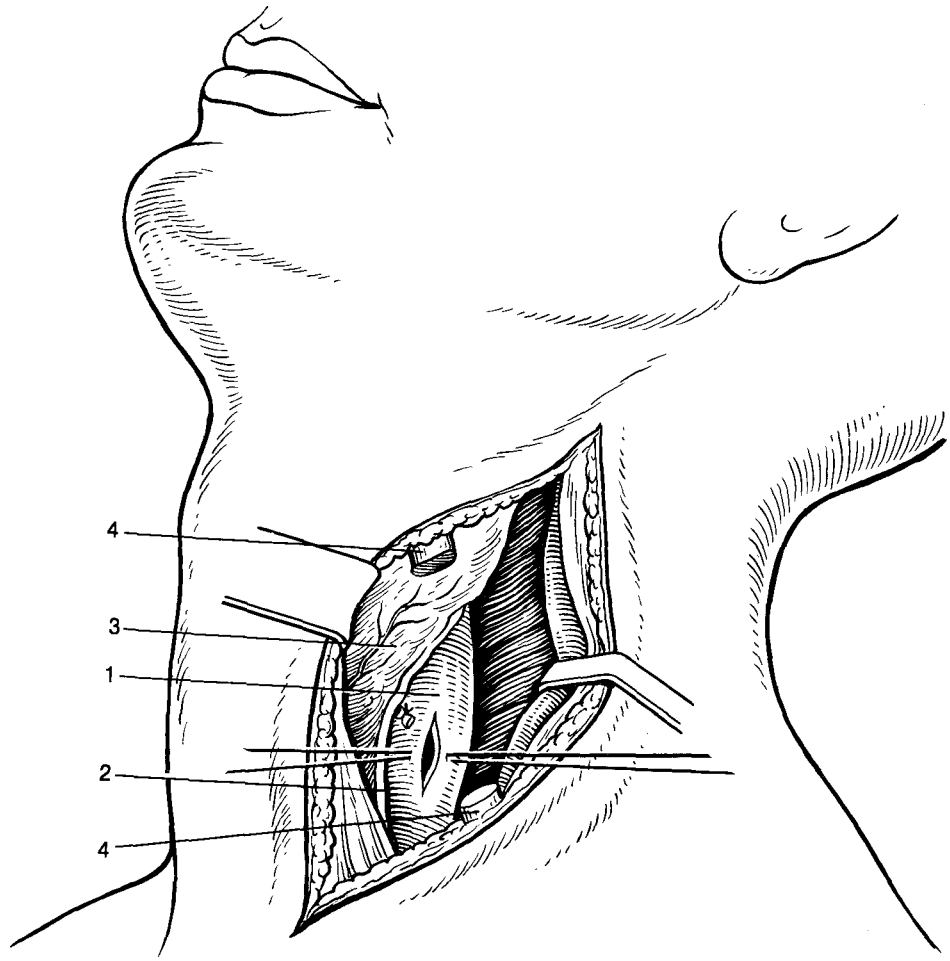



Рис. 3.10. Доступ к завнутренностной (околопищеводной) флегмоне.
1 — пищевод (края перфорационного отверстия взяты на держалки); 2 — возвратный нерв; 3 — щитовидная железа; 4 — m. omohyoideus (пересечена).

ное тело, которое не удалось удалить через эзофагоскоп, его устраняют через рану и эзофаготомное отверстие. Отверстие в пищеводе ушивают, если нет выраженных воспалительных явлений. При выраженном гнойном процессе с гнойно-воспалительной инфильтрацией стенки пищевода разрыв не ушивают, рану дренируют. Накладывают гастростому для питания больного.

## 3.7. Нагноившиеся срединные и боковые кисты и свищи шеи

Операцию при **нагноившейся срединной кисте и свище** шеи выполняют в положении больного на спине с запрокинутой головой и валиком под лопатками. В свищ инстиллируют раствор метиленового синего. Местная инфильтрационная анестезия включает инфильтрацию кожи, подкожной клет-

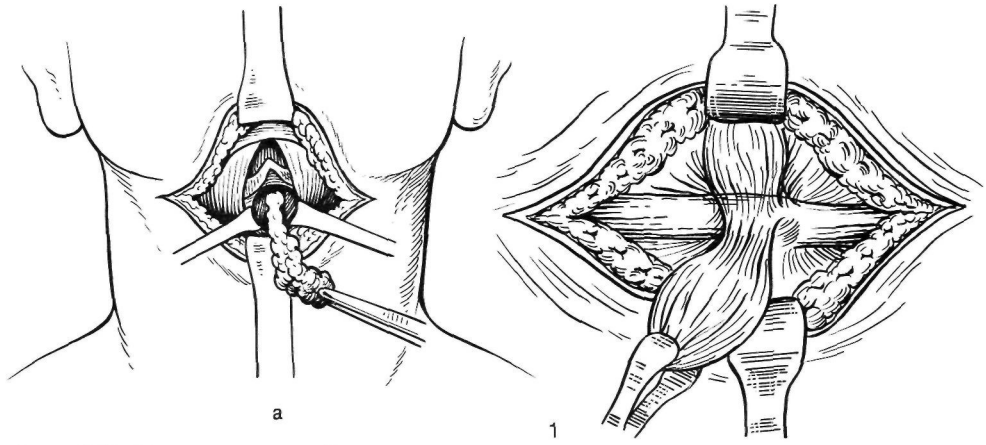
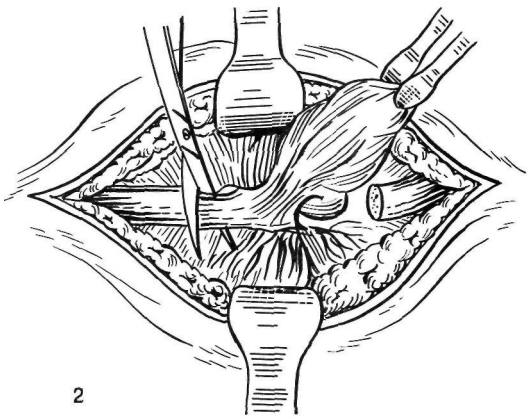


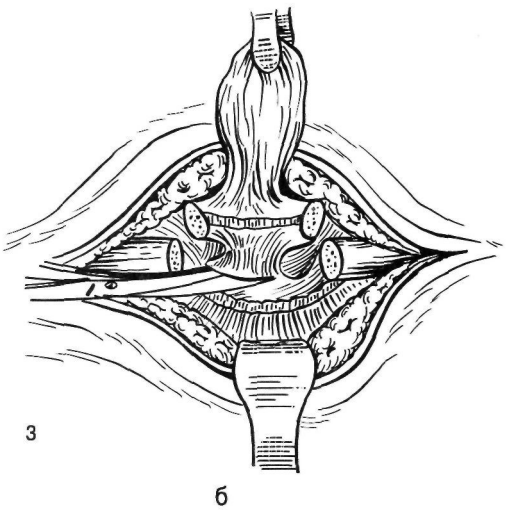

Рис. 3.11. Удаление передней кисты шеи.

а — общий вид; б — этапы удаления кисты: 1 - киста отпрспарована до подъязычной кости, 2 — подъязычная кость пересекается с двух сторон от кисты, 3 — киста удаляется вместе со средней частью подъязычной кости.




чатки по средней линии шеи до подъязычной кости, инфильтрацию окружающих свищевой ход тканей.

Разрезом, окаймляющим срединный свищ, отделяют наружное отверстие свищевого хода, края кожи сшивают над свищом отдельными шелковыми швами или захватывают края кожи над свищом зажимами Кохера, чтобы предотвратить инфицирование раны гнойным содержимым. При натягивании отсепарованной части свища под кожей определяется плотный тяж. Острым и тупым путем, используя гидравлическую препаровку тканей, выделяют свищевой ход до подъязычной кости. Кусачками Пистона клиновидно резецируют участок кости вместе со свищом. Если свищ не был вскрыт во время выделения его или не было выраженной воспалительной инфильтрации окружающих свищ тканей, рану зашивают наглухо. При инфицировании раны накладывают швы, вставляют дренаж в верхний угол раны (рис. 3.11).



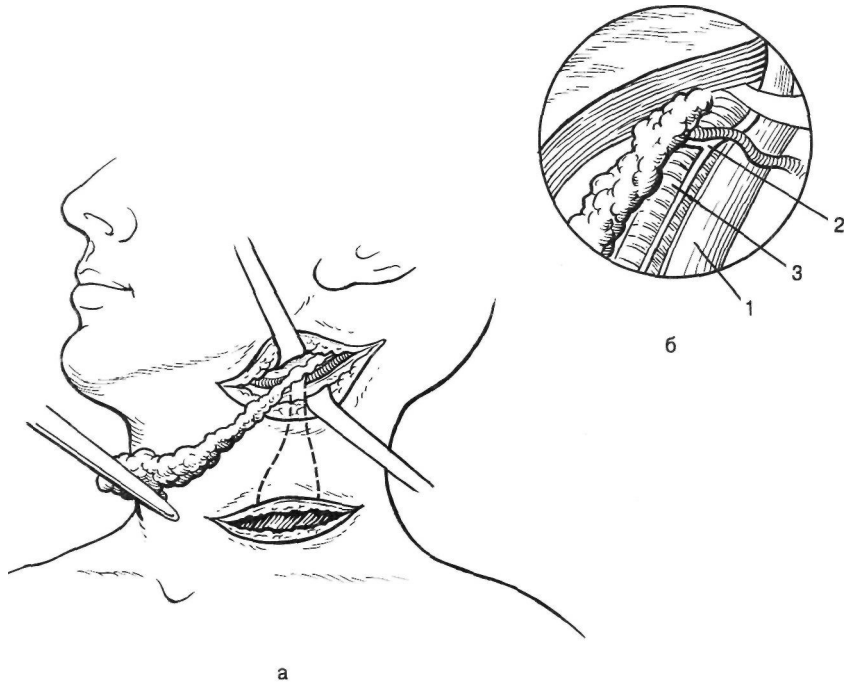



Рис. 3.12. Удаление боковой кисты шеи.

-свищевой ход иссечен и выведен через тоннель в основную рану; б- -взаимоотношения сосудов и нервов в области ножки кисты: 1 — v. jugularis interna, 2 — п. hypoglossus, 3 — a. carotis communis.

Операция при **нагноившейся боковой кисте и свище шеи** производится в положении больного на спине с запрокинутой головой и валиком под плечами под местной инфильтрационной анестезией.

Двумя разрезами, окаймляющими наружное отверстие свища, рассекают кожу, подкожную клетчатку. Отсепарованную кожу сшивают под наружным отверстием свища. Разрез кожи продолжают кверху вдоль переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Осторожно выделяют свищ из окружающей клетчатки, особенно в области сосудистого пучка шеи, так как свищ может быть интимно спаян рубцами с сосудами. Доступ улучшается при отведении мышцы кнаружи. Свищ выделяют на всем протяжении, иногда до боковой стенки глотки и иссекают.

При полном боковом свище шеи можно произвести вворачивание свища в глотку. Выделив свищ до боковой стенки глотки, расширяют корнцангом ткани вокруг внутреннего отверстия свища и внедряют в полость глотки через ее боковую стенку. Через рот свищ вытягивают, прошивают у слизистой оболочки, перевязывают и отсекают. На шейную рану накладывают швы (рис. 3.12).

При нагноении боковой кисты шеи ее вскрывают боковым, срединным или поперечным разрезом в месте наибольшей припухлости и инфильтрации тканей. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и подкожную мышцу, фасцию, передние мышцы шеи; и если из-за воспалительной инфильтрации окружающих кисту тканей не представляется возможным удалить кисту полностью, ее вскрывают. Удалив гной, обследуют полость гнойника, вставляют дренажную трубку.

# Глава 4
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГРУДИ

## 4.1. Локализация и распространение гнойных процессов

Среди гнойных заболеваний стенки, локализованных в подключичной области, основное значение имеет субпекторальная флегмона, локализованная в субпекторальном клетчаточном пространстве.

Поверхностная фасция в этой области слабо выражена, в верхнем отделе в нее вплетены волокна подкожной мышцы, у женщин в нижнем отделе она уплотнена, сращена с фасцией молочной железы и образует поддерживающие связки молочной железы. Роль поверхностной фасции в формировании клетчаточных пространств невелика, основную роль играет собственная поверхностная фасция, которая покрывает наружную поверхность большой грудной мышцы и переходит в дельтовидную подмышечную фасцию и сливается с фасцией передней зубчатой, прямой и наружной косой мышц живота. Отдельные отроги фасции, которые идут от поверхностной фасции к глубокой, делят большую грудную мышцу на пучки, из которых наиболее выражены ключичный, грудино-реберный и брюшной.

Глубокая собственная фасция покрывает внутреннюю поверхность большой грудной мышцы, образует фасциальный футляр для малой грудной и подключичной мышц, а вместе с поверхностной фасцией — футляр большой грудной мышцы и продолжается в ключично-грудную фасцию, которая покрывает щель между подключичной и малой грудной мышцами. В этом отделе она плотная, особенно в наружной части, и имеет отверстия для нервов и сосудов. Непосредственно под этим листком фасции проходят подкрыльцовые сосуды и в глубине нервное плечевое сплетение, которые расположены в подмышечной ямке. У нижнего края малой грудной мышцы фасциальные листки, образующие ее футляр, сливаются.

Межфасциальная щель под большой грудной мышцей (субпекторальное клетчаточное пространство) выполнена рыхлой клетчаткой. Это замкнутое пространство ограничено сращениями глубокого листка собственной фасции с ключицей, клювовидным отростком, клювовидно-плечевой мышцей, передней зубчатой мышцей и грудной стенкой, а спереди ограничено задним листком фасциального футляра большой грудной мышцы. Субпекторальное клетчаточное пространство сообщается с подмышечной ямкой через отверстия для сосудов и нервов в глубокой фасции на участке, расположенном выше малой грудной мышцы, и через истонченный участок фасции ниже малой грудной мышцы. Эти слабые места фасции могут служить путями распространения гнойных процессов из субпекторального клетчаточного пространства в подкрыльцовую ямку.

## 4.2. Субпекторальная флегмона

Субпекторальные флегмоны, как правило, носят вторичный характер и чаще представляют собой гнойные затеки вследствие распространения воспалительного процесса по ходу жировой клетчатки из подмышечной впадины, реже ее причиной являются гематогенное инфицирование, остеомиелит ребер или распространение гноя из плевральной полости.

При вскрытии субпекторальной флегмоны ограничиваются двумя разрезами: под ключицей и по нижнему внутреннему краю большой грудной мышцы. Третий разрез у нижненаружного края мышцы нежелателен, так как это приводит к инфицированию подмышечной ямки. При вторичной субпекторальной флегмоне, явившейся следствием распространения процесса из подмышечной ямки, такой разрез крайне необходим, так как он позволяет одновременно обследовать и дренировать и подмышечную ямку.

Операция проводится в положении больного на спине с опущенной и приведенной к туловищу рукой. Операцию выполняют под наркозом.

Разрез кожи производят параллельно ключице и ниже на 2—3 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, наружный листок фасции большой

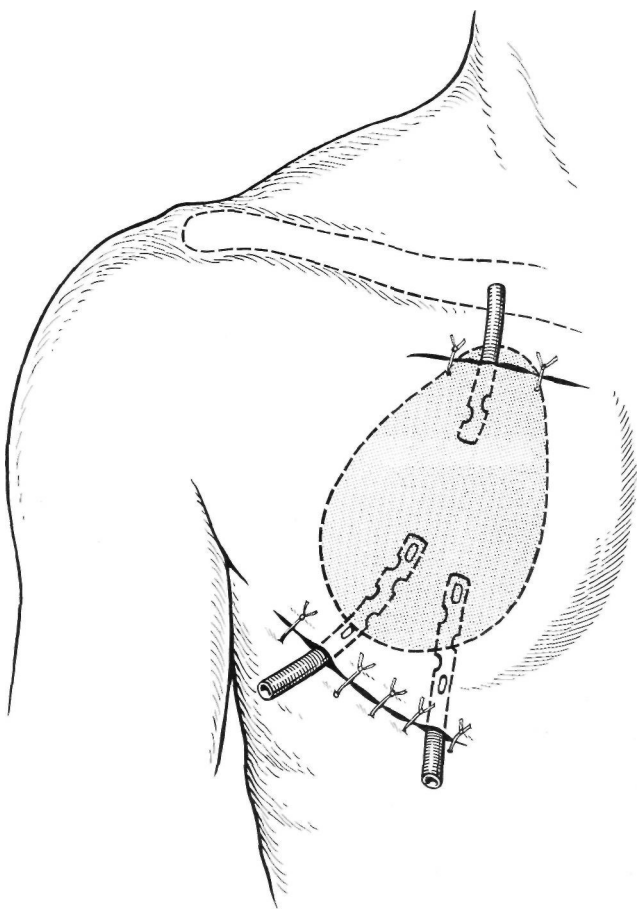


Рис. 4.1. Дренирование флегмоны, расположенной под большой грудной мышцей.

грудной мышцы, ключичную часть мышцы расслаивают по ходу волокон и проникают тупым путем в субпекторальное пространство. Удаляют гной, обследуют пальцем гнойную полость, разделяют перемычки. Полость промывают раствором перекиси водорода, осушают. Адекватное дренирование обеспечивает второй разрез в нижнем полюсе субпекторального пространства. Разрез кожи длиной около 10 см производят по нижнему краю большой грудной мышцы (рис. 4.1). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, передний листок фасции. Мышцу расслаивают по ходу волокон и частично пересекают. Ориентиром для выбора нижнего разреза служит конец корнцанга, проведенного через верхний разрез, которым и выпячивают ткани у нижнего полюса гнойника.

Двумя разрезами широко вскрывают верхний и нижний полюсы субпекторального пространства. После промывания в полость вводят дренажную трубку (см. рис. 4.1).

## 4.3. Гнойный мастит

Молочная железа — орган, имеющий сложное альвеолярно-трубчатое строение, состоящий из 15—20 долек, отделенных друг от друга прослойками жировой ткани, пронизанной рыхлой соединительной тканью. Каждая долька имеет выводной млечный проток, все они сходятся радиально к соску и открываются на его вершине. Расположение протоков следует учитывать при вскрытии абсцессов — разрезы следует производить радиально и начинать или заканчивать их не менее чем на 1—1,5 см от околососкового кружка (ореолы). Железа заключена в фасциальную капсулу, представляющую собой расщепленные листки поверхностной фасции. От фасции отходят тонкие перемычки между дольками и отдельные перемычки к коже. Железа окружена жировой клетчаткой, которая больше развита на передней поверхности, менее в боковых отделах, и незначительная жировая прослойка имеется на задней поверхности железы—ретромаммарное пространство (рис. 4.2). Последнее отделяет железу от фасции. Сосуды молочной железы — веточки внутренней и наружной грудных артерий, располагаются в радиальном направлении, что следует учитывать при производстве разрезов.

По локализации абсцессы в молочной железе делят на подкожные, интрамаммарные и ретромаммарные (рис. 4.3). Такое расположение гнойников обусловлено топографией фасций и жировой клетчатки. Интрамаммарные абсцессы вследствие резкого истончения междольковых перемычек, обусловленного воспалительным процессом и увеличением секреторного аппарата во время лактации, могут сливаться между собой. Точно так же они могут проникать кзади через тонкую фасцию с образованием ретромаммарного абсцесса. Чаще всего гнойники располагаются интрамаммарно.

**Обезболивание при операциях на молочной железе.** Операцию вскрытия абсцесса молочной железы выполняют под внутривенным наркозом, возможно вскрытие гнойника под местной анестезией. Для инфильтрационной анестезии внутрикожно вводят 0,5% раствор новокаина и инфильтрируют окружающие ткани при подкожной локализации гнойника. При интрамаммарных гнойниках инфильтрируют кожу 0,5% раствором новокаина по линии разреза и обязательно производят ретромаммарную новокаиновую блокаду. Следует ввести не менее 200 мл 0,25% раствора новокаина с 500 000 ЕД канамицина и 10 мг трипсина. Признаком правильно произведенной блокады служит приподнимание молочной железы. Вскрытие ретромаммарных абсцессов производят только под наркозом.

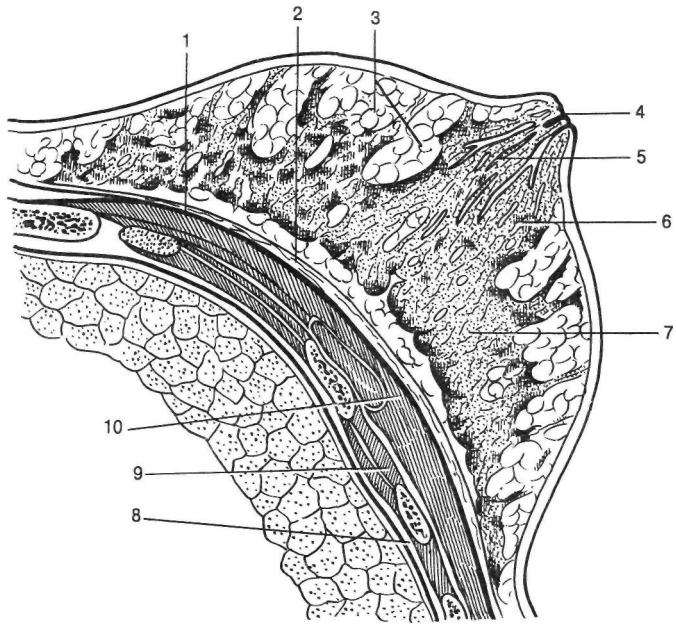



Рис. 4.2. Сагиттальный срез через молочную железу.

1 — поверхностная фасция груди; 2 — рыхлая соединительная ткань; 3 — жировая клетчатка; 4 — сосок; 5 — молочный проток; 6 — железистая ткань; 7 — строма железы; 8 — париетальная плевра; 9 — межреберные мышцы; 10 — большая грудная мышца.

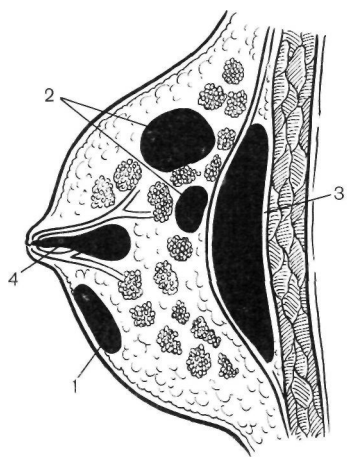



Рис. 4.3. Локализация гнойных образований в молочной железе.

1 — субареолярный абсцесс; 2 — интрамаммарный абсцесс; 3 — ретромаммарный абсцесс; 4 — галактофорит.

**Операции на молочной** железе. Для вскрытия интрамаммарного гнойника применяют радиальный разрез над местом уплотнения и гиперемии кожи (рис. 4.4). Операцию выполняют под внутривенным наркозом. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, ткань железы и вскрывают гнойник. Удалив гной, края раны разводят острыми крючками и тщательно осматривают полость гнойника. Имеющиеся некротизированные ткани иссекают, если при надавливании на железу на внутренней поверхности абсцесса выделяется гной, то отверстие расширяют, гной удаляют. Наличие дополнительной

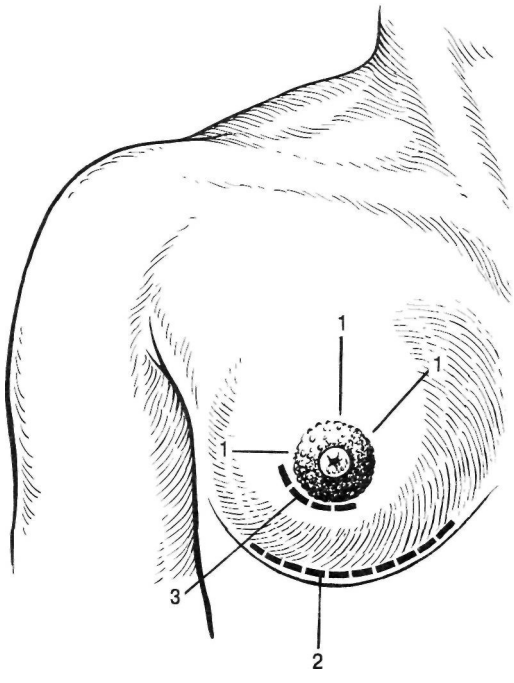



Рис. 4.4. Разрезы, применяемые при гнойном мастите.
1—радиальные разрезы; 2 - разрез по Барденгейеру; 3 — парааареолярный разрез.

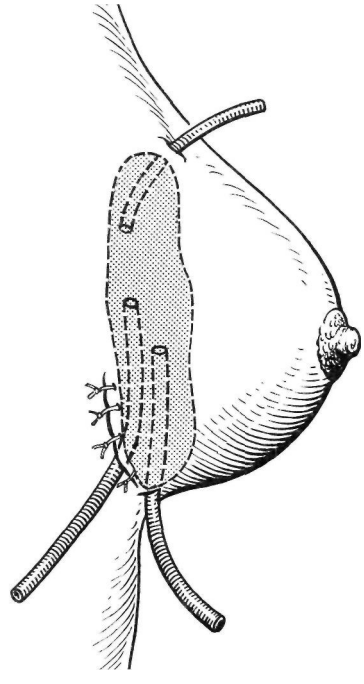


Рис. 4.5. Проточно-аспирационное дренирование ретромаммарного аОсцесса.

гнойной полости требует ее вскрытия через стенку абсцесса, обе полости соединяют в одну. Если же вторая полость больше, то над ней производят дополнительный радиальный кожный разрез. Полость гнойника обязательно промывают раствором антисептика. Когда при ревизии раны определяется плотный инфильтрат с мелкими гнойными полостями типа «пчелиных сот» (апостематозный мастит), то инфильтрат иссекают в пределах здоровых тканей. Операцию заканчивают дренированием раны и ушиванием ее для промывания полости гнойника после операции антисептическими растворами. Абсцесс дренируют трубкой или налаживают проточно-промывное дренирование раны.

Для вскрытия ретромаммарного абсцесса применяют разрез Барденгейера, который проводят по нижней переходной складке молочной железы. Рассекают кожу, клетчатку, железу приподнимают и отслаивают от фасции большой грудной мышцы, вскрывают гнойник. Если ретромаммарный абсцесс образован за счет прорыва интрамаммарного гнойника, то отверстие расширяют, удаляют гной и некротизированные ткани, полость гнойника дренируют через дополнительный разрез (рис. 4.5). Железу укладывают на место.

Доступом Барденгейера можно вскрыть и интрамаммарные гнойники, расположенные в задних отделах железы. После отслаивания железу приподнимают, обнажают заднюю поверхность железы и радиарными разрезами вскрывают абсцессы, расположенные внутри железы, гной и некротизированные ткани удаляют, полость гнойника дренируют одной или двумя трубками.

Дренаж может быть проведен через дополнительный разрез на передней поверхности железы и через основной разрез под железой (см. рис. 4.5), железу укладывают на место и накладывают несколько швов на кожную рану. Такой метод вскрытия гнойников позволяет избежать пересечения протоков железистых долек, обеспечивает хорошие условия для оттока гноя и некротизированных тканей, дает хороший косметический результат — после выздоровления остается малозаметный рубец, который прикрывается нависающей железой.

При субареолярном расположении гнойника его вскрывают циркулярным разрезом. Такой гнойник можно вскрыть небольшим радиальным разрезом, не пересекая ареолы.

При хроническом мастите воспалительный инфильтрат удаляют в пределах здоровых тканей, выполняя секторальную резекцию молочной железы. Операция может быть выполнена под местной инфильтрационной анестезией и дополненной ретромаммарной новокаиновой блокадой. Радиальным разрезом рассекают кожу, подкожную клетчатку, ткань железы до инфильтрата. Последний захватывают зажимом Кохера или бельевой цапкой и, приподнимая, иссекают в пределах здоровых тканей. Выполняют тщательный гемостаз, рану зашивают наглухо, оставив на сутки выпускники из перчаточной резины или тонкую трубку.

**Ошибки, допускаемые при вскрытии гнойных маститов.** Одной из ошибок является малый разрез. В этом отношении совершенно справедливо замечание В. Ф. Войно-Ясенецкого о том, что большие и глубокие разрезы — самое верное средство сохранить больше железистой ткани для позднейшей функции, ибо продолжающийся воспалительный процесс приводит к гибели новых зон железы.

Вторая ошибка заключается в том, что оперирующий ограничивается лишь вскрытием гнойника, удалением гноя и свободнолежащих секвестированных тканей, тогда как следует производить иссечение некротизированных тканей, свисающих в полость абсцесса, но связанных с тканью железы. Для этого необходимо развести края разреза крючками и при хорошем освещении осмотреть полость абсцесса. Оставление в железе мелких гнойников чревато опасностью продолжения гнойного процесса, что является причиной повторных хирургических вмешательств. Склонность к рецидивам и прогрессированию гнойного процесса в молочной железе определяется особенностями анатомического строения ее, слабовыраженной тенденцией к отграничению процесса и реактивной особенностью железистой ткани. Предупредить повторные операции можно лишь тщательным вскрытием всех гнойников и инфильтратов в железе и проведением рационального дренирования.

## 4.4. Локализация и распространение гнойных процессов в подмышечной области

Подмышечная ямка ограничена спереди внутренними поверхностями большой и малой грудных мышц; сзади — внутренней поверхностью широчайшей, круглых и подлопаточной мышц; изнутри — наружной поверхностью грудной стенки и покрывающей ее передней зубчатой мышцей; снаружи — двуглавой и клювовидно-плечевой мышцами; дном ямки служит подкрыльцовая фасция (рис. 4.6; 4.7).

В подмышечной ямке расположены подмышечные артерия и вена, плечевое нервное сплетение. Проекционной линией артерии по Пирогову служит

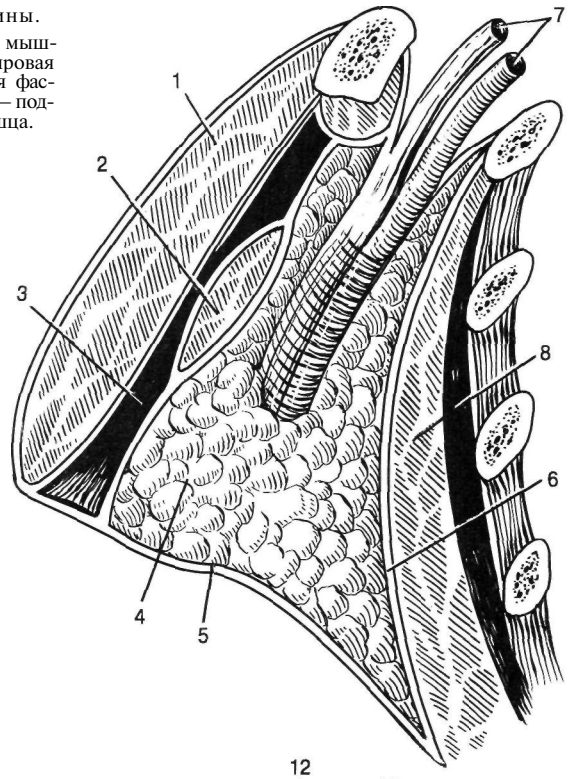



Рис. 4.6. Топография подмышечной впадины.

1 — большая грудная мышца; 2 — малая грудная мышца; 3- -субпекторальное пространство; 4- -жировая клетчатка подмышечной ямки; 5 — подмышечная фасция; 6—фасция передней зубчатой мышцы; 7 — подмышечные сосуды; 8 —передняя зубчатая мышца.

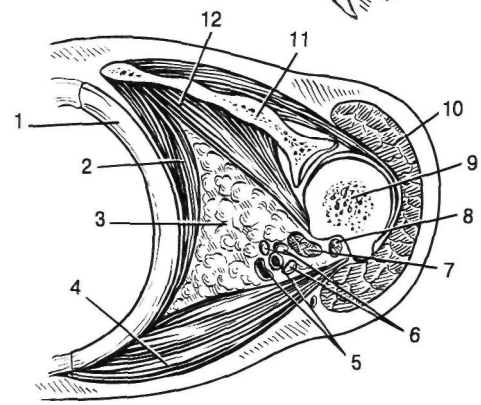



Рис. 4.7. Поперечный срез на уровне подмышечной впадины.

1 —первое ребро; 2— задняя зубчатая мышца; 3 — жировая клетчатка подмышечной впадины; 4--большая грудная мышца; 5 — плечевое сплетение; 6 — подмышечные артерия и вена; 7— клювоплечевая мышца; 8 — сухожилие двуглавой мышцы плеча; 9 — плечевая кость; 10 — дельтовидная мышца; 11—лопатка; 12—подлопаточная мышца.

граница переднего края роста волос в подмышечной впадине при отведенной руке.

Поверхностная фасция в подмышечной области слабо выражена; она разделяет клетчатку на дольки отдельными перемычками, идущими к собственной фасции. Собственная фасция подмышечной ямки выражена хорошо, особенно по краям ямки в местах перехода ее на фасции мышц, ограничивающих подмышечную ямку.

Фасции и фасциальные футляры мышц образуют клетчаточное пространство подмышечной ямки, которое по ходу сосудов и нервов сообщается с клетчаточными пространствами других областей, что играет роль в распространении гнойных затеков из подмышечной впадины. Через щель между

I ребром и подключичной мышцей по ходу подмышечных сосудов и плечевого нервного сплетения гнойный процесс из подмышечного клетчаточного пространства может распространяться в надключичное и наоборот.

Через слаборазвитую в центре собственную подмышечную фасцию воспалительный процесс может распространяться в подкожную клетчатку подмышечной области и на внутреннюю поверхность плеча.

Через широкую щель, расположенную между фасциальным футляром короткой головки двуглавой мышцы плеча, клювоплечевой мышцы и сухожилием широчайшей мышцы спины гнойный затек из подмышечного клетчаточного пространства может распространяться в поддельтовидное пространство.

По ходу подлопаточной артерии и нерва затек гноя может распространяться кзади в предлопаточную щель, которая служит продолжением подкрыльцовой ямки. Это наиболее частая локализация гнойных затеков. Такое скопление гноя в замкнутой предлопаточной щели, в предлопаточном пространстве приводит к сепсису, доступы к нему и дренирование затруднены. В. Ф. Войно-Ясенецкий рекомендовал дренировать через трепанационное отверстие в лопатке.

Кпереди клетчатка подмышечной ямки переходит в субпекторальное клетчаточное пространство по межфасциальной щели и по ходу паравазальной клетчатки, окружающей a. и v. toracica lateralis. В дистальном направлении клетчаточное пространство сообщается с передним мышечно-фасциальным ложем по ходу фасциального влагалища главного сосудисто-нервного пучка плеча (плечевые артерия и вена, срединный и локтевой нервы) и с задним мышечно-фасциальным ложем плеча по ходу глубоких сосудов плеча и лучевого нерва.

При выборе техники вмешательства с учетом распространения гнойных процессов из подмышечной ямки следует учитывать наличие подмышечной фасции. Эта фасция разграничивает субпекторальное клетчаточное пространство и подмышечную ямку, поэтому при вскрытии субпекторальных флегмон, как и при вскрытии флегмон подмышечной ямки, ее следует сохранять, чтобы предупредить возможность распространения гнойного процесса в клетчаточные пространства, разобщенные этой фасцией.

Гнойные затеки при флегмоне подмышечной впадины четко согласуются с анатомическими особенностями, расположением фасций и клетчаточных пространств плечевого пояса и грудной стенки. Наиболее четко они систематизированы В.Ф. Войно-Ясенецким и нашли подтверждение в последующих сообщениях. По частоте возникновения и тяжести клинических проявлений гнойные затеки из подмышечной ямки можно распределить следующим образом:

1) в предлопаточное клетчаточное пространство;
2) в поддельтовидное пространство;
3) под клювовидный отросток;
4) в субпекторальное пространство;
5) в надключичное пространство по паравазальной и периневральной клетчатке;
6) на плечо по паравазальной и периневральной клетчатке — в переднее или заднее мышечно-фасциальное ложе;
7) в клетчаточную щель под широчайшей мышцей спины;
8) в подкожную клетчатку спины и лопаточной области через трех- и четырехсторонние отверстия;
9) в подкожную клетчатку боковой стенки грудной клетки;
10) в подкожную клетчатку плеча.

## 4.5. Подмышечные флегмоны

Типичный разрез для вскрытия подкрыльцовой флегмоны проходит по передненижнему краю подмышечной ямки, который соответствует нижненаружному краю большой грудной мышцы.

Операция выполняется под наркозом в положении больного на спине, рука отведена до прямого угла.

Разрез кожи длиной около 10 см производят по нижнему краю большой грудной мышцы от сухожильной ее части до края грудной стенки, т. е. по всему нижнепереднему краю подмышечной ямки рассекают кожу, подкожную клетчатку. Большую грудную мышцу отводят крючком и осторожно, придерживаясь края большой грудной мышцы, рассекают подмышечную фасцию и проникают в подмышечную ямку. Удаляют гной, полость промывают растворами перекиси водорода и других антисептиков, осушают, тщательно осматривают и обследуют пальцем, определяя наличие гнойных затеков. Наиболее частой и опасной локализацией таких затеков является предлопаточное клетчаточное пространство. Это наиболее сложные для дренирования гнойные затеки, поэтому следует произвести специальные разрезы по Созон-Ярошевичу или Войно-Ясенецкому. Через такие разрезы дренируют гнойные затеки в субпекторальное пространство, в переднее или заднее мышечно-фасциальное ложе, сосудистое влагалище плеча, поддельтовидное пространство или в надключичную область. Разрезы для вскрытия этих затеков описаны в разделах, где представлена техника вскрытия флегмон соответствующих локализаций.

Обширную флегмону подмышечной ямки недостаточно дренировать только через передненижний разрез. Флегмону, занимающую всю подмышечную ямку, следует дренировать в верхнем и заднем отделах.

Верхний отдел дренируют через подключичный разрез. Разрез кожи параллельно ключице и на 2 см ниже производят в подключичной ямке. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию груди (передний листок фасциального ложа большой грудной мышцы), расслаивают ключичную часть большой грудной мышцы и проникают в субпекторальное пространство, соответствующее подключичному треугольнику. Края раны разводят и обнажают на дне ее f. clavipectoralis, которая составляет передневерхнюю стенку дна подмышечной ямки. Фасцию осторожно рассекают (опасность повреждения подключичных сосудов) и тупо проникают в подкрыльцовую ямку через ее верхний полюс, в разрез вводят дренажную трубку. Задний отдел дренируют через трех- или четырехсторонние отверстия (см. далее).

Таким образом дренируют передненижний и верхнезадний отделы подмышечной ямки, что обеспечивает хороший отток гноя, возможность промывания полости в послеоперационном периоде растворами антисептиков, протеолитических ферментов и предупреждает опасность формирования гнойных затеков.

Подведение широкой 1 — 1,5 см дренажной трубки с боковыми отверстиями, подключенной к вакуумной системе, является надежным средством предупреждения наиболее опасных затеков в предлопаточное клетчаточное пространство.

При глубокой подмышечной флегмоне, локализованной на дне полости, флегмону вскрывают подключичным разрезом и дополняют его передненижним разрезом для адекватного дренирования.

## 4.6. Локализация и распространение гнойных процессов в области спины и лопаток

Поверхностная фасция спины — слабовыраженная соединительнотканная пластинка, которая является частью общей поверхностной фасции тела.

Собственная (глубокая пояснично-спинная) фасция спины состоит из поверхностного и глубокого листков. В поясничной области фасция носит апоневротический характер, постепенно истончается по направлению кверху.

Пояснично-спинная фасция образует плотное фиброзное влагалище глубоких мышц спины. В поясничном отделе фиброзное влагалище образовано листками фасции, в грудном — наружный листок замыкает углубление между остистыми отростками позвонков и углами ребер. Фиброзное влагалище длинных мышц спины представляет замкнутое пространство. Гнойные процессы локализуются в нем чрезвычайно редко, они являются осложнением колотых, резаных ран, нарушающих целостность фасции и проникающих в фиброзное влагалище мышц. Возможно образование в фиброзном влагалище параоссальных флегмон при остеомиелите задних концов ребер или метастатических гнойников при септикопиемии.

Фасции лопаточной области носят название соответствующих мышц. Собственная фасция трапециевидной мышцы хорошо выражена с наружной поверхности мышцы, а с внутренней стороны представлена тонкой пластинкой, обе пластинки смыкаются по краям мышцы. Листок надостной фасции представляет собой плотную фиброзную пластинку, которая прикрепляется к костным краям надостной ямки лопатки, а в наружном отделе — к клювовидному отростку и капсуле плечевого сустава.

Подостная фасция представляет собой тонкое фиброзное образование, которое прикрепляется к внутреннему краю и ости лопатки; фасция образует футляр для малой круглой мышцы.

Подлопаточная фасция покрывает переднюю поверхность подлопаточной мышцы в виде тонкой, разрыхленной пластинки, которая прикрепляется к верхнему краю лопатки, капсуле плечевого сустава и клювовидному отростку. Фасция образует футляр для большой круглой мышцы.

Фасциальные футляры мышцы, поднимающей лопатку, и ромбовидной мышцы образованы за счет собственных фасций, которые хорошо выражены с наружной стороны, а с внутренней — представлены тонкой разрыхленной фасциальной пластинкой.

Собственная наружная фасция груди покрывает ребра и наружные межреберные мышцы. Фасция плотная в области межреберий, на ребрах плотно сращена с надкостницей. Собственная фасция участвует в образовании наружных клетчаточных пространств — переднего предлопаточного, подмышечной ямки и др.

Фасциально-клетчаточные пространства лопаточной (задневерхней) области груди ограничены мышцами и фасциями спины. Поверхностное подтрапециевидное клетчаточное пространство расположено под внутренним листком собственной фасции, которое ограничивает это пространство сзади, спереди оно ограничено фасциями мышцы, поднимающей лопатку, и ромбовидных мышц. По ходу паравазальной клетчатки подтрапециевидное пространство сообщается с надостным костно-фасциальным футляром (ложем) лопатки.

Костно-фасциальное надостное ложе ограничено надостной ямкой лопатки и одноименной фасцией, выполнено надостной мышцей. По ходу клетчатки, окружающей a. и v. suprascapularis, сообщается с подостным

костно-фасциальным ложем. Отмечается также сообщение с клетчаткой подтрапециевидного пространства.

Костно-фасциальное подостное ложе ограничено подостной ямкой и подостной фасцией, в нем находится одноименная мышца. Между мышцей и костью имеется небольшое количество жировой клетчатки, в которой проходят a. и v. circumflexa scapulae и n. subscapularis. По паравазальной клетчатке подостное ложе сообщается с подкрыльцовой ямкой и надостным ложем.

Подлопаточное костно-фасциальное ложе ограничено подлопаточной фасцией и внутренней поверхностью лопатки, в нем находится подлопаточная мышца. Благодаря сращениям фасции по периферии, подлопаточное ложе представляет собой замкнутое пространство, которое сообщается лишь с подельтовидным клетчаточным пространством через щель, расположенную между капсулой плечевого сустава и местом прикрепления подлопаточной фасции к капсуле сустава. Через слабые места фасций у места их перехода на сухожилия мышц возможен переход воспалительного процесса в подлопаточное костно-фасциальное ложе из подмышечной ямки, заднего предлопаточного пространства.

Заднее предлопаточное клетчаточное пространство ограничено подлопаточной фасцией и фасцией передней зубчатой мышцы. Сверху оно замыкается сращениями подлопаточной фасции с фасциальными футлярами клювовидно-плечевой мышцы, с клювовидным отростком и надостной фасцией, а снизу — сращениями подлопаточной фасции с фасцией передней зубчатой мышцы. Клетчаточная щель открыта и свободно сообщается с клетчаткой подмышечной ямки, что определяет возможность распространения гнойных затеков из подмышечной ямки и наоборот. Сосудисто-нервный пучок пространства составляют подлопаточная артерия, вены и предлопаточный нерв, берущий начало от плечевого сплетения. По паравазальной и периневральной клетчатке возможно распространение гнойных процессов.

Между передней зубчатой мышцей и собственной наружной грудной фасцией расположена передняя предлопаточная щель, которая представляет собой замкнутое пространство, и лишь в нижнем отделе клетчатка переходит в межфасциальное пространство, расположенное под широчайшей мышцей спины.

## 4.7. Флегмоны подтрапециевидного пространства

Флегмоны подтрапециевидного пространства локализуются в клетчаточном пространстве под трапециевидной и ромбовидной мышцами, между позвоночником и внутренним краем лопатки, являются, как правило, вторичными. Это параоссальные флегмоны при остеомиелите позвоночного края лопатки. Вскрывают флегмону вертикальным разрезом между позвоночником и лопаткой.

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и далее трапециевидную и ромбовидные мышцы. Удаляют гной и обследуют полость абсцесса. Лишенный надкостницы, узурированный край лопатки говорит об остеомиелите. В условиях острого остеомиелита, осложнившегося параоссальной флегмоной, оперативное вмешательство заканчивается дренированием гнойника. В последующем при формировании секвестров, в холодном периоде хронического остеомиелита выполняют радикальную операцию—остеонекрэктомию.

## 4.8. Глубокие флегмоны лопаточной области и предлопаточного пространства

В области лопатки различают надостную, подостную и подлопаточную глубокие флегмоны, локализованные в соответствующих костно-фасциальных клетчаточных пространствах. Как правило, эти флегмоны носят вторичный характер, являются осложнением остеомиелита лопатки.

**Абсцессы флегмоны надостной ямки.** Разрез проходит параллельно и несколько выше лопаточной ости (рис. 4.8). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию спины, трапециевидную мышцу. Надостную фасцию рассекают параллельно ости лопатки и вскрывают надостное костно-фасциальное ложе. Флегмоны, абсцессы локализуются в клетчаточном пространстве под мышцей, поэтому надостную мышцу осторожно отделяют от ости лопатки распатором и вскрывают надостную флегмону, промывают полость и дренируют.

**Флегмоны подостной ямки.** Разрез производят параллельно наружному (аксиллярному) краю лопатки (см. рис. 4.8). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию спины, подостную фасцию и расслаивают по ходу волокон подостную мышцу, проникают в подостное клетчаточное пространство, удаляют гной и дренируют полость.

Подостную остеомиелитическую флегмону, локализованную у позвоночного края лопатки, вскрывают разрезом параллельно внутреннему краю лопатки (см. рис. 4.8). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию спины, отводят трапециевидную мышцу кнутри и рассекают вертикальным разрезом подостную фасцию, отслаивают распатором подостную мышцу от позвоночного края лопатки, вскрывают подостное клетчаточное пространство, обнажают полость, определяют состояние кости и дренируют хлорвиниловой или резиновой трубкой.

Подлопаточную флегмону вскрывают разрезом над подостной ямкой лопатки (рис. 4.9), как при вскрытии абсцесса, флегмоны подостной ямки. Края раны разводят крючками и долотом трепанируют лопатку. Отверстие расширяют до размеров, необходимых для обследования пальцем полости гнойника и дренирования его. Гной удаляют и через отверстие в лопатке проводят к полости гнойника дренажную трубку, которую фиксируют к краю разреза кожи.

**Флегмоны предлопаточного пространства.** Глубокие флегмоны, локализованные под лопаткой, в основном являются следствием распространения гнойно-воспалительного процесса из подмышечной ямки (наиболее частый затек гноя) при подмышечной флегмоне. В исключительно редких случаях они носят первичный характер, когда инфекция заносится гематогенным путем, или это может быть параоссальная флегмона как следствие остеомиелита ребер или лопатки. При вторичных подлопаточных флегмонах — гнойных затеках из подмышечной впадины, после вскрытия подмышечной флегмоны показано дренирование предлопаточного пространства. При первичной флегмоне ее вскрывают, минуя подмышечную ямку.

В.Ф. Войно-Ясенецкий рекомендовал доступы к подлопаточному пространству, которые обеспечивают адекватные условия дренирования, так как дренирование подлопаточного пространства в силу его анатомических особенностей — чрезвычайно трудная задача.

*Первый доступ:* разрез кожи проходит по паравертебральной линии у внутреннего края лопатки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, затем трапециевидную, большую ромбовидную и переднюю зубчатую мышцы. В подлопаточное пространство проводят дренажную трубку.

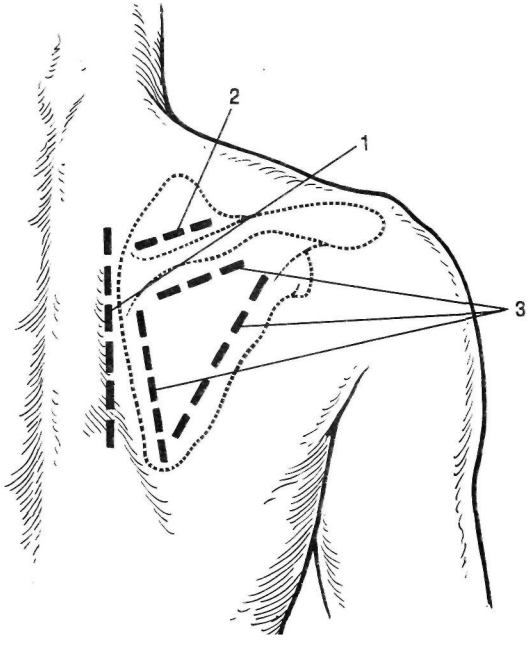



Рис. 4.8. Разрезы, применяемые для вскрытия флегмон костно-фасциальных пространств лопаточной области.

1—подтрапециевидная флегмона; 2— надоетная флегмона; 3 — подостная флегмона.

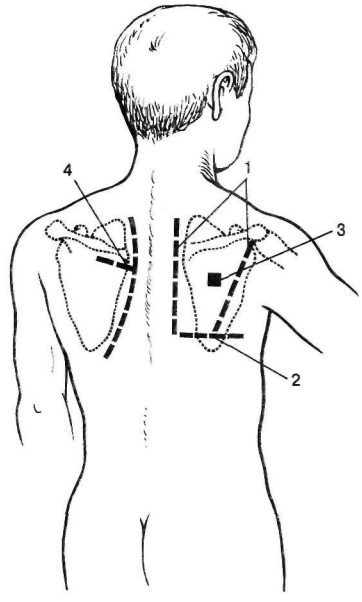



Рис. 4.9. Разрезы, применяемые для вскрытия предлопаточного пространства и резекции лопатки.

1—разрез по Войно-Ясенецкому; 2— разрез по Созон-Ярошевичу; 3—место трепанации лопатки; 4 — разрез для резекции лопатки.

*Второй доступ* для вскрытия флегмоны и путь для дренирования проходит через лопатку. Косой разрез кожи производят в подостной области лопатки параллельно ее наружному краю. Рассекают кожу, клетчатку, поверхностную и подостную фасции. Подостную мышцу расслаивают по ходу волокон, разводят крючками и трепанируют лопатку. Через трепанационное отверстие размером 1,5 х 2 см или 2,5 х 3 см тупым путем расслаивают подлопаточную мышцу и вскрывают предлопаточное пространство, удаляют гной и проводят дренажную трубку. Дренирование предлопаточного пространства можно осуществить через трехстороннее отверстие. Разрез кожи производят по нижненаружному краю лопатки по ходу малой круглой мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и тупым путем расслаивают клетчатку, над трехсторонним отверстием проникают в предлопаточное пространство, удаляют гной и проводят дренажную трубку.

Вскрытие предлопаточного пространства по Созон-Ярошевичу. Горизонтальный разрез кожи проходит на 2 см выше угла лопатки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию спины, широчайшую мышцу спины оттягивают книзу, трапециевидную — кнутри и обнажают угол лопатки (рис. 4.10). По ходу разреза рассекают фасциальный узел у нижнего угла лопатки, крючком приподнимают угол лопатки кверху и проникают в предлопаточное пространство. Удаляют гной, обследуют пальцем полости гнойника, определяют наличие гнойных затеков. Поскольку флегмоны и абсцессы предлопаточного пространства являются вторичными (вследствие образования гнойных затеков из подмышечной ямки), то ука-

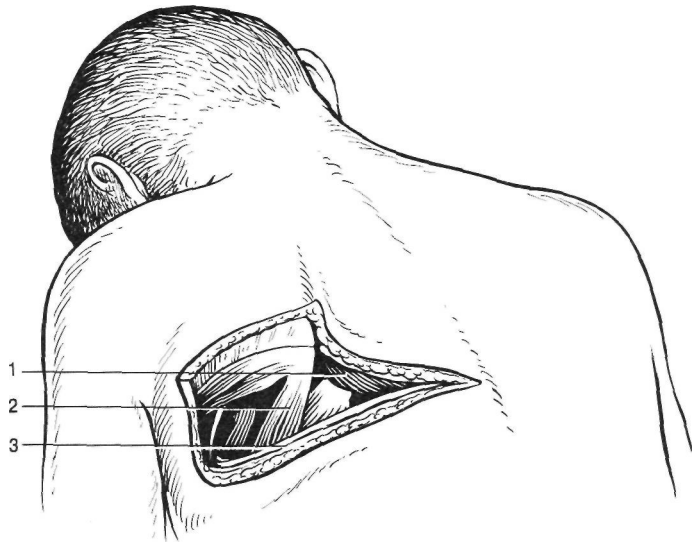



Рис. 4.10. Вскрытие прсдлопаточной флегмоны по Созон-Ярошсвичу.
1 —трапециевидная мышца; 2 -передняя зубчатая мышца; 3 — широчайшая мышца спины.

занные доступы используют как дополнительные для дренирования после вскрытия флегмоны подмышечной ямки. Предпочтение (как методу дренирования) следует отдать доступу Созон-Ярошевича как более анатомичному, менее травматичному, обеспечивающему хорошие условия для оттока гноя, так как он позволяет дренировать самую нижнюю точку гнойника.

## 4.9. Локализация и распространение гнойных процессов во внутригрудных клетчаточных пространствах

Внутригрудная фасция покрывает внутреннюю поверхность грудной полости. Она представляет собой фасциальную пластинку разной толщины: истонченную над ребрами, с которыми она плотно сращена, и утолщенную, хорошо выраженную над внутренними межреберными мышцами. В переднем отделе внутригрудная фасция имеет фиброзное строение и отрогами связана с плевральными мешками, которые образуют складки. В области диафрагмы внутригрудная фасция особенно выражена в периферических отделах, покрывающих мышечную часть диафрагмы, образует прочные сращения с фасциальными футлярами органов, проходящих через диафрагму, отдает фасциальные отроги к заднему средостению, к плевральным складкам и фиксируют их.

В заднем отделе фасция уплотнена, хорошо выражена, участвует в образовании фасциальных футляров сосудов и нервов и отдает отроги к задним переходным складкам париетальной плевры, фиксирует их к позвоночнику. Фасция, покрывающая позвоночник, носит название предпозвоночной.

Внутригрудные клетчаточные пространства, образованные внутригрудной фасцией и стенками груди, не связаны с клетчаткой средостения.

Ретростернальное клетчаточное пространство ограничено позадигрудинной фасцией, которая служит продолжением шейной фасции, ограничено от переднего средостения. В нем расположены загрудинные лимфатические узлы, внутригрудные сосуды. В нижнем отделе ретростернальное клетчаточное пространство переходит в подплевральную клетчатку.

Абсцессы, локализованные в загрудинной клетчатке, являются следствием аденофлегмон или параоссальных абсцессов при гематогенном или посттравматическом остеомиелите грудины, при котором разрушается задняя костная пластинка, и гнойник прорывается в позадигрудинное пространство. Загрудинные абсцессы, как правило, не распространяются в переднее средостение, а, отодвигая фасцию, могут опускаться вниз до диафрагмы.

Предпозвоночное клетчаточное пространство ограничено предпозвоночной фасцией спереди и сзади телами позвонков с их связками и головками ребер. Оно изолировано от клетчатки заднего средостения. С практической точки зрения указанное клетчаточное пространство имеет значение в распространении гнойных затеков, натечников при остеомиелите, туберкулезе позвоночника, которые могут перемещаться книзу на значительном протяжении.

Средостение ограничено с боков медиастинальными листками плевры, спереди — позадигрудинной фасцией, сзади — предпозвоночной фасцией и снизу — сухожильным центром диафрагмы. Верхняя граница представлена условно плоскостью, проходящей через вырезку грудины; фронтальной плоскостью, проведенной через корень легких и трахею, средостение условно делится на переднее и заднее.

На фронтальном распиле средостение напоминает по форме песочные часы с самым узким местом в области бифуркации трахеи и с расширением, обращенным к рукоятке грудины вверху, а внизу представлено перикардиальной сумкой, прикрепленной к диафрагме.

Для определения локализации гнойных процессов, выбора соответствующего хирургического доступа средостение условно делят на передневерхний, переднениижний, задневерхний и заднениижний отделы. Четких границ между этими отделами нет, и гнойные процессы могут распространяться, переходить из одного отдела в другой. Этому способствуют не только недостатки фасциальных или других органных перегородок, но и постоянное движение органов средостения — сокращения сердца, пульсация сосудов, перистальтика пищевода, смещения трахеи и крупных бронхов при кашле и т.д.

В соответствии с условным топографическим делением в передневерхнем средостении располагаются вилочковая (зобная) железа, верхняя полая и безымянная вены, дуга аорты, легочная артерия с их ветвями, трахея, бронхи, лимфатические узлы, нервные сплетения. В нижнем отделе переднего средостения расположены сердце и перикард (рис. 4.11). В заднем средостении расположены пищевод, часть дуги и нисходящий отдел аорты, блуждающие нервы, симпатические узлы, грудной лимфатический проток, нижняя полая, парная и полунепарная вены (рис. 4.12). Плевральные мешки близко подходят друг к другу спереди за грудиной на уровне II—III ребер и расходятся в направлении кверху и книзу, образуя верхнее межплевральное поле, заполненное вилочковой железой и клетчаткой, и нижнее межплевральное поле, занятое перикардом. Эти поля имеют вид треугольников, обращенных вершинами друг к другу.

Органы средостения или плотно прилегают друг к другу, или разделены

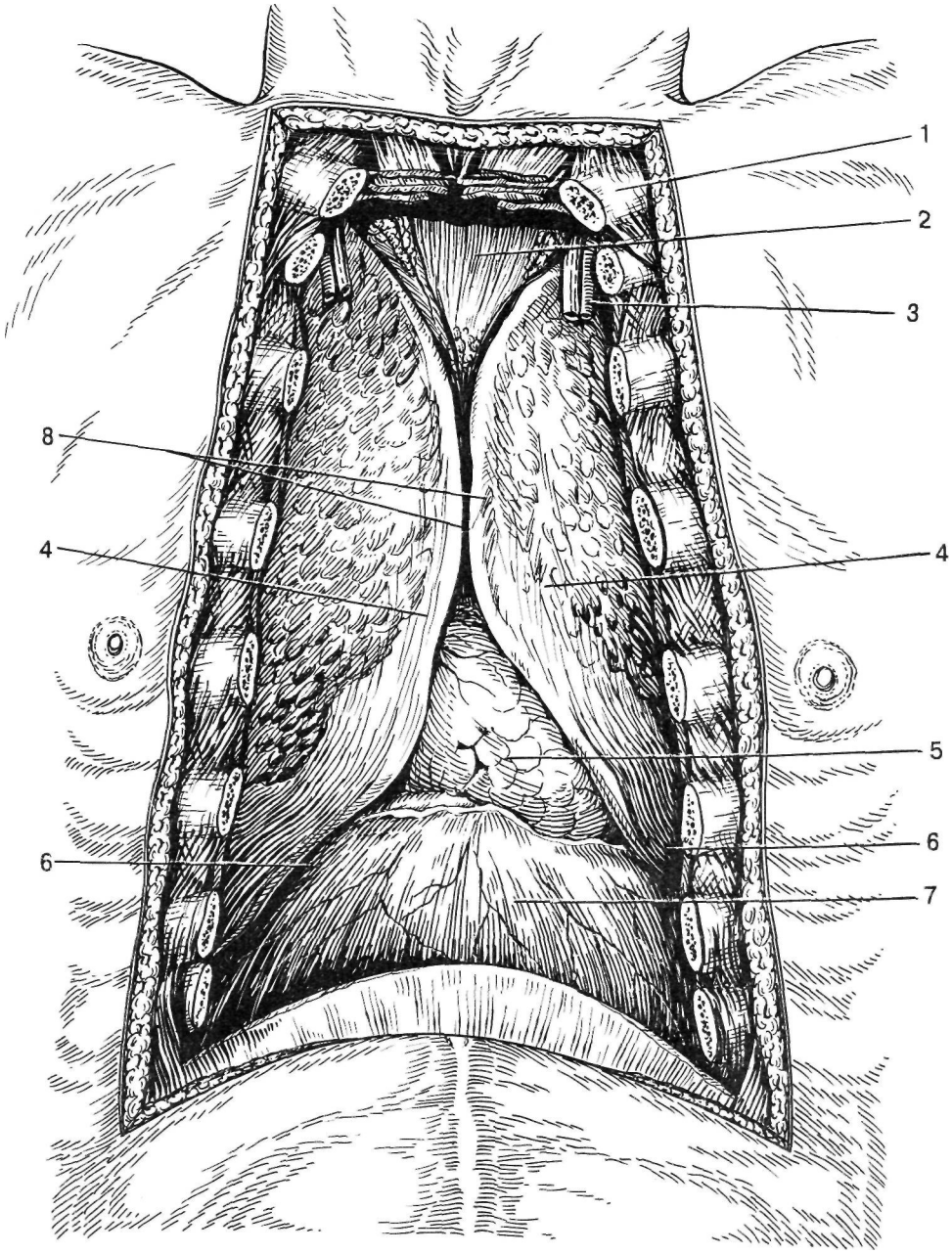
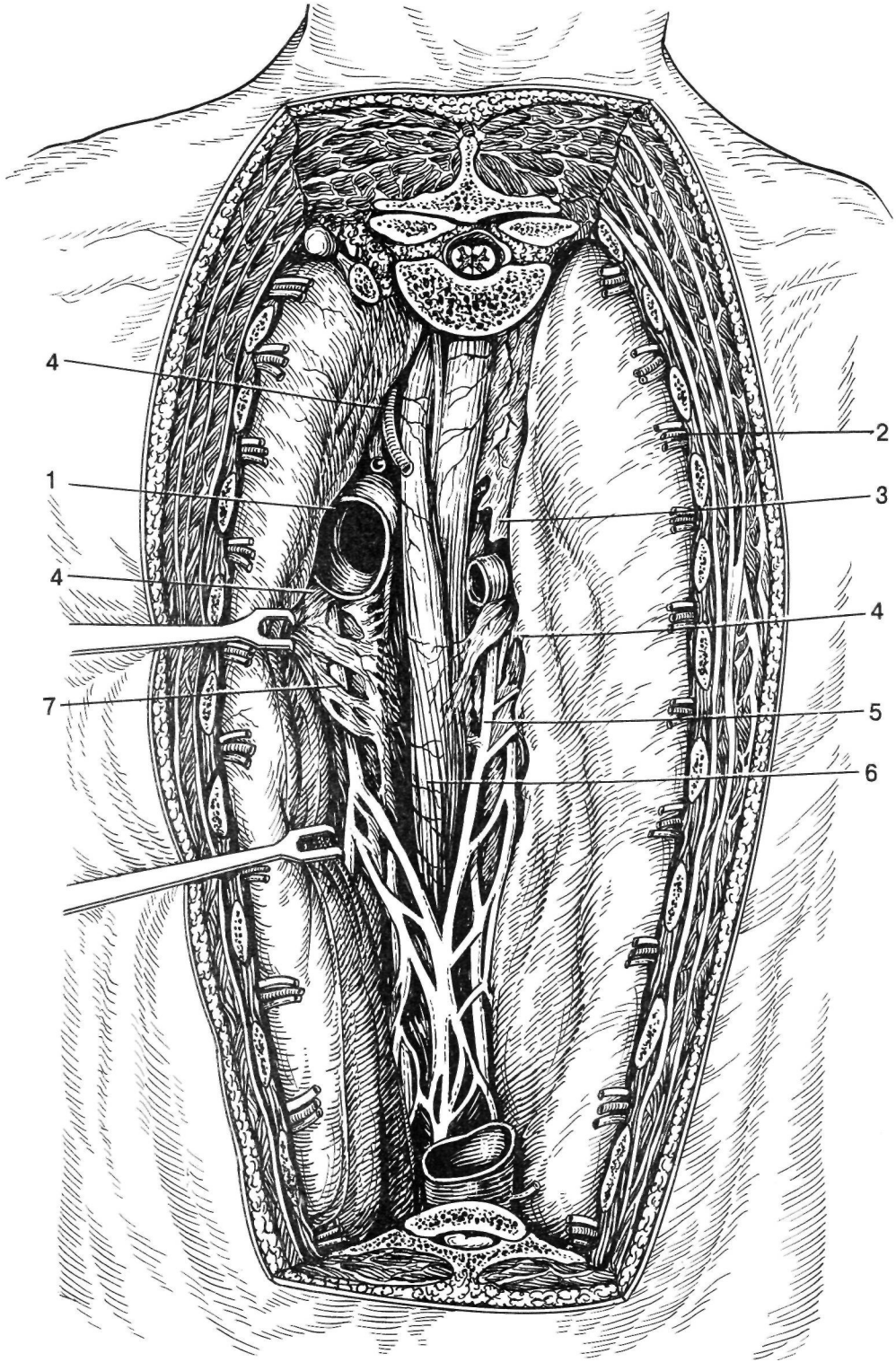



Рис. 4.11. Топография переднего средостения после удаления грудины (по А.Н. Максименкову).

1 — ключица; 2 — область вилочковой железы; 3 — внутренние сосуды груди; 4 — передний край легких; 5 — перикард; 6—реберно-диафрагмальный синус; 7— диафрагма; 8 — передний край плевры.

Рис. 4.12. Топография заднего средостения (по А.Н. Максименкову).

1—аорта; 2 — межреберные сосуды; 3—непарная вена; 4 — клетчатка средостения; 5 — правый блуждающий нерв; 6 — пищевод; 7— левый блуждающий нерв.


4
1
4
7
2
3
4
5
6

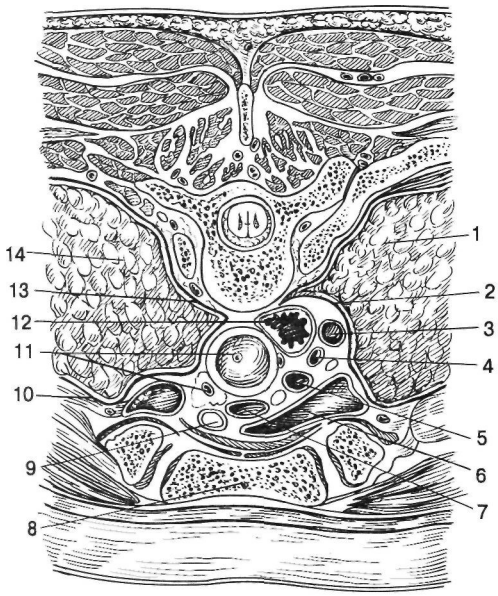



Рис. 4.13. Горизонтальный срез через средостение на уровне тела III грудного позвонка.

1—левое легкое; 2 медиастинальная плевра; 3— левая подключичная артерия; 4 — левая позвоночная артерия; 5 — левая общая сонная артерия; 6— левая безымянная вена; 7 — безымянная артерия; 8 — рукоятка грудины; 9— собственно щитовидная вена; 10 — правая безымянная вена; 11—трахея и возвратный нерв; 12 — пищевод; 13—медиастинальная плевра; 14 -правое легкое.

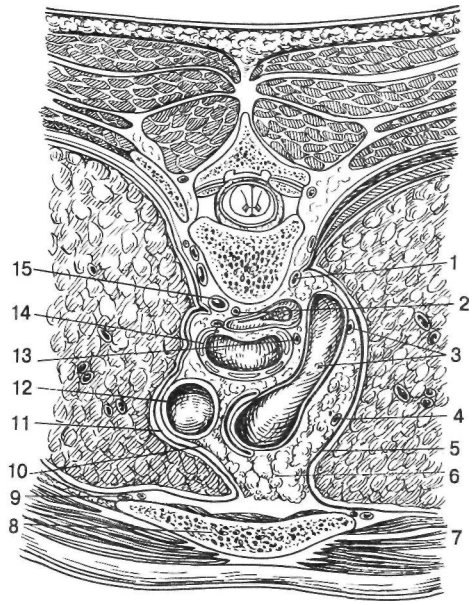



Рис. 4.14. Горизонтальный срез через средостение на уровне тела IV грудного позвонка.

1 — иолунепарная вена; 2— пищевод и грудной лимфатический проток; 3- -дуга аорты и левый блуждающий нерв; 4 — левый диафрагмальный нерв; 5, 10 — медиастинальная плевра; 6 — жировая клетчатка и остатки вилочковой железы; 7—большая грудная мышца; 8 -грудина; 9-—внутренние сосуды груди; 11—правый диафрагмальный нерв; 12 — верхняя полая вена; 13 — правый и левый возвратные нервы; 14 — бифуркация трахеи; 15 — непарная вена.

рыхлыми соединительнотканными прослойками. Клетчатка переднего и заднего отделов средостения представляет собой единое целое, она окружает все органы, в ней заключена сложная система сосудистых и нервных образований, питающих органы средостения. Клетчатка средостения развита в большей степени в заднем средостении у позвоночника и в передневерхнем отделе средостения. В верхнем отделе клетчатка переднего средостения переходит в претрахеальное пространство, заднего — в ретровисцеральное (позадипищеводное) пространство шеи. В нижнем отделе клетчатка загрудинного пространства впереди переходит в подбрюшинную клетчатку, а околопищеводная клетчатка через пищеводное отверстие диафрагмы переходит в забрюшинную клетчатку. В соответствии с этим гнойно-воспалительные процессы шеи могут распространяться в средостение, а гнойные процессы средостения — в забрюшинное пространство. В связи с тем что клетчаточные пространства шеи переходят в пространства средостения, гнойные процессы претрахеального и паравазального клетчаточных пространств могут распространяться в переднее средостение, гнойные процессы, локализованные в ретрофарингеальном пространстве, могут спускаться в заднее средостение.

Околотрахеальное пространство представлено рыхлой соединительной тканью, расположенной спереди и с боков от трахеи. На уровне III реберного хряща оно делится перикардом на передний и задний отделы, называемые

предперикардиальным и собственно паратрахеальным отделами. Предперикардиальный отдел расположен между грудиной и перикардом и продолжается до диафрагмы. Собственно околотрахельное пространство продолжается до бифуркации, а ниже оно сливается с околопищеводным. Последнее представляет собой клетчаточное пространство, расположенное вокруг пищевода между трахеей и пищеводом, а ниже буфиркации оно граничит с перикардом и продолжается до диафрагмы. Вокруг крупных сосудов средостения соединительная ткань уплотнена, образует соединительнотканные влагалища (рис. 4.13; 4.14).

Все промежутки, соединительнотканные образования средостения представляют собой единое пространство. Это подтверждает условность деления средостения на отделы, которые помогают в определении локализации гнойно-воспалительного процесса и в выборе хирургического доступа.

Но в то же время следует учитывать и клинический опыт: гнойные процессы в средостении распространяются, как правило, в вертикальной плоскости, как бы спускаясь сверху вниз, соответственно в переднем или заднем средостении. Крайне редко гнойно-воспалительный процесс переходит из заднего средостения в переднее и наоборот. И это не случайно. Расположение органов средостения, уплотнения клетчатки в местах их соприкосновения друг с другом, отдельные уплотнения клетчатки, образующие фасциальные пластинки, которые не всегда четко выражены, играют роль в ограничении распространения гнойного процесса в средостении. В связи с этим деление клетчатки средостения на клетчатку переднего и заднего средостения следует считать не условным, а анатомическим понятием.

## 4.10. Операции при гнойных медиастинитах

Хирургические вмешательства при гнойных медиастинитах выполняются, как правило, в экстренном порядке. Цель их — вскрытие гнойника кратчайшим путем, удаление гноя и обеспечение адекватного дренирования. При операциях на средостении предложено около 200 доступов, из них около 70 — при гнойных медиастинитах. Среди множества доступов лишь некоторые удовлетворяют современным требованиям гнойной хирургии. Выбор хирургического доступа при гнойных медиастинитах определяется локализацией патологического процесса. В зависимости от этого применяются следующие доступы (рис. 4.15):

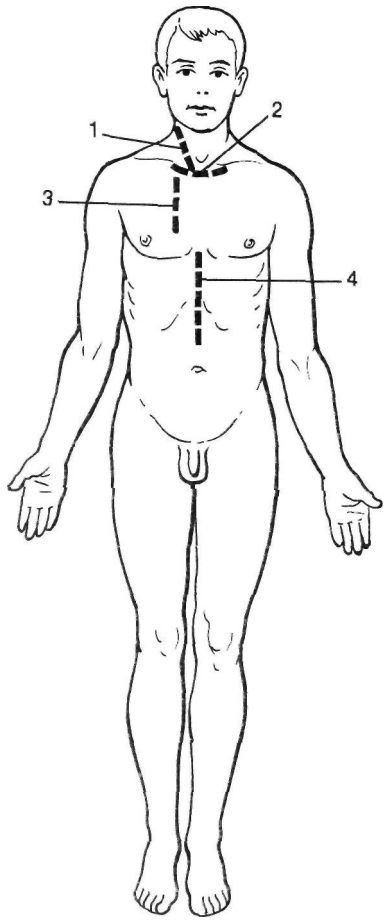
1) надгрудинный предплевральный при верхнепередних медиастинитах;

2) шейная боковая медиастинотомия показана при локализации гнойника в верхнебоковых отделах средостения (при ранении пищевода, распространении книзу заглоточных абсцессов);

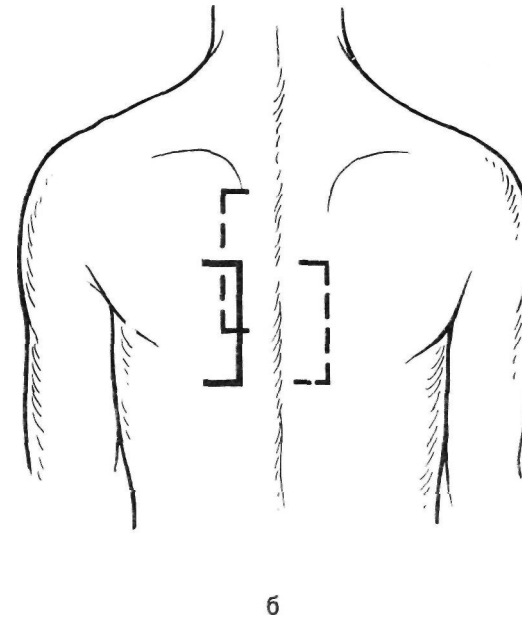
3) внеплевральная задняя медиастинотомия по Насилову показана при некоторых ограниченных задних медиастинитах;

4) нижняя трансабдоминальная медиастинотомия по Савиных, применяемая при задних нижних медиастинитах;

5) торакотомный чресплевральный доступ применяют при медиастиноплевритах, при сочетании гнойного медиастинита и гнойного плеврита. Подобные состояния могут возникать после операций на пищеводе и кардии, когда инфицирование средостения приводит к развитию гнойного медиастинита с переходом процесса в плевральную полость.




а



б

Рис. 4.15. Кожные разрезы, применяемые при медиастинитах.

а—доступы при передних медиастинитах: 1—шейная медиастиеотомия, 2 — надгрудинный разрез по Разумовскому, 3 — разрез по Маделунгу, 4—чрездиафрагмальная медиастинотомия; б — хирургические доступы по Насилову при задних медиастинитах.

### 4.10.1. Надгрудинная шейная медиастинотомия по Разумовскому

Операцию выполняют в положении больного на спине с запрокинутой головой с валиком под плечами.

Операция может быть выполнена под внутривенным наркозом или местной инфильтрационной анестезией. Инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку по линии разреза, вводят 0,5% раствор новокаина под поверхностную фасцию шеи и подкожную мышцу.

Поперечный дугообразный разрез производят параллельно вырезке грудины. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, переднюю фасцию, подкожную мышцу и фасцию грудино-ключично-сосцевидной мышцы. В поперечном направлении пересекают медиальную головку грудино-ключично-сосцевидной мышцы, фасцию, грудинощитовидную и грудиноподъязычную мышцы. Предтрахеальное клетчаточное пространство инфильтрируют раст-

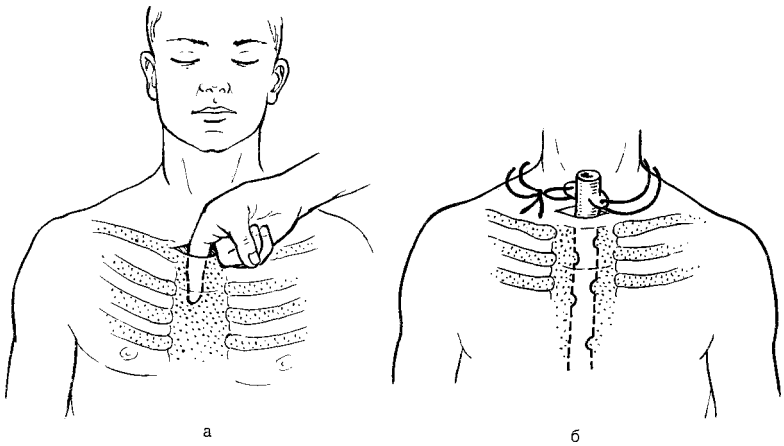



Рис. 4.16. Медиастинотомия по Разумовскому,
а — вскрытие; б — дренирование верхнего переднего средостения.

вором новокаина, который вводят между трахеей и рукояткой грудины, рассекают среднюю шейную фасцию и, расслаивая пальцем предтрахеальную клетчатку, тупо проникают в передневерхнее средостение (рис. 4.16). Манипулировать в этой зоне следует осторожно из-за опасности повреждения v. thyreoidea ima. При обнажении вены ее перевязывают и пересекают. При значительном развитии перешейка щитовидной железы его отводят кверху. Расслаивая клетчатку, продвигают указательный палец по заднему краю грудины, при этом следует избегать повреждения плевральных листков. Далее палец продвигают по переднему краю трахеи до получения гноя, воздуха. Полость осушают, аспирируя гной, и дренируют хлорвиниловыми трубками, которые выводят через кожный разрез. Края кожной раны суживают швами до дренажей (см. 4.16). При распространенном процессе проводят ревизию ретростернального пространства, при одновременном вскрытии нижнего загрудинного пространства (рис. 4.17).

В послеоперационном периоде больного укладывают в положение Тренделенбурга для лучшего оттока гноя, через дренажные трубки периодически промывают полость гнойника растворами фурацилина, фурагина калиевой соли, антибиотиков. Чтобы быстрее очистить полость гнойника от некротических тканей, применяют протеолитические ферменты.

## 4.10.2. Шейная боковая медиастинотомия

Операцию выполняют в положении больного на спине с валиком под плечами и головой, повернутой в противоположную сторону.

Операция может быть выполнена под местной инфильтрационной анестезией. Местную анестезию проводят 0,5% раствором новокаина. Инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку, футляр кивательной мышцы и вводят новокаин в область сосудистого пучка шеи кнутри от грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Разрез кожи длиной 10—12 см производят по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, от середины ее до вырезки грудины

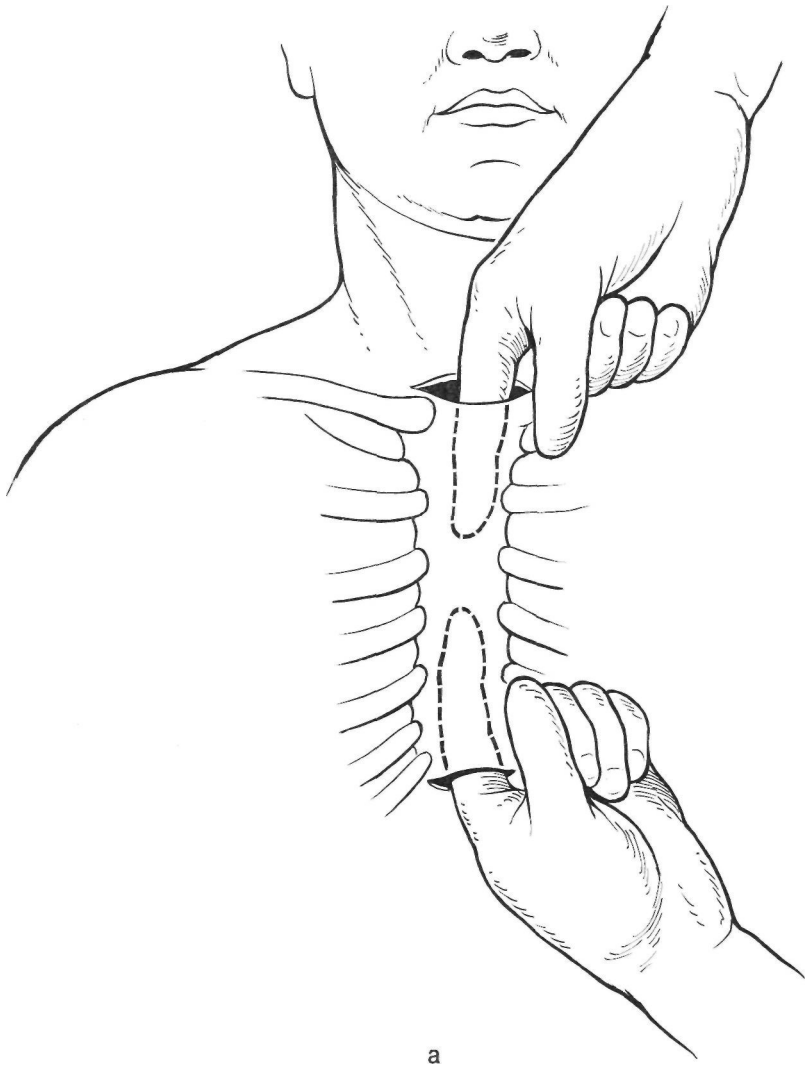
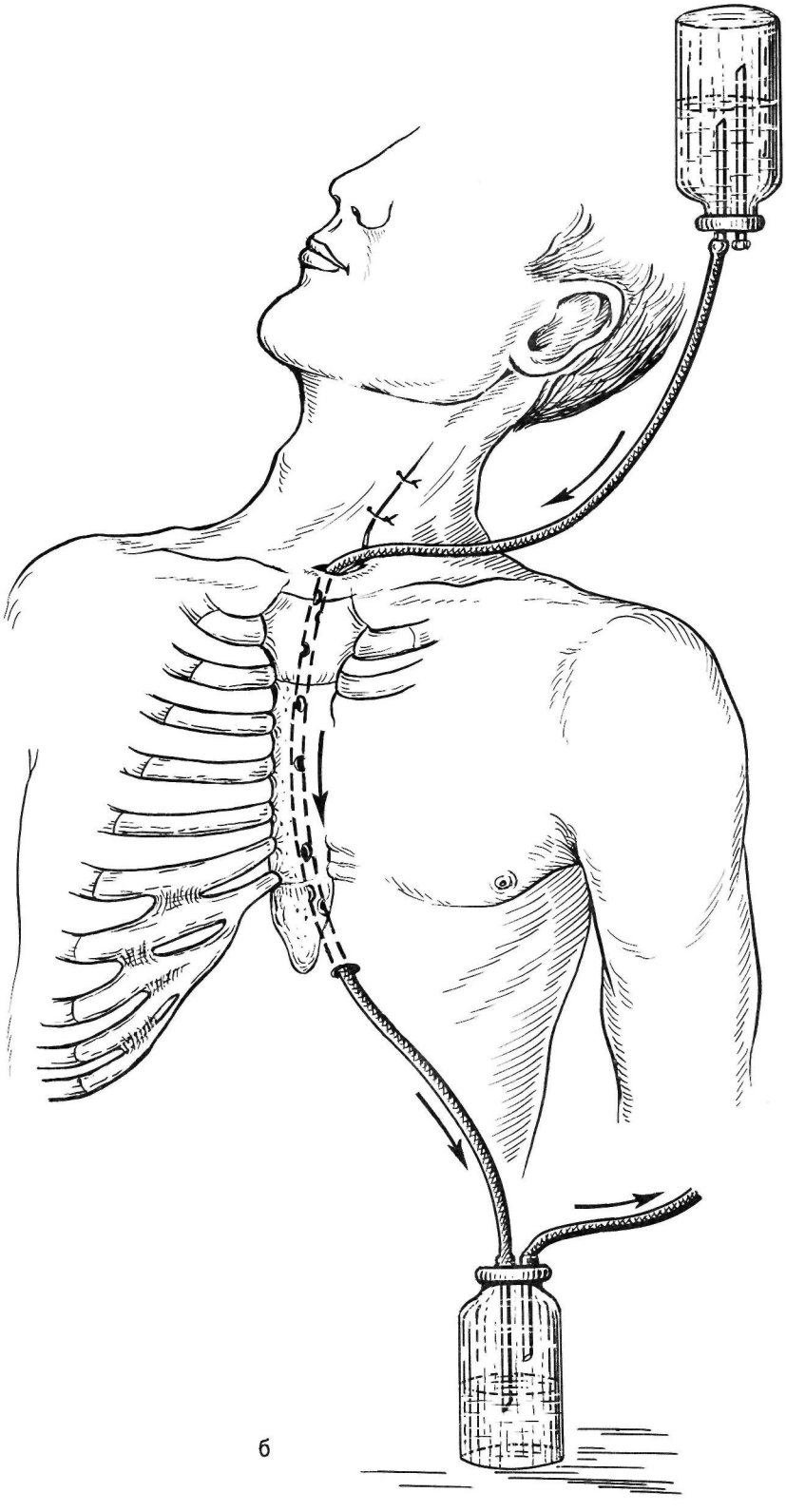



Рис. 4.17. Пальцевая ревизия (а) и дренирование (б) ретростернального пространства при шейной медиастинотомии и одновременном вскрытии нижнего ретростернального пространства.

(рис. 4.18). Рассекают подкожную мышцу шеи, фасцию, влагалище грудино-ключично-сосцевидной мышцы и вместе с сосудистым пучком ее отводят кнаружи; грудино-подъязычную, грудинощитовидную мышцы, щитовидную железу и трахею отводят кнутри. Расслаивают пальцем клетчатку, обнажают пищевод и, тупо продвигаясь по нему, проникают в средостение, вскрывают гнойник. Если расслаивать клетчатку по ходу сосудистого пучка кпереди от трахеи, то из этого доступа можно проникнуть в загрудинное пространство — в передневерхнее средостение. Точно так же можно вскрыть флегмону, абсцесс, расположенные в околопищеводном пространстве. Чтобы избежать повреждения листков плевры при вскрытии абсцесса переднего средостения шейным доступом, палец или инструмент следует проводить по ходу сосу-



б

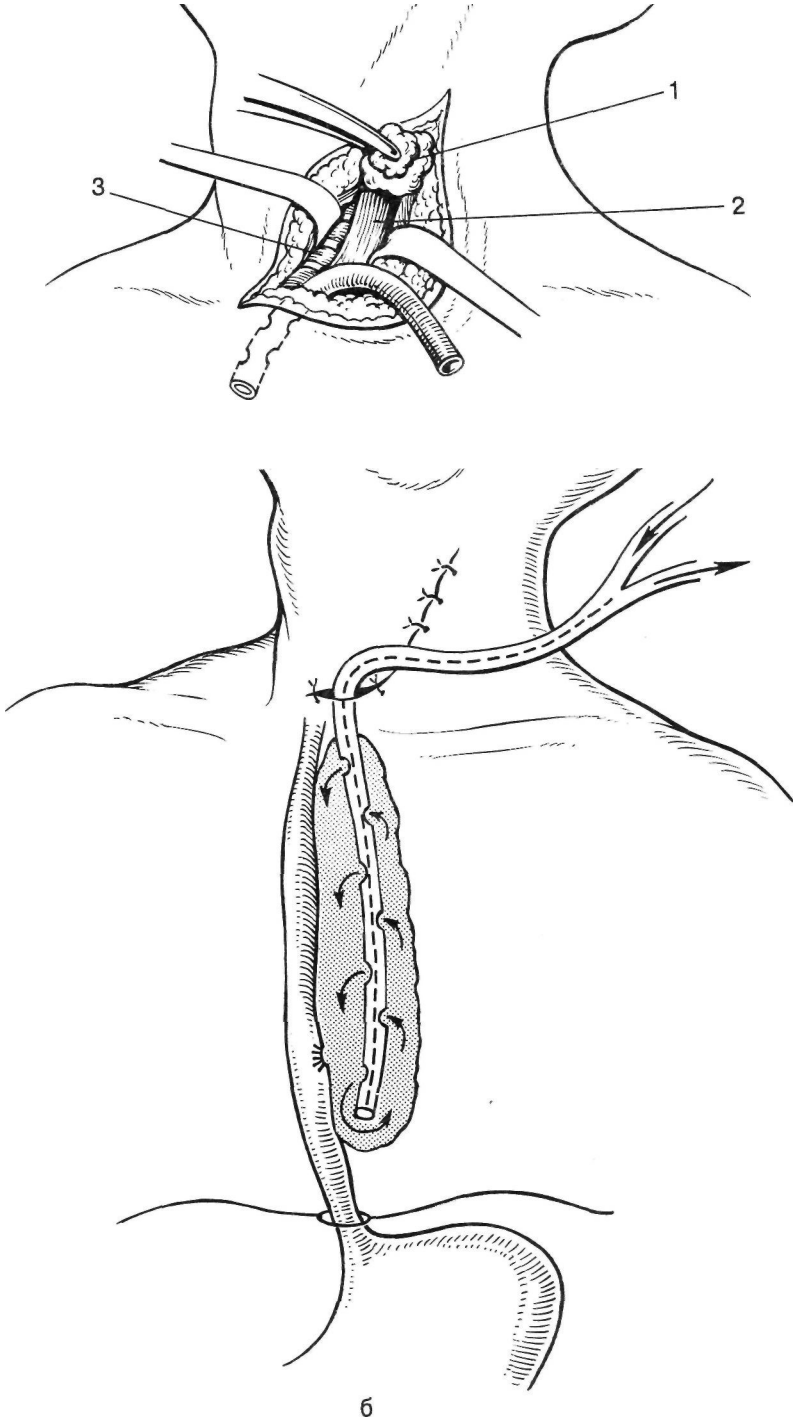



Рис. 4.18. Шейная медиастинотомия.
а—вскрытие гнойника: 1 —щитовидная железа, 2— пищевод, 3 — трахея; б—чресшейное дренирование заднего средостения по Каншину.

дистого пучка и внутренней головки грудино-ключично-сосцевиднои мышцы по направлению к задней поверхности рукоятки грудины или по поверхности пищевода при флегмонах околопищеводного пространства. Полость гнойника осушают, аспирируя гной, и дренируют резиновыми, хлорвиниловыми трубками, которые выводят через кожный разрез.

После операции больному придают положение Тренделенбурга, полость гнойника промывают через дренажи растворами протеолитических ферментов, антисептиков в сочетании с активной аспирацией.

Шейная медиастинотомия показана при локализации гнойно-воспалительных процессов не ниже IV грудного позвонка, в противном случае она не обеспечивает условий адекватного дренирования. При низких передних медиастинитах, когда гнойный процесс локализован ниже рукоятки грудины в предперикардиальном пространстве, шейная медиастинотомия не обеспечивает необходимых условий для удаления гноя и дренирования гнойного очага. В таких случаях используют парастернальный доступ, поскольку и чрезгрудинный доступ не обеспечивает условий дренирования и чреват опасностью обширного инфицирования грудной стенки и образования остеомиелита грудины.

Парастернальный доступ по Madelung. Разрез проводят параллельно краю грудины, рассекают кожу, подкожную клетчатку, большую грудную мышцу. Рассекают и отслаивают надхрящницу III, IV, V ребер и резецируют хрящи на протяжении 2—3 см. Вдоль кожного разреза рассекают межреберные мышцы, лигируют внутреннюю грудную артерию. Осторожно отслаивают ткани в латеральную сторону, острым крючком поднимают грудину и тупо пальцем или инструментом проникают в загрудинное предперикардиальное пространство. Удаляют гной, полость гнойника дренируют полиэтиленовыми трубками для введения антисептиков и аспирации гнойного содержимого.

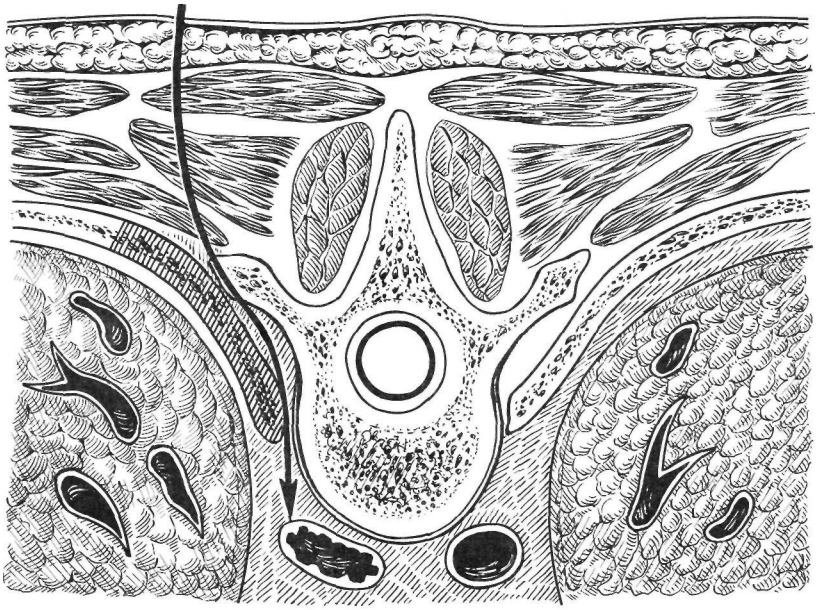
### 4.10.3. Внеплевральная задняя медиастинотомия по Насилову

Операцию выполняют в положении больного на животе. Для обезболивания используют эндотрахеальный наркоз.

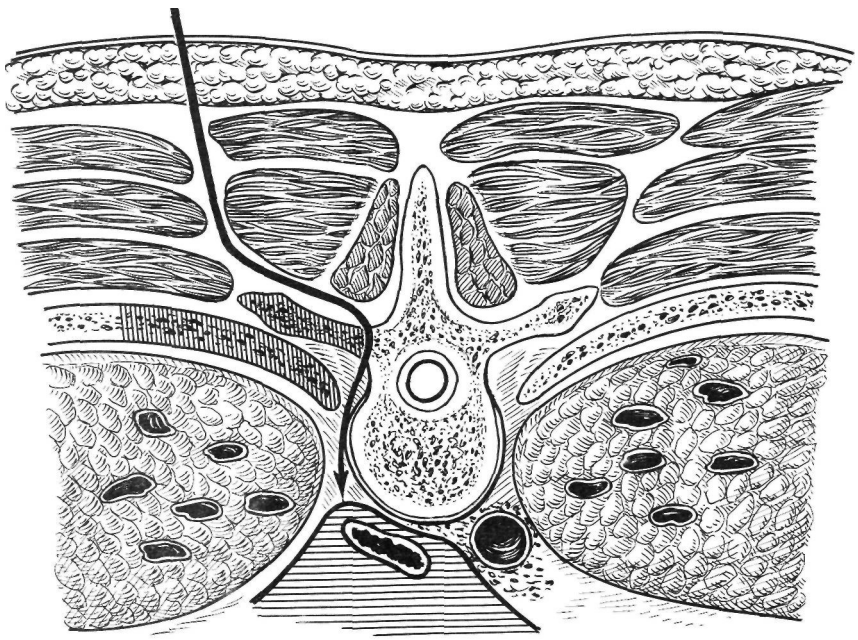
Разрез кожи и подкожной клетчатки длиной около 15 см производят в виде створки, обращенной основанием к позвоночнику (рис. 4.19). Рассекают фасцию спины, длиннейшую мышцу спины, расслаивают и поднадкостнично резецируют 3—5 ребер на протяжении 5—7 см. Ребра резецируют как можно ближе к позвонкам. Вдоль разреза рассекают надкостницу, межреберные мышцы, нервы и сосуды и осторожно отделяют пальцем реберную плевру и отодвигают плевральный мешок кнаружи (рис. 4.20). Проникают в заднее средостение между мешком плевры, отслоенным кнаружи, и телом позвонка с внутренней стороны. Тупым путем вскрывают гнойник, удаляют гной и вводят дренажные трубки, которые выводят наружу через кожный разрез. Кожную рану суживают швами.

В послеоперационном периоде полость гнойника промывают растворами антисептиков, протеолитических ферментов, для улучшения оттока гноя применяют постуральный дренаж: больного укладывают на бок, где выведена дренажная трубка. Можно применить активную аспирацию, подключив дренажную трубку к вакуумной системе.

Метод Насилова применяют при ограниченных задних медиастинитах, которые встречаются редко. При локализации процесса в верхнем от-



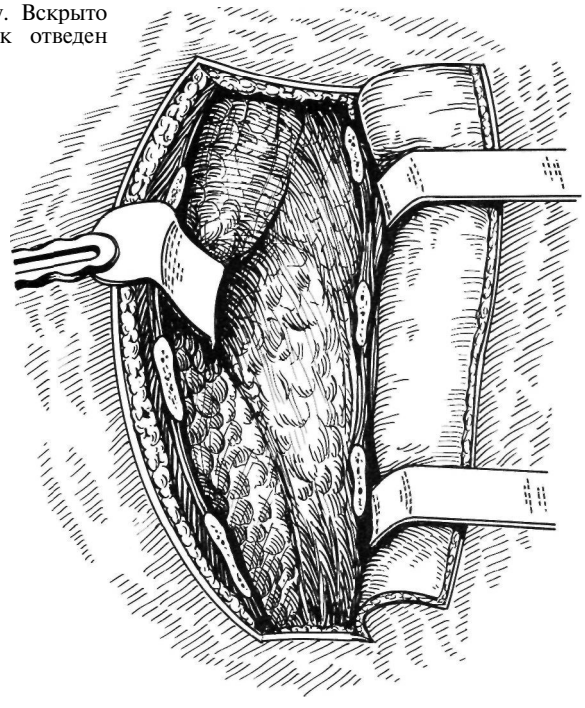
а



б

Рис. 4.19. Внеплевральные доступы к заднему средостению по Насилову (а) и Гайденгайну (б).

Рис. 4.20. Медиастинотомия по Насилову. Вскрыто заднее средостение, плевральный мешок отведен кнаружи.



деле средостения применяют левосторонний доступ, в нижнем — правосторонний.

Метод Насилова несколько видоизменил Гейденгейн, который предложил резецировать, кроме ребер, поперечные отростки позвонков. Такое дополнение операции улучшает доступ и условия дренирования, так как создает более прямой путь для проведения дренажей. Кроме того, это облегчает мобилизацию плеврального мешка и снижает опасность повреждения его.

### 4.10.4. Нижняя трансабдоминальная медиастинотомия по Савиных

Операцию выполняют в положении больного на спине. Для обезболивания используют эндотрахеальный наркоз.

Верхнесрединным лапаротомным разрезом вскрывают брюшную полость, пересекают треугольную связку печени, левую долю печени отводят книзу и вправо, обнажают пищеводное отверстие диафрагмы. Для этого удобно пользоваться специальными длинными крючками. Брюшную полость изолируют салфетками. Диафрагмальную вену прошивают двумя лигатурами и пересекают, рассекают диафрагму на расстоянии 3—5 см книзу от пищеводного отверстия. Пальцем, введенным в разрез, или тупым инструментом отодвигают перикард и листки плевры, расслаивают средостение, вскрывают гнойник (рис. 4.21).

Наконечник электроотсоса должен быть предварительно подведен к месту расслоения клетчатки, чтобы сразу начать удаление гноя, как только он начнет выделяться из средостения. Это даст возможность предупредить растекание

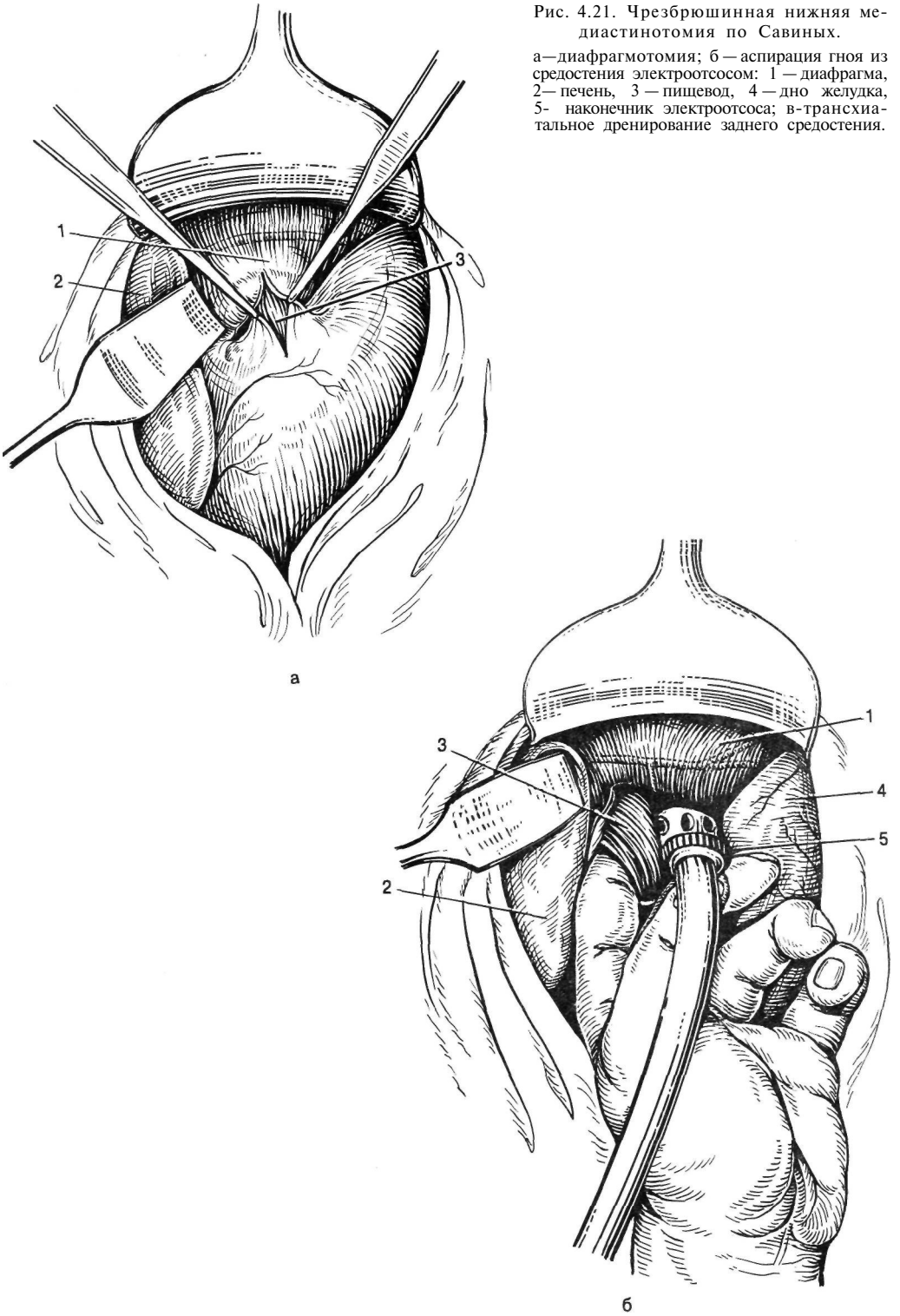



Рис. 4.21. Чрезбрюшинная нижняя медиастинотомия по Савиных.

а—диафрагмотомия; б — аспирация гноя из средостения электроотсосом: 1 — диафрагма, 2— печень, 3 — пищевод, 4 — дно желудка, 5- наконечник электроотсоса; в-трансхиатальное дренирование заднего средостения.

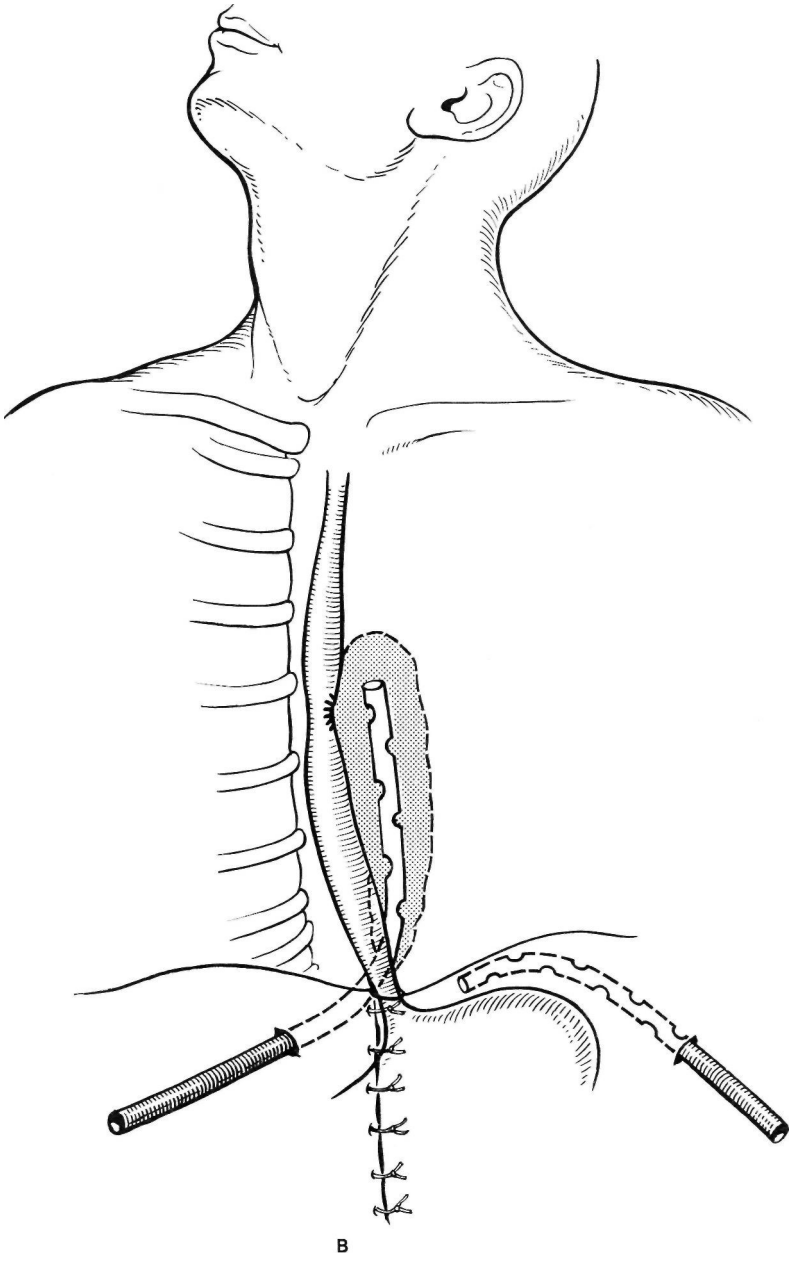



Рис. 4.21. Продолжение.

гноя в поддиафрагмальном пространстве. Электроотсосом аспирируют гной, обрывки тканей, сгустки фибрина из полости абсцесса в средостении.

Операцию заканчивают подведением дренажной трубки и марлевых тампонов, которые выводят через разрез брюшной стенки.

Для уменьшения опасности инфицирования брюшной полости к месту введения тампонов и дренажей в средостение через диафрагмальное отверстие подводят большой сальник: откидывают его кверху и фиксируют несколькими швами к диафрагме.

В тех случаях, когда причиной гнойного медиастинита является перфорация пищевода, трансдиафрагмальную медиастинотомию сочетают с гастростомией для того, чтобы обеспечить питание больного в послеоперационном периоде. Исключают прием пищи, жидкости через рот, больной должен сплевывать слюну, мокроту.

В послеоперационном периоде наиболее благоприятные условия для дренирования средостения при гнойных медиастинитах создает постоянная аспирация гнойного содержимого. Метод был предложен P. Lilienthal (1923), но он не получил распространения из-за технического несовершенства. Н.Н. Каншин и М.М. Абакумов разработали метод дренирования нижнего средостения и проточно-фракционного промывания с длительной аспирацией. Для обеспечения герметичности системы разрез диафрагмы ушивают вокруг дренажей, один из которых подсоединяют к вакуумной системе, а тонкий дренаж служит для введения растворов антисептиков. Дренаж подводят к месту ушивания диафрагмы для аспирации содержимого: если оно случайно будет затекать в поддиафрагмальное пространство. В качестве аспиратора используют микрокомпрессор ВК-1.

Более благоприятные условия для промывания полости получены при фракционной аспирации. Гнойную полость заполняют раствором антисептика, а при наличии густого гноя — раствором протеолитических ферментов. Дренажную трубку перекрывают. После экспозиции аспирацией удаляют содержимое из полости гнойника. Такую процедуру повторяют несколько раз в сутки, расходуя иногда до 2—3 л раствора антисептика.

Наиболее частой причиной гнойных медиастинитов (кроме операций на пищеводе, кардиальной части желудка) являются перфорации пищевода инородными телами или во время эндоскопических исследований, бужирования. В этих случаях чрезвычайно важно обеспечить питание больного в послеоперационном периоде и исключить попадание пищевых масс, жидкости, слюны, мокроты через дефект в стенке пищевода в средостение. Больному запрещают заглатывать слюну и мокроту, питание больного проводят через тонкий зонд, проведенный в желудок трансназально под контролем эзофагоскопа. Если имеется большой дефект в стенке пищевода, то накладывают гастростому. В тех же случаях, когда у больных имеет место непроизвольное заглатывание большого количества мокроты, слюны, Н. Н. Каншин, М.М. Абакумов (1974) применяли временное перетягивание пищевода на шее дакроновой лентой. Операцию выполняют под местной анестезией. Ленточку легко удаляют, когда необходимость в перетягивании пищевода отпадает.

Гнойный нижний медиастинит, развившийся вследствие несостоятельности швов пищеводно-кишечного, пищеводно-желудочного анастомоза или при целостности анастомоза (в прогностическом отношении более благоприятная форма) служит показанием для вскрытия и дренирования нижнего отдела средостения. Следует использовать операционную рану: снимают швы, обнажают зеркалами диафрагму, тщательно изолируют тампонами брюшную полость. Снимают швы с диафрагмы и электроотсосом удаляют гной, обрывки тканей, сгустки фибрина из нижнего средостения, подводят дренаж-

ную трубку, которую фиксирую! одним кетгутовым швом к краю разреза в диафрагме. Дренажную трубку и тампоны выводят через рану брюшной стенки. Попытки ушивания места несостоятельности анастомоза возможны лишь тогда, когда это не сопровождается техническими трудностями. Операцию заканчивают еюностомией для последующего питания больного, пока не закроется свищ, образовавшийся вследствие несостоятельности анастомоза.

# 4.11. Операции при гнойных заболеваниях легких

## 4.11.1. Дренирующие операции

### 4.11.1.1. *Дренирование абсцесса легкого*

Проточно-промывное дренирование острых абсцессов легкого осуществляют двумя дренажами, вводимыми с помощью торакоцентеза. Используют троакар, который вводят через небольшой разрез кожи грудной стенки в соответствующем межреберье по кратчайшему пути. Точку для пункции намечают под рентгеновским экраном в верхнем и нижнем полюсах абсцесса. Троакар проводят через разрез кожи, продвигают через фасции, мышцы, листки плевры, проникновение в полость абсцесса определяют по преодолению некоторого сопротивления.

После удаления стилета по трубке троакара начинает выделяться гной. Через канюлю троакара в полость гнойника вводят дренажную трубку, тубус и канюлю удаляют. На разрез кожи накладывают шов и нитью фиксируют дренажную трубку.

Нижний полюс дренируют трубкой 6—7 мм и подсоединяют к вакуумной системе (отсос ОП-1, водоструйный отсос). Через верхний полюс вводят трубку диаметром 2—3 мм. Она служит для введения в полость абсцесса растворов антисептиков, антибиотиков, протеолитических ферментов. Для борьбы с анаэробной флорой полость абсцесса периодически продувают воздухом или кислородом. Периодически полость заполняют глицерином для стимуляции репаративной регенерации.

### 4.11.1.2. *Торакоабсцессоскопия*

Показаниями к торакоабсцессоскопии служат острые абсцессы легких с полостью размером более 5 см в диаметре, прорыв абсцесса в плевральную полость с образованием пиопневмоторакса, необходимость определения характера деструкции легочной ткани.

Под рентгенологическим контролем при многоосевом просвечивании грудной клетки определяют точку для пункции грудной стенки. Под местной инфильтрационной анестезией или внутривенным наркозом надсекают кожу скальпелем (длина разреза 1 см) и через этот разрез осуществляют прокол грудной стенки троакаром. Последний проводят через грудную стенку и ткань легкого. Стилет троакара удаляют, через канюлю вводят эластичный наконечник аспиратора и удаляют содержимое абсцесса. Затем вводят тубус торакоскопа через канюлю троакара. При гнойных абсцессах содержимое абсцесса имеет белый, желтый, зеленый цвет, густую консистенцию. Внутренняя поверхность полости гладкая, правильной формы, покрытая фибри-

ном. При наличии дренирующего бронха определяют его просвет. Для гангренозного абсцесса характерно жидкое отделяемое с обрывками некротизированных тканей, гнилостный запах содержимого. Полость же гнойника неправильной формы с очагами некроза стенки, фибринозными и грязно-зеленоватыми некротическими накоплениями. Секвестрированная легочная ткань серого цвета свободно лежит в полости абсцесса или частично связана с одной из его стенок.

При необходимости введения в полость абсцесса инструмента (шипцы для измельчения секвестров или дренаж для промывания полости абсцесса) под визуальным контролем через торакоскоп проводят дополнительную пункцию абсцесса троакаром меньшего диаметра. Затем через его канюлю вводят инструмент или дренаж и выполняют манипуляции в полости абсцесса. Заканчивают абсцессоскопию введением в полость гнойника дренажной трубки через канюлю троакара, используемую для введения торакоскопа, или двумя дренажами (второй дренаж проводят через дополнительный прокол).

Такой метод санации абсцесса легкого альтернативен пневмотомии, но менее травматичен.

### 4.11.1.3. *Пневмотомия*

При абсцессе легкого, секвестрации легочной ткани, когда бронхолегочная санация, транспариетальная пункция его неэффективны, а радикальная операция (лоб-, пульмонэктомия) невозможна из-за тяжелого состояния больного, единственным методом, дающим надежду на спасение жизни больного, является вскрытие и дренирование абсцесса. Эту операцию называют пневмотомией. При гангрене легкого и секвестрации легочной ткани с образованием гангренозного абсцесса операцию выполняют в неотложном порядке.

Положение больного на операционном столе определяется локализацией абсцесса. Учитывая наиболее частую локализацию в заднебоковых отделах легкого, больного укладывают на живот или здоровый бок.

Перед операцией под рентгеновским экраном намечают точку наиболее близкого расположения абсцесса к грудной стенке. При абсцессах верхней доли разрез производят в подмышечной области, так как лопатка сзади и массив мышц спереди не позволяют осуществить хороший операционный доступ.

Разрез проводят вдоль ребра, расположенного ближе всего к абсцессу. Длина разреза 9—10 см. Поднадкостнично резецируют участок одного или двух ребер длиной 5—6 см. Рассекают надкостницу в области ложа ребра и обнажают париетальную плевру. Если последняя утолщена, через нее не просвечивает легочная ткань, что указывает на облитерацию плевральной щели, производят пункцию абсцесса толстой иглой. При появлении гноя или ощущения «провала» иглы по игле проходят скальпелем в полость абсцесса, отсосом аспирируют гной и образовавшееся отверстие расширяют инструментом (корнцангом, зажимом Бильрота) или пальцем, аспирируют густой гной, удаляют секвестры, тканевый детрит. Доступ к абсцессу должен быть выбран так, чтобы проникновение в полость абсцесса осуществлялось кратчайшим путем, через наиболее тонкий слой легочной ткани. Полость гнойника дренируют трубкой, которую фиксируют к коже одним—двумя швами. Края раны сближают швами до дренажа. После операции осуществляют аспирационное дренирование полости гнойника.

Иногда приходится выполнять операцию в 2 этапа, что является вынуж-

денной мерой в ситуации, когда после резекции ребра и рассечения надкостницы выявляется тонкий, прозрачный листок париетальной плевры и через него просвечивает подвижная поверхность легкого. В этом случае выполнение пневмотомии рискованно из-за опасности инфицирования плевральной полости при вскрытии абсцесса. В таком случае не рассекают плевру, к ней подводят марлевый тампон, рану зашивают. Через 8—10 дней, когда наступает облитерация плевральной щели за счет срастания париетального и висцерального листков плевры, производят второй этап операции — вскрытие и дренирование абсцесса. Края разреза легкого подшивают отдельными швами к париетальной плевре или апоневрозу. При больших абсцессах истонченный участок легочной ткани, составляющий стенку абсцесса, иссекают и края легкого также подшивают к плевре или апоневрозу, образовавшуюся полость заполняют тампонами с мазью на водорастворимой основе (левосин, левомизоль) и края кожной раны суживают с угла разреза.

**Широкая пневмотомия.** Операцию выполняют при множественных абсцессах как вынужденную, когда радикальная операция резекции легкого невозможна из-за тяжести состояния больного. Цель операции — вскрыть и дренировать все абсцессы, удалить имеющиеся секвестры легочной ткани. Для этого легкое обнажают на всем участке поражения, что достигается удалением 4—5 ребер, каждое из которых резецируют на протяжении 8—10 см. После резекции ребер иссекают межреберные мышцы и обнажают париетальную плевру. При облитерации плевральной щели плевру рассекают, обнажают легкое, пунктируют и вскрывают по игле абсцесс. Гной аспирируют. Полость абсцесса вскрывают широко с иссечением истонченной легочной ткани. Гнойники, расположенные в глубине, вскрывают тупым путем и все соединяют в одну большую полость. Края образовавшейся полости подшивают к плевре, апоневрозу, выполняют подобие марсупиализации и заполняют тампоном с мазью на водорастворимой основе. Операция приводит к образованию стойких множественных бронхиальных свищей (решетчатое легкое), что требует потом резекции легкого или специального пластического закрытия свищей. Не являясь радикальной, операция позволяет вывести больных из состояния тяжелой интоксикации, улучшает их состояние.

### 4.11.2. Особенности радикальных операций при гнойных заболеваниях легких

Операции при гнойно-воспалительных заболеваниях легких отличаются трудностью мобилизации легкого и элементов его корня, значительной кровопотерей. Это обусловлено выраженным спаечным процессом в плевральной полости, наличием мощных шварт, разделение которых чревато кровотечением. При выполнении операции имеется риск вскрытия абсцесса легкого и инфицирования плевральной полости и раны грудной стенки.

Переднебоковой доступ обеспечивает широкое вскрытие грудной клетки, хороший обзор, открывает переднюю поверхность корня легкого. Удобен для левосторонней пульмонэктомии, верхней лобэктомии и правосторонней пульмонэктомии и верхней лобэктомии, удаления средней доли.

Использование **переднебокового доступа** обеспечивает хороший подход к легочным сосудам. Выделение и перевязка легочной артерии создает более безопасные условия для перевязки легочных вен.

Больной находится на спине, бок немного приподнят, рука согнута в локте и фиксирована над головой больного. Разрез кожи начинают у грудины, ведут по ходу IV ребра и заканчивают на уровне средней

подмышечной линии. Межреберные мышцы рассекают, не доходя 1,5—2 см до грудины. При таком доступе удобны проведение наркоза, аспирация содержимого бронхов во время операции, но затруднено герметичное закрытие раны грудной стенки.

**Боковой доступ** применим для выполнения всех видов операций на легком. Он сочетает в себе преимущества переднего и заднего доступов.

Операцию проводят в положении больного на здоровом боку. Руку на стороне операции отводят кверху и фиксируют. Разрез кожи начинают от задней подмышечной линии или от угла лопатки и проводят вдоль V ребра на 2—3 см ниже соска у мужчин или под молочной железой у женщин и продолжают до средней ключичной линии. Широчайшую и большую грудную мышцы частично надсекают на расстоянии 3—4 см, зубчатую мышцу расслаивают по ходу волокон. Межреберные мышцы вместе с плеврой рассекают, а затем тупо разделяют вдоль ребер. Вскрывают плевральную полость по пятому межреберью.

При хронических гнойно-воспалительных заболеваниях хирургический доступ дополняют, как правило, резекцией одного из ребер или пересечением двух соседних, что создает более благоприятные условия для мобилизации легкого и подхода к корню легкого или доли. Резекция ребра также позволяет добиться лучшей герметичности грудной стенки при зашивании операционной раны. Вскрытие соответствующего межреберья определяется характером предполагаемой резекции: при верхней лобэктомии вскрытие грудной полости производят через четвертое межреберье, при пульмонэктомии или нижней лобэктомии — через четвертое или пятое межреберье.

**При заднебоковом доступе** разрез кожи производят от уровня остистого отростка IV грудного позвонка и по околопозвоночной линии ведут книзу, окаймляют угол лопатки и продолжают по ходу VI ребра до передней подмышечной линии. Рассекают все мышцы по ходу кожного разреза до ребер. На протяжении всего разреза резецируют поднадкостнично ребро, пересекая его как можно ближе к позвоночнику. Вскрытие плевральной полости производят через ложе удаленного ребра, рассекая надкостницу, внутригрудную фасцию и париетальную плевру.

После рассечения париетальной плевры пальцем осторожно разделяют спайки вдоль разреза, чтобы можно было свободно пересечь хрящи соседних ребер и межреберные мышцы. Пересечение хряща ребра необходимо произвести в случае сращений легкого с перикардом и диафрагмой. Хрящи пересекают на расстоянии 2—3 см от края грудины. Разделив сращения вдоль краев разреза грудной стенки и по передней и боковой поверхности легкого, вставляют ранорасширитель, осторожно разводят его бранши, чтобы не разорвать сращения и ткань легкого. Подобное осложнение может привести к вскрытию абсцесса и инфицированию плевральной полости и раны грудной стенки. Под бранши расширителя подкладывают марлевые салфетки, чтобы уменьшить вероятность инфицирования раны. Постепенно разводят расширитель раны, дополнительно рассекают острым скальпелем или электроножом сращения. Разрывать плотные спайки, т. е. разделять сращения тупым путем, опасно из-за разрыва легкого. Рассечение спаек ножницами, электроножом следует производить ближе к легкому, отступая от грудной стенки, перикарда, средостения, диафрагмы. При таком разделении спаек кровотечение бывает меньше. Для лучшего разделения спаек их можно инфильтрировать 0,25—0,5% раствором новокаина (гидравлическая препаровка по Вишневскому). После того как полностью освобождены от сращений передняя и боковая поверхности легкого, рану максимально расширяют. Далее необходимо произвести полный пневмолиз — освобождение легкого от сра-

щений, прежде чем приступить к выделению и обработке элементов корня легкого. Наиболее массивные нашвартования определяются чаще в задних и нижних отделах плевральной полости. Разделение этих спаек из переднего доступа затруднено, поэтому возникает необходимость пересечения одного или двух ребер в нижнем углу раны. Массивные рубцовые сращения бывает трудно разделить и в этих условиях. В таких случаях во избежание повреждения легкого и вскрытия абсцесса, целесообразно отделять легкое вместе с париетальной плеврой и внутригрудной фасцией. Особую осторожность следует соблюдать при выделении верхушки легкого из-за риска повреждения подключичных сосудов.

При разделении спаек, если возникает кровотечение, то его останавливают электрокоагуляцией, обшиванием кровоточащих участков кисетным, Z-образным или матрацным швом. С целью гемостаза используют гемостатическую губку.

Разделение спаек позволяет освободить корень легкого таким образом, чтобы его можно было обойти со всех сторон. Из-за выраженных рубцовых изменений или воспалительного инфильтрата в области корня легкого выделение сосудов сопряжено с риском повреждения их и развитием кровотечения. Мобилизованный корень легкого за счет выделения его из спаек облегчает манипуляции по остановке возникшего кровотечения.

К внутриперикардиальной перевязке сосудов корня легкого при гнойно-воспалительных заболеваниях прибегают редко. При наличии грубых сращений или воспалительного инфильтрата в области корня легкого выделение и перевязка сосудов сопряжены с большим риском повреждения сосудов и возникновением кровотечения. Особые трудности встречает выделение задней стенки сосудов, которое выполняют вслепую, на ощупь с помощью диссектора, зажима Федорова (при наличии сращений, рубцов возможно повреждение сосуда). При возникновении кровотечения следует сжать корень легкого пальцами, обойдя его, прижать кровоточащий сосуд тупфером и постараться наложить кровоостанавливающий зажим типа Бильрота и приступить к внутриперикардиальному выделению и перевязке сосудов. Продолжать остановку кровотечения из сосудов корня легкого в таких условиях — сложная задача, сопряженная со значительной кровопотерей. При наличии указанных изменений в корне легкого следует сразу приступать к внутриперикардиальной перевязке сосудов. При выделении сосудов корня легкого П. А. Куприянов рекомендовал пользоваться плотным марлевым шариком, зажатым в зажиме Микулича. Таким шариком отслаивают перикард с передней поверхности легочной артерии, что позволяет наложить лигатуру на сосуд. Если при таком выделении будет вскрыт перикард, это отверстие можно расширить ножницами и перевязать сосуд внутриперикардиально.

Перикардиотомию выполняют линейным разрезом параллельно диафрагмальному нерву, отступя от него кзади на 1—1,5 см. Если диафрагмальный нерв создает трудности при расширении разреза, то его можно пересечь. Вскрытые листки перикарда разводят в стороны и обнажают задний листок перикарда, который покрывает сосуды. Под задний листок перикарда слева вводят раствор новокаина, надсекают, отслаивают его от легочной артерии и тупым путем, используя зажим Федорова, обходят заднюю поверхность артерии и конец зажима выводят над стволом артерии. Концы зажима более целесообразно проводить снизу вверх, вводить зажим между верхней веной и артерией и выводить у верхнего края артерии, выпячивая задний листок перикарда. Над концом зажима надсекают перикард, выводят зажим, захватывают лигатуру и обратным движением проводят лигатуру и перевязывают артерию.

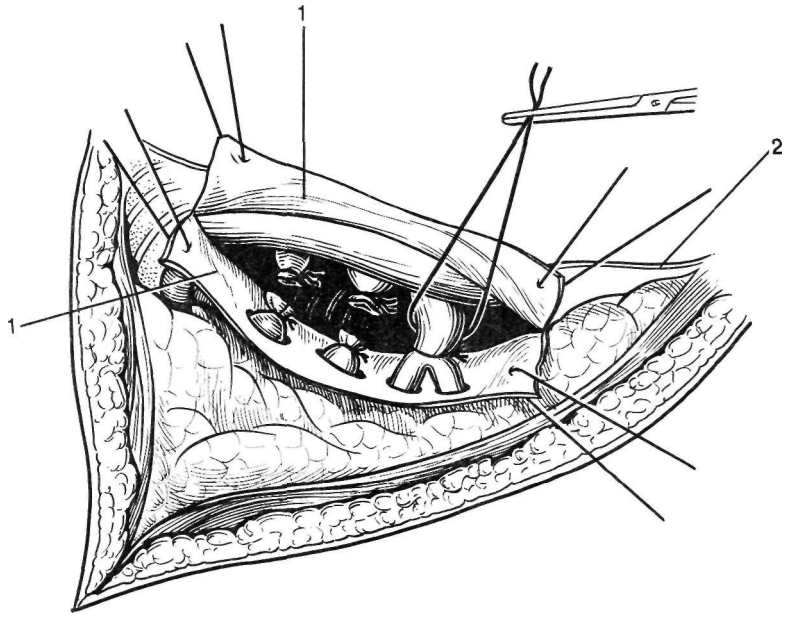



Рис. 4.22. Внутриперикардиальная перевязка сосудов правого легкого.
1 — отведенные листки перикарда; 2 — диафрагмальный нерв.

После инъекции новокаина под верхний край верхней вены подводят зажим Федорова, обходят заднюю поверхность ее и выпячивают кончиком зажима перикард (задний листок его), надсекают. Обратным ходом зажима проводят лигатуру и вену перевязывают. Аналогичным образом поступают с нижней веной (рис. 4.22). Однако в полости перикарда верхняя и нижняя вены могут иметь общий ствол, перевязкой которого лигируют обе легочные вены. О подобном анатомическом варианте сосудов следует помнить, а чтобы в этом убедиться, следует осмотреть внимательно положение их. Отведение сердца кнутри может выявить складку, которая обозначает дополнительную вену, которую нужно перевязать.

Технические приемы внутриперикардиальной перевязки сосудов правого легкого аналогичны таковым при лигировании сосудов слева. Неудобства для выделения сосудов справа создают нижняя и верхняя полые вены. Для облегчения доступа к сосудам верхнюю полую вену отводят медиально и кпереди. В ситуации, когда внутриперикардиальная перевязка сосудов правого легкого затруднена из-за наложенного зажима на сосуд при кровотечении, возникшем во время выделения сосудов корня легкого, сосуды выделяют и перевязывают кнутри от верхней полой вены. Для этого верхнюю полую вену отводят осторожно кнаружи и обнажают артерию, которая здесь хорошо доступна для перевязки, так как на $^{3}/_{4}$ своей окружности расположена в полости перикарда. Дистально от наложенной лигатуры накладывают вторую лигатуру с прошиванием сосуда. После перевязки сосудов внутри полости перикарда следует попытаться выделить сосуды вне перикарда и выделенные хотя на коротком расстоянии сосуды перевязывают дополнительной лигатурой и, наложив кровоостанавливающие зажимы дистальнее лигатур, пересекают.

При пульмонэктомии, лобэктомии и процессе мобилизации

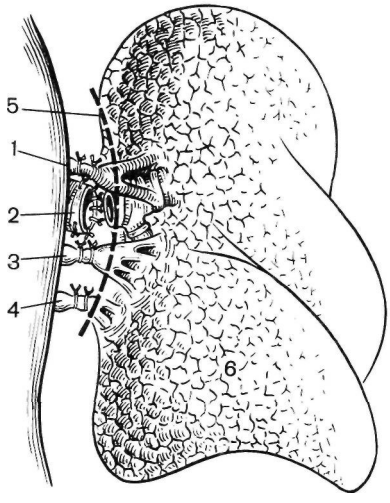



Рис. 4.23. Пересечение сосудов ворот легкого.

1—легочная артерия; 2—культя бронха; 3 — верхняя легочная вена; 4 — нижняя легочная вена; 5—линия отсечения легкого; 6—легкое.

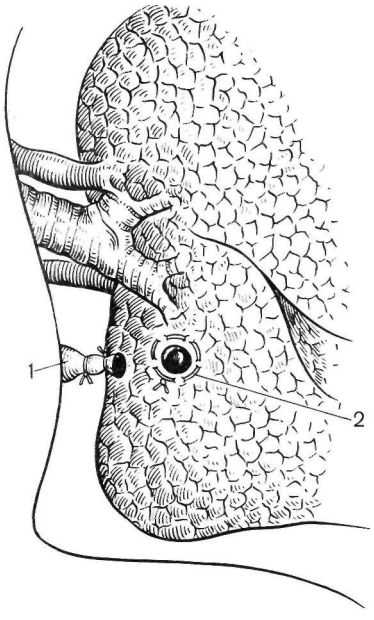



Рис. 4.24. Обкалывание сосуда.

1—культя перевязанного сосуда; 2 — кисетный шов на паренхиму легкого вокруг периферического конца пересеченного сосуда.

легкого следует соблюдать осторожность вблизи абсцесса, стремясь не вскрыть его и не инфицировать плевральную полость. Для пересечения сращений легкое смещают в противоположную сторону или выводят в рану, как бы натягивая сращения. Для выделения сосудов корня легкого последнее отводят кнаружи от корня или выводят из раны, фиксируя легкое окончатым зажимом, бранши которого покрыты марлевой салфеткой, чтобы не повредить легкое. При выделении сосудов корня легкого заднюю стенку их выделяют пальцем. Если отделение задней стенки сосуда пальцем затруднено, можно воспользоваться зажимом Федорова, но затем следует пальцем освободить заднюю стенку на расстоянии 1,5—2,0 см, чтобы можно было перевязать сосуд проксимально. Дистальнее от наложенной лигатуры сосуд перевязывают лигатурой с прошиванием сосуда, третью лигатуру накладывают максимально у ворот легкого, даже захватывая в лигатуру легочную ткань, если сосуды выделены на небольшом расстоянии (рис. 4.23; 4.24). На проксимальном конце сосуда оставляют две лигатуры (одна из них с прошиванием сосуда). Бронх прошивают аппаратом УКЛ-40, УО или ручным способом (рис. 4.25; 4.26; 4.27).

Отделение доли производят после пережимания или пересечения и прошивания сосудов. Удаляют долю после раздувания с помощью наркозного аппарата остающейся доли. Это позволяет четко определить границу долей — спавшуюся удаляют и раздувают остающуюся. Надсекают плевру в области междолевой щели и тугим тупфером или салфеткой расслаивают междолевую щель, отделяют удаляемую долю.

Ушивание раны грудной стенки при доступе через ложе удаленного ребра выполняют следующим образом. Вначале отдельные кетгутовые швы накла-

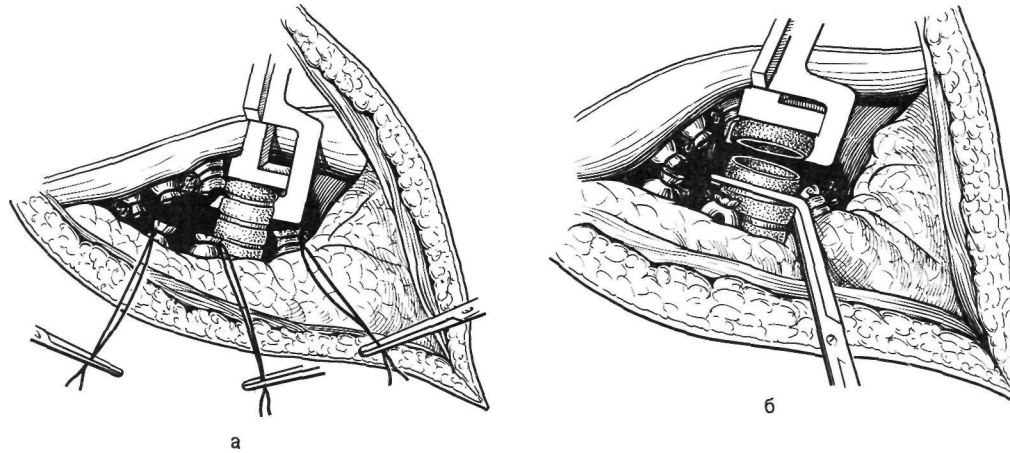



Рис. 4.25. Прошивание бронха аппаратом УКЛ.

а - на проксимальный конец бронха наложены бранши аппарата; б - - бронх пересечен после прошивания скрепками и наложения зажима на его дистальный конец.

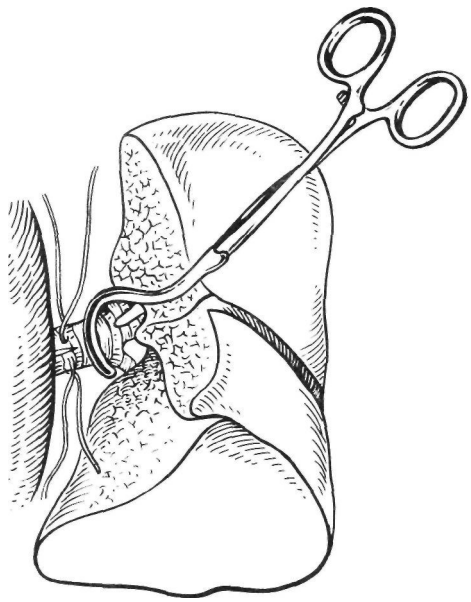


Рис. 4.26. Ушивание культи бронха ручным швом. Подготовка бронха к отсечению, на культю наложены швы, суживающие его просвет.

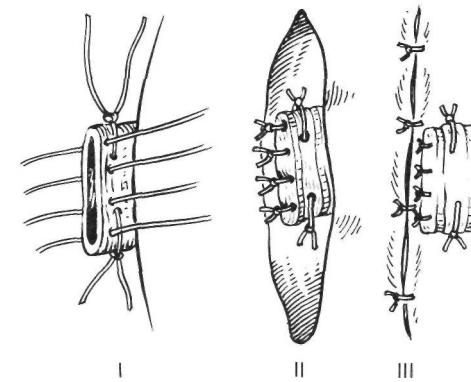



Рис. 4.27. Этапы ушивания культи бронха. I — культя прошита отдельными швами; II — швы затянуты; III — культя бронха плевризирована.

дывают на надкостницу и пристеночную плевру, затем накладывают швы на зубчатую и ромбовидную мышцы, ряд швов накладывают на фасцию.

При доступе, выполненном через межреберный промежуток, накладывают кетгутовые швы на межреберные мышцы и плевру и не завязывают их. Затем реберным ретрактором сближают ребра. Накладывают отдельные швы из толстого кетгута, обходя ребра, и завязывают. После этого завязывают швы, наложенные на межреберные мышцы. Мышцы, фасцию, кожу ушивают послойно.

## 4.11.2.1. *Удаление левого легкого или его части*

**Удаление левого легкого.** Топография сосудов корня левого легкого представлена на рис. 4.28; 4.29. Выделение сосудов начинают с легочной артерии. Отслаивают плотным тупфером медиастинальную плевру кнутри, окружающие ткани сдвигают с передней и верхней поверхности артерии, затем пальцем или инструментом освобождают заднюю стенку на протяжении 1,5-2 см. Верхнюю легочную вену смещают книзу, открывая нижний край артерии, который освобождают пальцем или кончиком зажима Бильрота или Федорова. После освобождения артерии под нее подводят зажим Федорова и разводят его бранши, освобождают заднюю стенку сосуда. Под сосуд подводят палец, заканчивают выделение сосуда и перевязывают его как можно ближе к центру. Затем лигатурой перевязывают сосуд максимально близко к легочной ткани. Между ними прошивают сосуд лигатурой и завязывают ее. Сосуд пересекают ближе к периферически наложенной лигатуре. Пальцем или зажимом Федорова изолируют верхнюю легочную вену и перевязывают, так

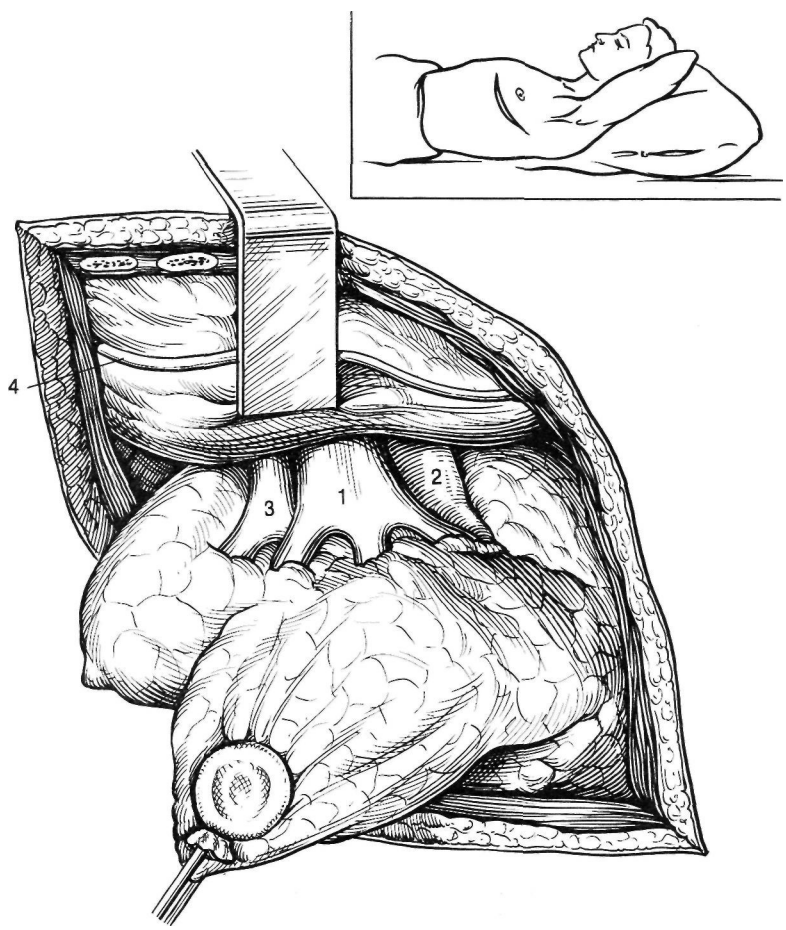



Рис. 4.28. Корень левого легкого при переднебоковом доступе.
1—верхняя легочная вена; 2 — левая легочная артерия; 3 — нижняя легочная вена; 4—диафрагмальный нерв.

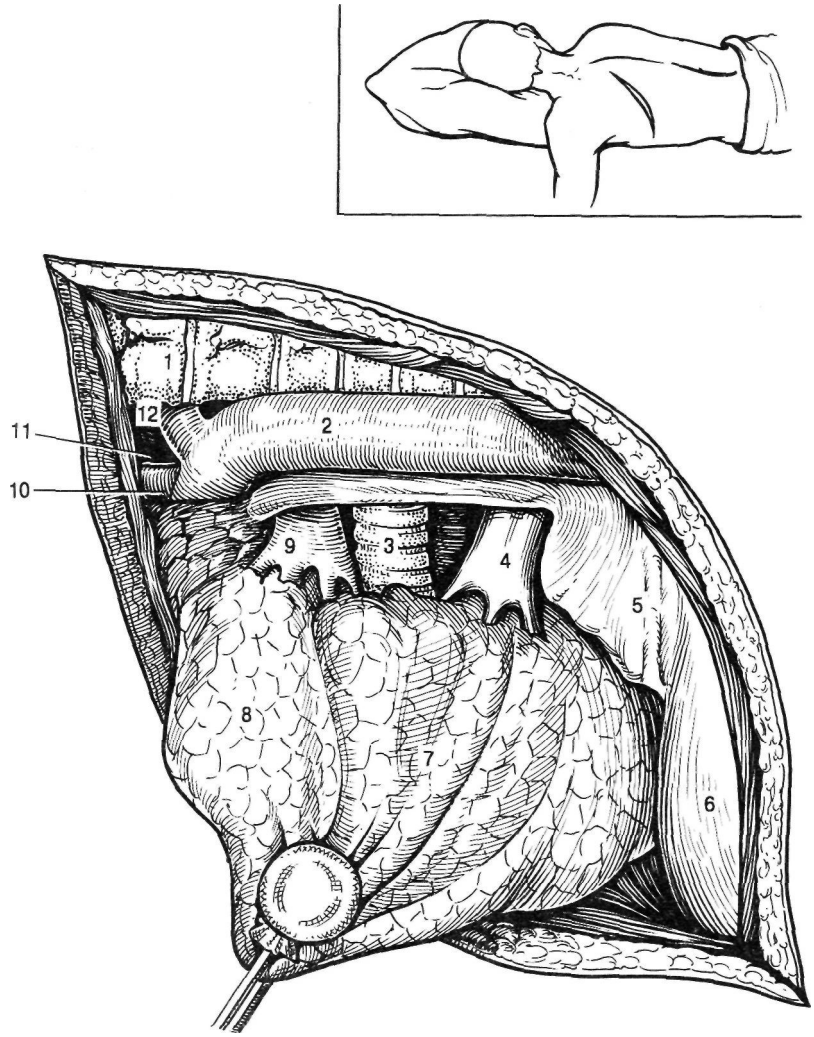



Рис. 4.29. Корень левого легкого при заднебоковом доступе.

1 — тело позвонка; 2 — аорта; 3 — бронх; 4 — нижняя легочная вена; 5 — перикард; 6 — диафрагма; 7 — нижняя доля легкого; 8 — верхняя доля легкого; 9—ветви легочной артерии, идущие к верхней и нижней долям; 10 — левая общая сонная артерия; 11—блуждающий нерв; 12 — безымянная артерия.

же как и артерию, 3 лигатурами и пересекают ближе к периферической лигатуре. Перевязку сосудов можно начинать и с легочной верхней вены.

Далее разделяют легочную связку, для чего отводят легкое кнаружи. На связку накладывают зажимы и пересекают. После пересечения связки нижнюю вену выделяют, как и другие сосуды, и перевязывают (рис. 4.30).

Тупфером смещают клетчатку с бронха, перевязывают мелкие сосуды, стараясь выделить бронх ближе к бифуркации. На бронх накладывают сшивающий аппарат и прошивают. На периферический конец бронха накладывают зажим Федорова (чтобы предупредить инфицирование полости плевры) и по краю сшивающего аппарата бронх пересекают скальпелем, смазы-

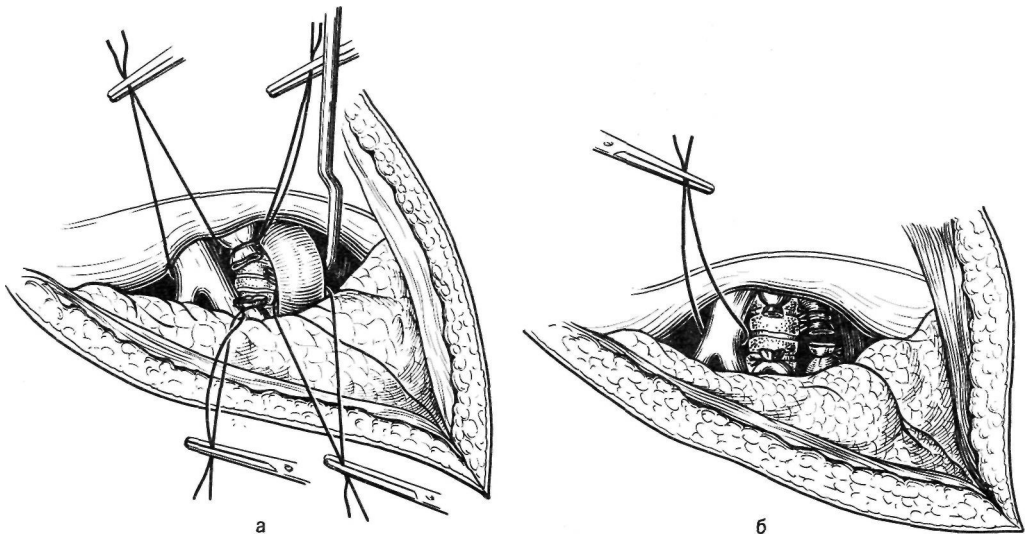



Рис. 4.30. Удаление левого легкого.

а — верхняя легочная вена пересечена, под артерию подведен зажим; б — верхняя легочная вена и левая легочная артерия лигированы и пересечены, под нижнюю легочную вену подведена лигатура, в глубине виден главный бронх.

вают настойкой йода и легкое удаляют. Культя бронха может быть ушита отдельными швами, накладываемыми в поперечном направлении синтетической нитью (00-000) на атравматичной игле. Накладывают обычно 4-6 швов. Если при дыхательных движениях культя бронха герметична, накладывают швы на медиастинальную плевру, закрывая культи бронха и сосудов.

**Удаление верхней доли.** При перевязке сосудов следует учитывать различные варианты деления артерий верхней доли, число которых колеблется от 3 до 7 (рис. 4.30; 4.31). Выделение сосудов следует начинать с верхней легочной вены, которую перевязывают и пересекают. Вена прикрывает артерию, более доступна для перевязки, что облегчает доступ к артериям верхней доли. Выделение вены следует начинать сверху. Выделив ствол левой легочной артерии, осторожно сдвигают клетчатку, лимфатические узлы в дистальном направлении к воротам легкого, обнажают место деления артерии на ветви. Выделяют и перевязывают первую верхнедолевую ветвь (артерии верхнего и заднего сегментов верхней доли). На уровне отхождения верхнедолевой артерии от передней поверхности артерии отходит переднесегментарная артерия, которую выделяют и перевязывают. Продолжая осторожное разделение междолевой щели, обнажают в дистальном направлении место отхождения второй переднесегментарной артерии, а ниже ее также по передней поверхности отходит язычковая ветвь легочной артерии, которая иногда отходит двумя стволами. Ее также выделяют, лигируют и пересекают. Для удобства выделения язычковой ветви долю смещают кнутри и кверху. Таким образом выделяют и перевязывают сосуды верхней доли (рис. 4.32, а).

Верхнедолевой бронх выделяют из сращений осторожно, так как к задней стенке его прилежит легочная артерия. Бронх прошивают ближе к месту его отхождения, оставляя 1-2 хрящевых кольца, долю удаляют (см. рис. 4.32,6).

**Удаление нижней доли.** Перевязку артерий нижней доли производят в междолевой щели. После разделения долей надсекают висцеральную плевру на дне щели, расслаивают ткани, обнажают артериальные стволы, идущие

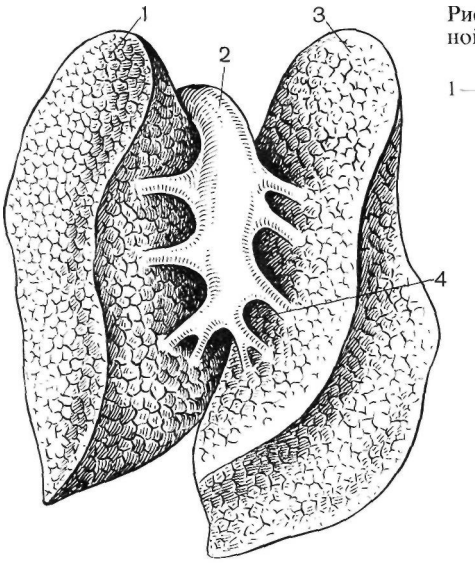



Рис. 4.31. Вариант распределения ветвей левой легочной артерии по сегментам легкого при разведении междолевой щели (вид сбоку).

1 — верхняя доля; 2 — легочная артерия; 3 — нижняя доля; 4 — язычковый сегмент верхней доли.

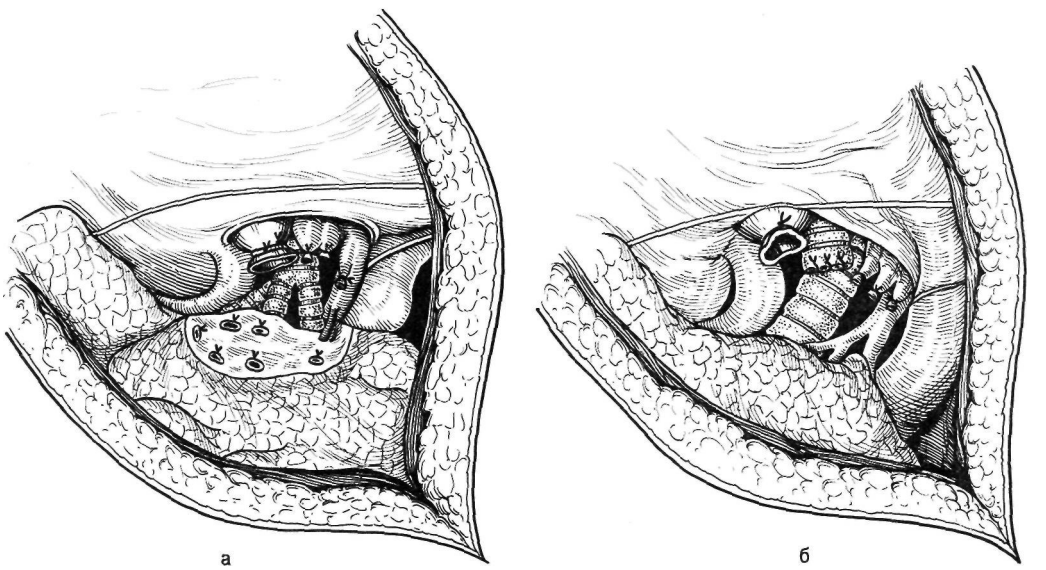



Рис. 4.32. Удаление верхней доли левого легкого.

а — перевязана и пересечена верхнедолевая вена, а также часть верхнедолевых артерий, видно место деления левого верхнедолевого бронха; б — доля удалена, сосуды лигированы, культя бронха ушита отдельными швами.

к сегментам нижней доли. Проксимальнее и сзади расположена верхушечная артерия, которую выделяют и перевязывают. Дистальную часть артерии представляет базальная артерия, которую перевязывают и пересекают. Цитировать артериальный ствол выше места отхождения верхушечной артерии рискованно из-за опасности случайной перевязки язычковой ветви легочной артерии (рис. 4.33, а).

После перевязки артерий рассекают между зажимами легочную связ-

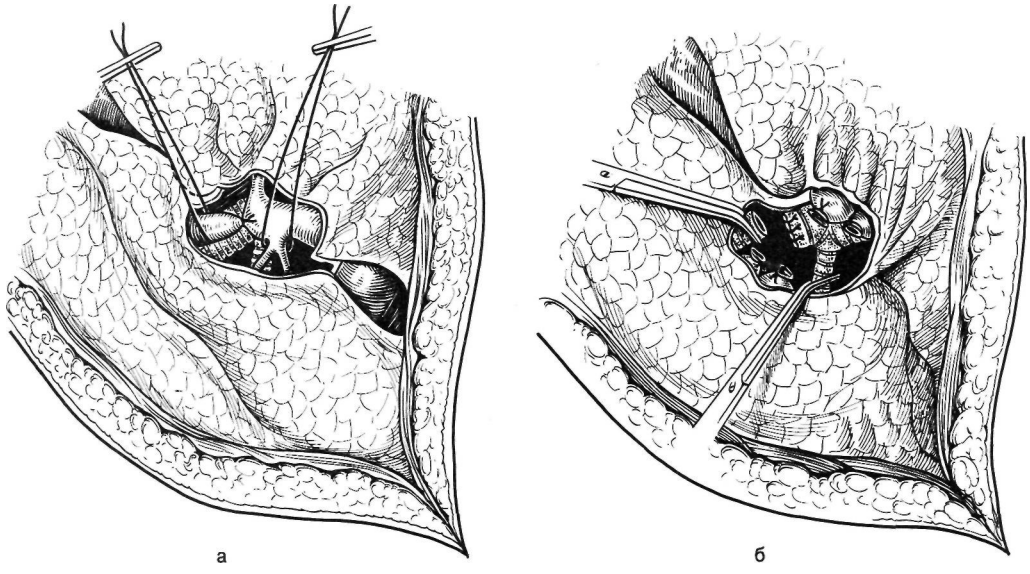



Рис. 4.33. Удаление нижней доли левого легкого.

а — общая базальная артерия перевязана (лигатура подведена под ее дистальный конец), под артерию верхушечного сегмента подведена лигатура; б — раздельная обработка бронхов нижней доли легкого.

ку, выделяют нижнюю легочную вену, которую, перевязывают и пересекают.

Нижнедолевой бронх прошивают аппаратом УО или УКЛ, на дистальный конец его накладывают зажим типа зажима Федорова и пересекают, долю удаляют. Иногда выполняют раздельную обработку бронхов нижней доли (см. рис. 4.33, б). Культю бронха плевризируют за счет медиастинальной плевры, легочной связки. Мобилизация и освобождение ворот нижней доли можно начинать с рассечения легочной связки и разделения междолевой щели, что обеспечивает доступ ко всему корню, это важно при случайно возникшем кровотечении.

### 4.11.2.2. *Удаление правого легкого или его части*

**Удаление правого легкого.** Анатомические взаимоотношения сосудов корня легкого представлены на рис. 4.34; 4.35; 4.36. Разделение сращений при переднебоковом доступе начинают с верхней поверхности корня. Для этого книзу от непарной вены обходят фасциальную связку, покрывающую легочную артерию, которая проходит от перикарда к наружной поверхности артерии, охватывают ее снаружи и проникают к главному бронху. Связку поднимают зажимом Федорова и пересекают посередине между перикардом и легочной артерией. Верхнюю полую вену отодвигают кнутри и выделяют легочную артерию. Маленьким тупфером и пальцем освобождают заднюю стенку артерии и затем обходят зажимом Федорова, лигируют и пересекают, как и при перевязке артерий слева.

При выделении верхней легочной вены следует учитывать положение заднесегментарной вены верхней доли, которая впадает в основной ствол

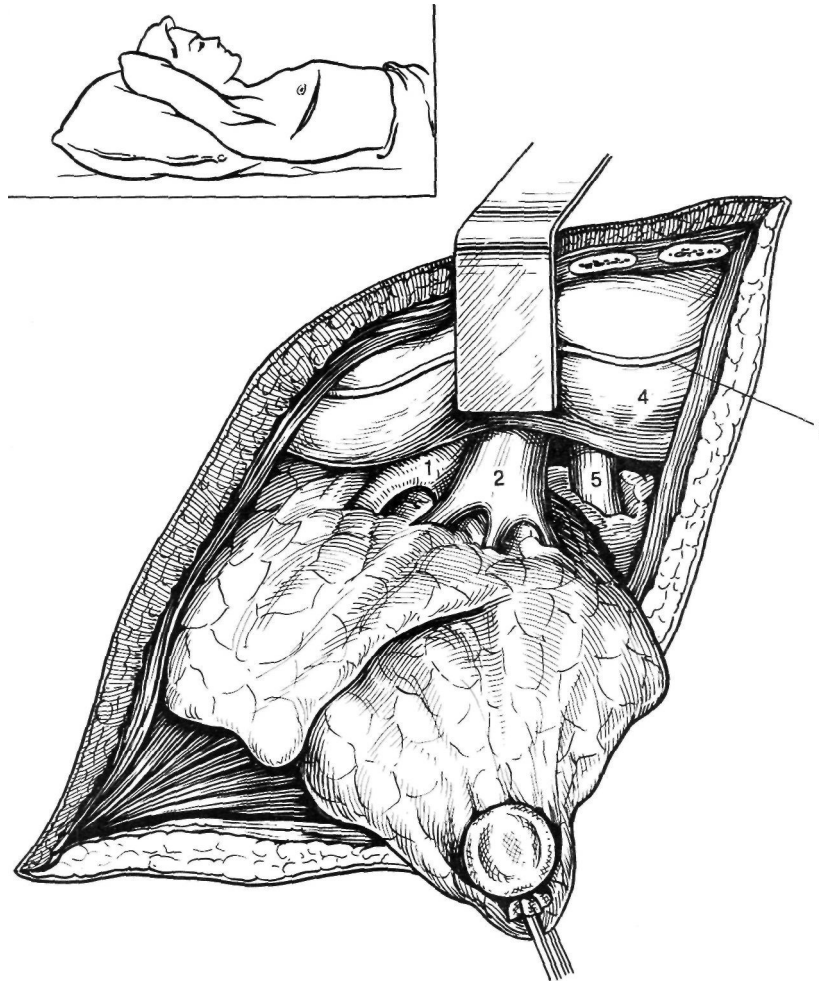



Рис. 4.34. Корень правого легкого при персднебоковом доступе.
1—верхнедолевая артерия; 2 — верхняя легочная вена; 3 — диафрагмалъный нерв; 4—перикард; 5 — нижняя легочная вена.

верхней вены по ее задней поверхности и почти недоступна осмотру. Поэтому выделение вены следует проводить осторожно. Желательно накладывать лигатуру на верхнюю вену ближе к перикарду - выше заднесегментарной вены или перевязывать последнюю отдельной лигатурой. Выделение нижней легочной вены выполняется так же, как и слева (рис. 4.37).

**Удаление верхней доли.** Выделение сосудов верхней доли начинают с выделения артерий. Кровоснабжение доли осуществляется двумя артериями-первая из них идет к верхнему и переднему сегменту, вторая-к заднему сегменту. В месте деления основного ствола следует выделить и перевязать сосуды изолированно. Для выявления места деления иногда приходится отодвигать верхнюю полую вену кнутри. Вначале перевязывают первую верхнедолевую артерию, затем вену верхней доли. За правой верхней легочной веной кзади от нее расположена заднесегментарная артерия (рис. 4.38, а),

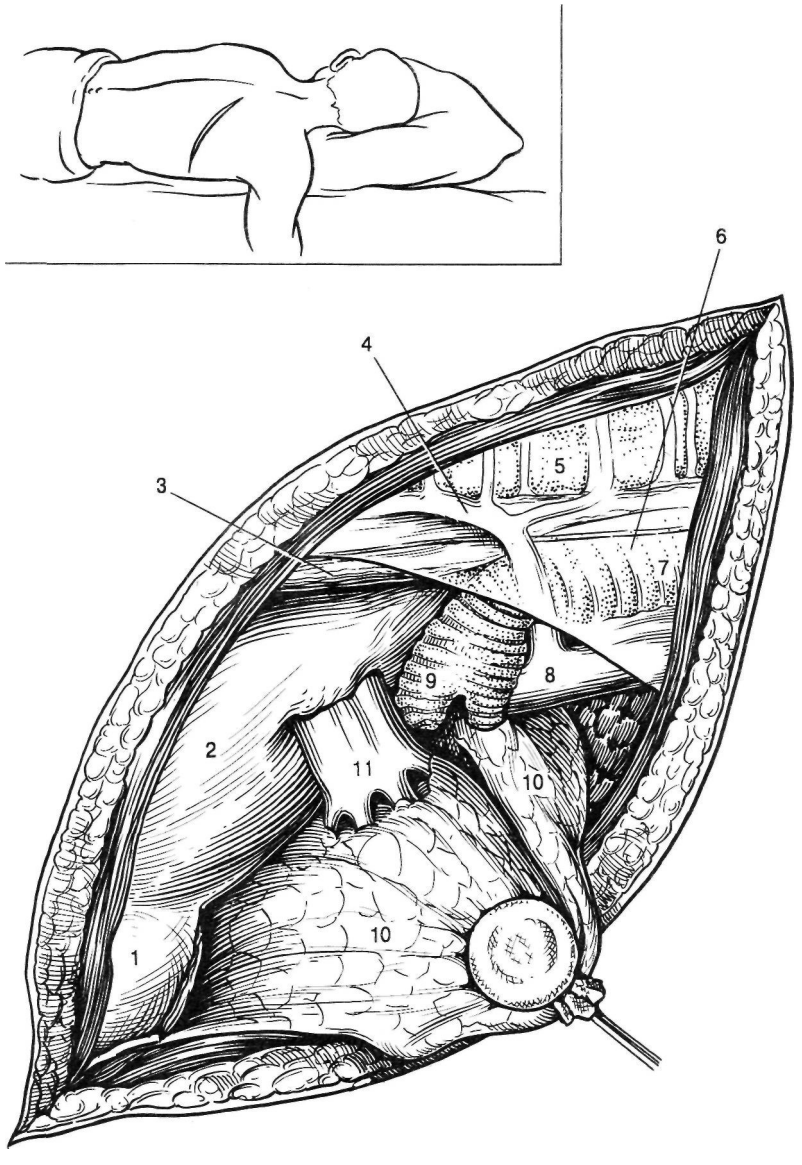



Рис. 4.35. Корень правого легкого при заднебоковом доступе.

1—диафрагма; 2 — перикард; 3 — пищевод; 4—непарная вена; 5 — тело позвонка; 6 — блуждающий нерв; 7 — трахея; 8 — верхняя полая вена; 9 бронхи верхней и нижней долей; 10—верхняя и нижняя доли легкого; 11—нижняя легочная вена.

которая становится доступной для выделения и лигирования после перевязки и пересечения долевой вены. После перевязки сосудов верхнедолевой бронх доступен для выделения и прошивания сшивающим аппаратом или для наложения отдельных ручных швов на его культю. Чтобы не сузить средне- и нижнедолевой бронхи, прошивают бронх верхней доли на расстоянии от места его отхождения. После пересечения сосудов и бронха разделяют имеющиеся сращения и долю удаляют (см. рис. 4.38, б). Культю бронха

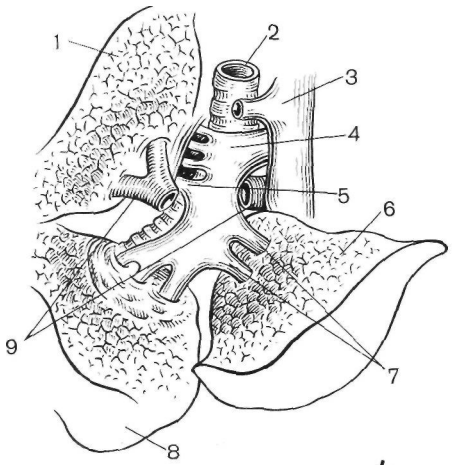



Рис. 4.36. Взаимоотношения сосудов и бронхов правого легкого после разделения междолевой щели и пересечения верхней легочной вены (вид спереди).

1 — верхняя доля легкого; 2 — трахея; 3 - - верхняя полая вена; 4— легочная артерия; 5—верхнедолевая артерия (от нисходящей ветви правой легочной артерии); 6 — средняя доля легкого; 7 — междолевая артерия; 8 — нижняя доля легкого; 9— пересеченная верхняя легочная вена.

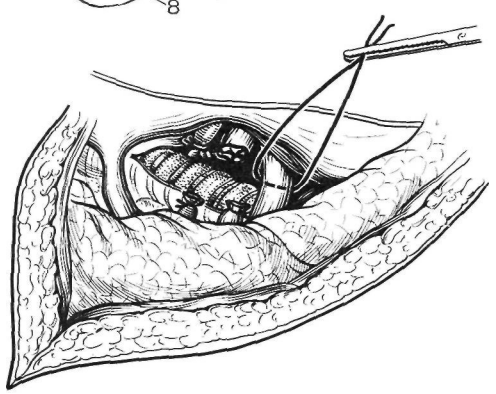
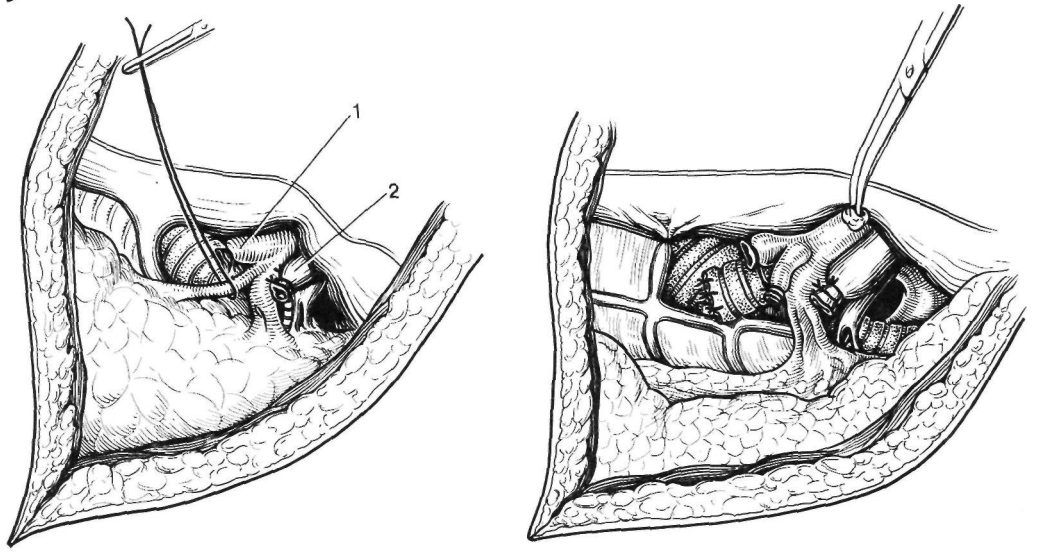


Рис. 4.37. Удаление правого легкого. Легочная артерия и верхняя легочная вена пересечены, под нижнюю легочную вену подведена лигатура. В глубине определяется правый главный бронх.




а б

Рис. 4.38. Удаление верхней доли правого легкого.

а —правая верхнедолевая ветвь легочной артерии (1) и верхнедолевая вена (2) перевязаны и пересечены, подведена лигатура под заднесегментарную артерию верхней доли; б — доля легкого удалена, сосуды лигированы и пересечены, культя бронха ушита.

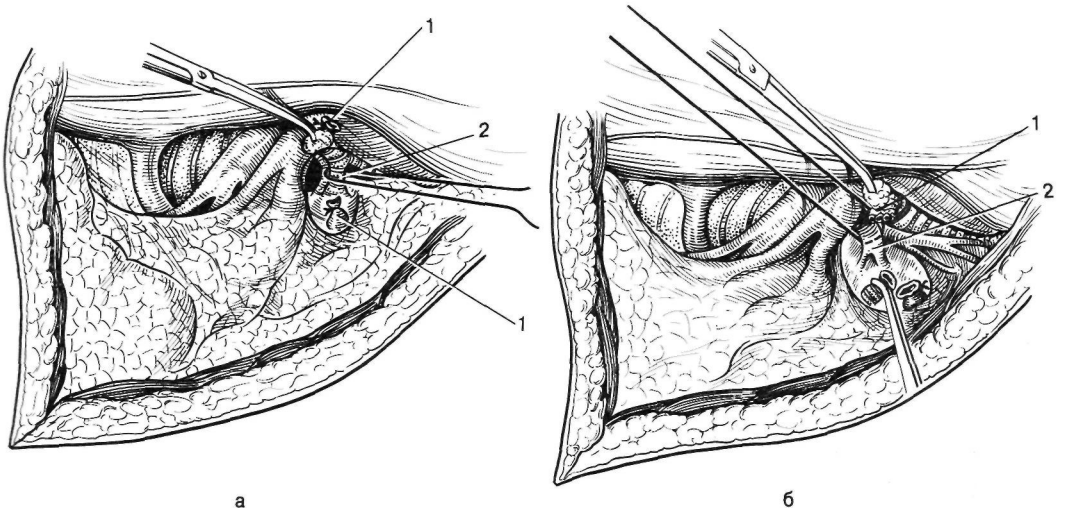



Рис. 4.39. Удаление средней доли правого легкого.

а — культи перевязанной и пересеченной среднедолевой вены (1), лигатура подведена под среднедолевой бронх (2); б — культя пересеченного и ушитого средпедолевого бронха (1), под среднедолевую артерию (2) подведена лигатура.

плевризируют за счет близлежащего листка корня легкого или медиастинальной плевры.

**Удаление средней доли.** Рассекают плевру над поверхностью правой верхней легочной вены, ближе к перикарду. В этом месте верхняя легочная вена делится на вену верхней доли и среднедолевую вену. Очень редко среднедолевая вена впадает в предсердие самостоятельным стволом, также крайне редко вена впадает в нижнюю легочную вену. Вену выделяют и перевязывают (рис. 4.39). Сразу же кзади от среднедолевой вены расположен среднедолевой бронх, который осторожно выделяют из-за близкого расположения нижней легочной вены и правой легочной артерии и нижнедолевого бронха. Между ними может быть выраженный спаечный процесс. Выделив бронх путем осторожной препаровки, его прошивают и пересекают. Кзади и выше от бронха расположены две (реже одна) среднедолевые артерии, которые выделяют, перевязывают и пересекают. Долю удаляют, культю бронха плевризируют за счет прилежащих тканей верхней и нижней долей.

**Удаление нижней доли.** Более удобен боковой доступ. Выделение сосудов производят из главной щели после разделения нижней и верхней долей. В глубине щели определяют отхождение среднедолевой артерии и книзу от нее выделяют артериальный ствол. От этого ствола отходит базальная артерия и отдельно верхушечная сегментарная артерия (рис. 4.40, а). Иногда среднедолевая и верхушечная артерии отходят на одном уровне, что необходимо иметь в виду при выделении и перевязке сосудов. Выделяют базальную и верхушечную артерии, перевязывают их отдельно. На 1-1,5 см выше верхушечной отходит заднесегментарная артерия верхней доли, что следует учитывать при лигировании сосудов. Часто верхушечная сегментарная и базальная артерии отходят ниже среднедолевой артерии, тогда производят перевязку артерии ниже среднедолевой артерии. После пересечения артерии рассекают легочную связку, выделяют ствол нижней легочной вены, который перевязывают по общим правилам: на остающийся конец накладывают две

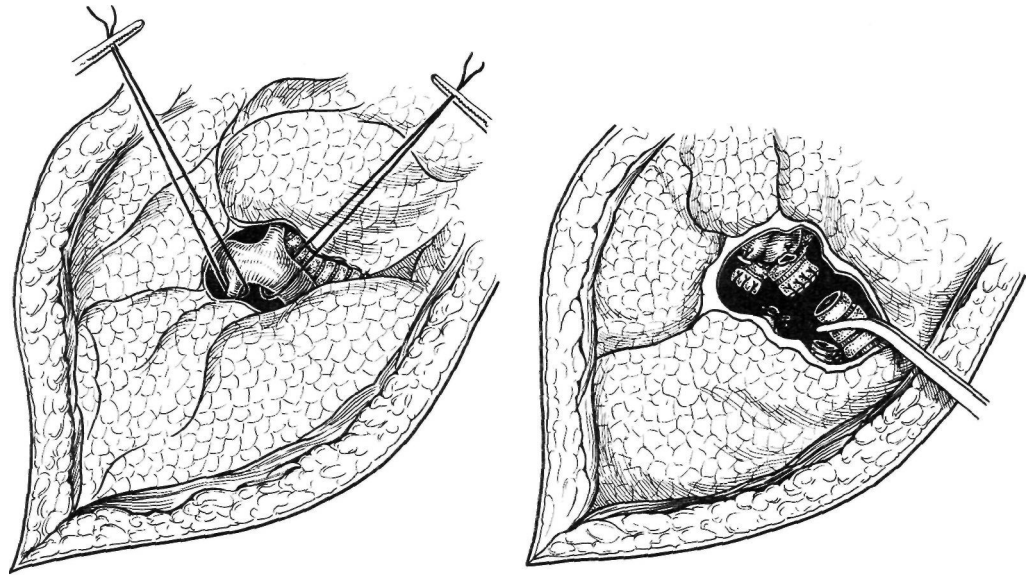



Рис. 4.40. Удаление нижней доли правого легкого.
а—под базальную и среднедолевую артерии подведены лигатуры; б — раздельная обработка общего базального и верхушечного бронхов нижней доли.

лигатуры (дистальную с прошиванием). Третью лигатуру (на уходящую часть вены), как правило, накладывать трудно из-за того, что ствол вены короткий. На уходящую вену накладывают кровоостанавливающий зажим. Если верхушечный сегментарный бронх отходит на уровне среднедолевого бронха, что встречается довольно часто, верхушечный и базальный бронхи пересекают и прошивают раздельно (см. рис. 4.40, б). Культую доли плевризируют, иногда за счет средней доли.

**Верхняя билобэктомия. В** условиях спаечного процесса выделение вначале верхней ветви верхнедолевой артерии, как это выполняется при верхней лобэктомии, затруднено. Выделение сосудов в таком случае целесообразно начать с верхней легочной вены, которая прикрывает артерию в этой зоне. После перевязки верхней вены выделяют и перевязывают верхний ствол верхнедолевой артерии, затем дистальнее выделяют и перевязывают заднесегментарную артерию верхней доли и 2 среднедолевые артерии. Отдельно прошивают верхне- и среднедолевой бронхи у места их отхождения. Далее осторожно разделяют сращения между средней и нижней долей.

**Нижняя билобэктомия.** Операционный доступ предпочтительнее боковой. Разделяют междолевую щель и на дне ее обнажают ветви легочной артерии: базальную, верхушечную сегментарную и среднедолевую. Перевязать артерию можно единой лигатурой ниже заднесегментарной артерии верхней доли. Если же заднесегментарная артерия отходит на уровне или на близком расстоянии от среднедолевых артерий, то базальную, верхушечную и среднедолевые артерии перевязывают отдельно. Затем спереди выделяют вену средней доли и нижнюю легочную вену, которые перевязывают. Окончательно разделяют верхнюю и среднюю доли и, оттянув среднюю и нижнюю доли, выделяют промежуточный бронх, который прошивают, и обе доли удаляют.

## 4.11.3. Операции при решетчатом легком

В случаях, когда выполнение резекции легкого при множественных бронхиальных свищах не представляется возможным, а изменения в легком выражены незначительно, возможно выполнить операцию Абражанова - Нис-

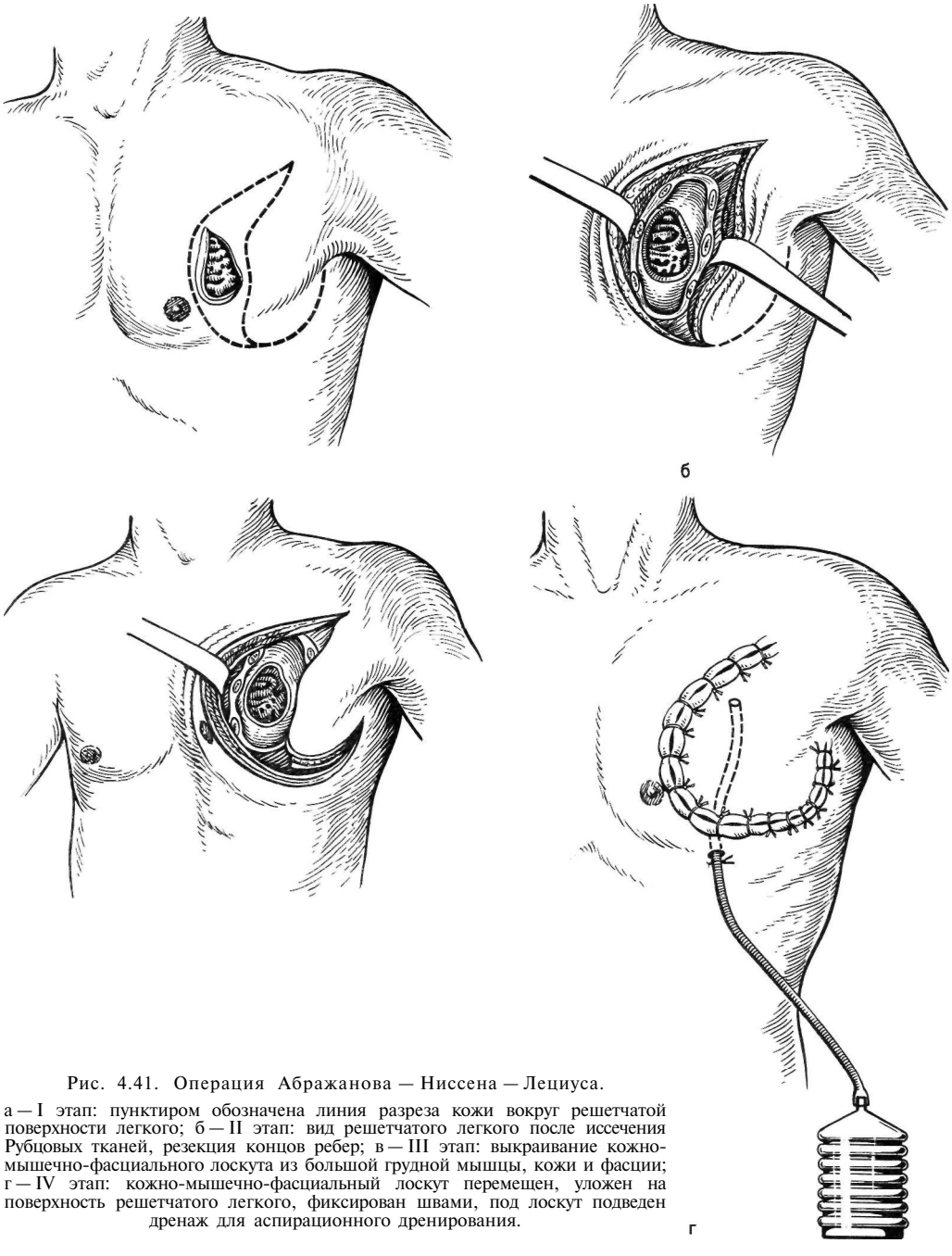



Рис. 4.41. Операция Абражанова — Ниссена — Лециуса.

а — I этап: пунктиром обозначена линия разреза кожи вокруг решетчатой поверхности легкого; б — II этап: вид решетчатого легкого после иссечения Рубцовых тканей, резекция концов ребер; в — III этап: выкраивание кожно-мышечно-фасциального лоскута из большой грудной мышцы, кожи и фасции; г — IV этап: кожно-мышечно-фасциальный лоскут перемещен, уложен на поверхность решетчатого легкого, фиксирован швами, под лоскут подведен дренаж для аспирационного дренирования.

сена - Лециуса. Операцию начинают с укрывания решетчатой поверхности легкого несколькими слоями марли, которую подшивают к краям дефекта грудной стенки отдельными швами. Это предупреждает инфицирование операционной раны, а также затекание в бронхи слизи и крови через множественные свищи.

Разрезом, окаймляющим дефект грудной стенки, с удлинением его кверху и книзу (рис. 4.41, а) рассекают кожу-I этап операции. Кожные лоскуты отслаивают в сторону от раны. Отступя от края раны на несколько сантиметров, резецируют ребра и иссекают рубцово-измененные мягкие ткани грудной стенки-II этап операции (см. рис. 4.41,6). При резекции ребер возникают технические трудности из-за деформации ребер и рубцового перерождения мягких тканей. Для резекции ребер следует использовать пилу Джильи. Следующий, III этап операции - выкраивание кожно-фасциального мышечного лоскута на ножке из большой грудной мышцы (см. рис. 4.41, в) или широкой мышцы спины. Размеры лоскута и возможность его перемещения должны быть такими, чтобы им можно было полностью укрыть всю поверхность решетчатого легкого без оставления полостей и без значительного натяжения тканей при наложении кожных швов. Следующий, IV этап операции - перемещение лоскута, укладывание его на решетчатую поверхность и фиксация отдельными кожными швами по всему периметру раны (см. рис. 4.41, г). Под кожно-мышечный лоскут подводят дренажную трубку с множественными боковыми отверстиями, конец ее выводят через отдельный прокол кожи и подсоединяют к вакуумной системе. Кожный лоскут прижимают марлевым пелотом. Для этого поверх кожного лоскута укладывают плотный валик из марли, который вдавливают в виде пелота и придавливают швами, которые перекидывают через валик с прошиванием кожи.

### 4.11.4. Оперативное лечение наружных бронхиальных свищей

Операцию предпринимают в условиях улучшения состояния больного, улучшения функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой деятельности. Мышечная пластика свищей мышцей на ножке предложена А. А. Абражановым (1900). Непосредственно пластическому закрытию свища мышцей должно предшествовать создание условий для пластики: иссечение утолщений плевры или мобилизация легкого, устранение грубых рубцов, иногда и резекция ребер. Это создает условия для циркулярного сокращения бронха и перибронхиальной ткани. При возможности целесообразно мобилизовать бронх, несущий свищ, и ушить его синтетической нитью на атравматичной игле (000-0000), сверху укрыть его мышечным лоскутом. Если ушить бронх не представляется возможным, то его тампонируют мышцей на ножке, как закрывают горлышко бутылки пробкой (рис. 4.42).

При наличии грубых Рубцовых изменений вокруг свища кожно-мышечный лоскут выкраивают в пределах здоровых тканей. Лоскут мышцы выкраивают из ближайшей мышцы вместе с кожей. При свищах на передней грудной стенке используют большую грудную мышцу, выкраивая лоскут с основанием, обращенным к клювовидному отростку, чтобы сохранить питающие мышцу сосуды. В случае, когда свищ располагается на боковой поверхности грудной клетки, используют для пластики переднюю зубчатую мышцу. Для пластики свищей, расположенных на задней поверхности грудной клетки, используют широчайшую мышцу спины. Лоскут можно выкраивать в любом направлении, но лучше, чтобы его основание было обращено к плечу с учетом

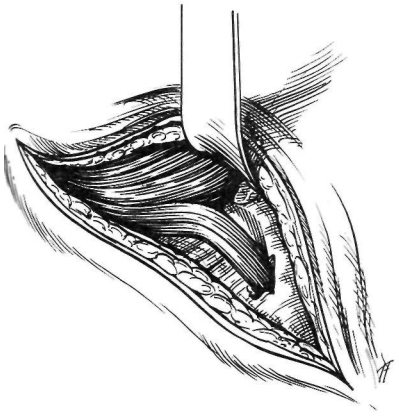


Рис. 4.42. Тампонирование наружного бронхиального свища мышечным лоскутом, выкроенным из большой грудной мышцы.

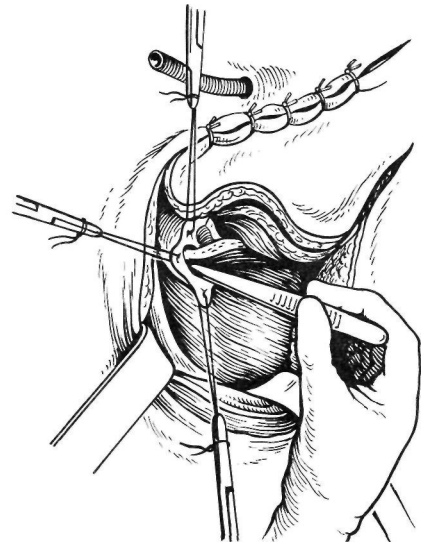


Рис. 4.43. Тампонирование наружного бронхиального свища лоскутом из большой грудной мышцы с последующим перемещением выкроенного кожно-фасциально-мышечного лоскута.

расположения питающих сосудов. Отсепаровывают кожный мышечно-фасциальный лоскут и примеривают его для закрытия свища. Следующий этап-подготовка свища к закрытию. Она может быть различной. При диаметре свища до 0,5 см мобилизуют легкое вместе со свищом. Для этого иссекают рубцовые ткани, иногда приходится резецировать ребра, которые бывают деформированы, сращены друг с другом. После этого выделенный свищ зашивают отдельными швами синтетической нитью (000) на атравматичной игле, предварительно обработав просвет свища антисептиками, 70% этиловым спиртом. Поверх этих швов накладывают второй этаж отдельных швов, захватывая в швы плевру, шварты. После этого перемещают лоскут и отдельными швами его фиксируют по краям ушитого свища. Сам лоскут фиксируют кожными швами по всему периметру. Под лоскут подводят дренажную трубку, которую выводят через отдельный прокол кожи и подключают к аспирирующей системе.

Другой вариант мышечной пластики используют при диаметре свища более 0,5 см. Иногда приходится расширить наружное отверстие свища продольным рассечением его стенок. После того как кожно-мышечный лоскут отсепаруют и примерят, выделяют наружный конец свища и на края его накладывают 4 лигатуры, захватывая слизистую оболочку. Из выкроенного кожно-мышечного лоскута дополнительно выкраивают мышечный лоскут, соответствующий диаметру свища, и освобождают, конец его вводят в просвет свища на глубину 1,5-2 см (без натяжения) и отдельными швами введенный в свищ лоскут (во избежание его выскальзывания) фиксируют к окружающим свищ тканям (рис. 4.43). Затем весь кожно-мышечный лоскут укладывают на рану грудной стенки, накладывают кожные швы, под основной лоскут подводят дренажную трубку, которую выводят через отдельный прокол кожи грудной стенки.

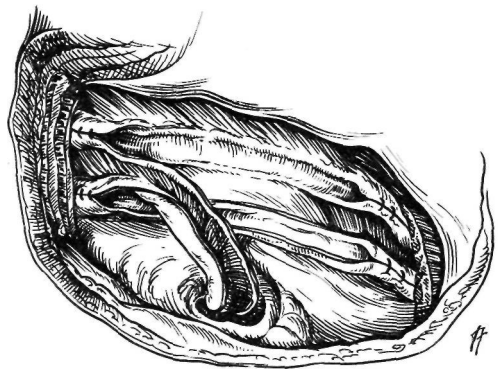


Рис. 4.44. Тампонирование бронхиального свища мышечным лоскутом из межреберной мышцы и надкостницы ребер.

Пластика бронхиального свища мышцей на ножке может быть выполнена при торакопластике (например, лестничной, жалюзной). После поднадкостничной резекции ребер и рассечения надкостницы по ходу резецированных ребер выкраивают один лоскут (рис. 4.44), который пересекают и свободным концом тампонируют бронхиальный свищ на глубину 1,5-2 см, края лоскута, введенного в свищевой ход, подшивают отдельными швами к окружающим свищ тканям, чтобы предупредить выскальзывание лоскута из бронха.

## 4.12. Эмпиема плевры

### 4.12.1. Пункционный метод лечения гнойных плевритов

Лечение эмпиемы плевры начинают с пункции, удаления гноя, промывания плевральной полости растворами антисептиков с последующим введением антибактериальных препаратов и протеолитических ферментов. Точку для пункции намечают во время рентгеноскопии грудной клетки, стараясь пунктировать полость ближе к ее нижнему полюсу, с учетом локализации гнойного процесса (рис. 4.45). Больного усаживают поперек операционного или перевязочного стола. Кожу обрабатывают растворами йода, йодоната, спирта. Пункцию проводят под местной инфильтрационной анестезией 0,5% раствором новокаина. При проведении пункции, дренировании плевральной полости следует ориентироваться на положение межреберных сосудов и границы легких и плевры (рис. 4.46; 4.47).

В соответствующем межреберном промежутке через тонкую инъекционную иглу инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку, мышцы, париетальную плевру. Затем иглу извлекают, берут пункционную иглу диаметром 2 мм, соединяют со шприцем через трехходовой кран или резиновую трубку и выполняют пункцию через анестезированный участок грудной стенки, проводя иглу по середине межреберного промежутка. Продвижению иглы предшествует введение раствора новокаина. Прокол плевры, как правило, сопровождается ощущением провала иглы после некоторого сопротивления, оказываемого воспаленной инфильтрированной париетальной плеврой. При потягивании поршня шприца в нем появляется гной. Использование иглы с широким просветом позволяет удалить густой гной, свертки фибрина. Для предупреж-

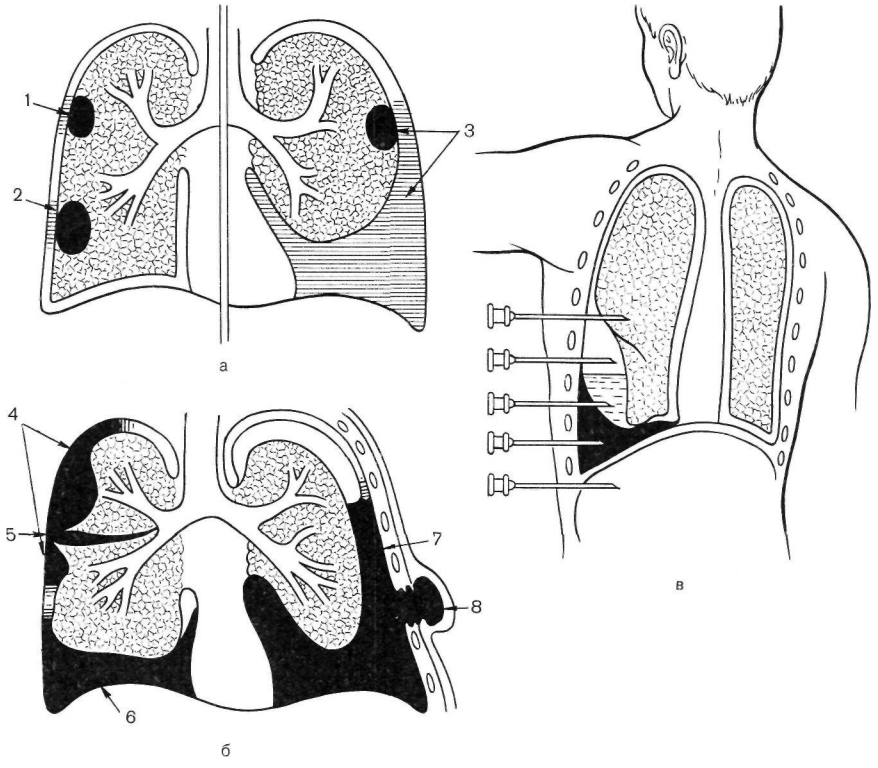



Рис. 4.45. Абсцессы легкого (а) и эмпиема плевры (б), возможные ошибки при пункции плевры (в).
1, 2 — поверхностное расположение абсцесса легкого; 3 — реактивный плеврит при абсцессе легкого; 4—осумкованная эмпиема; 5 — междолевая эмпиема; 6 — диафрагмальная эмпиема; 7— пиопневмоторакс; 8—empyema necessitatis.

дения аспирации воздуха в плевральную полость пользуются трехходовым краном, который перекрывают, когда шприц наполнен, или пережимают резиновую трубку зажимом.

Эффективность санации плевральной полости повышается за счет промывания ее растворами антисептиков (фурацилин, фурагина калиевая соль, перманганат калия 1:5000, борная кислота и др.). При этом следует промывать полость до получения чистых промывных вод; для этого несколько раз наполняют полость растворами антисептиков и затем их удаляют.

E. Widow и соавт. (1969) предложили капельную систему для медленного заполнения плевральной полости раствором диализата. Меняя положение больного, достигают омывания всех стенок полости раствором антисептика, а затем открывают шланг для слива диализата в специальную банку. Такое промывание можно повторять 2-3 раза.

Возможность контакта диализата со стенками полости ограничена из-за воздушного пузыря, имеющегося над слоем жидкости в плевральной полости. Для полного заполнения полости эмпиемы можно воспользоваться двумя иглами, которые вводят в верхнюю и нижнюю полюсы полости. Через нижнюю иглу вводят раствор антисептика до тех пор, пока он не начинает вытекать через верхнюю иглу. Вливаемый раствор вытесняет воздух, что позволяет ликвидировать воздушную подушку и создать условия для контакта

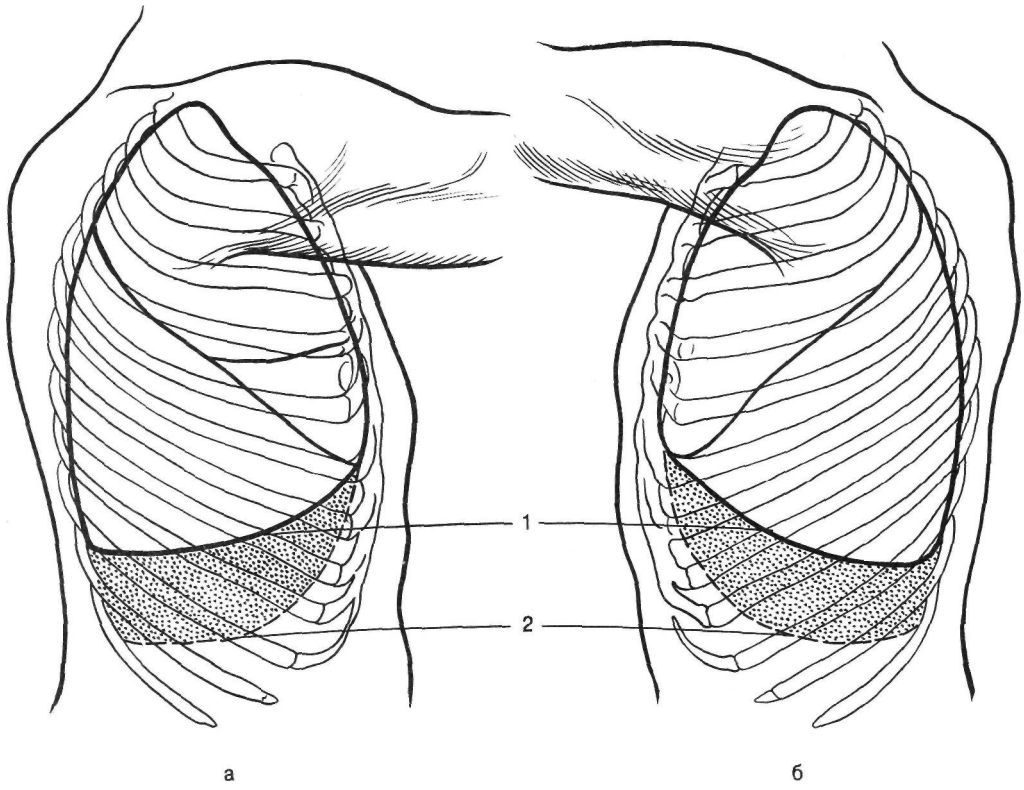



Рис. 4.46. Границы легких и плевры справа (а) и слева (б).
1—нижняя граница легких; 2 -нижняя граница плевры.

раствора со всеми стенками, карманами плевральной полости. Метод предложен С В. Левашовым (1896).

Проведение пункции при лечении эмпием плевры преследует двоякую цель: удаление гноя и расправление легочной ткани. Последнее обстоятельство чрезвычайно важно для исхода заболевания, так как оно позволяет ликвидировать полость за счет сращений париетального и висцерального листков плевры. Поэтому при пункции аспирируют содержимое до создания в полости отрицательного давления (если нет бронхиального свища). Во время пункции следует быть осторожным, чтобы не повредить легкое: присасывание легкого к острому концу иглы при форсированной аспирации содержимого из плевральной полости может привести к повреждению легочной ткани. Для пункции следует использовать иглу с малым срезом, аспирацию проводить медленно, а при ощущении присасывания легкого обратным введением небольшого количества раствора в плевральную полость «отталкивают» присасывающееся легкое. При плевральных пункциях значительно затруднена эвакуация сгустков фибрина, тканевого детрита. В этих случаях возможности санации повышает использование протеолитических ферментов (трипсин, химотрипсин, рибонуклеазы, комплексные бактериальные ферменты - террилитин, протелин). Метод энзимотерапии гнойных заболеваний плевры, известный как химическая декортикация легкого, детально разработан В. И. Стручковым и соавт. (1970), Л. К. Богушем (1970).

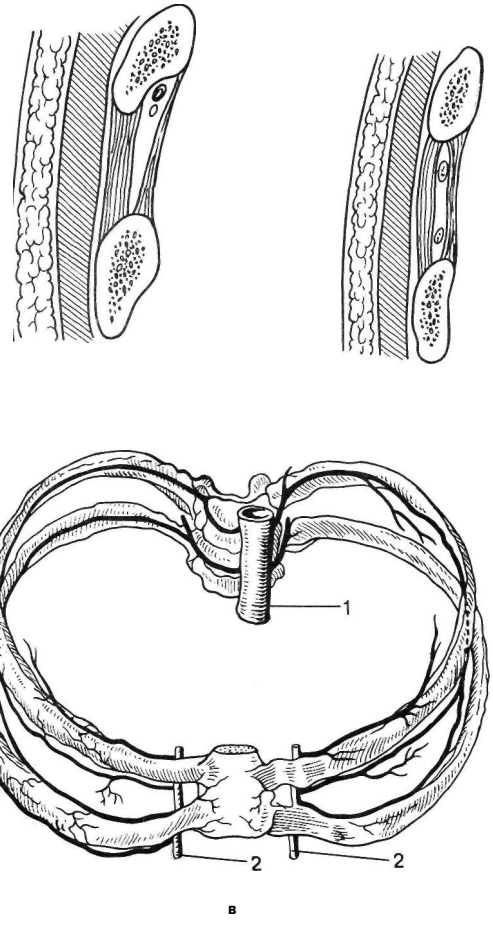



Рис. 4.47. Топография межреберных артерий.
а — кзади от средней подмышечной линии; б — кпереди от средней подмышечной линии; в — общий вид: 1 — аорта, 2 — внутренние грудные артерии.

При вторичных эмпиемах плевры, явившихся осложнением гнойных заболеваний легких, пункционное лечение гнойных плевритов может привести к успеху лишь в сочетании с санацией бронхов. Комплексная санация включает лечебную бронхоскопию, эндотрахеальное введение и ингаляцию лекарственных веществ.

Неэффективность пункционного лечения в течение 10-15 дней, распространенные тотальные эмпиемы, пиопневмоторакс служат показанием для дренирования плевральной полости с последующей постоянной аспирацией.

## 4.12.2. Дренирование плевральной полости

**Дренирование по методу Пертеса.** Метод лечения эмпием плевры дренированием плевральной полости с постоянной аспирацией имеет явные преимущества перед пункционным, так как он обеспечивает постоянное удаление гноя и поддерживает отрицательное давление в плевральной полости, что способствует расправлению легкого и облитерации полости.

Лечение проводят под местной анестезией. Инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку, межреберные мышцы 0,5% раствором новокаина. Затем производят блокаду межреберных нервов проксимальнее участка ребра, под-

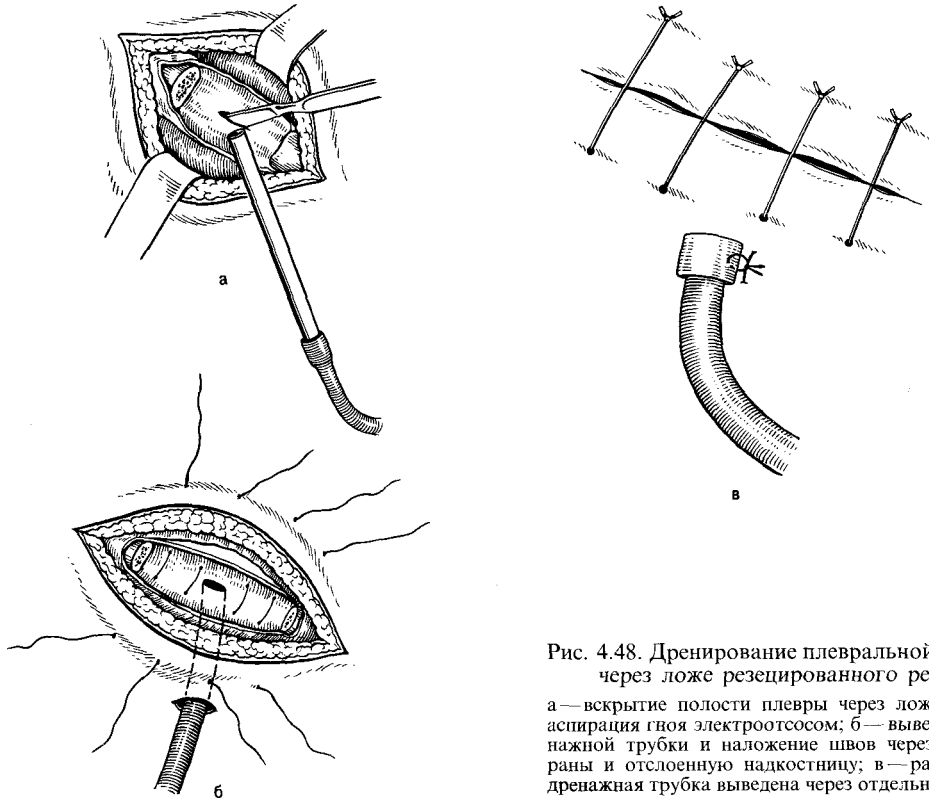



Рис. 4.48. Дренирование плевральной полости через *ложе резецированного ребра.*

а — вскрытие полости плевры через ложе ребра и аспирация гноя электроотсосом; б — выведение дренажной трубки и наложение швов через все слои раны и отслоенную надкостницу; в — рана ушита, дренажная трубка выведена через отдельный разрез.

лежащего резекции. Иглу вкалывают до ребра, смещают ее к нижнему, а затем к верхнему краю ребра и вводят по 3-5 мл 2% раствора новокаина. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и надкостницу (вдоль ребра), отслаивают ее в обе стороны до верхнего и нижнего краев ребра, а с внутренней поверхности отделяют реберным распатором. Участок ребра на протяжении 3—4 см резецируют, скальпелем делают отверстие в надкостнице и париетальной плевре, отсосом удаляют гной и тканевый детрит, вводят плотную трубку из силиконового каучука диаметром 1-1,5 см с несколькими боковыми отверстиями. Рану послойно зашивают и трубку фиксируют к коже (рис. 4.48). Постоянную аспирацию осуществляют с помощью вакуумной системы, водоструйного отсоса, отсоса ОП-1, поддерживая постоянное разрежение в системе от 70 до 120 мм вод. ст. При отсутствии вакуумной системы и водоструйного отсоса активную аспирацию можно обеспечить системой сообщающихся сосудов по Пертесу.

Метод дренирования плевральной полости по Пертесу применяется в настоящее время редко, чаще дренируют по Бюлау. Единственное преимущество метода Пертеса заключается в том, что создается возможность во время операции (так называемой малой торакотомии) произвести ревизию полости эмпиемы, удаление тканевого детрита, сгустков фибрина через рассеченное ложе ребра.

**Дренирование плевральной полости по Бюлау.** Дренаж в плевральную полость вводят через межреберный промежуток, используя трубку троакара. Дренирование производят под местной инфильтрационной анестезией 0,5%

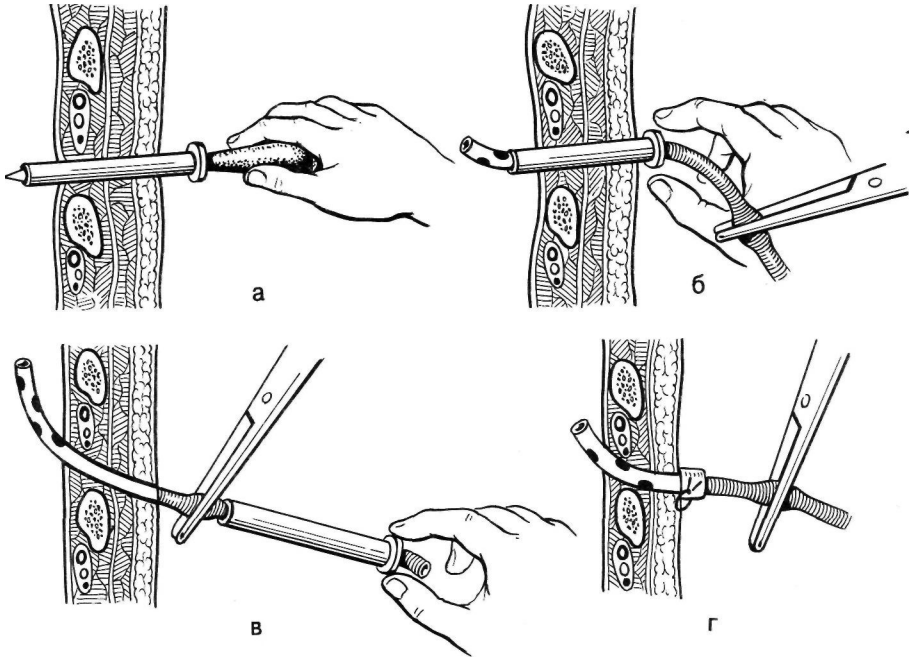



Рис. 4.49. Дренирование плевральной полости при помощи троакара.
-пункция плевральной полости; б—проведение дренажа через канюлю троакара; в — удаление канюли троакара; г — фиксация дренажа.

раствором новокаина. Заранее подбирают дренажную трубку из силиконового каучука, вакуумной резины, наружный диаметр которой равен внутреннему диаметру трубки троакара, и наносят несколько боковых отверстий.

В месте введения троакара остроконечным скальпелем рассекают кожу, вводят троакар в соответствующем межреберном промежутке по верхнему краю нижележащего ребра. Если прекращается сопротивление при введении троакара, а также выходит воздух или гной после удаления стилета, значит, троакар находится в плевральной полости. Через трубку троакара вводят дренаж в плевральную полость, троакар удаляют. Дренажную трубку фиксируют П-образным или кисетным швом к коже и соединяют с вакуумной системой (рис. 4.49).

Преимуществом такого дренирования плевральной полости являются хорошая герметичность и уменьшение опасности инфицирования мягких тканей грудной стенки вокруг дренажа.

Для надежного фиксирования дренажной трубки, уменьшения слепого пространства между отверстиями в трубке и грудной стенкой, для адекватной аспирации гноя и воздуха при активно функционирующих бронхиальных свищах можно использовать для дренирования катетер Петцера. С помощью постоянной аспирации довольно полно опорожняется плевральная полость, метод позволяет предупредить развитие подкожной эмфиземы при активно функционирующих бронхиальных свищах.

**Межреберный торакоцентез.** Через торакоцентез с помощью троакара можно ввести трубки небольшого диаметра, что не всегда может обеспечить адекватное дренирование, особенно при густом гное, большом количестве фибрина, тканевого детрита. В этих случаях можно использовать для дрени-

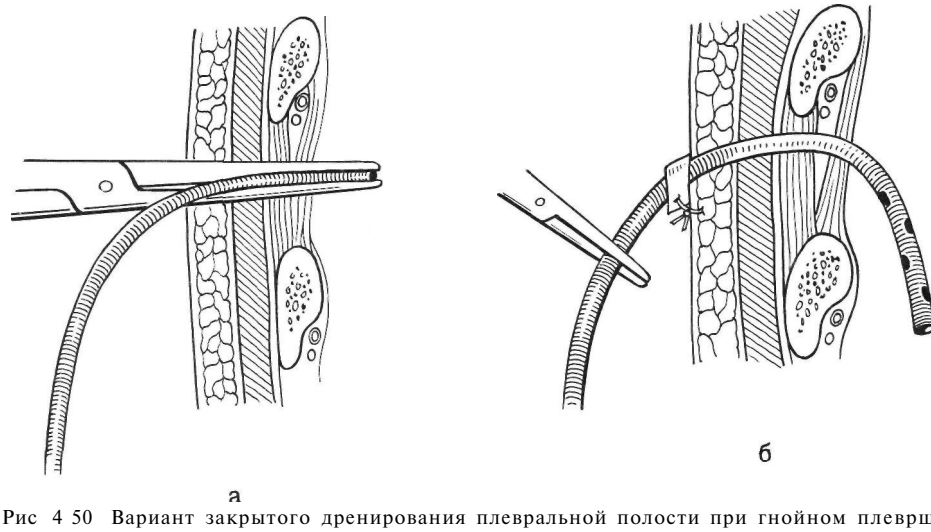



Рис 4 50 Вариант закрытого дренирования плевральной полости при гнойном плеврше.
а-проведение дренажа с помощью кровоостанавливающего зажима; б--фиксация дренажа.

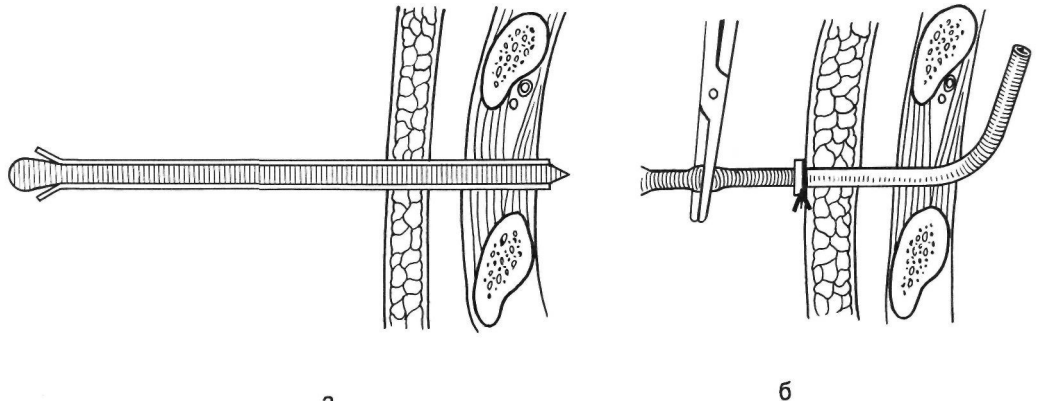



Рис 4 51 Дренирование плевральной полости с помощью специальной дренажной трубки, оснащенной стилетом,
а —проведение дренажной трубки; б —фиксация дренажной трубки.

рования межреберный торакоцентез, при котором можно провести Дренажную трубку диаметром до 1,5 см. Под местной инфильтрационнои анестезией скальпелем делают разрез-прокол кожи. Изогнутый зажим Бильрота обращенный внутренней кривизной кверху, вводят в подкожную клетчатку в соответствующем межреберном промежутке и проникают в плевральную полость. Затем его продвигают вглубь вдоль внутренней поверхности грудной стенки так чтобы кончик инструмента скользил по париетальной плевре, слегка Газводят бранши и зажим извлекают. Через образовавшийся канал проводят в плевральную полость дренажную трубку, захваченную зажимом, зажим измекаТт а трубку продвигают на необходимую глубину и фиксируют одним кожным швом. Дренажную трубку подключают к вакуумной системе (рис. 4.50).

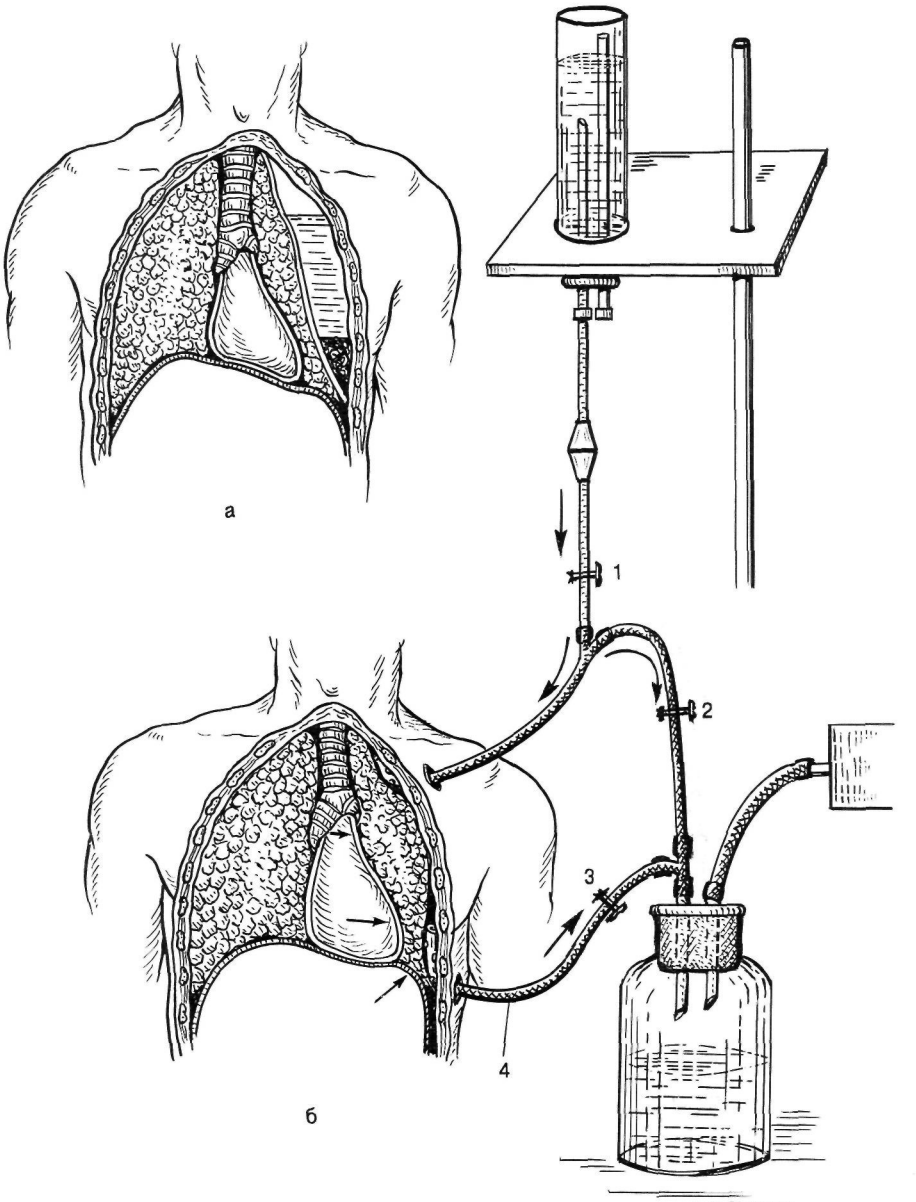



Рис. 4.52. Активное проточно-аспирационное дренирование при эмпиеме плевры.
а —локализация очага эмпиемы плевры; б —дренажная система: 1 —зажим на системе для заполнения полости раствором антисептика, 2, 3—зажимы на вакуумной системе, 4—отсос.

Используя специальную трубку с металлическим стилетом, вводят дренаж через межреберье. Стилет удаляют, дренажную трубку фиксируют к коже и подкожной клетчатке, присоединяют к вакуумной системе (рис. 4.51).

Активная аспирация может быть осуществлена при помощи системы сообщающихся сосудов по Субботину-Пертесу; применяется лишь в случае

отсутствия централизованной вакуумной системы, водоструйного отсоса или отсоса ОП-1. Подключение любого аспиратора производится через банку Боброва с герметичной резиновой пробкой, через которую проведены две стеклянные трубки. Короткую трубку соединяют с вакуумной системой, длинную трубку, которая доходит до дна банки, соединяют с дренажной трубкой. На дно этой банки наливают раствор антисептика и по мере накопления экссудата ее заменяют. Перед заменой банки перекрывают зажимом дренажную трубку.

Методы пассивного дренирования плевральной полости значительно уступают по своей эффективности активной аспирации и не обеспечивают основных принципов лечения эмпием плевры - удаление гноя и расправление легкого. При больших бронхиальных свищах, большом поступлении воздуха в плевральную полость активная аспирация не только не обеспечивает отрицательного давления и расправления легкого, но может привести к расстройству дыхания из-за аспирации больших количеств воздуха из дыхательных путей больного. В этих случаях показано применение подводного клапанного дренажа.

На наружный конец дренажной трубки надевают палец от резиновой перчатки и фиксируют его шелковой лигатурой. Кончик пальца перчатки отрезают и вставляют распорку из спички в поперечном направлении так, чтобы распорка слегка растягивала трубку пальца. Этот своеобразный клапан раскрывается при повышении давления в плевральной полости и через него выходит воздух и экссудат, а при снижении давления края клапана смыкаются, и поступления воздуха или жидкости в плевральную полость не происходит. Клапан погружают в антисептический раствор, налитый в стеклянную банку. Показания к применению подводного клапанного дренажа резко сужены. Он может применяться лишь при определенных показаниях, представленных ранее.

В тех случаях, когда воспаление развивается вокруг дренажной трубки, ее извлекают, иссекают края стенки раны и накладывают швы. Дренаж вводят в том же или в соседнем межреберье через троакар. Иногда приходится менять дренаж несколько раз.

Когда дренаж осуществлен дважды, можно проводить лаваж полости эмпиемы, обеспечивая основной принцип местного лечения гнойных плевритов - фракционный лаваж и непрерывная аспирация. Фракционный лаваж может быть выполнен по следующей методике. Через дренаж заполняют полость эмпиемы раствором антисептиков, а при наличии густого гноя, сгустков фибрина, секвестрированных тканей-раствором протеолитических ферментов. После 30-60-минутной экспозиции включают активную аспирацию, диализат удаляют, аспирацию продолжают. Наполнение полости диализатом повторяют 3-4 раза в день. Общее количество расходуемой жидкости определяется объемом полости эмпиемы. В начальном периоде лечения непременным компонентом диализата являются протеолитические ферменты, так как они способствуют лизису некротизированных тканей, удалению их аспирацией и более быстрому наступлению пролиферативной фазы воспаления (рис. 4.52).

### 4.12.3. Торакостомия

Операция относится к паллиативным вмешательствам, выполняется по жизненным показаниям у очень тяжело больных с тотальной эмпиемой плевры после пульмонэктомии. Разрез производят в месте проекции нижнего полюса эмпиемы между средней и задней подмышечными линиями. Ребро

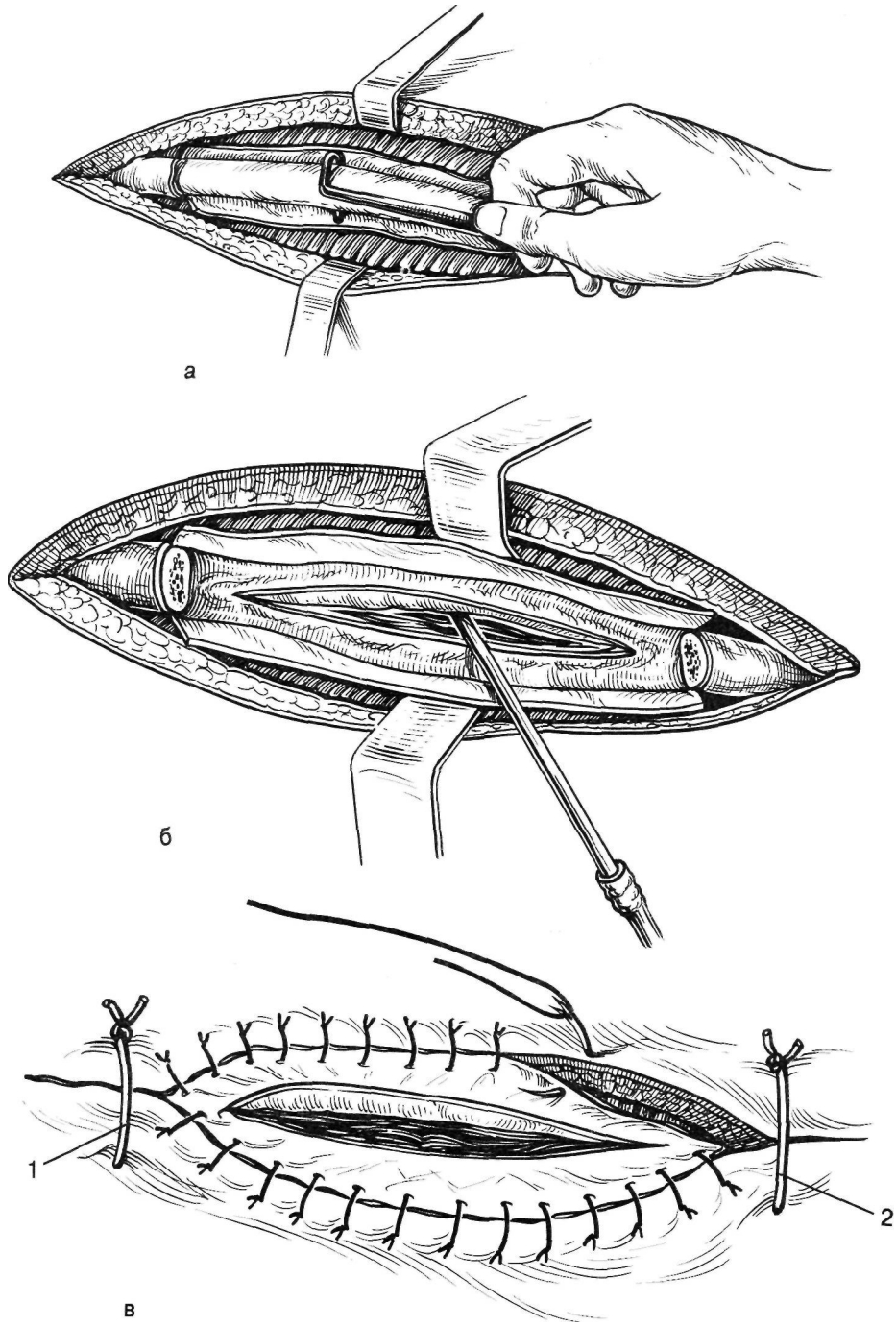



Рис. 4.53. Торакостомия.

а—поднадкостничная резекция ребра; б—рассечение ложа резецированного ребра, вскрытие плевральной полости и удаление гноя путем аспирации; в — формирование торакостомы, подшивание надкостницы к краям кожной раны. Концы ребер укрыты надкостницей и мягкими тканями, прошитыми съемными швами через все слои раны (1, 2).

поднадкостнично резецируют на протяжении 9-10 см и через ложе ребра скальпелем проникают в плевральную полость, аспирируют электроотсосом гной, фибрин, промывают полость плевры раствором антисептика. Концы ребра закрывают надкостницей и мышцей одним-двумя швами, чтобы избежать постоянного контакта концов ребра с гнойным отделяемым и предупредить развитие остеомиелита. Реберное ложе рассекают вдоль вместе с париетальной плеврой и швартой, удаляют сгустки фибрина, еще раз тщательно промывают полость раствором антисептика. Края надкостницы подшивают к коже отдельными швами (рис. 4.53), чтобы изолировать стенки операционной раны и предотвратить ее контакт с гноем.

Через сформированную торакостому осматривают полость эмпиемы, острой ложечкой соскабливают патологические гнойные грануляции, обрабатывают тампоном (на длинном зажиме), смоченным раствором антисептика, очищают от наложений. Малая травматичность торакостомии позволяет выполнить объем манипуляций в плевральной полости, как при широкой торакотомии, а также позволяет повторять манипуляции по санации полости эмпиемы. Метод неудобен из-за постоянного пропитывания повязки гноем, который выделяется через торакостому. Чтобы избежать подобных неудобств, нами усовершенствован описанный метод Clagetta. Надкостницу подшивают к коже, а не к апоневрозу, и для временного закрытия торакостомы используют молнию-застежку, как при лапаростомии (см. главу V). Молнию-застежку длиной 15-20 см, к краям которой подшита силиконовая трубка, фиксируют отдельными внутрикожными швами, отступя на 1,0-1,5 см от края раны. В торакостомическое отверстие укладывают марлевую салфетку и молнию закрывают. Салфетку меняют в течение дня 2-3 раза по мере пропитывания ее гноем и заменяют ее на новую. Молнию закрывают. По мере прекращения гнойного отделяемого и появления серозного выпота, улучшения состояния больного торакостому снимают. Это производят в сроки от 1 до 8 нед после наложения торакостомы. Молнию убирают, снимают надкостнично-кожные швы, края раны освежают и ее послойно ушивают. Далее санацию плевральной полости осуществляют пункционным методом или промывают плевральную полость через дренаж раствором антисептиков или ферментов, вводят антибиотики.

### 4.12.4. Идеальная плеврэктомия, закрытая декортикация легкого

Удаление плеврального мешка с гноем при хронической эмпиеме показано при первичном гнойном плеврите, при нагноении гемоторакса, нагноении серозного выпота (рис. 4.54, 4.55, 4.56). Операция возможна не ранее чем через 1,5-2 мес от начала заболевания, когда стихнет острое воспаление.

Обезболивание - эндотрахеальный наркоз, который обеспечивает управляемое дыхание и дает возможность форсированного расправления легкого в конце операции. В качестве наркотических веществ используют невзрывоопасные средства (закись азота, фторотан), так как во время операции приходится пользоваться электроножом.

Выбор доступа при плеврэктомии определяется локализацией эмпиемы. По Делорму вскрывают кожно-мышечно-реберный лоскут с пересечением III-VI ребер. А. Пикке использовал доступ, аналогичный доступу при пластике по Шеде с пересечением ребер у грудины и по паравертебральной линии. Автор полагает, что такой доступ обеспечивает выполнение тотальной плеврэктомии, а при неудаче, т.е. в том случае, когда плеврэктомия технически

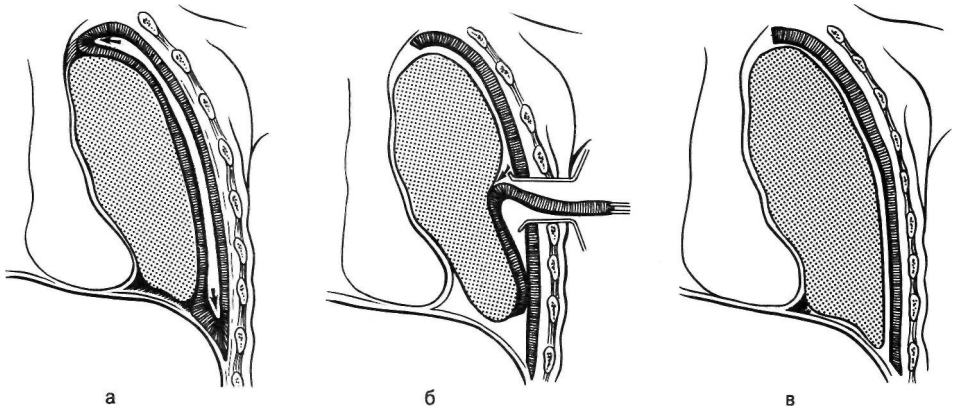



Рис. 4.54. Декортикация легкого.

а — мешок эмпиемы; б — удаление висцеральных напластований; в — легкое, расправившееся после декортикации.

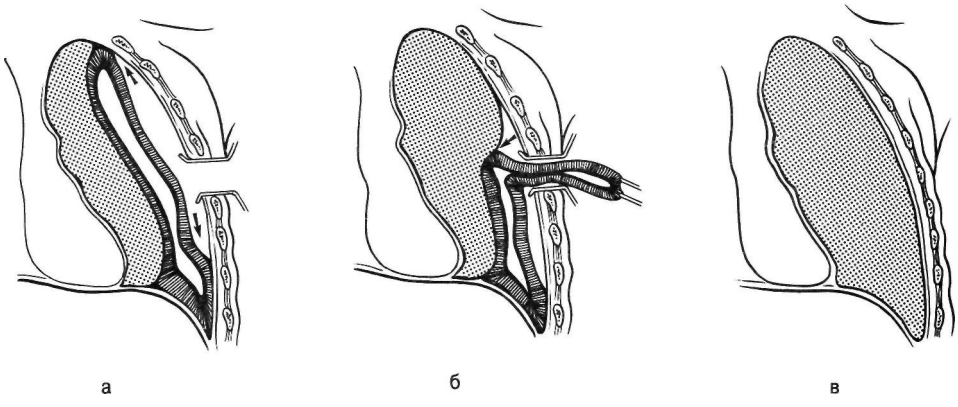


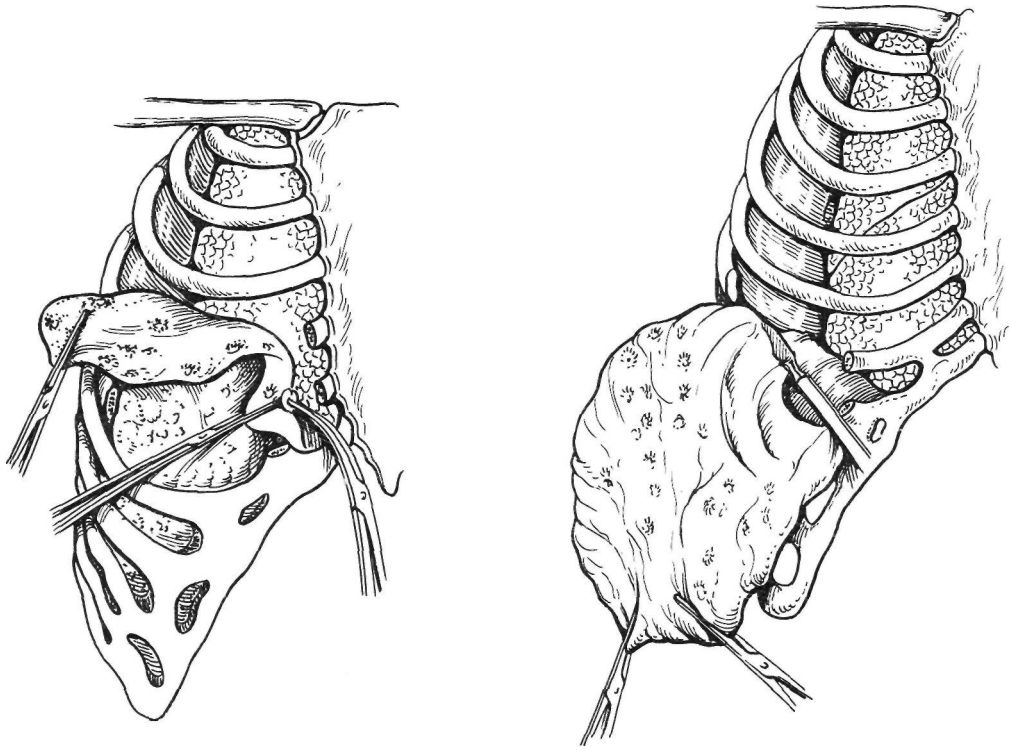

Рис. 4.55. Плеврэктомия.

а—отделение париетальной плевры; б удаление шварты — декортикация легкого; в—легкое, расправившееся после удаления мешка эмпиемы плевры.

невозможна, операцию можно закончить торакопластикой по Шеде. Н.М. Амосов предлагает S-образный разрез с пересечением III-V ребер по парастернальной линии.

Хороший доступ к плевре обеспечивает межреберная торакотомия, которая дополняется при необходимости пересечением соседних ребер. Недостатком такого разреза является трудность ушивания межреберных мышц при закрытии грудной стенки. Ушитые мышцы пролабируют в плевральную полость, что создает опасность их инфицирования. Менее травматичным и наиболее удобным доступом при плеврэктомии и декортикации легкого является чрезреберная торакотомия. Разрез определяется локализацией гнойного мешка, положение которого определяют по рентгено- и томограммам, но наиболее точную информацию дает плеврография.

Операция плеврэктомии при эмпиеме плевры чревата опасностью вскрытия гнойного мешка и инфицирования окружающих тканей. Для того чтобы уменьшить возможность инфицирования, за 1-2 ч до операции производят



а б

Рис. 4.56. Вариант плеврэктомии (удаление мешка эмпиемы).
а— выделение висцеральной стенки мешка эмпиемы; б — отсечение мешка эмпиемы в области реберно-диафрагмального синуса.

плевральную пункцию с аспирацией гноя и тщательным промыванием полости растворами антисептиков (фурацилин, фурагина калиевая соль, хлорамин, перманганат калия).

Разрез кожи производят по ходу ребра, подлежащего резекции, длина его определяется размерами гнойной полости. Поднадкостнично резецируют ребро и продольным разрезом рассекают надкостницу, отступя от концов резецируемого ребра на 1,5-2 см. Это создает наиболее благоприятные условия для последующего ушивания раны. Если полость эмпиемы отступает от краев разреза более чем на 7-8 см, то следует пересечь поднадкостнично одно или оба выше- и нижележащих ребра. Скальпелем рассекают шварту параллельно задней поверхности надкостницы ребра, стараясь проникнуть между париетальной плеврой и внутригрудной фасцией. В указанном слое удается отслоить плевральную париетальную шварту. С помощью диссектора или изогнутого зажима Бильрота, зонда Кохера или пальца отслаивают шварту по всему периметру разреза на глубину не менее 2-3 см и в рану вводят расширитель, осторожно разводят его бранши, чтобы при натяжении, вызванном сильным расширением раны, не разорвать плевральную шварту и не вскрыть эмпиему. После дополнительной мобилизации плевральной шварты (если есть в этом необходимость) рану расширяют больше, на плевральную шварту накладывают кисетный шов из прочной капроновой

или шелковой нити, скальпелем перфорируют полость эмпиемы, вводят наконечник аспиратора, тщательно удаляют гной и затем затягивают кисетный шов.

Для остановки кровотечения, которое может быть значительным при выделении плевральной шварты, используют электрокоагулятор, тампоны с эпсилон-аминокапроновой кислотой или тампоны с горячим физиологическим раствором. Помогает уменьшить кровотечение последовательное выделение отдельных участков плевры. Выделив участок плевры на протяжении нескольких сантиметров, коагулируют отдельные сосуды, вводят тампон, смоченный раствором эпсилон-аминокапроновой кислоты, между фасцией и отслоенной плеврой, затем переходят к мобилизации другого участка и т. д. Такое последовательное поэтапное выделение и тампонирование позволяет избежать значительной кровопотери.

Поврежденную плевру (что сопровождается вскрытием полости эмпиемы) ушивают и продолжают выделение париетальной плевральной шварты до переходной складки и затем приступают к выделению висцеральной шварты - декортикации легкого (см. рис. 4.55). Шварту отделяют от висцеральной плевры. Проводить отслойку следует именно в этом слое, стараясь сохранить легочную плевру. Это предупреждает повреждение легочной ткани. Висцеральная шварта отделяется легче, но если шварта отделяется с большим трудом, то не следует форсировать разделение тупым путем, так как это неизбежно приводит к повреждению легочной ткани. Скальпелем отделяют плевру вместе с фиксированным к ней участком рубцовой ткани и оставляют эти участки на висцеральной плевре. Для того чтобы уменьшить опасность повреждения легочной ткани, пользуются гидравлической препаровкой тканей, шварту отделяют небольшим тупфером, смоченным раствором эпсилон-аминокапроновой кислоты, надавливая тупфером на шварту, а не на легочную ткань. Место повреждения ушивают хромированным кетгутом на атравматичной игле.

Выделение плеврального мешка следует особенно осторожно проводить в области купола плевры из-за опасности повреждения подключичных сосудов, положение которых меняется из-за смещения их рубцово-измененной плеврой и швартой. Они могут втянуть сосуды внутрь грудной клетки. Во избежание повреждения сосудов купол следует выделять, предварительно мобилизовав шварту спереди и сзади, часть шварты можно отсечь и оставить в области купола. Мобилизовав плевральный мешок спереди, сзади, сбоку, отделив купол плевры, мешок выводят в рану и продолжают отделять висцеральную шварту от легочной ткани, натягивая шварту. Грубые рубцовые сращения, как правило, бывают в области диафрагмы и реберно-диафрагмальных синусов. В этой области приходится отделять шварту острым путем. Вначале отделяют шварту от средостения и передней грудной стенки, а затем острым путем в области переднего, а затем заднего костно-диафрагмального синусов. Выделенный полностью плевральный мешок с гнойным содержимым удаляют (см. рис. 4.56).

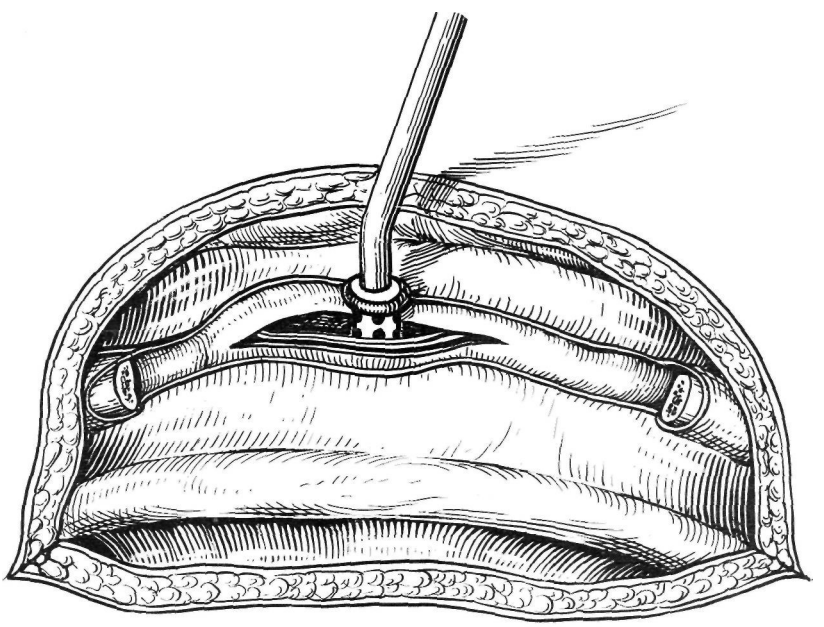
Образовавшуюся после удаления мешка полость промывают раствором антисептика, проводят тщательный гемостаз, используя электрокоагулятор, места с обильным капиллярным кровотечением прижимают тампонами, смоченными раствором эпсилон-аминокапроновой кислоты, гемостатической губкой, раствором тромбина. Оставление большой полости чревато опасностью рецидива эмпиемы. Заполнить полость можно лишь за счет раздувания легкого, что, как правило, невозможно осуществить из-за плевральных спаек, фиксирующих легкое. Для мобилизации легкого проводят пневмолиз — разделяют плевральные спайки. Проводить пневмолиз до выделения плев-

рального мешка не всегда удается, предварительный пневмолиз возможен лишь при небольших эмпиемах.

Рану грудной стенки тщательно ушивают. Герметизма удается добиться при чрезреберной торакотомии. Кетгутовые швы накладывают на края разреза через надкостницу ребра, несколькими швами сближают соседние ребра, чтобы уменьшить натяжение швов, наложенных на края разреза в ложе ребра. Через отдельный прокол в образовавшуюся полость вводят дренаж для активной аспирации воздуха, раневого отделяемого. Перед затягиванием последних швов легкое раздувают. Послойные швы накладывают на рану, дренаж соединяют с вакуумной системой или водоструйным отсосом.

### 4.12.5. Открытая плеврэктомия, чресплевральная декортикация легкого

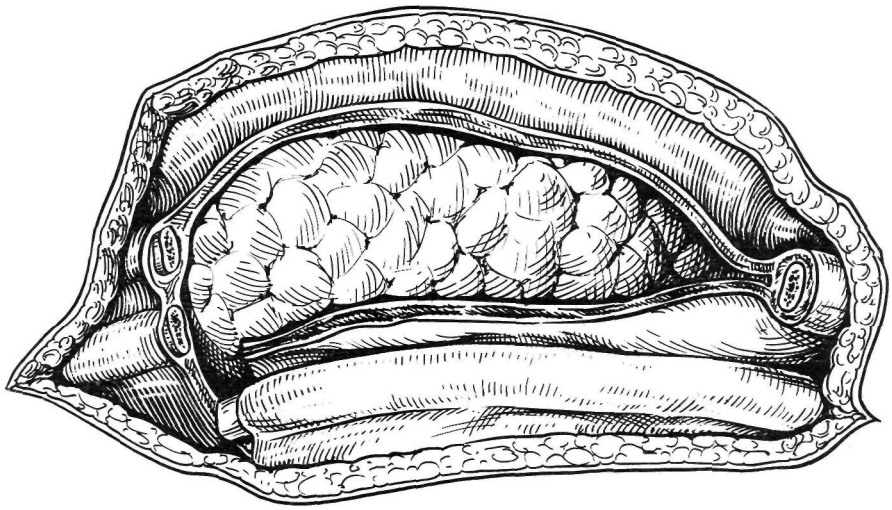
Удаление плевральной шварты, декортикация легкого через полость эмпиемы производятся при неудавшейся попытке закрытой декортикации (рис. 4.57). Резецируют поднадкостнично ребро и через его ложе вскрывают эмпиему. Аспиратором тщательно удаляют гной, фибрин, грануляции, полость протирают тампонами, смоченными спиртом, настойкой йода. Меняют перчатки и инструменты. Скальпелем надсекают висцеральную шварту по краям полости, верхний край шварты прошивают толстой крепкой лигатурой, которой пользуются как держалкой. Потягивая за держалку, тупым и острым путем отслаивают весь листок шварты. Помогает отслаиванию гидравлическая препаровка тканей раствором новокаина. При плотных рубцах шварту



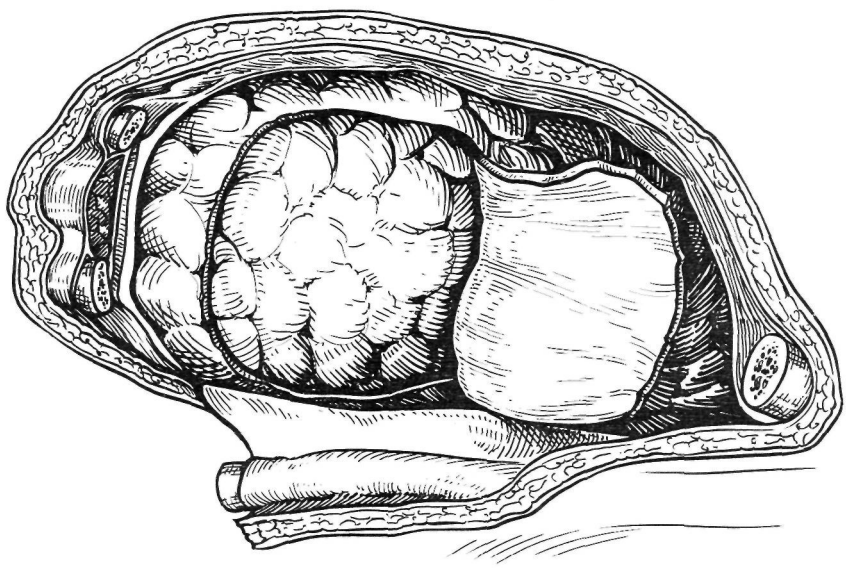
а

Рис. 4.57. Открытая плеврэктомия.

а —вскрытие эмииемы через ложе ребра и аспирация гноя; б — мобилизация париетальной плевры; в—иссечение висцеральной шварты.



б

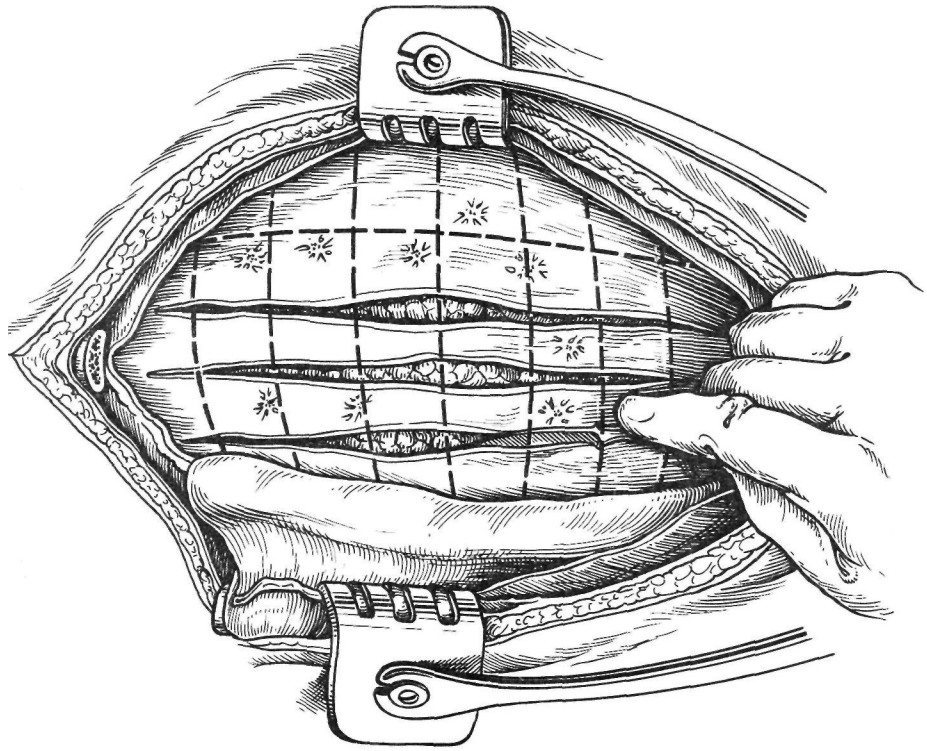


в

Рис. 4.57. Продолжение.

расслаивают скальпелем, оставляют часть рубцовой ткани на легком. Небольшим тупфером надавливают на удаляемую шварту, чтобы не травмировать легочную ткань.

Удалить висцеральную шварту целиком одним блоком удается лишь при сравнительно ранних эмпиемах, существующих не более 2—3 мес. В более поздних случаях декортикацию легкого производят по Делорму. Скальпелем



а

Рис. 4.58. Декортикация легкого по Маслову.
а—рассечение шварты; б — иссечение лоскутов шварты.

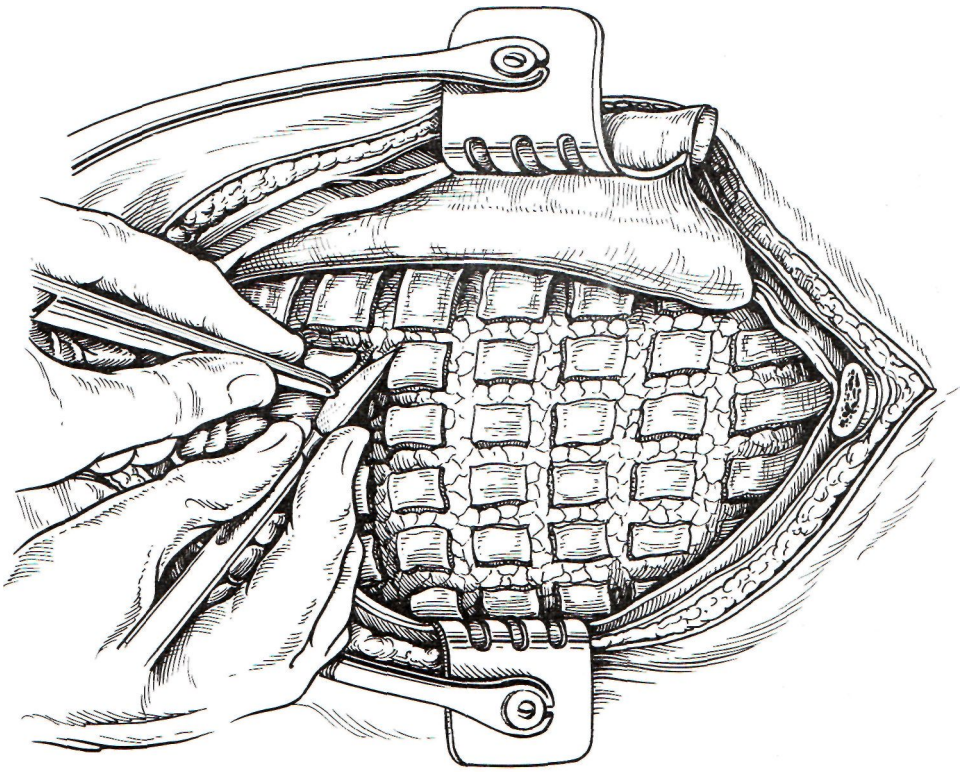
делают продольные насечки и отслаивают отдельно каждую полоску, постепенно удаляют всю висцеральную шварту.

Париетальную шварту при эмпиемах, существующих не более 3 мес, можно оставить, тщательно выскаблив ее поверхность острой ложечкой. В тех случаях, когда грубая фиброзная ткань ограничивает дыхательную экскурсию грудной стенки, а состояние больного позволяет выполнить этот травматичный, сопровождающийся большой кровопотерей этап операции, удаляют париетальную шварту, отслоив ее от внутригрудной фасции.

Кровотечение, которое может быть значительным, останавливают так же, как и при закрытой плеврэктомии.

Заполнить образовавшуюся полость можно лишь за счет легкого, расправление которого ограничено плевральными спайками. Поэтому следующий этап операции — пневмолиз.

В. И. Маслов рекомендует следующую методику пневмолиза при эмпиеме плевры, считая одним из основных моментов рассечение или иссечение переходной складки, так как в этой области отмечаются наиболее грубая рубцовая ткань и прочная фиксация легкого к грудной стенке. Вначале выделяют легкое спереди в зоне медиастинальной плевры, где менее выражена рубцовая ткань и легче мобилизовать легкое. Затем пересекают легочную связку, разделяют плевральные спайки по боковой, нижней и задней поверх-



б

Рис. 4.58. Продолжение.

ностям легкого. С большим трудом удается мобилизация в области костно-диафрагмальных синусов и по задней поверхности легкого, где приходится разделять грубые рубцы острым путем. В этой области приступают к мобилизации легкого в последнюю очередь. Натягивают рубцовую ткань и под контролем зрения, четко ориентируясь в направлении разрезов, пересекают рубцы. При открытой плеврэктомии удобнее предварительно произвести пневмолиз, а затем декортикацию легкого, которая выполняется легче. Такая последовательность в выполнении операции (вначале пневмолиз, а затем декортикация) не оправдана при открытой плеврэктомии из-за опасности диссеминации инфекции в плевральной полости. При закрытой декортикации превентивный пневмолиз является методом выбора (рис. 4.58, 4.59).

Мобилизованное легкое раздувают, проверяют его герметичность и степень расправления. Если деформация легкого обусловлена оставшимися на висцеральной плевре рубцами, их иссекают, участки поврежденной легочной ткани, пропускающие воздух, ушивают капроновыми швами атравматичной иглой.

Заканчивают операцию дренированием плевральной полости двумя дренажами. Одна хлорвиниловая или резиновая трубка вводится в шестое — седьмое межреберье по задней подмышечной линии, другая — во второе - третье межреберье по среднеключичной или передней подмышечной линии.

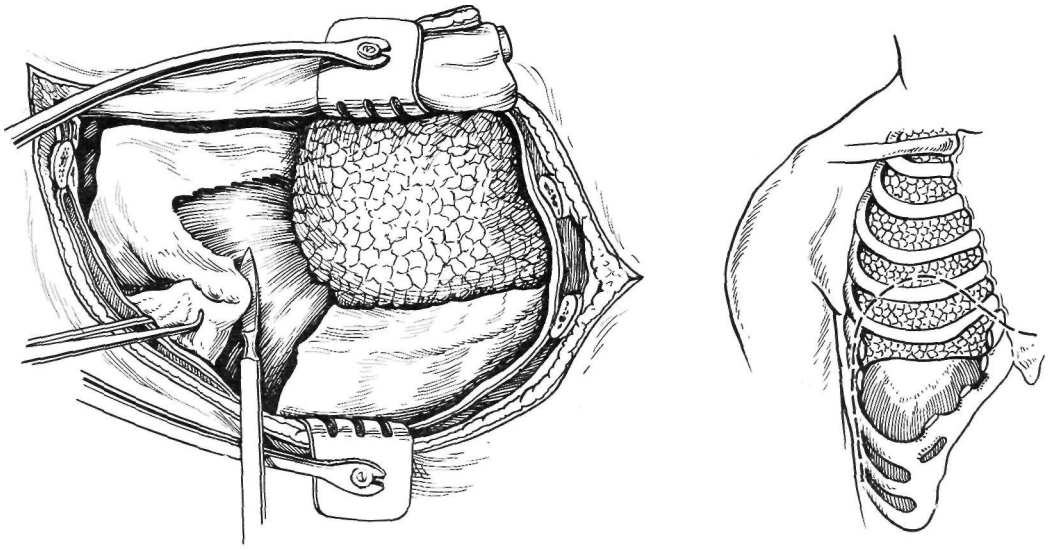



Рис. 4.59. Восстановление взаимоотношений в полости после плсврэктомии.
а — мобилизация диафрагмы — иссечение рубцового реберно-диафрагмальноl о вала; б — заполнение полости после мобилизации диафрагмы и пневмолиза (по В. И. Маслову).

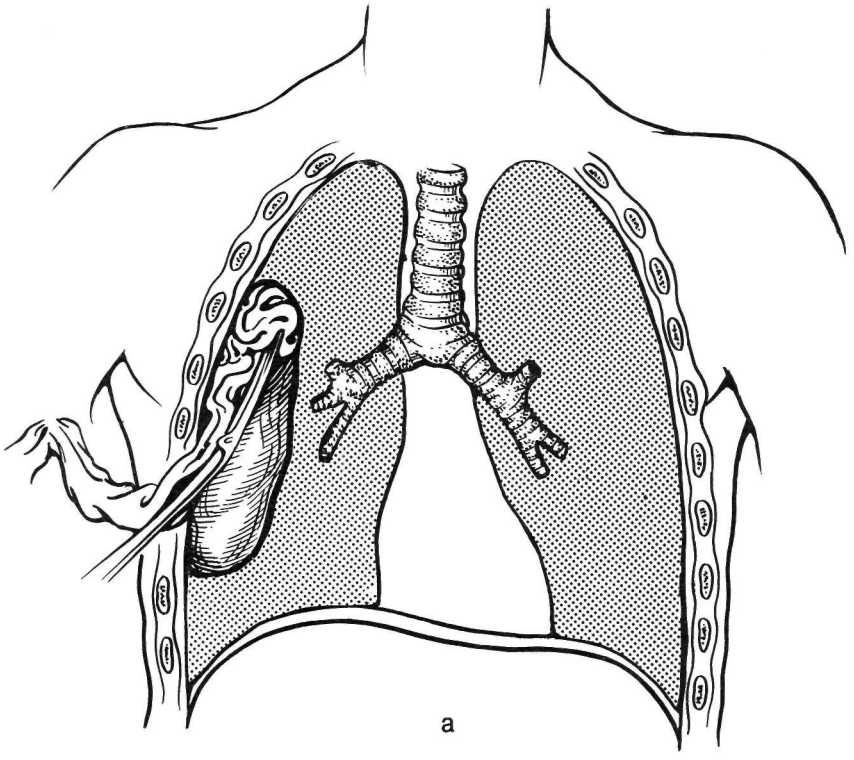
Ограниченные небольшие полости дренируют одной дренажной трубкой, введенной соответственно локализации полости. Дренажи подсоединяют к вакуумной системе или водоструйному отсосу.

Активная аспирация позволяет расправить и удержать легкое в расправленном состоянии до образования спаек и тем самым ликвидировать полость.

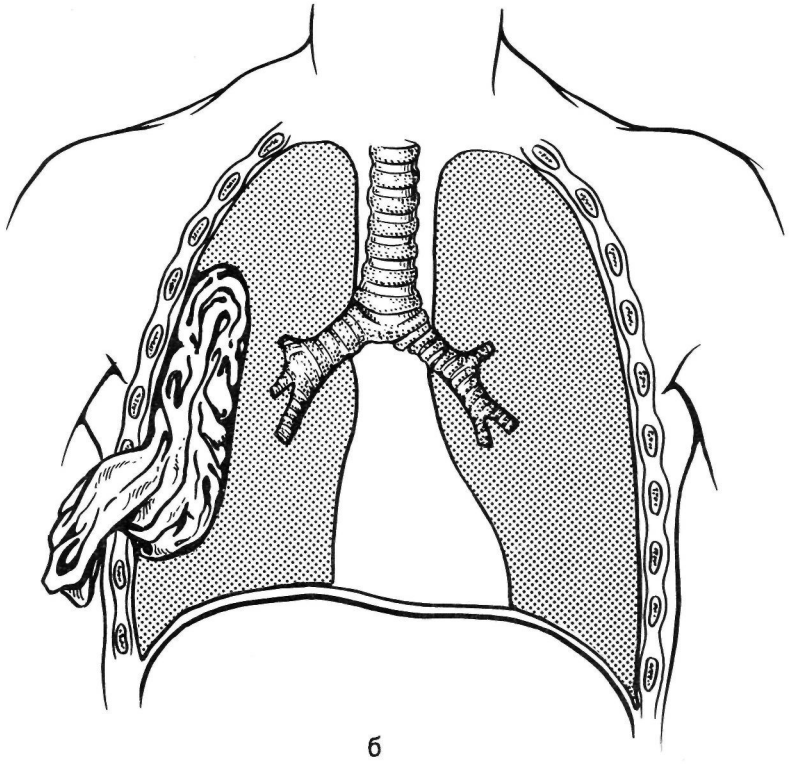
## 4.12.6. Тампонада плевральной полости методом Коннорса — Вишневского

У основания полости эмпиемы поднадкостнично резецируют ребро на участке 10—12 см, прокалывают надкостницу ребра и плевру и аспирируют отсосом гной, расширяют разрез по ходу ложа ребра, обследуют пальцем полость эмпиемы и удаляют гной, тканевый детрит, сгустки фибрина, полость тщательно обрабатывают спиртом, раствором йода и затем заполняют марлевыми тампонами с мазью Вишневского или мазью на водорастворимой основе, начиная с верхнего полюса полости. Концы тампонов выводят через кожную рану (рис. 4.60). Для тщательного заполнения полости и отдельных карманов тампонами их вводят под контролем пальца. На грудную стенку накладывают ватно-марлевую повязку. Первую смену тампонов производят через 2—3 нед, количество тампонов постепенно уменьшают. Легкое, если оно не утратило способности к расправлению, частично расправляется, но чаще

Рис. 4.60. Тампонирование плевральной полости по Коннорсу — Вишневскому,
а - — тампонирование глубоких верхних отделов; б — окончательный вид выполненной тампонады.



а



б

заживление происходит вторичным натяжением, продолжительность лечения 2—3 мес.

Метод тампонады плевральной полости по Коннорсу — Вишневскому — это 2 самостоятельных метода. Метод Коннорса заключается в резекции 3 ребер на протяжении 5—7 см (по Вишневскому резецируется одно ребро), полностью иссекают межреберные мышцы вместе с надкостницей. В результате этого образуется окно в грудной стенке диаметром 5 см. Полость эмпиемы через это отверстие очищают от гноя, фибрина и закрывают сухими марлевыми тампонами на 2 сут, а на рану накладывают марлевую повязку, которую периодически меняют по мере пропитывания ее гноем. Дренажи не применяют. После расправления легкого и заполнения полости дают возможность ране закрыться самостоятельно. Тампонирование может применяться так же, как этап подготовки к торакопластике. Заполнение полости мазевыми тампонами показано при эмпиемах травматического и огнестрельного происхождения, когда в полости эмпиемы имеются инородные тела, осколки ребер, которые не были удалены при торакотомии. Выполняют операцию через 3—4 нед от начала заболевания, когда наступило отграничение процесса. Положительным качеством является простота метода, существенным недостатком—длительное лечение и возможность вторичного инфицирования.

### 4.12.7. Торакопластика

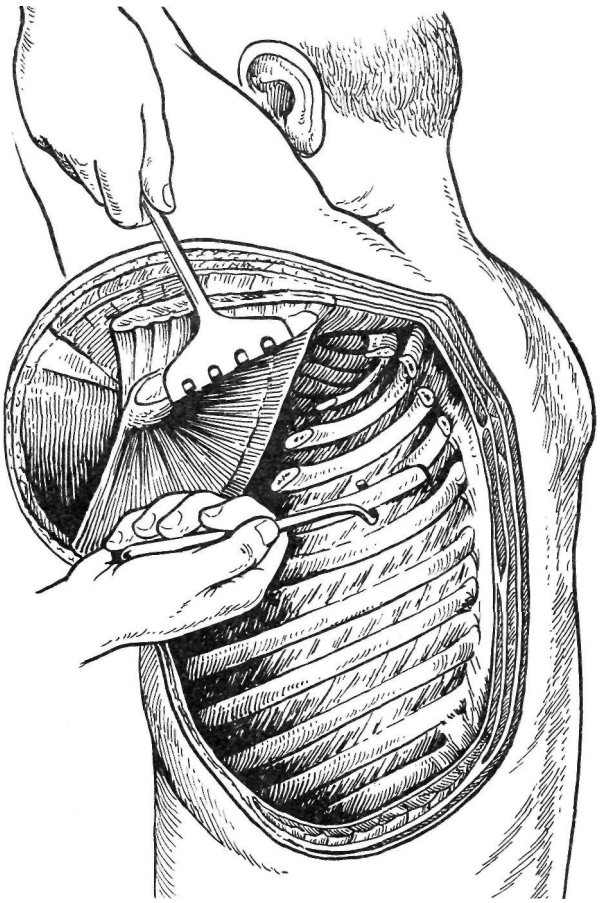
Торакопластика — облитерация плевральной полости путем сближения грудной стенки и поджатого легкого — эффективный метод лечения эмпиемы плевры. Но большая ее травматичность, калечащая деформация грудной клетки, особенно в детском возрасте (с ростом грудной клетки деформация увеличивается), снижение функции внешнего дыхания за счет сдавления легкого с последующим развитием фиброза легочной ткани ограничивают показания к этому виду операций при эмпиемах плевры. Сузить перечень показаний позволили более физиологичные и менее травматичные методы хирургического лечения эмпием плевры (плеврэктомия, декортикация легкого).

Те или иные виды торакопластики применяют при хронических, рецидивирующих эмпиемах, когда легкое вследствие длительного сдавления подверглось фиброзу; при эмпиеме остаточной плевральной полости после пульмонэктомии; после ранее произведенной торакопластики; при деструктивном туберкулезе легкого, когда расправление легкого чревато опасностью диссеминации процесса; при решетчатом легком, когда резекция его невозможна [Маслов В. И., 1976].

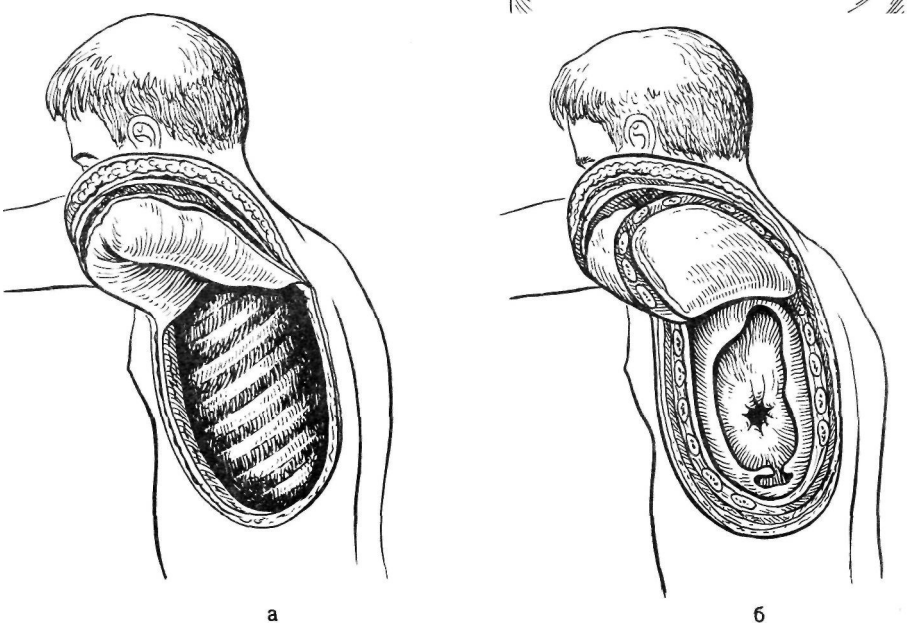
Разработка торакопластики связана с именами S. Estlander и M. Schede. Основой операции служит декостация грудной стенки — удаление костного каркаса — с последующим сдавлением податливой грудной стенки для уменьшения или ликвидации полости эмпиемы (рис. 4.61). Торакопластика по Шеде предусматривает, кроме того, и плеврэктомию, удаление париетальной шварты вместе с плеврой, ребрами и межреберными мышцами (рис. 4.62).

**Торакопластика по Шеде.** Разрез кожи начинают на уровне IV ребра по среднеключичной линии, ведут книзу до X ребра и вдоль него направляют кзади и далее поворачивают кверху параллельно остистым отросткам позвонков, отступив от них на 4—5 см. Продолжают разрез кверху вдоль внутреннего края лопатки до **III — II** ребра. Производят мобилизацию и отделяют от грудной клетки кожу, мышцы, лопатку.

Рис. 4.61. Экстраплевральная торакопластика по Эстландеру. Поднадкостничная резекция ребер.



J, Рис. 4.62. Торакопластика по Шеде.
а — кожно-мышечный лоскут отсепарован и отвернут кверху; б—реберно-плевральный лоскут выкроен и отвернут кверху, полость эмпиемы широко вскрыта.



Образовавшийся кожно-мышечный лоскут вместе с лопаткой *ж* рукой больного отводят кверху и обнажают ребра от 11 до X. Поднадкостнично резецируют все ребра вплоть до 11, пересекают их у хряща и заднего угла. В области свища вскрывают полость эмпиемы разрезом по межреберному промежутку. Удаляют электроотсосом гной, грануляции, фибрин, тканевый детрит. По направлению кверху рассекают пристеночную плевру вместе со швартой, надкостницей и межреберными мышцами. Межреберные сосуды захватывают зажимом, лигируют с прошиванием и постепенно удаляют всю наружную стенку полости. Полость эмпиемы обрабатывают тщательно спиртом, кожно-мышечный лоскут укладывают на место, накладывают отдельные швы и придавливают давящей повязкой. Между лоскутом и париетальной швартой, которая может быть частично иссечена, вводят два дренажа для активной аспирации в послеоперационном периоде.

Торакопластика по Шеде из-за травматичности, высокой летальности, тяжелой деформации грудной стенки применяется редко. Кроме того, если после операции не произошло прочного сращения легкого и грудной стенки, может образоваться флотирующая грудная стенка с парадоксальным дыханием.

Показания к торакопластике по Шеде значительно сужены. Она может применяться лишь тогда, когда другие, более щадящие методы торакопластики невозможны при хронических эмпиемах плевры со значительными Рубцовыми изменениями тканей. Для уменьшения травматичности операции торакопластика может быть выполнена в несколько этапов: вначале удаляют часть наружной стенки в верхнем отделе, затем среднем и, наконец, в нижнем отделе грудной стенки.

**Расширенная этапная торакопластика.** Вариант расширенной торакопластики при туберкулезной эмпиеме плевры разработан Л. К. Богушем. На 1-м этапе разрез ведут по краю длинной мышцы спины до нижней границы полости и поворачивают по ходу ребра до подмышечной линии. Поднадкостнично резецируют VII, VIII, IX ребра, начиная от головок на протяжении 18—20 см. Полость эмпиемы вскрывают, удаляют гной, фибрин, тканевый детрит, протирают спиртом, раствором риванола. Диафрагмальный синус тампонируют мышечно-плевралъными лоскутами, остальные отделы полости заполняют тампонами с мазью Вишневского.

При выполнении второго этапа резецируют передние отделы I, II, III, IV ребер, освобождают купол плевры. На 3-м этапе резецируют задние отделы I, II, III, IV ребер с их головками, осуществляют экстраплевральную торакопластику. На 4-м этапе резецируют задние отделы V и VI ребер. Таким образом, производят поэтапную экстраплевральную торакопластику с резекцией I — IX ребер. Тампонирование полости эмпиемы после четвертого этапа прекращают, ставшую податливой грудную стенку сдавливают давящей повязкой, что позволяет ликвидировать или значительно уменьшить полостг эмпиемы. Если полость эмпиемы не удалось полностью ликвидировап и остаются щелевидная полость и бронхиальный свищ, то прибегают к 5-мл этапу торакопластики — удалению передних концов V, VI ребер, плеврэкто мии, декортикации легкого и ушиванию бронхиального свища с одновре менной его мышечной пластикой.

Отдельные этапы операции выполняют с интервалом 2—3 нед. С) щественным недостатком операции является чрезмерная длительность хируг. гического лечения, которое порой достигает нескольких месяцев.

**Лестничная торакопластика по Линбергу.** За рубежом метод носит назв; ние жалюзной пластики по Heller (рис. 4.63). Операцию выполняют пс наркозом. Разрезом кожи, клетчатки, мышц над полостью эмпиемы BI

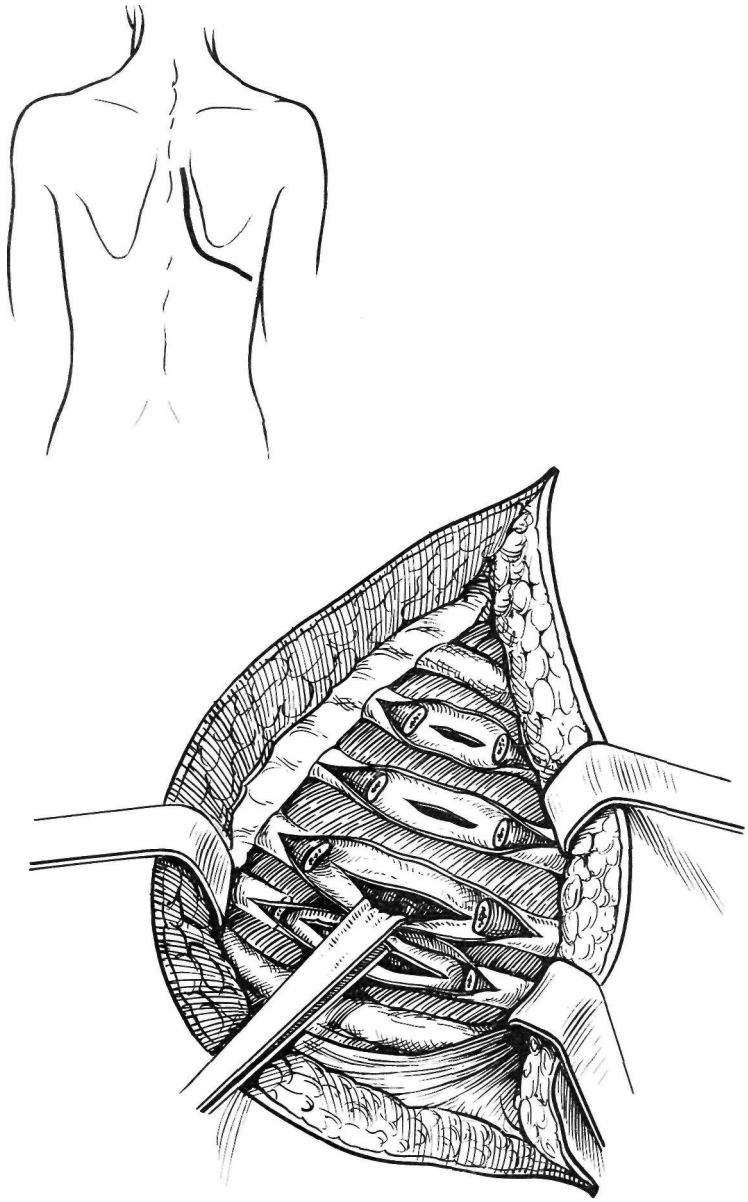


Рис. 4.63. Интраплевральная торакопластика по Heller.

краивают кожно-мышечный лоскут и отворачивают его. Поднадкостнично резецируют одно из ребер и по ложу ребра вскрывают плевральную полость. Удаляют гной, сгустки фибрина, грануляции. Пальцем, введенным в полость, определяют ее размеры и форму. Над всей полостью резецируют поднадкостнично все ребра, заходя за ее край на 3 см. Вскрывают полость по ходу ложа всех удаленных ребер. Через разрез обрабатывают полость, иссекают нашвартования, грануляции. Полость тщательно обрабатывают спиртом.

При небольшой глубине образовавшиеся перекладины прогибаются до висцеральной плевры. Если полость глубокая, то «лестничные перекладины» пересекают поочередно спереди и сзади и укладывают на дно полости, прижимая их к висцеральной плевре (рис. 4.64). В нижний угол раны вводят дренаж, который выходит через отдельный прокол вне раны. Дренаж служит для инстилляции антибактериальных препаратов и вакуумного дренирования полости.

Кожно-мышечный лоскут укладывают на место и фиксируют редкими швами. Сверху накладывают давящую ватно-марлевую повязку. При обширной эмпиеме лестничную торакопластику выполняют в 2 этапа, можно сочетать ее с частичной декортикацией легкого.

Расширенная торакопластика, сопровождающаяся декостацией грудной стенки, приводит к тяжелой деформации грудной клетки, парадоксальному

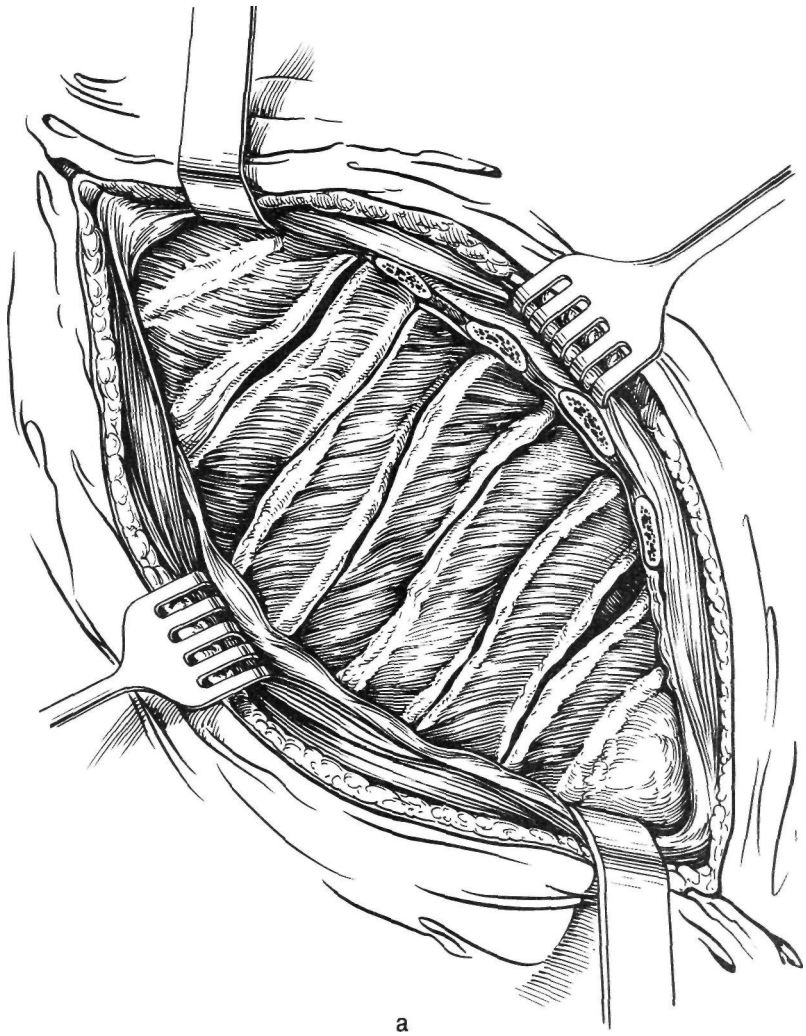



Рис. 4.64. Торакопластика по Линбергу.
а— лестничные перекладины отсечены и уложены на дно полости:

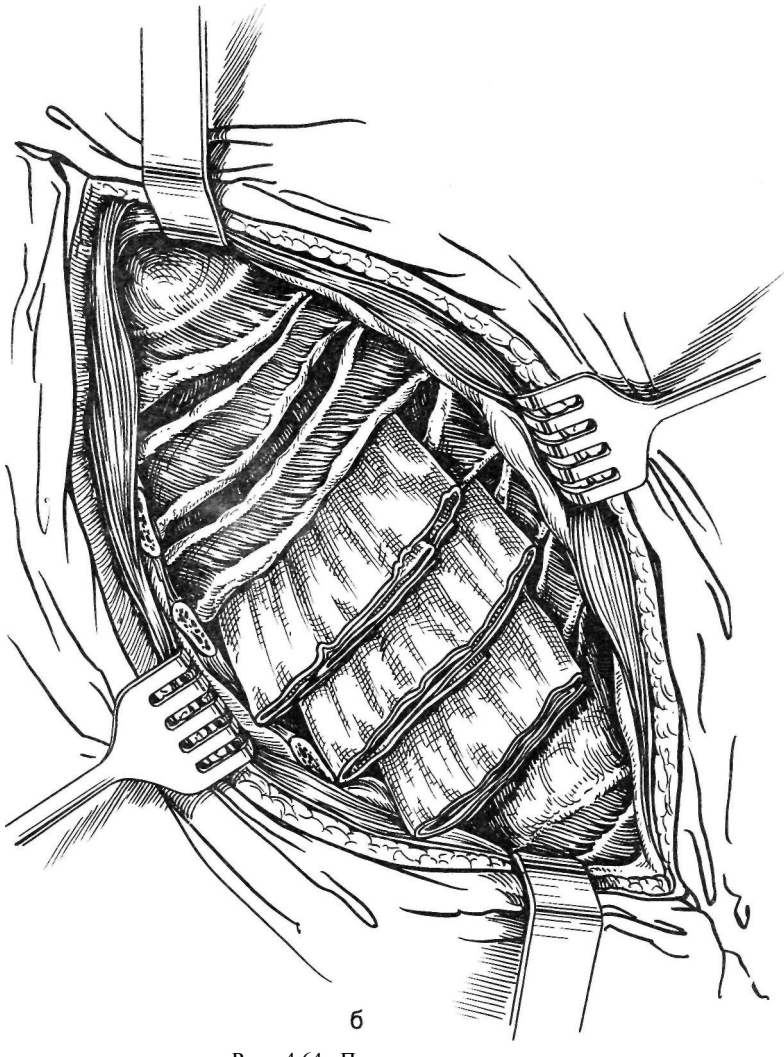



Рис. 4.64. Продолжение,
б— введение тампонов между перекладинами.

дыханию, выраженным функциональным нарушениям, при ней исключается роль реберного остова как защитного каркаса, что чревато опасностью повреждения внутригрудных органов.

**Остеопластическая торакопластика по Bjork.** Избежать осложнений расширенной торакопластики с декостацией позволяет остеопластическая торакопластика, которая применяется для лечения эмпиемы остаточной полости после пульмонэктомии.

Операцию выполняют под наркозом с управляемым дыханием. Резецируют I ребро, а остальные ребра со II по IX включительно пересекают паравертебрально у поперечных отростков позвонков и резецируют участки ребер на протяжении нескольких сантиметров. Резецированные таким образом ребра надламывают у места перехода их в хрящевую часть и свободный конец

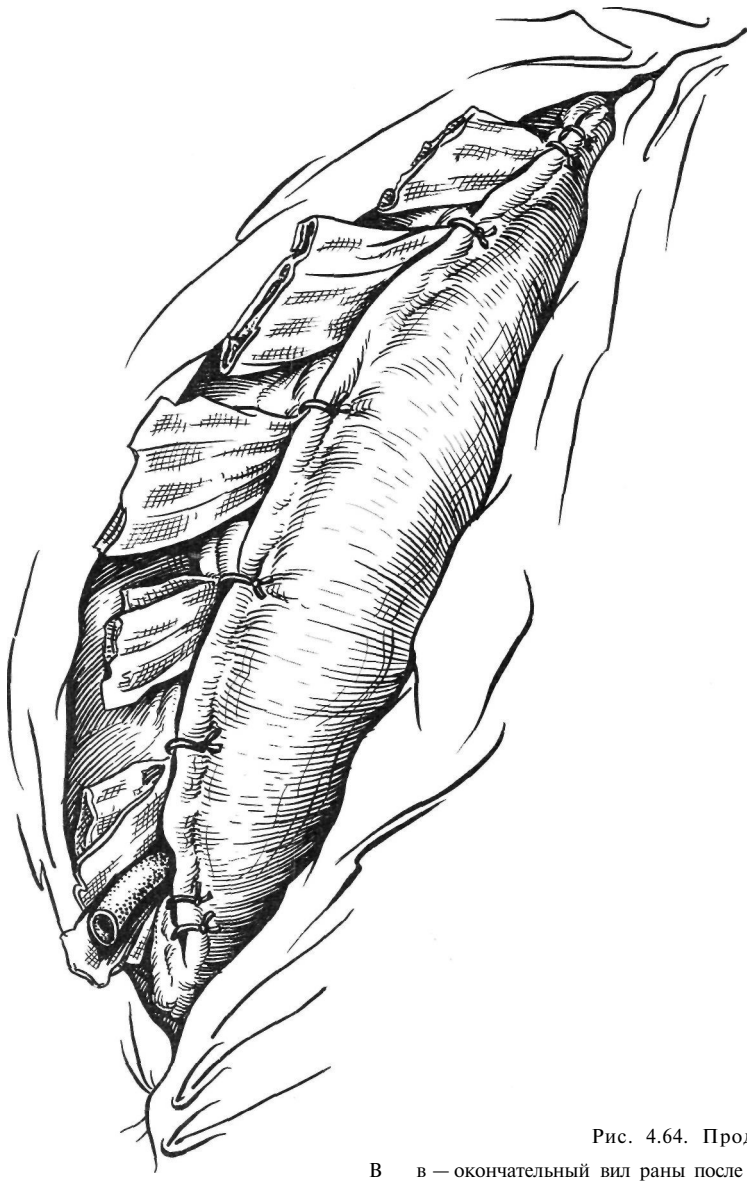
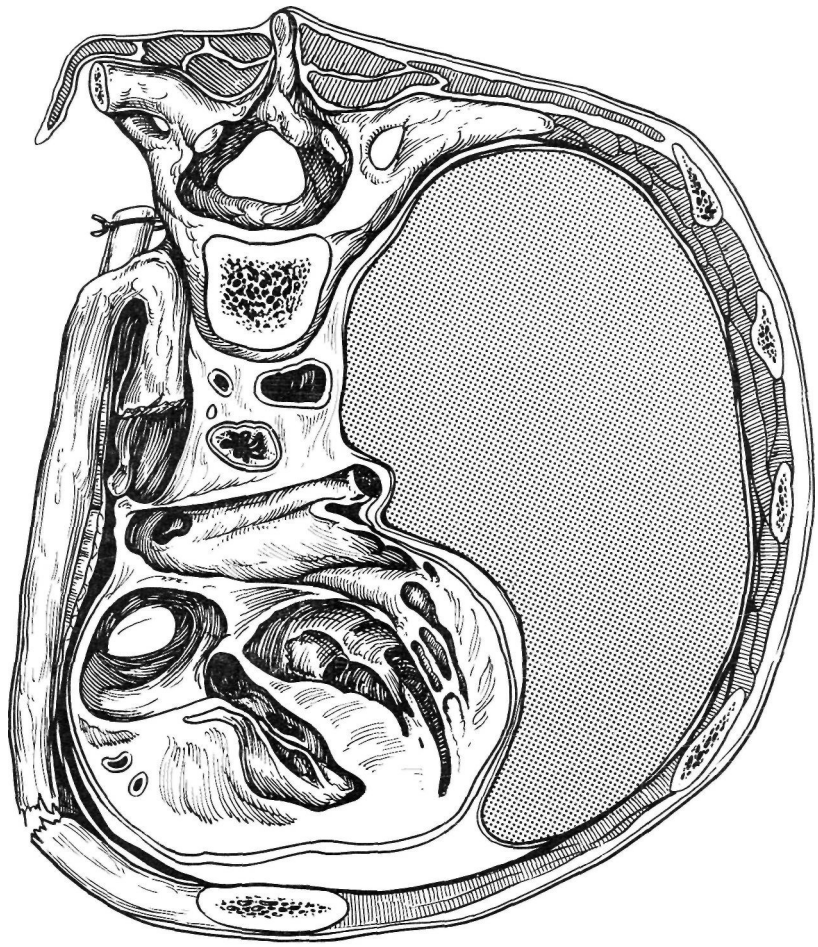


Рис. 4.64. Продолжение.

В в — окончательный вил раны после законченной торакопластики.

ребра просверливают и фиксируют капроновой нитью к реберно-позвоночной связке (рис. 4.65). Фиксируют II ребро к IV грудному позвонку, III — к V, IV — к VI и т.д., последние 2 ребра не фиксируют. В полость вводят дренажную трубку на 2—3 дня. Такая пластика позволяет уменьшить объем полости более чем на $^{2}/_{3}$. Оставшаяся щелевидная полость полностью исчезает за счет смещения средостения, диафрагмы и образования рубцовои ткани.

Проще фиксировать конец ребра не к телу позвонка, как предлагал A. Bjork (что связано с техническими трудностями), а к оставшемуся у поперечного отростка участку ребра. При такой фиксации уменьшается передне-



а

Рис. 4.65. Торакопластика по Bjork.
а —концы пересеченных ребер подшиты к реберно-позвоночной связке.

задний размер грудной клетки и сглаживается острый выступ на спине, образованный поперечными отростками и оставшимися участками ребер.

Операция по Bjork несомненно приводит к деформации грудной клетки, но она менее выражена, чем при расширенной торакопластике с декостацией грудной стенки. При этой операции сохраняется костный каркас грудной клетки, что предупреждает развитие парадоксального дыхания в послеоперационном периоде и исключает опасность травмирования органов средостения.

**Тампонирование плевральной полости по Абражанову.** Закрытие бронхиального свища и тампонирование небольших остаточных плевральных полостей может быть выполнено по методу А. А. Абражанова. Вскрывают полость эмпиемы, освобождают ее от фибрина, грануляций. Выкраивают мышечный лоскут на ножке из большой или малой грудной мышцы или широчайшей

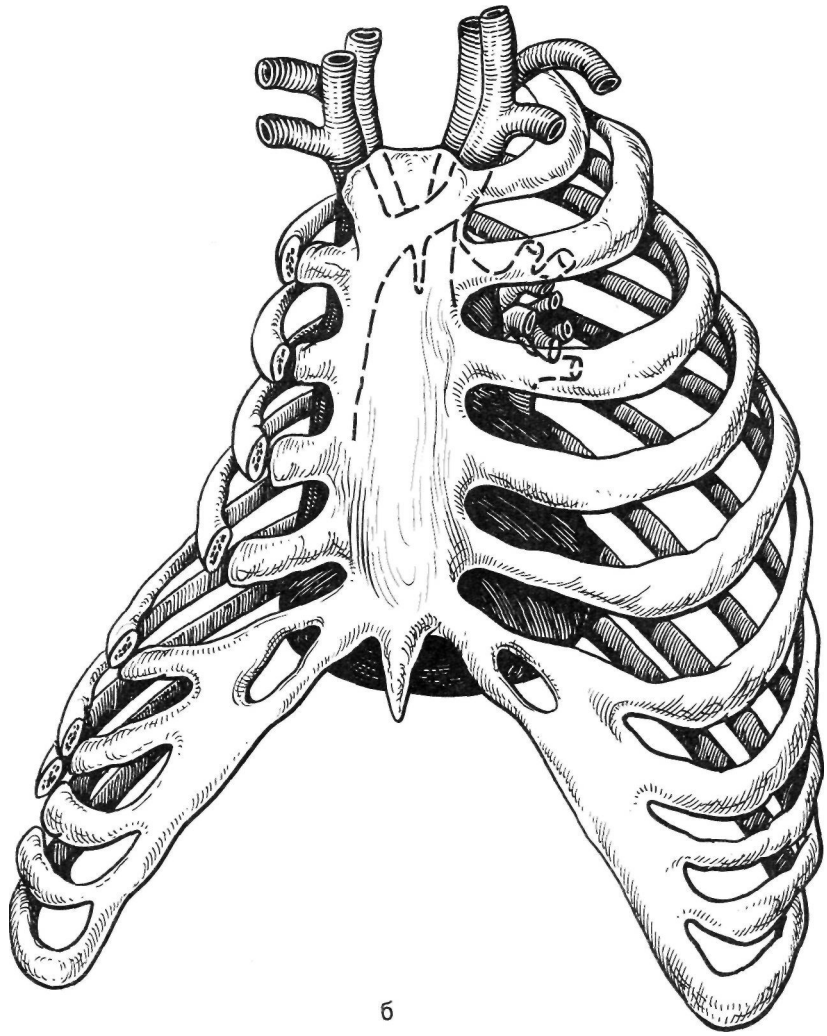
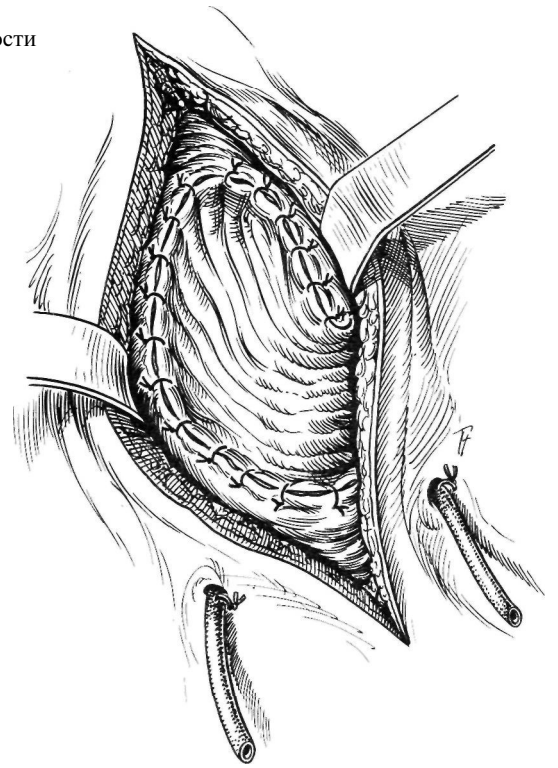



Рис. 4.65. Продолжение
б — вид грудной клетки после торакопластики.

мышцы спины таким образом, чтобы лоскут выполнял всю полость эмпиемы без натяжения и резкого перегиба у края полости. Выкроенным лоскутом тампонируют полость эмпиемы, края его фиксируют к грудной стенке (рис. 4.66).

Если имеется бронхиальный свищ, то вокруг него удаляют висцеральную плевру на расстоянии 3—5 см, свищ ушивают и этими же нитями фиксируют мышечный лоскут. Затем отдельными швами лоскут дополнительно фиксируют к краям остаточной полости. Рану зашивают с подведением дренажа, а лоскут прижимают давящей повязкой с пелотом. При невозможности выделить и ушить свищ его тампонируют мышцей на ножке.

Рис. 4.66. Тампонирование плевральной полости по Абражанову.



## 4.13. Гнойный перикардит

Пункцию перикарда производят с диагностической целью, а при больших серозных перикардитах — и с лечебной целью. Гнойный перикардит служит показанием для перикардиотомии.

При экссудативных перикардитах жидкость скапливается в сердечной сумке по бокам, особенно слева, сзади и снизу (рис. 4.67). Экссудат отклоняет сердце кпереди, и оно плотно прилежит к грудине и реберным хрящам. В связи с этим имеется значительная опасность повреждения сердца при пункции перикарда через межреберные промежутки, а при незначительном количестве выпота можно повредить плевру, внутригрудную артерию или вену. Наиболее безопасными являются пункции по Ларрею или Марфану (рис. 4.68).

Пункция по Ларрею производится в полусидячем положении больного или лежа на спине с валиком под нижними грудными позвонками. Инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку 0,5% раствором новокаина. Затем берут 10-миллилитровый шприц с иглой диаметром 1 мм и вводят ее в угол, образованный мечевидным отростком и VI ребром слева. Прокалывают кожу, подкожную клетчатку и апоневроз прямой мышцы живота, что ощущается как преодоление сопротивления, а игла входит на глубину 1,5 см. Затем шприц с иглой отклоняют книзу и направляют кверху позади грудины на глубину 2—3 см. Продвижению иглы предпосылают раствор новокаина, периодически оттягивая поршень шприца. Появление экссудата или гноя в шприце означает, что игла находится в полости перикарда. Удаляют экссудат, гной.

При проведении пункции по Марфану анестезию производят таким же образом, иглу вкалывают у верхушки мечевидного отростка и продвигают косо вверх по задней поверхности грудины до перикарда. Обратным дви-

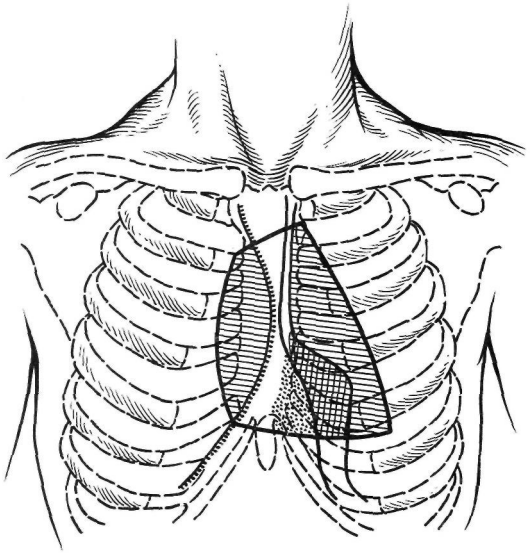


Рис. 4.67. Проекция границ перикарда на переднюю грудную стенку.

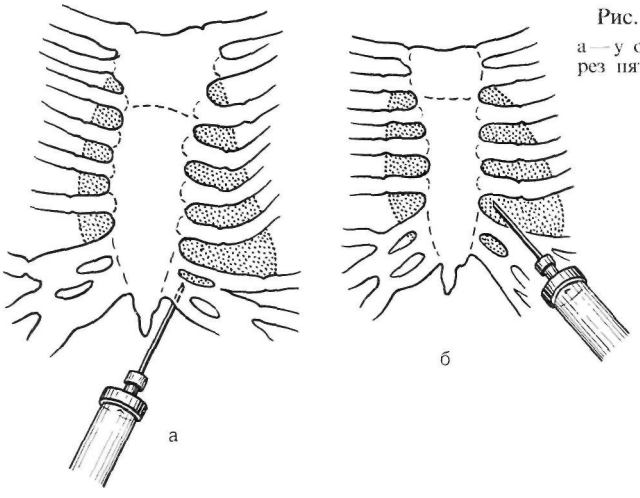



Рис. 4.68. Пункция полости перикарда.
а — у основания мечевидного отростка; б — через пятое межреберье по парастернальной линии.

жением поршня шприца определяют прокол перикарда и наличие гноя в сердечной сумке, который удаляют.

Пункцию заканчивают введением антибактериальных препаратов.

**Перикардиотомия.** Предлагаемые межреберные доступы для вскрытия и дренирования перикарда при гнойном перикардите не показаны, так как узость операционного поля создает опасность повреждения внутренней грудной артерии, вены или плевры, а в послеоперационном периоде не обеспечивается хорошее дренирование. Этих недостатков можно избежать, используя доступы с резекцией одного или нескольких ребер, вскрывая сумку в наиболее низком ее отделе.

Операция может быть выполнена под местной инфильтрационной анестезией. Раствором новокаина инфильтрируют кожу, подкожную клетчатку, межреберные промежутки выше и ниже ребра, подлежащего резекции.

**Метод Кохера.** Косой разрез кожи длиной 6—7 см проводят вдоль VI

ребра, начиная от середины грудины. Мягкие ткани инфильтрируют раствором новокаина, надхрящницу рассекают и отслаивают вдоль разреза, иссекают клиновидный участок хряща у края грудины, отслаивают распатором надхрящницу по задней поверхности, резецируют участок хряща длиной 3—4 см. Рассекают осторожно мягкие ткани выше и ниже резецированного ребра и перевязывают внутренние грудные сосуды. Осторожно зондом Кохера отслаивают поперечную мышцу груди, которая рыхло связана с перикардом и легко отделяется. Мышцу отодвигают кнаружи вместе с плеврой. Двумя зажимами захватывают перикард, выводят в рану и вскрывают. Аспирируют гной, устанавливают мягкую дренажную трубку для удаления гноя и введения антисептиков в послеоперационном периоде. Дренажную трубку фиксируют к разрезу кожи.

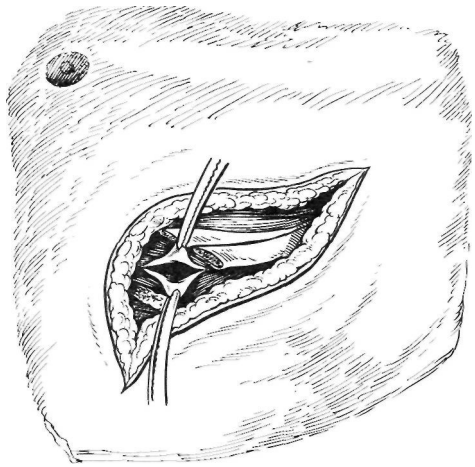


Рис. 4.69. Перикардиотомия по Рену.

**Метод Рена.** Кожный разрез проводят от основания мечевидного отростка с правой стороны, поперек и далее по нижнему краю левого **VII** ребра. Рассекают клетчатку и место прикрепления прямой мышцы живота, обнажают хрящ **VII** ребра и пересекают его у места прикрепления к грудине (не повредить внутреннюю грудную артерию!). Отделяют мягкие ткани, палец вводят за грудину между поперечной мышцей груди и диафрагмой, пальпируют грудиноперикардиальную связку. Люэровскими кусачками отсекают участок грудины и кусочек VII реберного хряща. Тупыми крючками захватывают грудину, VII ребро и оттягивают их кверху. Расслаивают тупым путем жировую клетчатку, обнажают перикард, который в этом участке не прикрыт плевральными мешками. Сердечную сумку захватывают двумя сосудистыми зажимами, приподнимают кверху, вскрывают, удаляют гной и дренируют (рис. 4.69). Иногда необходимо дренировать обе половины сердечной сумки, так как могут быть отграниченные спайками гнойники справа и слева. Через разрез вводят два резиновых дренажа в правую и левую половины сердечной сумки.

При выполнении перикардиотомии по Рену следует избегать повреждения брюшины, для этого необходимо придерживаться при подходе к перикарду непосредственно задней поверхности грудины. Недостатком метода является резекция участка грудины, что чревато опасностью развития остеомиелита.

**Метод Минца.** Получил наибольшее распространение в настоящее время, так как он обеспечивает наиболее благоприятные условия для дренирования обеих половин сердечной сумки при гнойном перикардите.

Операцию выполняют под инфильтрационной анестезией.

Разрез длиной 7—8 см проводят от основания мечевидного отростка вдоль хряща **VII** ребра слева. Обнажают надхрящницу, рассекают вдоль ребра и отделяют ее от хряща, который резецируют на участке 5—6 см. Осторожно рассекают заднюю стенку надхрящницы, перевязывают и пересекают внутренние грудные сосуды. Расслаивая мягкие ткани, отодвигают диафрагму кзади и книзу и во внутреннем углу раны обнажают жировую клетчатку,

покрывающую перикард. Расслоив клетчатку, пунктируют полость перикарда и по игле вскрывают перикардиальную сумку, удаляют гной и дренируют сердечную сумку.

## 4.14. Гнойный артрит грудиноключичного сочленения

Операция выполняется под местной инфильтрационной анестезией или внутривенным наркозом.

Разрез кожи должен быть вертикальным или дугообразным, обращенным выпуклостью к средней линии, проходить над грудиноключичным сочленением (рис. 4.70). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную грудную

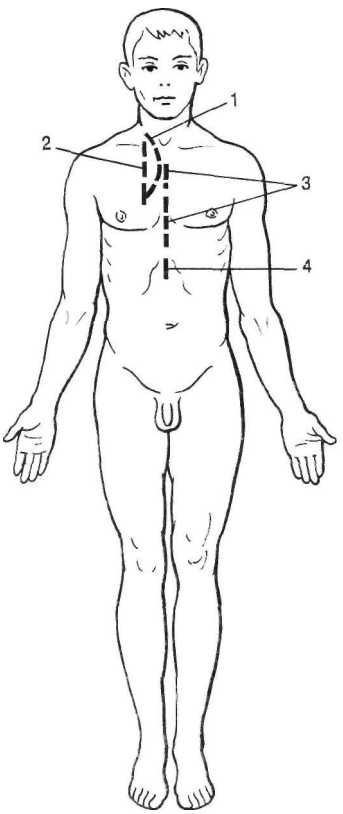



Рис. 4.70. Разрезы, применяемые при гнойном артрите грудиноключичного сочленения и остеомиелите грудины.
1, 2 — • артрит грудиноключичного сочленения; 3 — остеомиелит рукоятки и тела грудины; 4 — остеомиелит мечевидного отростка.

фасцию и образовавшийся лоскут при дугообразном разрезе отсепаровывают и отводят кнаружи. Непосредственно над сочленением рассекают грудиноключичную связку и вскрывают грудиноключичное сочленение. Удаляют гной, хрящ, выстилающий сочленение, резецируют острым скальпелем. Края лоскута укладывают и фиксируют по краям отдельными швами, суживая рану, к суставу подводят тонкую дренажную трубку для инстилляции антибиотиков.

При хроническом остеомиелите, при наличии секвестров, их удаляют, острой ложечкой выскабливают грануляции и накладывают швы на рану. Конечность фиксируют шиной Кузьминского или повязкой Дезо на 2—3 нед.

## 4.15. Остеомиелит грудины

Остеомиелит грудины чаще всего имеет травматическое происхождение, он осложняет течение открытых переломов или послеоперационного периода при трансстернальных хирургических доступах во время операций на органах грудной клетки.

В остром периоде операция заключается во вскрытии и дренировании поднадкостничных или параоссальных абсцессов или флегмон.

При остром посттравматическом раневом остеомиелите операция заключается в снятии швов, разведении краев и дренировании раны. Для вскрытия поднадкостничных абсцессов передней поверхности грудины разрез кожи производят над местом припухлости, рассекают кожу, подкожную клетчатку и надкостницу, удаляют гной и долотом удаляют переднюю костную пластинку грудины. Рану промывают раствором перекиси водорода, осушают, засыпают порошком антибиотиков широкого спектра действия, оставляют открытой и используют общие принципы лечения при гнойных ранах.

Для вскрытия поднадкостничных абсцессов, локализованных на внутренней поверхности грудины или в загрудинном клетчаточном пространстве, кожный разрез проводят по передней поверхности грудины над местом проецируемого гнойника. Обнажают переднюю поверхность грудины. Надкостницу рассекают продольным разрезом и отслаивают распатором в стороны на участке, необходимом для трепанации кости. Долотом трепанируют грудину на участке 1,5—2 см, в зависимости от размеров гнойника, вскрывают наружную и (очень осторожно!) внутреннюю пластинку. Если имеется гнойник в загрудинном клетчаточном пространстве, то отверстие в грудине расширяют. Через трепанационное отверстие удаляют гной, полость гнойника промывают раствором антисептиков и дренируют трубкой для оттока гноя и промывания полости растворами антисептиков.

При хроническом остеомиелите операция заключается в удалении секвестров, некрэктомии, вскрытии и санации костных полостей, резекции грудины. При свищевой форме до операции необходимо сделать фистулографию для ориентирования в направлении свища, связи его с костной полостью. Перед операцией в свищевой ход инстиллируют метиленовый синий и иссекают двумя полуовальными разрезами, края кожи над свищом сшивают, чтобы уменьшить степень инфицирования краев и стенок раны. Используют те же доступы, что и при остром остеомиелите (см. рис. 4.70), надкостницу отслаивают. В области рукоятки, тела грудины трепанируют переднюю костную пластинку, острой ложечкой выскабливают костную полость, извлекая мелкие секвестры, патологические грануляции, удаляют секвестрированную внутреннюю пластинку грудины. Костную полость тампонируют коллагеновой пломбой с антибиотиками. Через прокол кожи сбоку от края раны подводят тонкий ниппельный дренаж для введения антибиотиков. Рану в большинстве случаев зашивают наглухо.

При хроническом остеомиелите мечевидного отростка его поднадкостнично резецируют. Рассекают кожу по передней поверхности отростка с переходом разреза на тело грудины и ниже верхушки на брюшную стенку. В свищевой ход инстиллируют метиленовый синий и иссекают. Обнажают переднюю поверхность отростка, рассекают надкостницу и отслаивают ее по передней и боковой поверхностям, освобождают верхушки от надкостницы, захватывают костным держателем, приподнимают кверху, отслаивают распатором надкостницу с задней поверхности отростка до его основания и пересекают кусачками Листона. Если выделение отростка от верхушки затруднено, то пересекают его у основания и отделяют надкостницу с задней поверхности, начиная сверху. Раны промывают раствором антисептика, засыпают порошком антибиотиков широкого спектра действия и зашивают наглухо. Через отдельный прокол к ложу мечевидного отростка подводят ниппельный дренаж для введения антибиотиков.

## 4.16. Остеомиелит и хондрит ребер

Чаще всего остеомиелитом поражается передняя и задняя части ребер. При остром остеомиелите операция заключается во вскрытии поднадкостничного абсцесса или параоссальной флегмоны. Локализация флегмон может быть самой разнообразной, и вскрытие их производят в соответствии с анатомическими особенностями (субпекторальные, подмышечные, подлопаточные и т.д.). Наиболее простое вмешательство осуществляют при флегмонах боковой поверхности грудной стенки, вскрытие их производят над местом наибольшей припухлости, гиперемии кожи. После вскрытия необходим осмотр и пальцевое исследование гнойной полости — это важный диагностический прием. Оголенное ребро, разрушенная надкостница являются признаками остеомиелита ребра, осложнившегося параоссальной флегмоной. Операцию заканчивают дренированием гнойника, а при поднадкостничном абсцессе — рассечением надкостницы. Для дренирования используют резиновые, хлорвиниловые дренажи, так как марлевые тампоны, прилегая к кости, усугубляют степень некротических изменений. При секвестрах ребра, чаще кортикальных, но они могут быть и тотальными, производят операцию секвестр- и некрэктомии при четком отграничении процесса, отсутствии признаков продолжающегося воспаления. Предпочтение следует отдать поднадкостничной резекции ребра. В ряде случаев приходится удалять секвестрированное почти на всем протяжении ребро, производить секвестрэктомию.

При хроническом остеомиелите ребра прибегают к поднадкостничной резекции его в пределах здоровых тканей. При свищевой форме иссекают свищ, в который предварительно инстиллирован метиленовый синий. Доступ к ребру должен быть кратчайшим, поэтому рассекают кожу по ходу ребра. Для доступа к подлопаточной части ребер мобилизуют лопатку путем пересечения трапециевидной и ромбовидных мышц и отведения лопатки кнаружи. Обнажив наружную поверхность ребра, рассекают надкостницу по длине резецируемой части ребра. Прямым распатором отделяют надкостницу от наружной поверхности ребра, отступают в стороны на 2—3 см от пораженной части. Изогнутым распатором отделяют надкостницу от боковых поверхностей ребер и на одном из участков от внутренней поверхности, чтобы подвести реберный распатор. Движением реберного распатора отделяют надкостницу от внутренней поверхности ребра. Реберными кусачками или кусачками Листона пересекают его с двух сторон и удаляют. Если случайно повреждена плевра, ее ушивают отдельными кетгутовыми швами, при этом в шов берут межреберные мышцы и надкостницу резецированного ребра; если швы прорезаются, можно взять в шов мышцы грудной стенки. Рану послойно зашивают наглухо при отсутствии острых воспалительных явлений.

При резекции передних участков ребер или реберных хрящей для герметичного закрытия раны в плевре используют лоскут большой грудной мышцы, который подшивают к линии швов, наложенных на края плевры и межреберных мышц. Мышцы грудной стенки или другие мягкие ткани ушивают таким образом, чтобы не оставалось полости на месте резецированного ребра, как бы тампонируя ими вместе с надкостницей ложе удаленного ребра.

При хондрите ребер, когда процесс локализован в пределах одного хряща, резецируют хрящ так же, как и костную часть ребра, освобождая хрящ от надхрящницы. При поражении нескольких хрящей в области реберной дуги прибегают к резекции ее хрящевой части по Чаклину или Войно-Ясенецкому.

Для удобного оперативного доступа к реберной дуге делают косой или дугообразный разрез по ее краю, который начинают от места прикрепления

V — VI ребра к грудине и продолжают до X или XI ребра по передней подмышечной линии. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию груди, апоневроз наружной косой мышцы живота и пересекают прямую мышцу живота. Наружную косую мышцу отслаивают от реберной дуги по ходу жировой клетчатки, прямую мышцу живота отделяют от реберной дуги острым путем. Таким образом обнажают переднюю поверхность реберной дуги.

Следующий этап операции — освобождение от надхрящницы реберной дуги. Это может быть кропотливым делом, так как при хроническом процессе надхрящница подвергается рубцовому перерождению. Для удобства выделения необходимо рассекать надхрящницу продольными разрезами, а через каждые 2—3 см — поперечными и отделять надхрящницу распатором с передней и боковых поверхностей ребер и реберной дуги. Надхрящницу отделяют до места перехода костной части ребра в хрящевую, заходят на костную часть на 1 —1,5 см. Если не удается выделить и удалить одним блоком всю хрящевую часть реберной дуги, то хрящ резецируют по частям, иссекают освобожденный от надхрящницы участок хряща острым скальпелем или реберными кусачками. В меньшей степени инфицируется рана при удалении хряща одним блоком.

Поврежденные участки костальной плевры сразу зашивают кетгутовыми швами, лучше атравматичной иглой. Швы накладывают на плевру вместе с надхрящницей и межреберными мышцами. В последующем линию швов подкрепляют наружной косой мышцей живота. Пересеченную прямую мышцу живота сшивают, а если она была отделена у места своего прикрепления к ребрам, то подшивают несколькими швами к надхрящнице. Отсепарованный кожно-мышечно-фасциальный лоскут укладывают на место, сшивают апоневроз наружной косой мышцы живота и накладывают швы на кожу, между швами проводят 2—3 резиновые полоски к ложу резецированной реберной дуги для оттока раневого отделяемого, а через отдельные проколы выше разреза кожи проводят 2—3 хлорвиниловые дренажные трубки диаметром 2—3 мм для введения антибиотиков.

Очень эффективным видом дренирования при резекции хрящевой части реберной дуги является аспирационный метод. Рану зашивают наглухо, а через отдельный прокол или разрез выше заднего края кожного разреза к ложу резецированной части реберной дуги подводят дренажную трубку с несколькими боковыми отверстиями, которую укладывают по всей длине раны. Трубку укладывают на место до зашивания раны и фиксируют отдельным кожным швом. Дренажную трубку после операции подключают к вакуумной системе или к герметичной стеклянной банке, в которой создано разрежение с помощью шприца Жаиэ. Дренаж удаляют через 2—3 сут.

## 4.17. Остеомиелит лопатки

При остром остеомиелите операция ограничивается, как правило, вскрытием параоссальных (крайне редко поднадкостничных) флегмон. При хроническом остеомиелите оперативное вмешательство заключается в секвестрэктомии, резекции кости, а при тотальной секвестрации — удалении лопатки.

При краевой секвестрации маргинальные секвестры медиального, латерального краев или ости лопатки удаляют, используя те же разрезы, что и для вскрытия подостной или надостной флегмон в зависимости от локализации остеомиелитического процесса.

Для удаления секвестрированного медиального края лопатки разрез

производят параллельно этому краю, при секвестрации латерального края — параллельно наружному краю, при секвестрации ости лопатки — параллельно и на 1 см выше ости лопатки. Если секвестрирована центральная часть лопатки, разрез проходит над центральной частью подостной ямки.

При секвестрации суставной впадины (cavitas glenoidalis) используют доступ, применяемый при резекции плечевого сустава (см. далее). При тотальной секвестрации прибегают к удалению всей лопатки, по возможности сохраняя края лопатки и надкостницу. Лопатка отличается хорошей регенераторной способностью, поэтому оставление надкостницы, неизмененного края губчатой кости создает условия для восстановления лопатки.

Для резекции или удаления лопатки применяют угловой разрез кожи: рассекают кожу над лопаткой параллельно ее медиальному краю и дополняют разрезом по ходу ости лопатки. Рассекают кожу, клетчатку, фасцию спины, трапециевидную мышцу, вскрывают надостную и подостную фасции. Рассекают и отделяют распатором надостную, подостную и малую круглую мышцы от края к задней поверхности лопатки и долотом и кусачками Листона рассекают у медиального края. Отделив надостную и подостную мышцы, освобождают таким образом заднюю поверхность и ость лопатки. Рассеченную часть кости приподнимают и отделяют подлопаточную мышцу от передней поверхности лопатки. После этого секвестрированную часть лопатки удается отделить и удалить. Рана может быть ушита с подведением ниппельных дренажей для инсталляции антибактериальных препаратов.

# Глава 5
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖИВОТА

## 5.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области передней брюшной стенки

Поверхностная фасция передней брюшной стенки является общей фасцией туловища и служит продолжением соответствующей фасции груди и поясничной области. В области живота фасция делится на поверхностный и глубокий листки. Поверхностный листок фасции продолжается на бедра в виде поверхностной фасции бедра, проходит между слоями жировой клетчатки. Глубокий листок особенно хорошо выражен в нижних отделах живота, где он представляет собой плотное фиброзное образование (фасция Томпсона), прикрепляется к паховым связкам, в области наружного пахового кольца и корня полового члена переходит в поверхностную фасцию полового члена, мошонки и промежности.

Таким образом, слой жировой клетчатки, расположенный между фасцией Томпсона и поверхностным листком собственной фасции наружной косой и прямой мышц живота, представляет собой замкнутое снизу пространство. Это определяет характер распространения гнойно-воспалительного процесса на бедро: абсцессы и флегмоны, расположенные снаружи от фасции Томпсона, распространяются на переднюю поверхность бедра. Гнойно-воспалительные процессы, локализованные под фасцией Томпсона, ограничиваются передней или переднебоковой поверхностью живота и на бедро не переходят, но могут распространяться на клетчатку полового члена, корня мошонки и промежности. При разрыве уретры, внебрюшном разрыве мочевого пузыря мочевые затеки этой локализации, как и гнойно-воспалительные процессы, могут распространяться кверху на переднюю брюшную стенку в клетчаточное пространство, расположенное под фасцией Томпсона.

Собственная (глубокая) фасция живота представлена поверхностным и глубоким листками, образующими фасциальный футляр мышц передней брюшной стенки. Наружный и задний листки фасции наружной косой мышцы живота срастаются между собой на границе средней подмышечной линии. Кпереди от средней подмышечной линии между этими листками имеется межфасциальная щель, выполненная слоем рыхлой соединительной ткани. Задний фасциальный листок внутренней косой мышцы и передний листок фасции поперечной мышцы живота представлены общей фасциальной пластинкой.

Внутренняя поверхность живота выстлана внутрибрюшной фасцией, и в зависимости от названия органа, который она покрывает, принято различать диафрагмальную фасцию, поперечную фасцию живота, подвздошную, квадратную предпозвоночную, внутритазовую. Фасция участвует в образовании фасциальных футляров соответствующих мышц, составляя внутренний листок фасциального ложа.

Поперечная фасция живота в нижнелатеральном отделе прикрепляется к паховой связке, по средней линии — к лобковому симфизу (его задней поверхности) и отграничивает предпузырную клетчатку от прямых мышц живота. Предпузырное клетчаточное пространство переходит в предбрюшинную клетчатку, расположенную между брюшиной и поперечной фасцией живота. В заднем отделе имеется общее фасциальное ложе для подвздошно-поясничной, квадратной мышцы поясницы. В области подвздошной ямки фасция покрывает переднюю поверхность мышц, выходит на бедро через мышечную лакуну и вместе с сухожилием подвздошно-поясничной мышцы прикрепляется к малому вертелу бедренной кости.

Мышцы брюшной стенки, ее передних, боковых и задних отделов на стыке фасциальных футляров образуют слабые места брюшной стенки, через которые возможен прорыв гнойников из забрюшинного пространства наружу. На стыке задней зубчатой и внутренней косой мышц образуется поясничный сухожильный промежуток (треугольник Лесгафта — Гринфельта), ограниченный нижним краем XII ребра, фиброзным футляром мышцы, выпрямляющей туловище, нижним краем задней нижней зубчатой и верхним краем внутренней косой мышц.

Другое слабое место брюшной стенки — это поясничный треугольник (петитнов треугольник), ограниченный сзади краем широчайшей мышцы спины, спереди — краем наружной косой мышцы живота и снизу — гребнем подвздошной кости. Дно треугольников составляет лишь апоневроз поперечной мышцы живота. Разрушение апоневроза, расслоение его волокон и слабо выраженных фасциальных листков может служить воротами для распространения гнойно-воспалительного процесса из забрюшинного пространства на брюшную стенку.

Прямые мышцы живота заключены в ложе, образованное апоневрозом широких мышц живота. Передняя стенка представляет собой плотную сухожильную пластинку, задняя стенка влагалища представлена апоневрозом лишь в верхней части, ниже дугласовой линии она представлена внутрибрюшной фасцией, которая является продолжением поперечной фасции. К фасции прилежит брюшина, между ними имеется небольшое количество жировой (предбрюшинной) клетчатки, которая внизу переходит в предпузырное клетчаточное пространство. Такое расположение клетчаточных пространств не исключает распространения гнойного процесса в области передней брюшной стенки на предпузырное пространство, например при нагноении нижнесрединной операционной раны.

## 5.2. Поддиафрагмальные абсцессы

Поддиафрагмальное пространство ограничено сверху, сзади, с боков диафрагмой, спереди — брюшной стенкой. Печень разделяет его на под- и надпеченочное пространства, а серповидной связкой — на изолированные правое и левое поддиафрагмальные пространства. Выбор хирургического доступа к поддиафрагмальным абсцессам проводят с учетом топографии диафрагмы, плевры, легкого, почки (рис. 5.1; 5.2). Анатомические взаимоотношения правого реберно-диафрагмального синуса представлены на рис. 5.3.

Венечная связка печени делит надпеченочное пространство на передний и задний отделы. Правое нижнее поддиафрагмальное пространство ограничено сверху нижней поверхностью печени, сзади и снизу — поверхностью правой почки, печеночной кривизной толстой кишки, поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой, слева — круглой связкой печени.

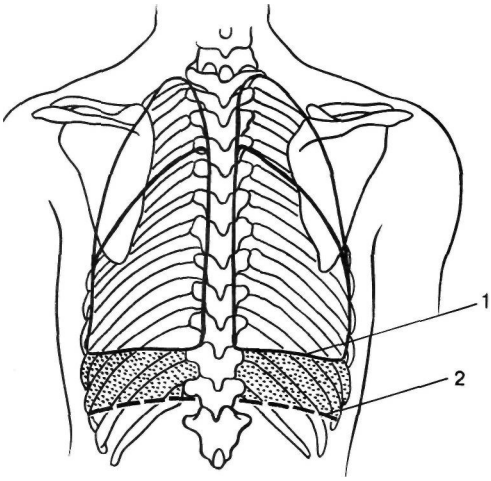



Рис. 5.1. Проекция задних границ легкого (1) и плевры (2).

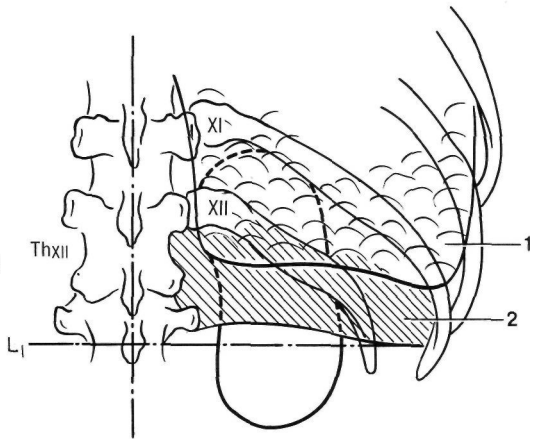



Рис. 5.2. Проекция задних границ плевры (1) и диафрагмы (2).

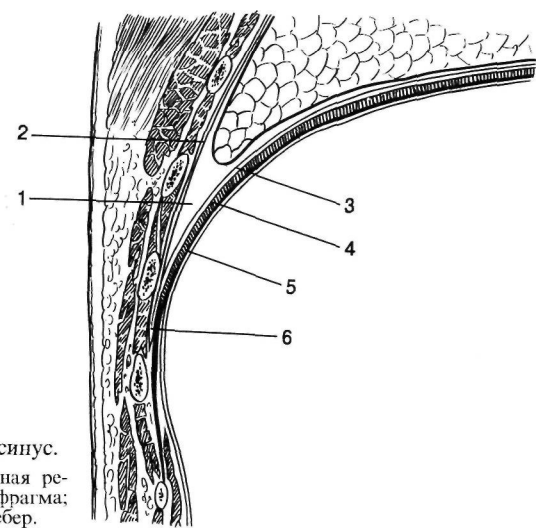



Рис. 5.3. Правый реберно-диафрагмальный синус.
1 — реберно-диафрагмальный синус; 2 — париетальная реберная плевра; 3 — диафрагмальная плевра; 4 — диафрагма; 5 — брюшина; 6 — отхождение диафрагмы от ребер.

Венечная и левая треугольная связки печени сливаются сзади с диафрагмой, и здесь имеется только одно верхнее поддиафрагмальное пространство, нижнее же расположено под левой долей печени и разделено во фронтальной плоскости печеночно-желудочной связкой (малым сальником), желудком, желудочно-селезеночной связкой на передненижнее (преджелудочное) и заднениженее пространства (сальниковая сумка, которая через сальниковое отверстие сообщается с печеночной сумкой).

Поддиафрагмальные абсцессы не имеют четких границ, которые формируются в процессе развития воспаления и образования спаек, сращений, но учитывать локализацию абсцесса необходимо при определении выбора хирургического доступа, метода дренирования и т. д.

В связи с особенностями топографии поддиафрагмального пространства

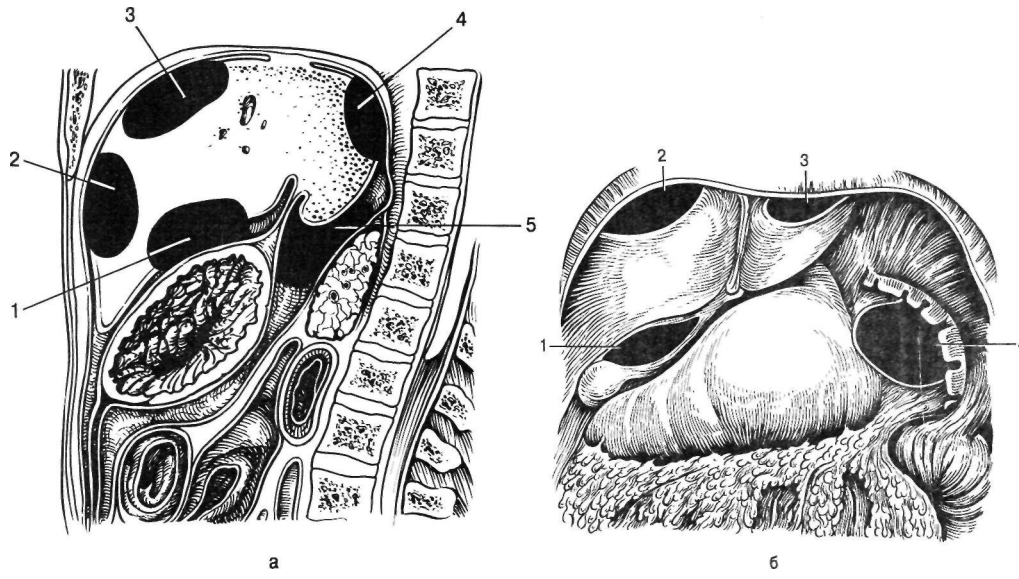



Рис. 5.4. Локализация поддиафрагмальных абсцессов.

а — вид сбоку: 1 — подпеченочный абсцесс, 2 - передний поддиафрагмальный, 3 — верхний поддиафрагмальный, 4—задний поддиафрагмальный, 5 — абсцесс сальниковой сумки; б — вид спереди: 1—подпеченочный абсцесс, 2 — верхний поддиафрагмальный, 3 — левосторонний поддиафрагмальный, 4 — абсцесс в области ворот селезенки.

абсцессы имеют определенную локализацию (рис. 5.4) с характерной клинической и рентгенологической картиной. По анатомическому принципу их можно классифицировать следующим образом, учитывая положение гнойника по отношению к своду диафрагмы.

I. *Правосторонние поддиафрагмальные абсцессы:*

1) передневерхний (кпереди от вершины диафрагмы);
2) задневерхний (кзади от вершины диафрагмы до венечной связки);
3) заднснижний (кзади от венечной связки);
4) нижний (подпеченочный).

II. *Левосторонние поддиафрагмальные абсцессы:*

1) верхний (над левой долей печени);
2) передненижний (под левой долей печени, абсцесс преджелудочной сумки);
3) заднснижний (абсцесс сальниковой сумки);
4) околоселезеночный абсцесс.

III. *Срединные, центральные поддиафрагмальные абсцессы* (образуются после резекции желудка):

1) левосторонний;
2) задний внебрюшинный (центральный), ограниченный листками венечной связки.

IV. *Внебрюшинные правосторонние нижние абсцессы*

Правосторонние поддиафрагмальные абсцессы встречаются в 6—7 раз чаще левосторонних, причем половина из них приходится на передневерхнюю локализацию. Срединный абсцесс может быть осложнением резекции желудка, когда нарушены нормальные анатомические взаимоотношения органов поддиафрагмального пространства. Пересечение печеночно-желудочной связки открывает доступ для гноя к срединной (центральной) части диафрагмы,

которая и определяет верхнюю границу абсцесса, справа и сзади скопление гноя отграничено левой долей печени, слева—культей желудка, спереди — брюшной стенкой и снизу — поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой.

Поддиафрагмальный абсцесс вскрывают кратчайшим путем, экстраплеврально и экстраперитонеально, обеспечивая адекватные условия для дренирования. Выбор доступа к поддиафрагмальному абсцессу определяется его локализацией, при этом следует учитывать последующие условия для дренирования: разрез должен производиться у нижнего полюса абсцесса. Передние доступы, особенно при больших размерах гнойников, не обеспечивают хорошего дренирования и поэтому их дополняют контрапертурой. Внеплевральные доступы удобны для подхода к поддиафрагмальным абсцессам любой локализации, кроме низкорасположенных. Эти абсцессы более целесообразно вскрывать внебрюшинно через разрез брюшной стенки.

**Вскрытие срединного (центрального) поддиафрагмального абсцесса и абсцесса прегастральнои сумки** не представляет трудностей и производится через срединную рану или по рубцу. При этом не следует разрушать спайки, отграничивающие гнойник от нижнего этажа брюшной полости. Таким отграничивающим барьером являются поперечная ободочная кишка с ее брыжейкой и спайки, образовавшиеся между этой кишкой, большим сальником и брюшиной передней брюшной стенки. Распустив кожные швы и раскрыв рану, рассекают апоневроз и брюшину, начиная с верхнего конца рубца в надчревной области. Частично раскрывают рану и производят обследование гнойника пальцем, вскрывают, удаляют отсосом гной, расширяют рану на протяжении, достаточном для хорошего дренирования.

**Вскрытие переднего или передневерхнего правосторонних поддиафрагмальных абсцессов** производят из переднего или бокового доступа. Разрез длиной 10—12 см начинают от наружного края прямой мышцы живота и про-




Рис. 5.5. Внебрюшинный доступ к правостороннему передневерхнему поддиафрагмальному абсцессу. Вид спереди (а) и сбоку (б).

должают кнаружи и книзу параллельно реберной дуге. Боковой доступ проходит параллельно реберной дуге от среднеключичной до средней подмышечной линии. Рассекают наружную и внутреннюю косые мышцы живота до поперечной фасции и предбрюшинной клетчатки. Тупо отслаивают брюшину пальцем или инструментом, используя при необходимости гидравлическую препаровку тканей, проникают в пространство между диафрагмой и фасцией, отслаивают последнюю вместе с брюшиной. Пальцем пальпируют гнойник, вскрывают и сразу же аспирируют гной электроотсосом (рис. 5.5). Если гнойник не обнаружен, производят пункцию. Полость абсцесса обследуют пальцем, разделяют перемычки, тяжи, стараясь не разрушать сформировавшуюся капсулу. Если при ревизии оказывается, что полость гнойника больших размеров и занимает не только переднее, но и задневерхнее пространство, расположена высоко под куполом диафрагмы, то дренирование ее из переднего или бокового разреза будет явно недостаточным. В этих случаях необходимо наложить контрапертуру, чтобы обеспечить адекватное дренирование в положении больного на спине. Через контрапертуру дренируют самую нижнюю точку абсцесса. В тех случаях, когда полость гнойника доходит до серповидной связки печени, что определяется корнцангом, проведенным по верхней поверхности печени до наружного края серповидной связки, последнюю протыкают или обходят снаружи, корнцанг проводят под XII ребро. Концом инструмента выпячивают кожу, рассекают ее, корнцанг выводят наружу. Рану расширяют, опорожняют гнойник. Обратным движением корнцанга проводят дренажную трубку, которую фиксируют одним швом к коже (рис. 5.6). Подобный метод дренирования рекомендован И. Литтманом (1970) и применяют его при обширных гнойниках, расположенных в задневерхнем надпеченочном пространстве, или же в случаях, когда абсцесс захватывает одновременно передне- и задневерхние отделы надпеченочного пространства.

При менее обширных гнойниках, занимающих передневерхнее или боковое пространства, когда показано дополнительное дренирование, оно может быть выполнено следующим образом. Дополнительный разрез кожи длиной 2—3 см производят на 5—6 см кнаружи от края первого разреза при переднем доступе. По направлению ко второму разрезу из первого внебрюшинно проводят корнцанг и мышцы расслаивают. Разводят края раны, обнажают брюшину и рассекают ее или проходят тупо, проникая в полость абсцесса у нижнего края его. Показанием для подобного дренирования служат большие абсцессы, распространяющиеся в задневерхний, боковой отделы правого надпеченочного пространства. В таких случаях при исследовании полости гнойника палец или инструмент уходит за купол печени и дренирование через передний или боковой разрезы будет недостаточным.

Из переднего доступа можно вскрыть передневерхний, из бокового — задневерхний абсцессы.

**Вскрытие задненижнего правостороннего поддиафрагмального абсцесса** производят из подплеврального трансдиафрагмального доступа (рис. 5.7). Больной находится в положении на левом боку с валиком под нижними ребрами, левая нижняя конечность согнута в коленном суставе и приведена к животу.

Кожный разрез длиной около 12 см проводят по ходу XII ребра, пересекают широчайшую мышцу спины, обнажают и поднадкостнично резецируют XII ребро. При резекции ребра соблюдают осторожность, чтобы не повредить плевру (рис. 5.8). Далее меняют направление разреза, который проводят ниже и параллельно краю плеврального синуса по проекционной линии, идущей горизонтально от остистого отростка I поясничного позвонка.

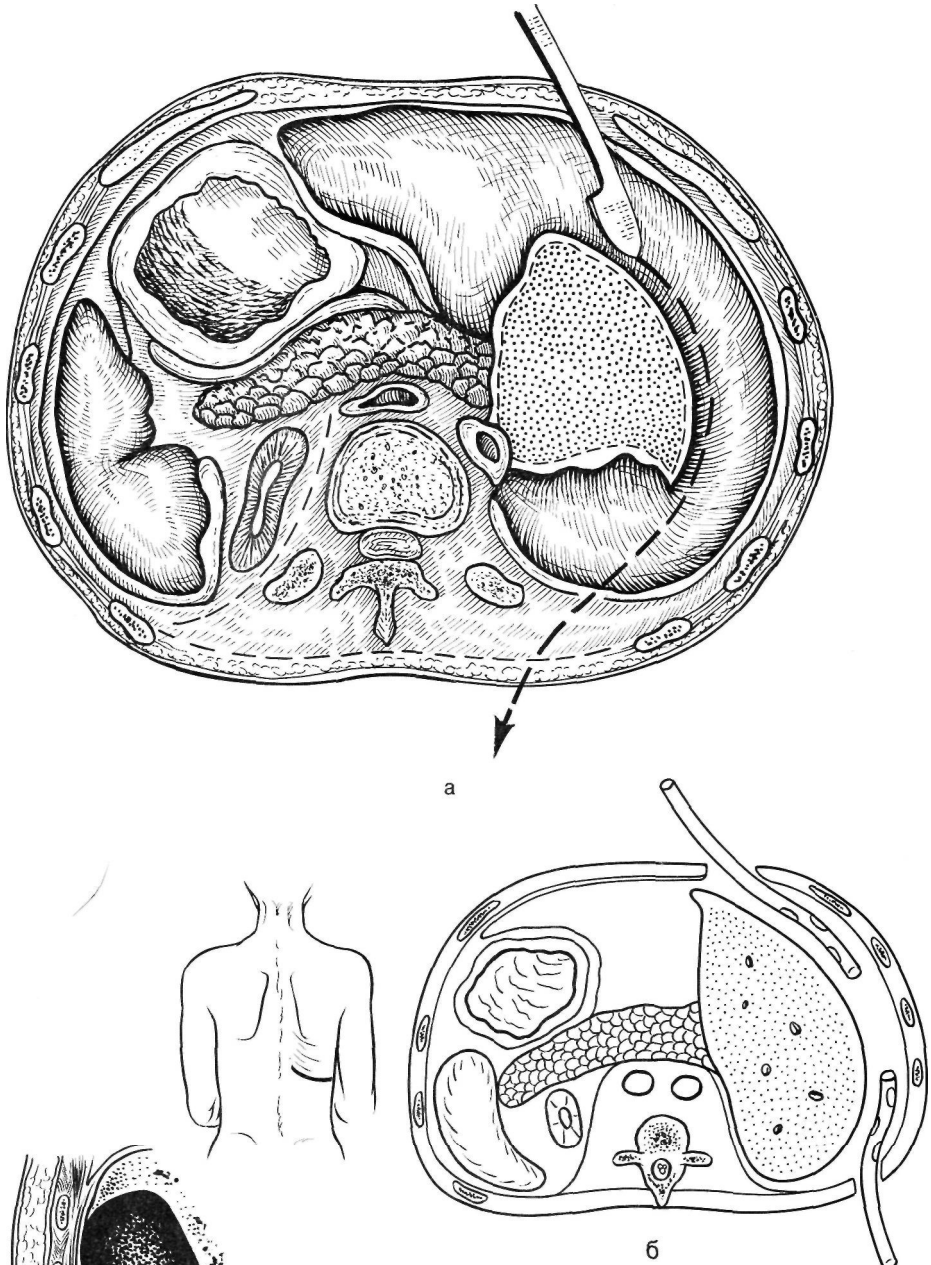



Рис. 5.6. Дренирование правостороннего передневерхнего надпеченочного абсцесса.

а — проведение инструмента для наложения контрапертуры и дренирования; б — дренажная трубка в поддиафрагмальном пространстве.

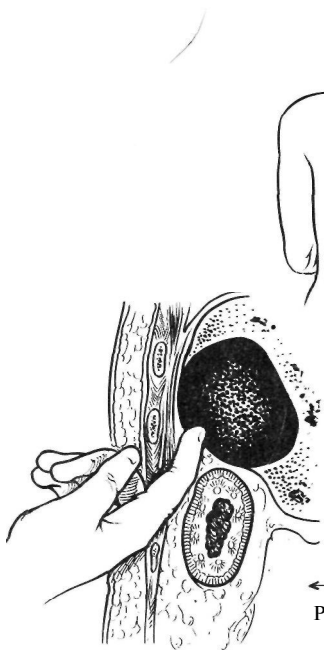


Рис. 5.7. Внсбрюшинный доступ к правостороннему задненижнему поддиафрагмальному абсцессу.

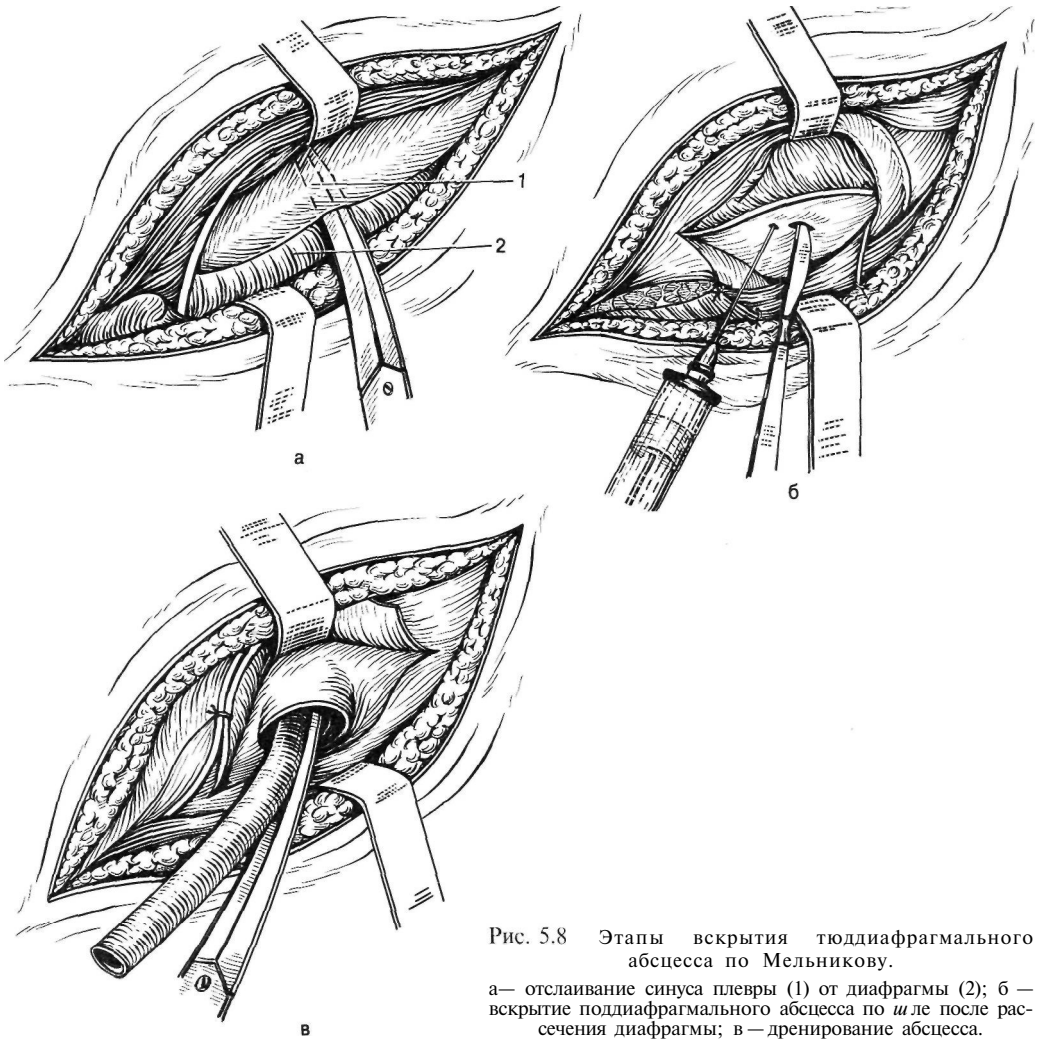



Рис. 5.8 Этапы вскрытия тюддиафрагмального абсцесса по Мельникову.

а— отслаивание синуса плевры (1) от диафрагмы (2); б — вскрытие поддиафрагмального абсцесса по *ш*ле после рассечения диафрагмы; в — дренирование абсцесса.

При этом рассекают нижнюю заднюю зубчатую мышцу, в косом направлении ложе XII ребра и спереди межреберную мышцу. Обнажают нижнезаднюю поверхность диафрагмы, которую пересекают в горизонтальном направлении, а затем пальцем и тупферами отслаивают от диафрагмы париетальный листок брюшины, продвигаясь по направлению вверх и кпереди по задней поверхности почки и печени.

Нащупав указательным пальцем гнойник (если пальпаторно не удается определить положение гнойника, прибегают к пункции), изолируют салфетками окружающие ткани и абсцесс вскрывают. Постепенно с перерывами удаляют гной электроотсосом. Полость гнойника обследуют пальцем, разделяют перемычки и вводят дренажную трубку.

**Внеплевральный доступ к поддиафрагмальному пространству по Мельникову** применим для вскрытия верхнепередних, задневерхних высоких поддиафраг-

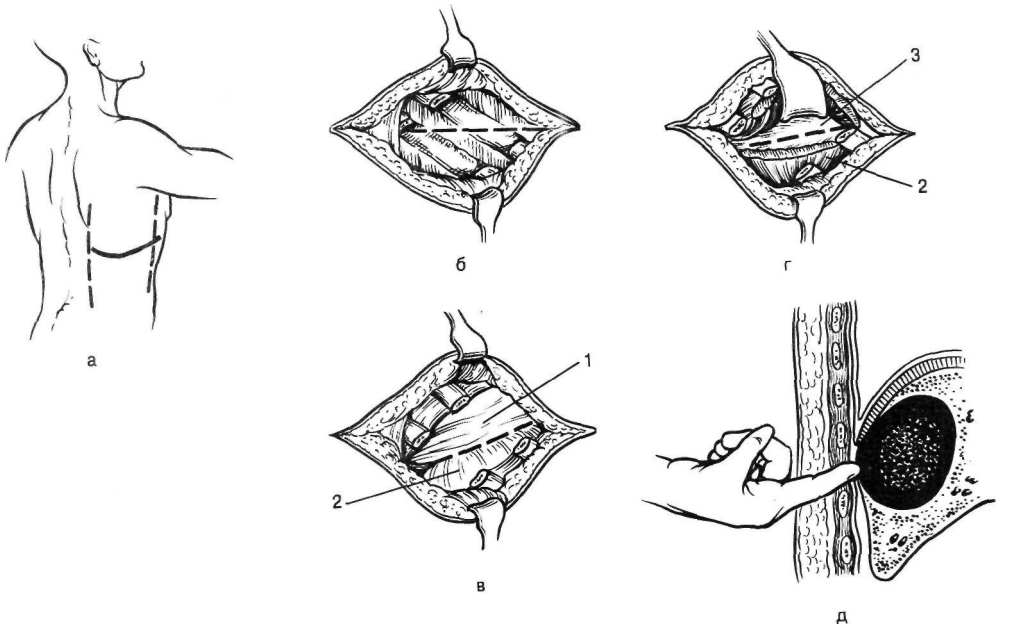



Рис. 5.9. Вскрытие правостороннего задневерхнего поддиафрагмального абсцесса по Мельникову. а —линия разреза; б—рана после поднадкосгничной резекции 2 ребер (пунктиром обозначена линия рассечения тканей); в — обнажены реберно-диафрагмальный синус плевры (1) и диафрагма (2); г — рассечена диафрагма (2) и обнажена брюшина (3); д—вскрытие абсцесса.

мальных абсцессов и внебрюшинных право- и левосторонних околоселезеночных абсцессов. По существу этот доступ к поддиафрагмальным гнойникам является универсальным (рис. 5.9). Больной находится в положении на левом боку с валиком под левым нижнереберным отделом грудной клетки с согнутой в коленном суставе и приведенной к животу левой нижней конечностью и вытянутой правой. Разрез кожи длиной 13—15 см проводят по ходу X ребра между передней и задней подмышечными линиями. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию, заднюю нижнюю зубчатую мышцу. На протяжении 8—10 см резецируют поднадкостнично IX и X ребра и у нижнего края разреза вскрывают преддиафрагмальный промежуток, а выше в виде складки плевры определяется плевральный синус, соединенный тяжами с краем ребер. Преддиафрагмальное пространство расширяют, мобилизовав плевральный синус путем пересечения соединительнотканных тяжей, синус отодвигают тупо кверху на 2—3 см за счет отслаивания плевры от грудной стенки и диафрагмы. Для предупреждения разрывов плевры ее отслаивают вместе с фасцией; если плевра повреждена, ее ушивают отдельными швами вместе с прилежащими тканями. А. В. Мельников рекомендовал накладывать швы через плевральный синус и диафрагму.

Диафрагму рассекают по ходу волокон на всю длину разреза и края ее подшивают к мышцам грудной стенки. Отслаивают внутрибрюшную фасцию вместе с париетальной брюшиной; обнаружив абсцесс, его вскрывают, осушают и дренируют трубкой диаметром 10—12 мм. Если гнойник не удается обнаружить, то отслаивают брюшину в сторону от разреза и производят пункцию иглой с пустым шприцем. Обнаружив гной, вскрывают абсцесс и дренируют его полость.

**Чрезбрюшинный срединный и подреберный доступ** применяют для вскрытия подпеченочных абсцессов, а иногда передних надпеченочных, если они являются случайной находкой во время операции. Речь идет о тех случаях релапаротомий, когда ближайший послеоперационный период после вмешательства на желчных путях, желудке, двенадцатиперстной кишке осложнился гнойно-воспалительным процессом, при этом в подреберье, надчревной области определяется воспалительный инфильтрат, гиперемия кожи. К этому времени, как правило, гнойник в брюшной полости отграничен спайками. Если при вскрытии брюшной полости в правом подреберье обнаружен передний поддиафрагмальный абсцесс, то определяют его положение, границы и принимают меры, предупреждающие возможность инфицирования брюшной полости. Отдельными узловыми швами подшивают свободный край печени к нижнему краю раны брюшной стенки, к латеральному отделу подводят марлевые тампоны, изнутри гнойник ограничен серповидной связкой. После этого абсцесс вскрывают и дренируют.

**Задненижний левосторонний поддиафрагмальный абсцесс (абсцесс сальниковой сумки),** причиной которого могут быть гнойный панкреатит, перфорация язвы задней стенки желудка, вскрывают чрезбрюшинно и дренируют через окно в желудочно-ободочной связке. Верхнесрединным лапаротомным разрезом вскрывают брюшную полость, желудочно-ободочную связку рассекают, предварительно отграничив от брюшной полости салфетками место вскрытия связки. Если абсцесс прилежит к связке или гной находится в сальниковой сумке свободно, его удаляют отсосом, осушают полость сумки и края разреза связки подшивают по всей окружности к париетальной брюшине. Если абсцесс в сальниковой сумке сформирован, отграничен спайками, то края рассеченной связки подшивают к париетальной брюшине до вскрытия абсцесса. Через сформированный канал диаметром 5—7 см дренируют сальниковую сумку резиновой трубкой и марлевыми тампонами. Рану брюшной стенки ушивают до тампонов. Если имеются затеки гноя к желудочно-селезеночной связке, к сальниковому отверстию, то гной удаляют и подводят дренажи к местам локализации затеков.

## 5.3. Абсцессы печени

Источником инфекции при абсцессе печени являются гнойно-воспалительные заболевания органов брюшной полости, чаще всего аппендицит, реже деструктивный холецистит, холедохолитиаз, нагноившаяся гематома и другие заболевания. Абсцессы локализуются в основном в правой доле печени, очень редко в левой. Абсцессы содержат густой гной, порой со зловонным запахом, участки секвестрированной печеночной ткани. Размеры печени увеличиваются при локализации в ней абсцесса. Топографоанатомические взаимоотношения абсцесса печени и правого реберно-диафрагмального синуса представлены на рис. 5.10.

Для операции больного укладывают на спину со слегка приподнятым правым боком или на левый бок с притянутой к животу и согнутой левой ногой и выпрямленной правой.

Абсцесс вскрывают внеплеврально и внебрюшинно. Доступ к гнойнику определяется его расположением в печени: при локализации абсцесса в переднем, передневерхнем отделах используют передний доступ. При локализации абсцесса в боковом отделе, в области купола печени применяют внеплевральный доступ по Мельникову, рекомендуемый для вскрытия поддиафрагмального абсцесса. Чресплевральный доступ с диафрагмотомией применяют при локализации абсцесса в области купола печени.

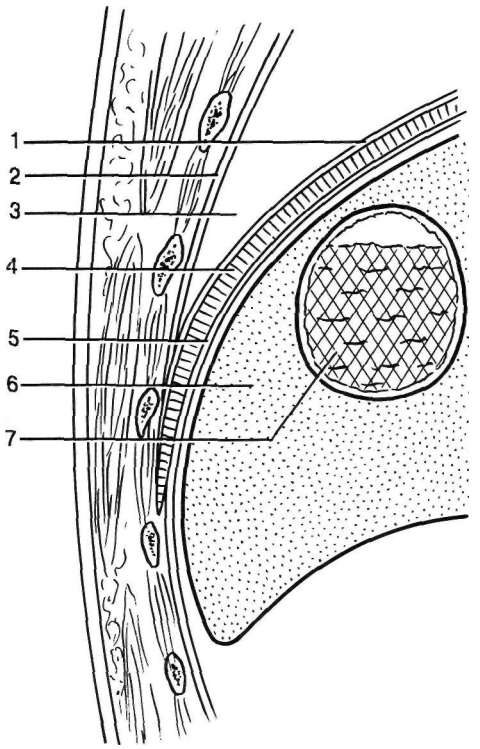



Рис. 5.10. Топографоанатомические взаимоотношения абсцесса печени и правого реберно-диафрагмального синуса.

1 — диафрагмальная плевра; 2 — реберная плевра; 3 — реберно-диафрагмальный синус; 4 — диафрагма; 5 — брюшина; 6—печень; 7 - - внутрипеченочный абсцесс.

Если абсцесс локализован на нижней поверхности печени, используют лапаротомный доступ.

Если точная локализация внутрипеченочного абсцесса неизвестна, оперативное вмешательство следует начинать с лапаротомного разреза в правом подреберье. Операцию выполняют в положении больного на операционном столе с максимально приподнятым туловищем, при этом печень опускается и ее выпуклая поверхность становится более доступной для обследования. При трансдиафрагмальном доступе по Мельникову положение больного на левом боку более удобное.

После обнажения поверхности печени пальпаторно определяют место наибольшего уплотнения печеночной ткани или флюктуации. Этот участок изолируют марлевыми салфетками от свободной брюшной полости и пунктируют гнойник толстой иглой, надетой на пустой шприц. Если получен гной, то иглу не удаляют и полость абсцесса вскрывают по игле. Чтобы уменьшить опасность растекания гноя, делают небольшой разрез и сразу же электроотсосом аспирируют содержимое гнойника, в последующем в его полость вводят наконечник отсоса и продолжают аспирацию. Затем рассекают фиброзную оболочку печени (глиссонова капсула) на нужном для дренирования протяжении, а печеночную ткань разделяют тупым путем пальцем или инструментом, расширяя разрез. Полость обследуют, удаляют свободно лежащие секвестры, осторожно легкими движениями пальца разделяют перемычки. Плотные тяжи, пальпируемые в глубине, могут быть внутрипеченочными желчными протоками или кровеносными сосудами. Полость обрабатывают салфетками, смоченными 3% раствором перекиси водорода, осушают и дренируют трубкой (рис. 5.11). Края раны ушивают до места выхода дренажей.

В тех редких случаях, когда абсцесс локализован в задних отделах печени, его вскрывают, используя задний внебрюшинный доступ. Этим разрезом удается вскрыть гнойник внеплеврально и внебрюшинно и дренировать его через забрюшинное пространство.

При абсцессах печени, расположенных высоко на боковой поверхности или в области купола, подход к гнойнику, вскрытие и дренирование его через лапаротомный доступ представляют большие трудности. В. Ф. Войно-Ясенецкий рекомендовал дополнить лапаротомный разрез межреберным по Константини. Для этого проводят разрез кожи и мышц (до межреберных) вдоль

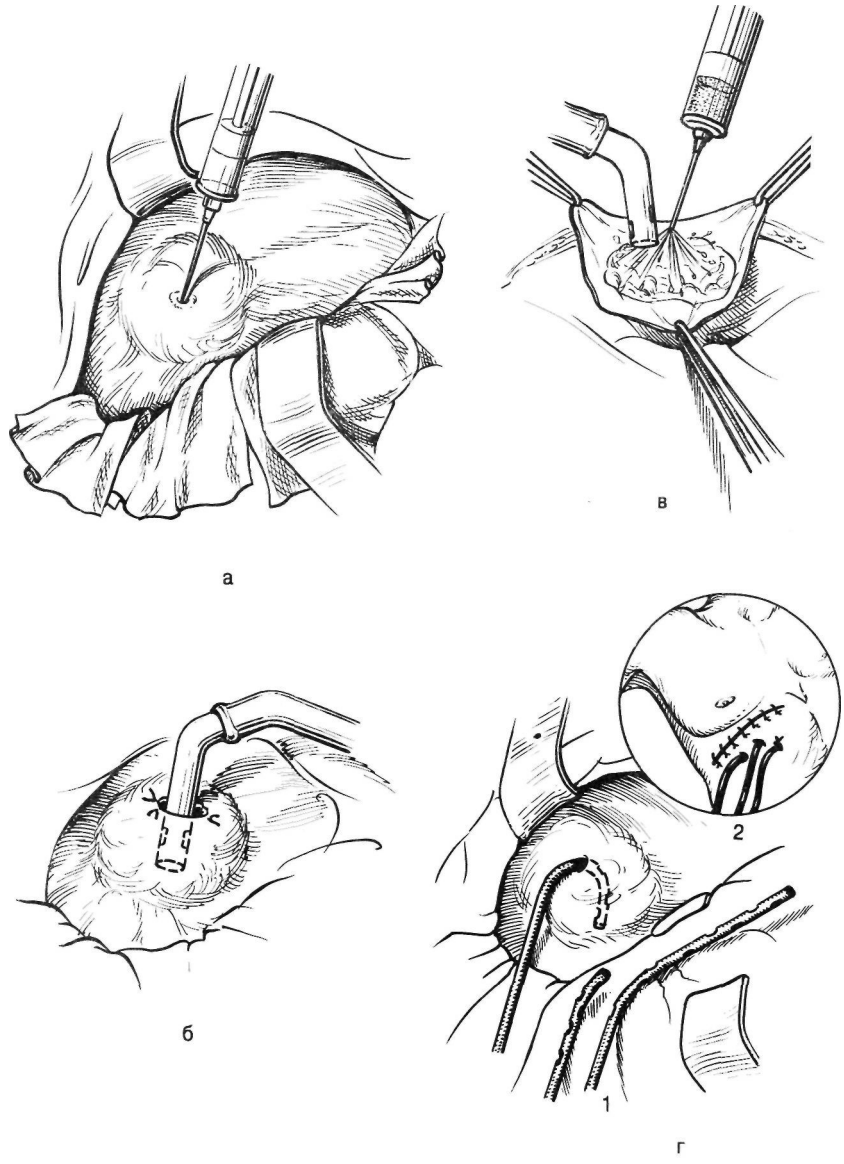



Рис. 5.11. Вскрытие абсцесса печени (лапаротомный доступ).

а — отграничение подпеченочного пространства от брюшной полости марлевыми салфетками и пункция абсцесса; б — аспирация гноя электроотсосом; в — промывание полости абсцесса после широкого вскрытия струей жидкости; г — расположение дренчжей в полости абсцесса и в иодпеченочном пространстве (1), дренажи выведены через контрапертуры на переднюю брюшную стенку (2).

межреберного промежутка, затем изнутри при постоянном прижатии диафрагмы к грудной стенке рассекаются межреберные мышцы вместе с диафрагмой. Края диафрагмы вместе с плеврой и межреберными мышцами отгибают на ребра и пришивают вместе с мышцами к коже, изолируя, таким образом, плевральную полость. Этим способом создается хороший доступ к верхней и боковой поверхностям печени.

Трансплевральный доступ Петридиса с резекцией VII, VIII, IX и X ребер обеспечивает широкий доступ ко всей поверхности печени, кроме нижней, позволяет произвести ревизию плевральной полости и легкого, но ввиду травматичности, по мнению В. Ф. Войно-Ясенецкого, немногие хирурги решатся на столь тяжелые операции у ослабленных больных.

К трансплевральному доступу следует прибегать при высокой локализации абсцесса, когда вскрыть гнойник и дренировать, используя лапаротомный и внеплевральный доступы, не представляется возможным. Применяют трансплевральный (трансдиафрагмальный) доступ Фолькмана — Израэля. Разрез кожи длиной 10—12 см производят по ходу VIII или IX ребра от лопаточной до средней подмышечной линии. Обнажают и поднадкостнично резецируют 2 ребра, пересекают межреберные мышцы и обвивным швом сшивают плевральные листки диафрагмального синуса (рис. 5.12). Если состояние больного позволяет, то вскрытие гнойника производят через 3—4 дня (двухмоментная операция), за это время образуются спайки между сшитыми листками плевры, что уменьшает риск инфицирования плевральной полости. Если же сразу определяется сращение листков плевры в области синуса или состояние больного не позволяет отложить операцию на 2-й этап, то операцию выполняют одномоментно.

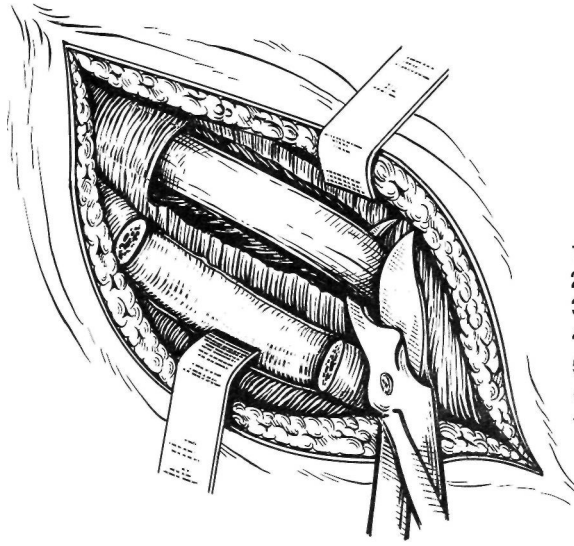
В центре сшитых листков диафрагмальной и реберной плевры рассекают диафрагму. Наличие спаек между печенью и париетальной брюшиной, покрывающей диафрагму, позволяет не изолировать тампонами поддиафрагмальное пространство, а сразу же пунктировать и по игле вскрыть гнойник.

Осложнениями при вскрытии абсцесса печени могут быть кровотечение и образование желчных свищей. Избежать этих осложнений можно, если оперативное вмешательство производить с учетом локализации внутрипеченочных кровеносных сосудов и желчных протоков. Наиболее опасной зоной в отношении возможного повреждения кровеносных сосудов являются ворота и задневерхняя часть печени. Разрез печени должен быть небольшим, по ходу крупных сосудов, после рассечения капсулы и вскрытия гнойника расширение разреза производят тупым путем.

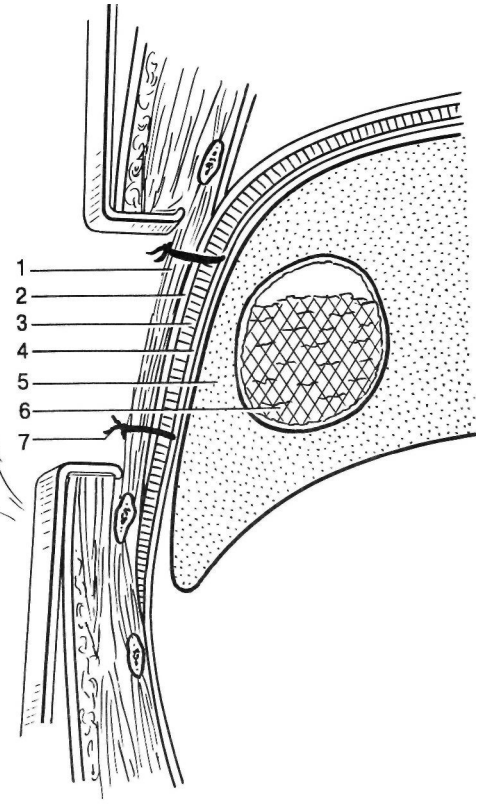
Если началось кровотечение во время операции, то его можно остановить при помощи тампонирования полости абсцесса или обшивания краев раны печени матрацным швом. При значительном кровотечении следует пережать печеночно-дуоденальную связку (не более чем на 12 мин), полость абсцесса освободить от сгустков крови и тампонировать (рис. 5.13). Образовавшиеся небольшие желчные свищи закрываются самостоятельно, при упорно протекающих свищах требуются в последующем сложные реконструктивные операции по созданию билиодигистивных анастомозов.

## 5.4. Флегмоны желудка и кишечника

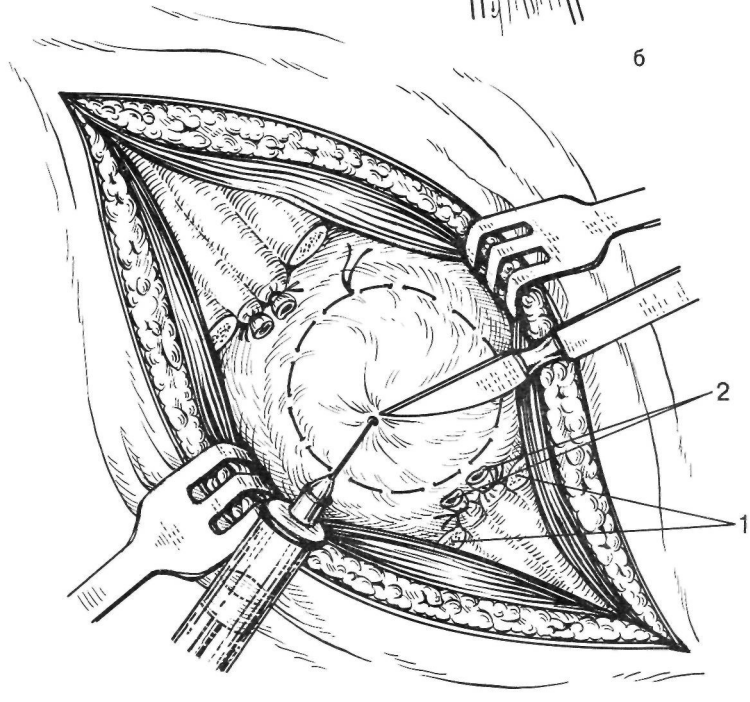
Верхнесрединным лапаротомным разрезом вскрывают брюшную полость. При флегмоне желудка, поражающей часть его, производят резекцию желудка, при тотальном поражении желудка, если гастрэктомия не может быть выполнена из-за тяжести состояния больного, то операция заключается в дренировании брюшной полости путем введения дренажных трубок и отграничивающих марлевых тампонов. Через отдельный разрез в левом подреберье проводят один дренаж с несколькими боковыми отверстиями и марлевый тампон в левое поддиафрагмальное пространство к дну желудка. Второй дренаж и тампон проводят через разрез в правом подреберье и подводят через подпеченочное пространство к малому сальнику. Третьей дренажной трубкой и марлевым тампоном дренируют сальниковую сумку через от-



а




б




в

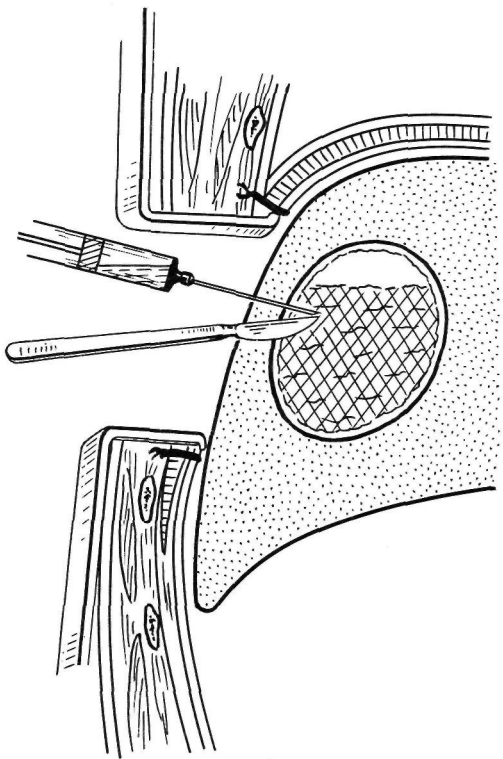



Рис. 5.12. Вскрытие абсцесса печени по Фолькману — Израэлю (трансдиафрагмальная лапаротомия).

а — резекция ребер; б — сшивание плевральных листков диафрагмального синуса швом Ру: 1 — реберная плевра, 2 — диафрагмальная плевра, 3 — диафрагма, 4 — брюшина, 5 — печень, 6 — внутрипеченочный абсцесс, 7 — шов Ру; в — обвивной шов Ру и пункция абсцесса: 1 — концы резецированных ребер, 2 — лигированные межреберные сосуды; г — пункция и вскрытие абсцесса печени.

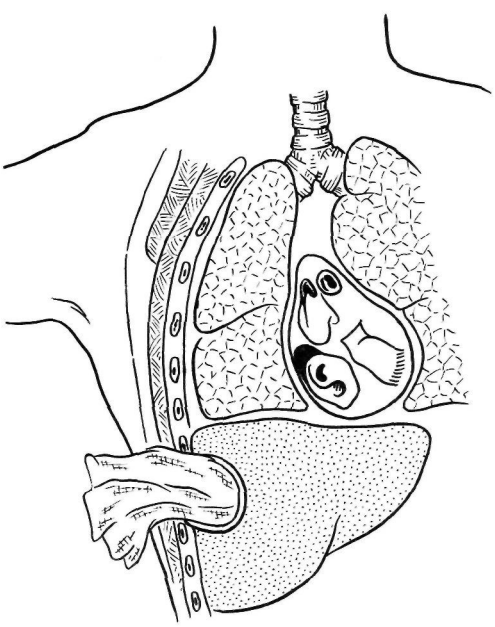


Рис. 5.13. Трансдиафрагмальная лапаротомия, тампонирование полости абсцесса печени с целью гемостаза.

верстие, проделанное в желудочно-ободочной связке. Дренаж проводят к задней стенке желудка и выводят наружу через срединный разрез.

При флегмоне кишечника производят резекцию пораженного участка кишки в пределах здоровых тканей. Показанием для дренирования брюшной полости служит гнойный перитонит, степень распространения которого определяет характер дренирования (см. «Гнойный перитонит»).

## 5.5. Гнойный и некротический панкреатит

Гнойный панкреатит может протекать в виде двух форм: абсцедирующей и флегмонозной (рис. 5.14). Воспалительный процесс распространяется на окружающую клетчатку и приводит к образованию забрюшинной флегмоны (рис. 5.15; 5.16). При прорыве гноя в свободную брюшную полость развивается гнойный перитонит, при прорыве в сальниковую сумку — абсцесс сальниковой сумки с образованием гнойных затеков к селезеночному, печеночно-диафрагмальному синусам, к сальниковому отверстию (рис. 5.17). Может наблюдаться геморрагический или жировой некроз железы с развитием гнойного воспаления в железе и окружающей клетчатке.

Брюшную полость вскрывают верхнесрединным лапаротомным разрезом, рассекают желудочно-ободочную связку. Образовавшееся в связке окно расширяют зеркалами, отводят кверху желудок, книзу — поперечную обо-

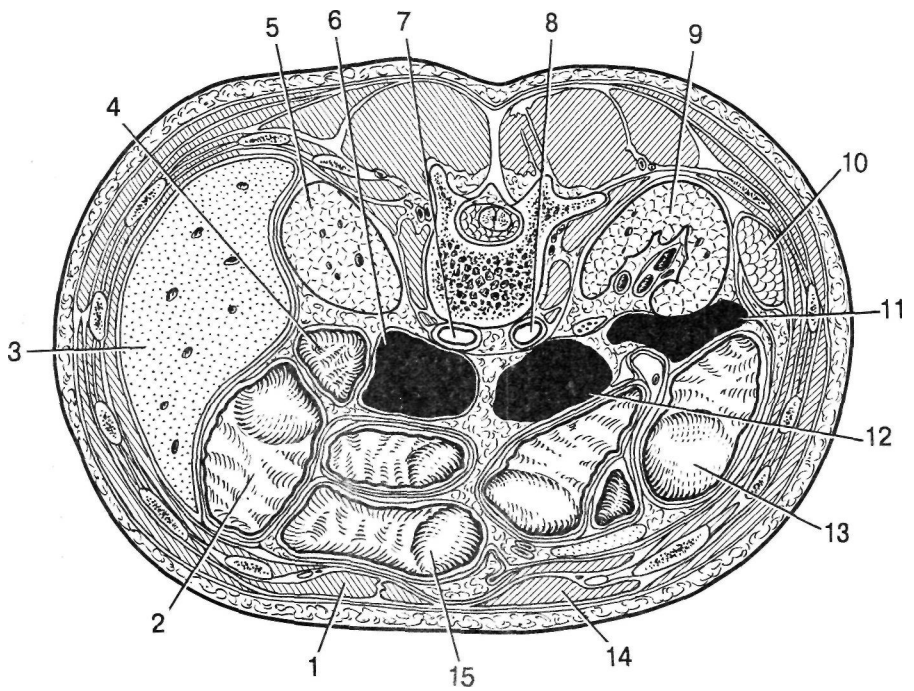



Рис. 5.14. Локализация абсцессов поджелудочной железы (горизонтальный срез на уровне I поясничного позвонка).

1—правая прямая мышца живота; 2 — восходящая ободочная кишка; 3 — правая доля печени; 4 -нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; 5 — правая почка; 6 — абсцесс головки поджелудочной железы; 7— нижняя полая вена; 8 — аорта; 9—левая почка; 10—селезенка; 11 —абсцесс хвоста поджелудочной железы; 12 — абсцесс тела поджелудочной железы; 13 — селезеночный угол толстой кишки; 14—левая прямая мышца живота; 15 -- поперечная ободочная кишка.

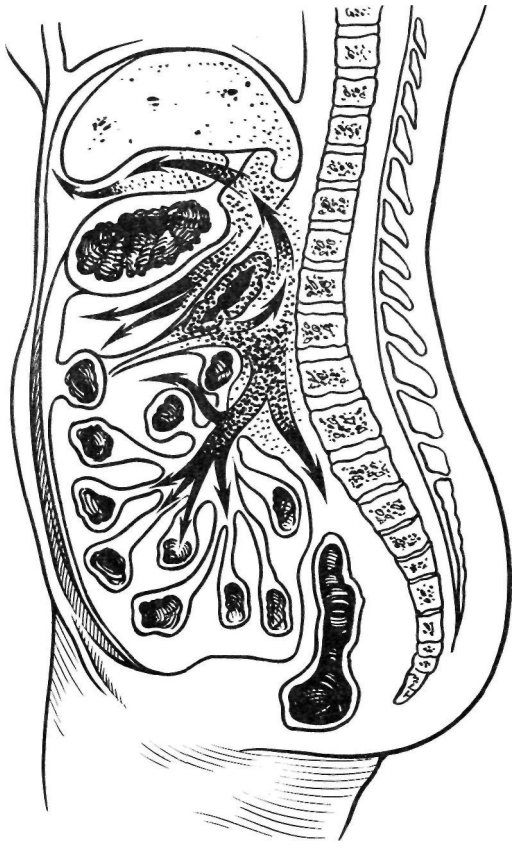


Рис. 5.15. Распространение некротического процесса и гнойных затеков при деструктивном панкреатите.

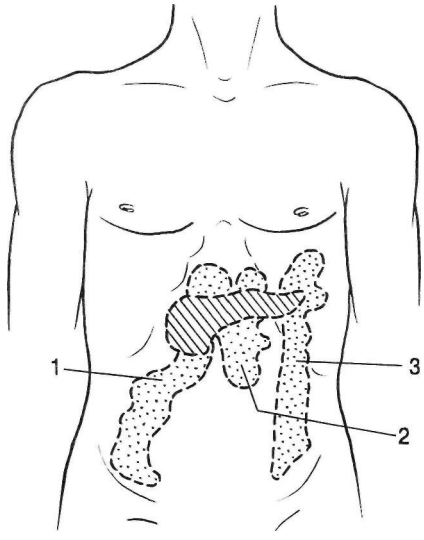



Рис. 5.16. Распространение затеков при гнойном панкреатите в зависимости от локализации абсцесса.

1 — при абсцессе головки поджелудочной железы; 2 — при абсцессе тела поджелудочной железы; 3 — при абсцессе хвоста поджелудочной железы.

дочную кишку. Осматривают переднюю поверхность поджелудочной железы. При обнаружении некроза, абсцесса или диффузного пропитывания железы гноем (флегмонозная форма гнойного панкреатита) рассекают брюшину (капсулу), покрывающую железу, 3—5 параллельными разрезами по длиннику железы. Гной, легко отделяющиеся некротизированные участки железы удаляют. К местам рассеченной брюшины подводят 1—2 марлевых тампона и дренажную трубку для подведения ингибиторов ферментов после операции. Чтобы предупредить затекание гноя в брюшную полость, к месту выведения тампонов через отверстие в желудочно-ободочной связке подводят большой сальник и окутывают тампоны.

Изолировать вскрытую сальниковую сумку и выведенные тампоны можно также путем предварительного подшивания рассеченной связки к париетальной брюшине и апоневрозу по краям лапаротомного разреза (рис. 5.18). Рану брюшной стенки ушивают послойно, до места выведения тампонов. Перед дренированием сальниковой сумки путем обкалывания инфильтрируют поджелудочную железу и окружающую ее клетчатку раствором ингибиторов протеолитических ферментов (тразилол или контрикал, раствор эпсилон-аминокапроновой кислоты).

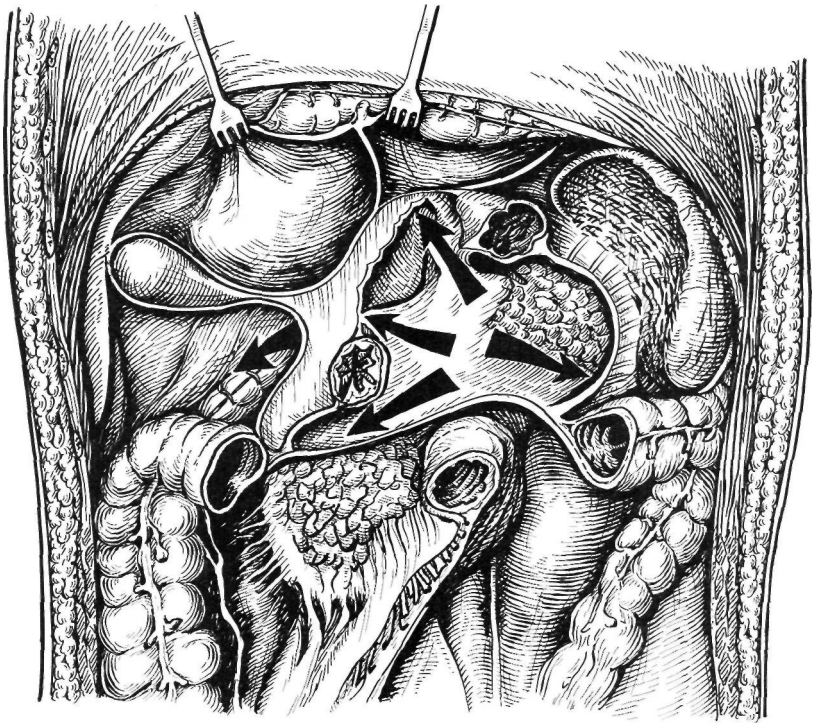


Рис. 5.17. Внутрибрюшинное распространение гноя в сальниковой сумке при гнойном панкреатите.

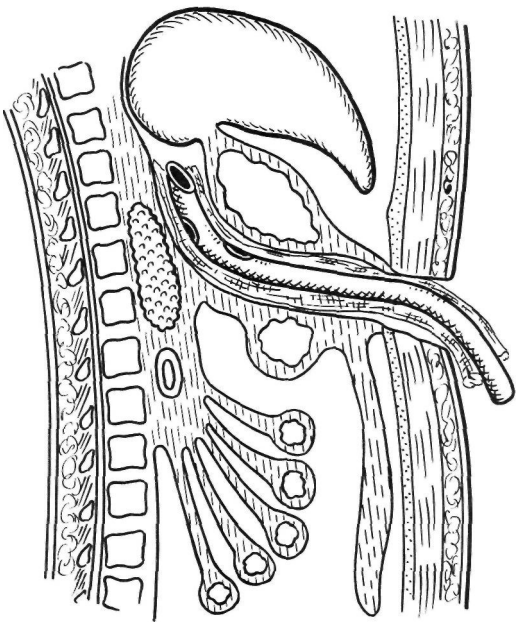


Рис. 5.18. Дренирование абсцесса поджелудочной железы через оментобурсостому.

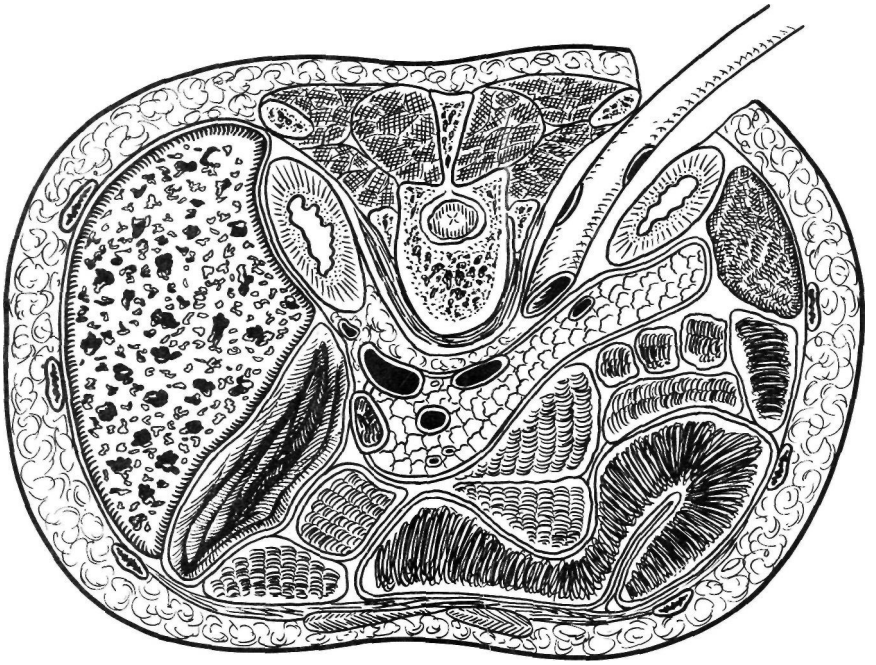


Рис. 5.19. Дренирование забрюшинной клетчатки через поясничный разрез.

При рассечении капсулы железы трудно избежать повреждения мелких кровеносных сосудов, кровотечение из которых может доставить много неприятностей хирургу. Лигировать мелкие сосуды очень трудно: попытки захватить сосуд зажимом приводят к травме железы и усиливают кровотечение. Кровоточащий сосуд следует прижать на несколько минут марлевым тупфером с гемостатической губкой, для гемостаза используют лазерную или электрокоагуляцию.

При абсцессах поджелудочной железы, расположенных по задней ее поверхности, когда не определяется гной в сальниковой сумке, рассекать париетальную брюшину над железой, т.е. вскрывать гнойник через сальниковую сумку, нецелесообразно из-за опасности инфицирования брюшной полости. В подобных случаях вскрытие абсцесса поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки следует произвести внебрюшинно через поясничный разрез (рис. 5.19). Сальниковую сумку дренируют марлевым тампоном и резиновой трубкой для оттока экссудата, который может скапливаться в ней.

Во время операции по поводу деструктивного панкреатита не всегда удается полностью удалить некротические ткани, купировать воспалительный процесс и окончательно санировать брюшную полость, сальниковую сумку, зону поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки. В связи с этим возникла необходимость разработки хирургического способа, позволяющего выполнять многократные вмешательства на поджелудочной железе. Способ основан на создании оментобурсопанкреатостомы с последующими многократными эндоскопическими некрэктомиями участков поджелудочной железы и эндоскопическим контролем за процессом регенерации в сальниковой сумке и забрюшинном пространстве.

Выполняется верхнесрединная лапаротомия с последующей ревизией брюшной полости и сальниковой сумки. Острый воспалительный процесс и наличие конкрементов в желчном пузыре или в общем желчном протоке являются показанием к выполнению холецистэктомии, ревизии холедоха с последующим его дренированием.

Желудочно-ободочную связку (рис. 5.20) рассекают в центральной ее части по всей длине большой кривизны желудка для максимального обнажения поджелудочной железы.

Поджелудочную железу при ее некрозе рассекают поперечным клиновидным разрезом на всю ее ширину до вскрытия главного протока поджелудочной железы. В стороны от поперечного разреза выполняют два продольных клиновидных разреза в пределах распространенного некроза. Одним из критериев жизнеспособности поджелудочной железы является наличие кровоточащих участков при ее рассечении.

Формирование входа в оментобурсопанкреатостому проводится следующим образом (см. рис. 5.20, б, в). Из верхней части рассеченной желудочно-ободочной связки формируют складку-дубликатуру, которую подшивают к задней стенке начального отдела двенадцатиперстной кишки и желудка, тем самым закрывая сальниковое (Винслоу) отверстие и прерывая сообщение сальниковой сумки со свободной брюшной полостью. Из нижней части рассеченной желудочно-ободочной связки также формируют складку-дубликатуру, которую подшивают к париетальной брюшине на 1—2 см ниже нижнего края поджелудочной железы. Через париетальную брюшину вводят на глубину 1—2 см в парапанкреатическую клетчатку катетер для дренирования и постоянного введения медикаментов. Верхний и нижний края сформированных складок-дубликатур подшивают к краям кожи лапаротомной раны. Сформированная оментобурсопанкреатостома служит для осмотра и санации сальниковой сумки, выполнения этапной некрэктомии с использованием стерильного лапароскопа, ректоскопа (см. рис. 5.20, г).

При распространенном перитоните сочетают формирование оментобурсо- и лапаростомы. Необходимость такого сочетания, как правило, возникает при развитии распространенного перитонита, развившегося на фоне деструкции поджелудочной железы.

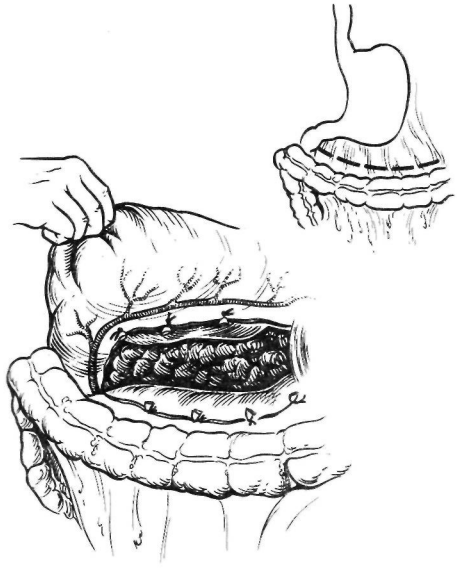
Наличие ограниченного перитонита только в верхнем этаже брюшной полости является показанием к однократной интраоперационной санации брюшной полости, ее дренированию и ушиванию раны передней брюшной стенки до оментобурсопанкреатостомы.

При распространенном гнойном перитоните, сопровождающемся тяжелой эндогенной интоксикацией, чаще накладывают лапаростому при помощи «молнии-застежки» (см. «Гнойный перитонит»).

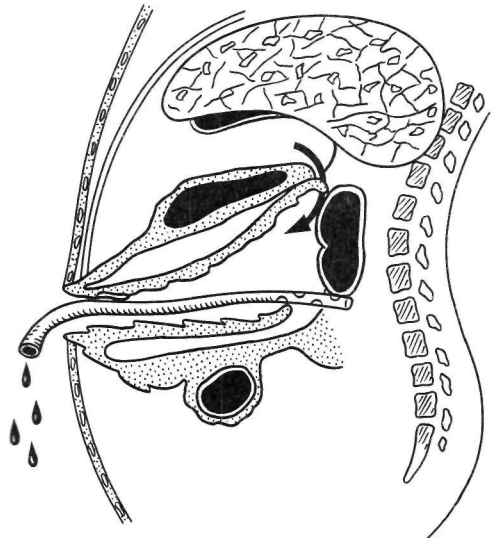
В этих случаях основным принципом ведения послеоперационного периода является максимальное отграничение очага деструкции в поджелудочной железе и многократная санация брюшной полости до ликвидации перитонита и эндотоксикации. При таком методе лечения воспаление брюшной полости разрешается значительно раньше, чем процесс деструкции в поджелудочной железе, который продолжается более длительное время, особенно при переходе гнойного процесса на парапанкреатическую клетчатку.

Рис. 5.20. Дренирование сальниковой сумки при гнойном панкреатите.

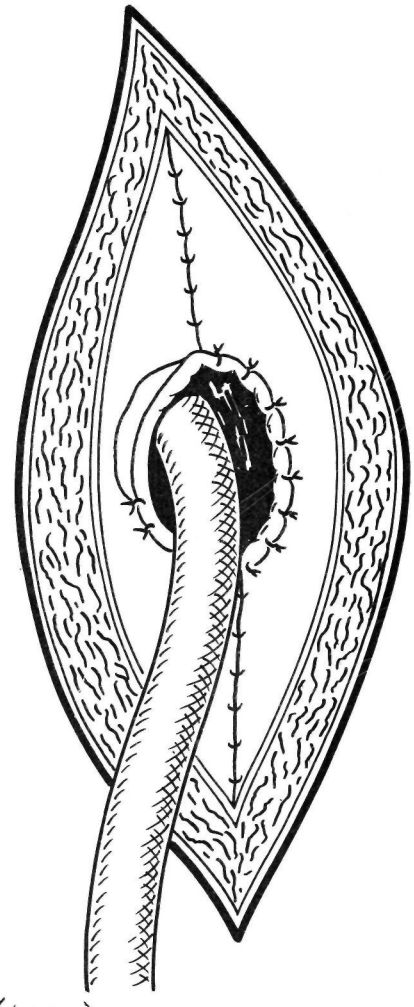
а — рассечение желудочно-ободочной связки; б — подшивание желудочно-ободочной связки к брюшине и апоневрозу передней брюшной стенки; в — дренирование сальниковой сумки через лапаротомную рану; г — этапная санация сальниковой сумки через оментобурсостому.



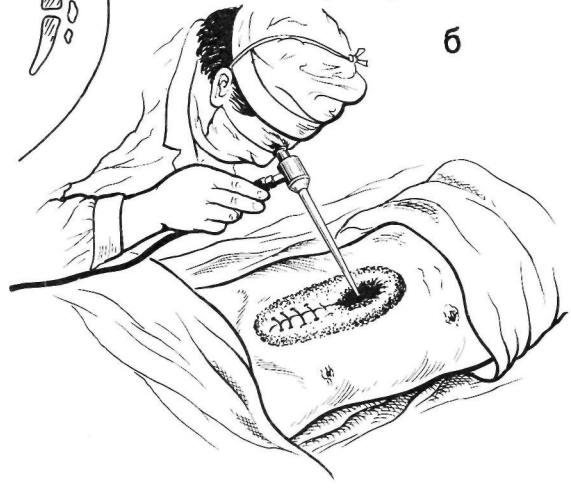
а



в



б



г

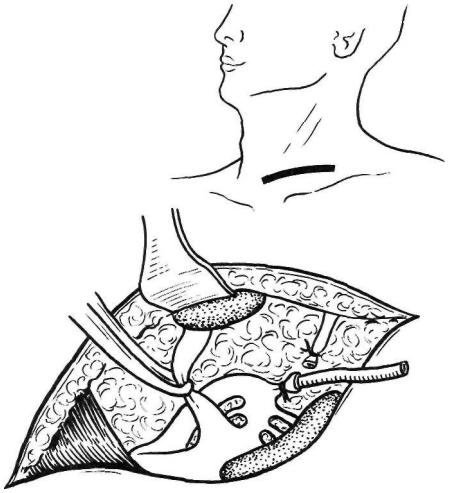


Рис. 5.21. Дренирование грудного лимфатического протока.

При выполнении некрэктомии появление кровоточащих участков свидетельствует о жизнеспособности тканей железы. Появляющееся кровотечение легко останавливается прижатием марлевым тампоном, при помощи лазерной или электрокоагуляции.

При крупноочаговом панкреонекрозе (кроме крестообразного рассечения ткани железы) некрэктомию выполняют и из других отделов при наличии сформированных участков некроза, вскрывают гнойники с последующей ультразвуковой кавитацией (аппарат УРСК-7Н при частоте колебаний 26,5 кГц и амплитуде 0,04—1,1 мм в течение 5—6 мин).

При гнойном расплавлении большей части поджелудочной железы во время операции производят некрэктомию с удалением значительной части железы с последующей ультразвуковой санацией ее ложа. Вмешательство на парапанкреатической клетчатке включает продольное рассечение брюшины но нижнему и верхнему краю поджелудочной железы, удаление гноя и некротизированных тканей и дренирование через поясничный разрез.

В комплексе дезинтоксикационной терапии панкреонекроза применяют дренирование грудного лимфатического протока.

За 3—4 ч до операции больному внутримышечно вводят 5 мл метиленового синего и 0,25% раствора новокаина, проток окрашивается в синий цвет. Под местной анестезией разрезом 5 см параллельно и выше грудинного конца ключицы рассекают кожу, клетчатку, фасцию и подкожную мышцу, между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышцы обнажают венозный угол. Отводят кнутри внутреннюю яремную вену и кнаружи латеральную ножку кивательной мышцы, выделяют грудной лимфатический проток, расположенный между пищеводом и подключичной артерией. Проток шириной 3—7 мм, окрашенный в бледно-синий цвет, пересекают на расстоянии 1 —1,5 см от места его впадения и канюлируют (рис. 5.21).

План ведения больных с использованием оментобурсопанкреатостомы строится индивидуально. Общим и необходимым условием является выполнение регулярных, начиная со 2-го дня после операции, с интервалом 24—48 ч этапных эндоскопических ревизий и санаций сальниковой сумки, некрэктомии из поджелудочной железы и санаций парапанкреатической клетчатки до получения благоприятного клинического эффекта.

Обезболивание осуществляли путем внутривенного введения наркотических анальгетиков в комбинации с седативными препаратами. После обезболивания производят удаление тампонов из сальниковой сумки и промывание ее растворами антисептиков. В полость сальниковой сумки вводится стерильный жесткий эндоскоп с волоконным световодом (ректоскоп, бронхоскоп), осматривают зону поджелудочной железы и в случае необходимости выполняют некрэктомию с последующим промыванием образовавшихся полостей растворами антисептиков.

Для этапной некрэктомии после операции используют биопсийные щипцы, имеющиеся в наборе любого эндоскопического прибора. Основным

критерием нежизнеспособности подлежащего удалению участка поджелудочной железы или парапанкреатической клетчатки являются визуальные признаки: наличие ткани серого цвета в виде бесструктурной массы, из которой при исследовании инструментом выделяется гной, свободное захватывание и извлечение этого участка инструментом. После извлечения секвестров поджелудочной железы, отсасывания электроотсосом гноя и секрета сальниковую сумку промывают раствором фурацилина, хлоргексидина, антибиотиков, дренируют 1—2 трубками и налаживают через них постоянную ирригацию и активную аспирацию промывной жидкости и экссудата.

## 5.6. Гнойный перитонит

Основная цель операции—устранение источника инфекции (удаление червеобразного отростка, желчного пузыря, ушивание перфоративного отверстия в желудке, кишке и др.), санация брюшной полости и рациональное дренирование ее.

Срединная лапаротомия обеспечивает хороший доступ ко всем отделам брюшной полости. В брыжейку тонкой кишки вводят 150—200 мл 0,5% раствора новокаина. После устранения источника инфекции приступают к удалению гноя, санации брюшной полости с учетом локализации гнойных затеков. Следует тщательно удалить гной из всех отделов живота, не прибегая к излишней эвентрации кишечника. Неприемлемо удаление гноя путем протирания петель кишечника марлевыми салфетками из-за травмирования серозной оболочки кишечника. Допустимо лишь легкими промокательными движениями салфеток и тампонов удалить гной, видимый глазом, не продвигая тупфер между петлями кишок в отдаленные от разреза отделы брюшной полости (поддиафрагмальное пространство, латеральные каналы живота, дугласово пространство). Санирующий эффект достигается промыванием брюшной полости растворами антисептиков в объеме 2—3 л (растворы антибиотиков, фурацилина, фурагина калия и др.), можно использовать ультразвуковую санацию.

Наиболее эффективен и менее травматичен аспирационный метод удаления из брюшной полости гноя, кишечного содержимого, остатков пищи при перфорации. Отсосом удаляют гной из отделов живота в зоне источника перитонита и отделов, прилежащих к лапаротомному разрезу (между петлями кишечника, в синусах брюшины, у корня брыжейки тонкой кишки). Затем наконечник аспиратора проводят в места наиболее частого скопления гноя в брюшной полости при разлитом перитоните. Вначале аспирируют гной из поддиафрагмального пространства (правостороннее надпеченочное и задненижнее подпеченочное, переднежнее, левостороннее), затем из синусов брыжейки тонкой кишки, боковых каналов живота, малого таза (дугласова пространства). Чтобы предупредить присасывание к наконечнику аспиратора петель кишки, сальника, брыжейки кишечника, необходимо провести к месту удаления гноя пальцы руки, отвести петли кишки и, придерживая их, подвести наконечник к месту скопления экссудата, гноя. Плотно фиксированные отложения фибрина не удаляют из-за опасности десерозирования кишечника.

При местном перитоните дренирование производят хлорвиниловой или резиновой трубкой, марлевым тампоном, которые подводят к гнойному очагу и выводят наружу кратчайшим путем (рис. 5.22). При остром холецистите дренаж проводят через разрез в правом подреберье, при остром аппендиците — в правой подвздошной области и т.д. При остром деструктивном холецистите с явлениями местного перитонита дренажную трубку, завернутую в марлевый тампон, подводят к ложу желчного пузыря, другую трубку — к

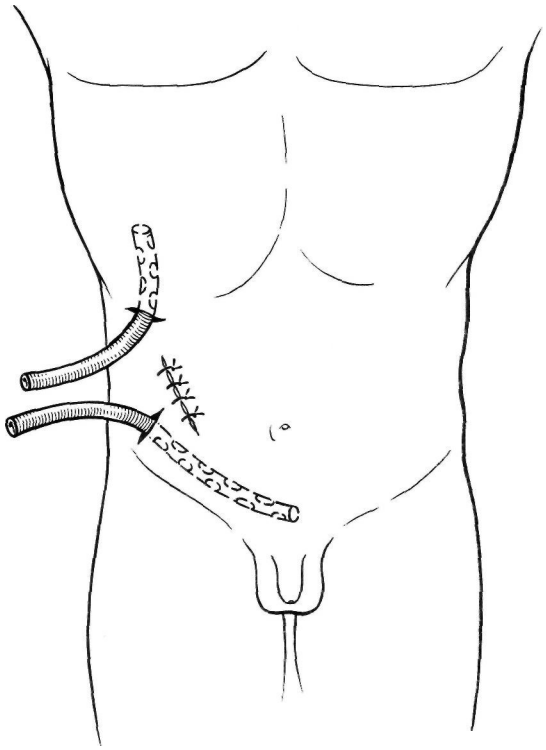


Рис. 5.22. Дренирование брюшной полости при деструктивном аппендиците, местном неограниченном или диффузном перитоните.

сальниковому отверстию, третью— по направлению к правому латеральному каналу, отграничивающий тампон проводят между поперечной ободочной кишкой и ложем желчного пузыря.

При остром аппендиците с местным гнойным перитонитом один марлевый тампон с дренажной трубкой подводят к ложу червеобразного отростка, второй—по направлению к малому тазу и третий — вверх по правому латеральному каналу.

При разлитых общих перитонитах дренирование марлевыми тампонами, резиновыми трубками не обеспечивает достаточного оттока гноя вследствие быстро развивающегося спаечного процесса, уже через сутки дренажи перестают функционировать. Для введения антибиотиков целесообразно использовать микроирригаторы— тонкие хлорвиниловые трубки диаметром 2—3 мм. Общий гнойный перитонит является показанием для фракционного брюшного диализа.

**Дренирование брюшной полости при разлитом гнойном перитоните.** После осушения брюшной полости корнцангом выпячивают кожу в правом и левом подреберьях, рассекают кожу скальпелем, конец инструмента выводят наружу, захватывают тонкий полиэтиленовый катетер (не более 0,5 см в диаметре) с большим количеством боковых отверстий и проводят его в брюшную полость, располагают в латеральных каналах. Дренажи служат для введения антибиотиков. Аналогичным образом из дополнительных разрезов в подвздошных областях вводят широкие дренажные трубки с боковыми отверстиями на глубину до 15 см и помещают их в малый таз. Дренажи фиксируют к коже. Рану брюшной стенки зашивают (рис. 5.23; 5.24). Если нет скопления гноя в малом тазу, в дугласовом пространстве или в случаях отграничения спайками брюшинного мешка малого таза, дренажи, проведенные в подвздошных областях, направляют в правый и левый латеральные каналы живота. Эффективность перитонеального диализа оценивают по оттоку диализата (рис. 5.25).

Для брюшного диализа может быть использовано дренирование по Freese. Для введения диализата два тонких поливиниловых дренажа с боковыми отверстиями вводят в верхний отдел живота, перед зашиванием раны брюшной стенки. Для оттока диализата толстую дренажную трубку (1—1,5 см в диаметре) помещают в дугласово пространство и выводят наружу через нижний разрез брюшной стенки, а у женщин через задний влагалищный свод (рис. 5.26).

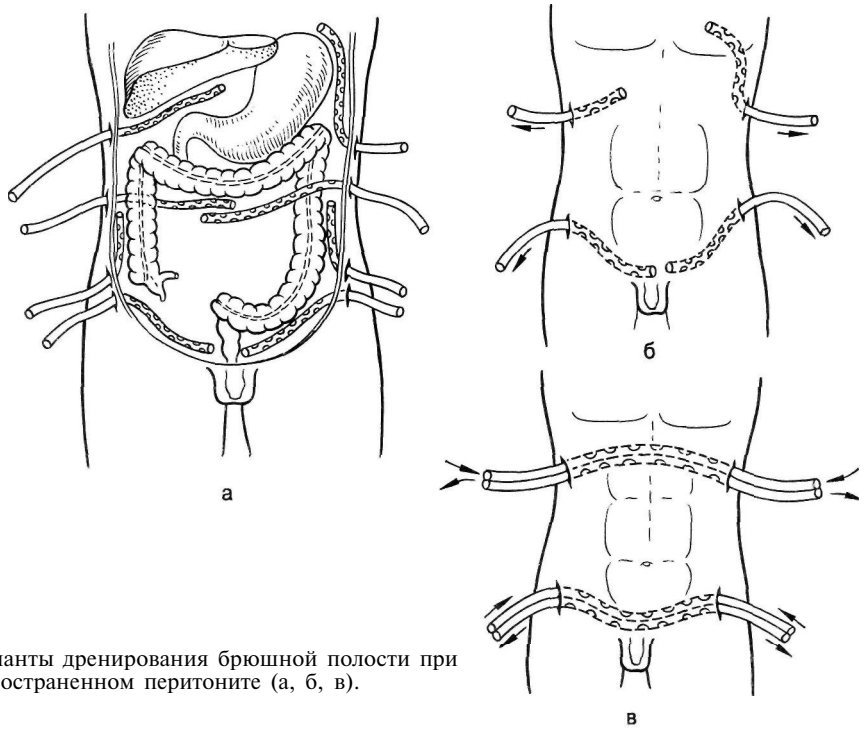



Рис. 5.23. Варианты дренирования брюшной полости при распространенном перитоните (а, б, в).

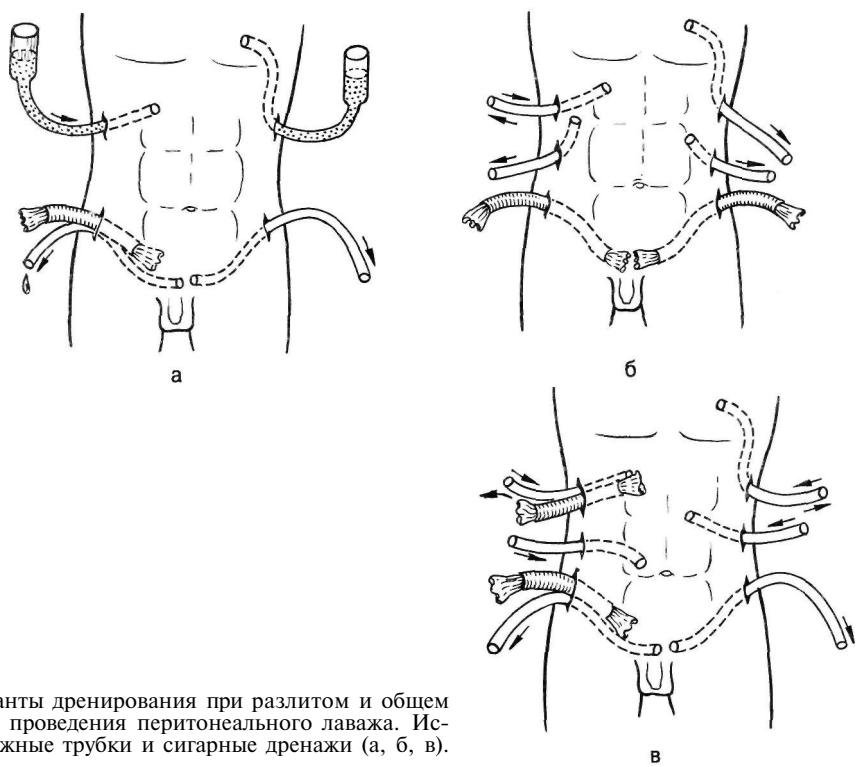



Рис. 5.24. Варианты дренирования при разлитом и общем перитоните для проведения перитонеального лаважа. Используют дренажные трубки и сигарные дренажи (а, б, в).

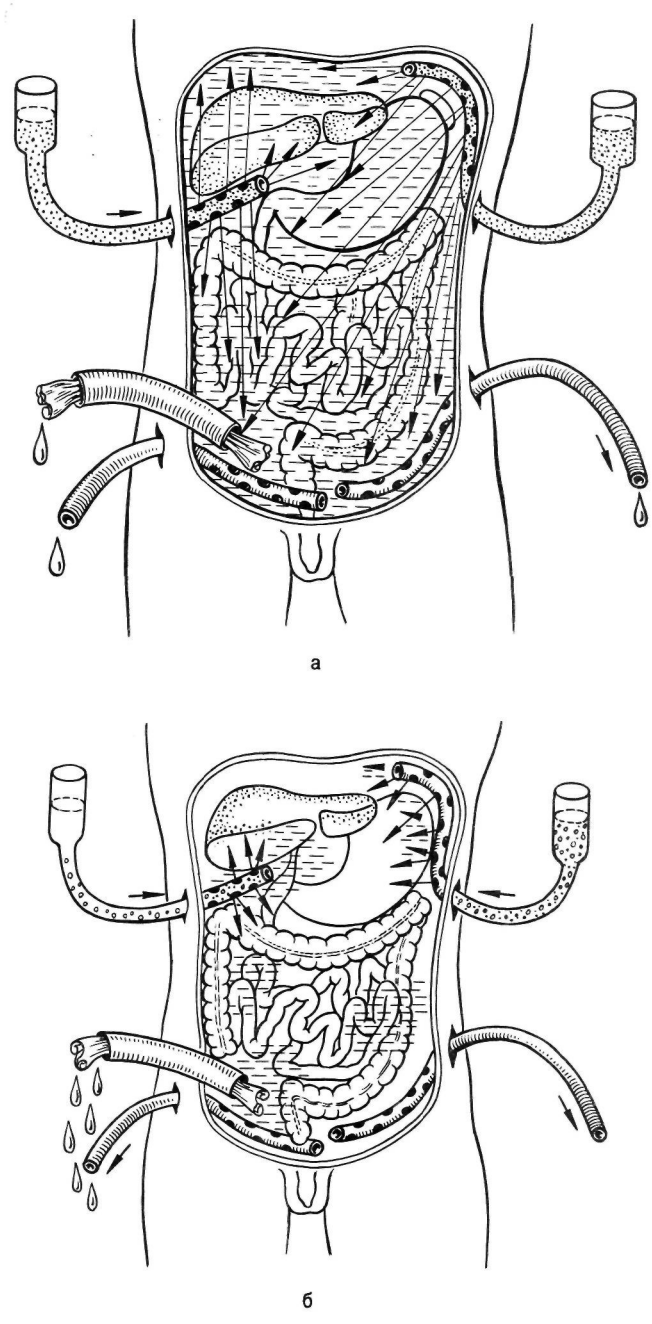



Рис. 5.25. Проведение перитонеального лаважа.
а—эффективный лаваж; б, в—снижение его эффективности за счет уменьшения оттока диализата.

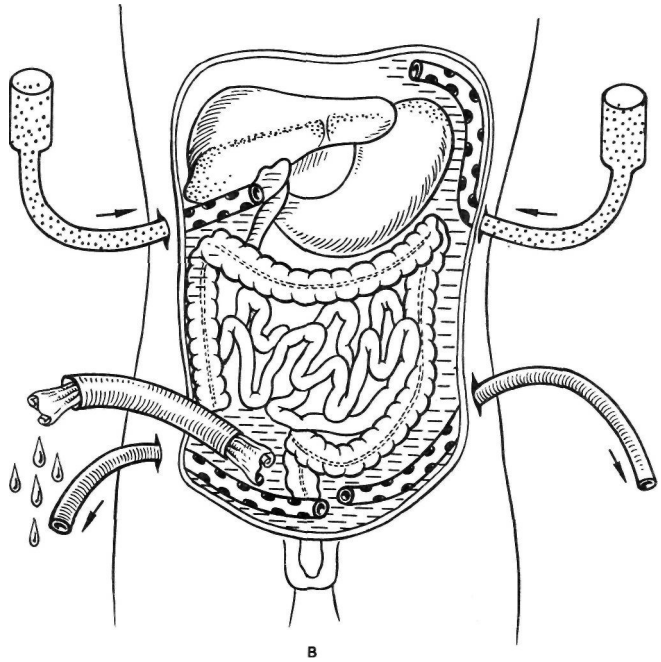



Рис. 5.25. Продолжение.

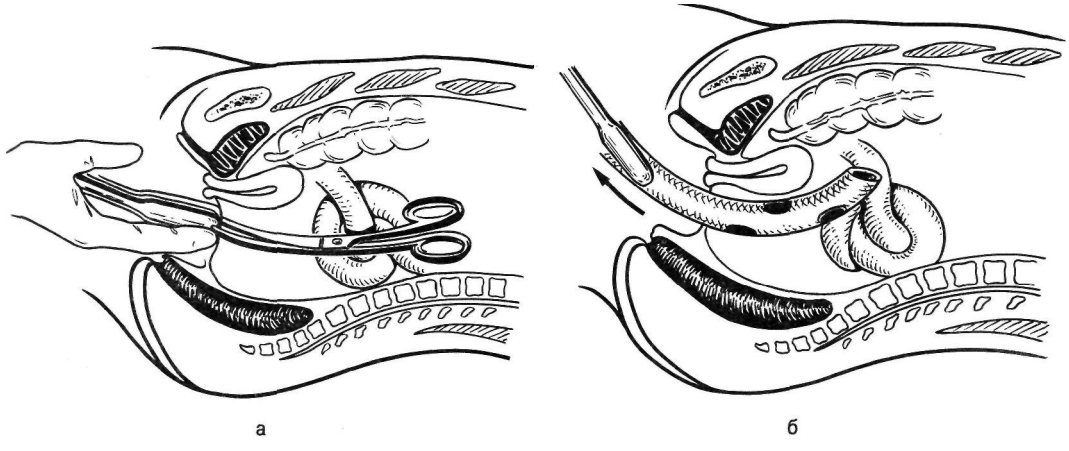



Рис. 5.26. Дренирование дугласова пространства для проведения перитонеального диализа, а — рассечение заднего влагалищного свода; б — выведение дренажной трубки.

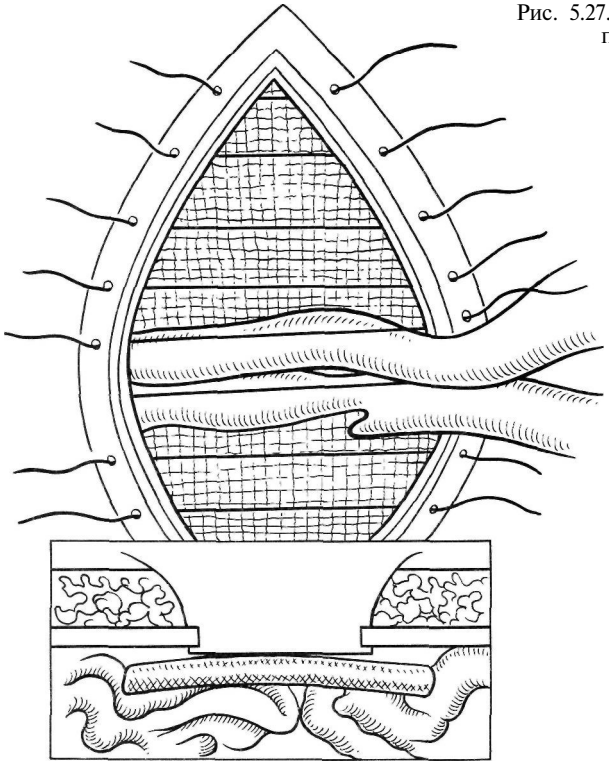


Рис. 5.27. Лапаростомия с использованием швов, проведенных через вентрофилы.

**Лапаростомия и плановые санации брюшной полости.** Лапаростомию следует отнести к сложным методам дренирования брюшной полости. Показаниями к лапаростомии служат:

1) токсическая и терминальная стадии распространенного перитонита при полиорганной недостаточности;

2) распространенный перитонит при сниженных реактивных процессах (анемия, сахарный диабет в стадии субкомпенсации и декомпенсации, раковая интоксикация);

3) запоздалые релапаротомии при послеоперационном перитоните как при тенденции к отграничению очагов воспаления в различных отделах живота, так и при генерализованном процессе;

4) эвентрация при гнойном перитоните через гнойную рану, а также как профилактическое средство при высоком риске эвентрации (нагноение операционной раны с некрозом кожи, мышц, апоневроза).

Техника выполнения лапаростомии разнообразна и зависит от целей ее применения и условий, в которых она применяется (рис. 5.27; 5.28).

При выборе метода лапаростомии следует учитывать следующие важные моменты: 1) в условиях распространенного перитонита при временном закрытии брюшной полости не следует стремиться к проведению швов через все слои передней брюшной стенки, а необходимо прибегать к внеочаговому наложению швов; 2) наличие в ране любых нитей создает неудобства при выполнении ревизии и санации брюшной полости; 3) нити, проведенные через все слои передней брюшной стенки, способствуют распространению инфекции по прокольному каналу и образованию абсцессов, требующих дополнительного хирургического вмешательства.

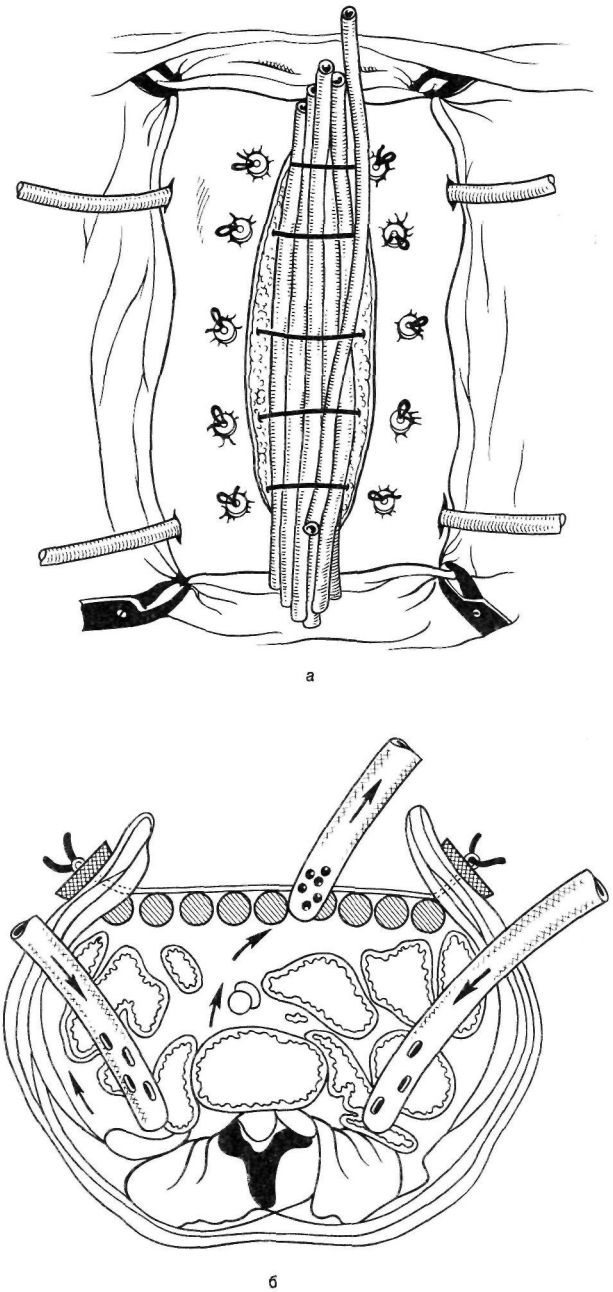


Рис. 5.28. Открытая лапаростомия. Рана закрыта с помощью дренажных трубок, удерживаемых швами на пуговицах,
а—общий вида раны; б — поперечный срез через область живота при открытой лапаростоме.

Технической простотой и несложностью выполнения плановых санаций брюшной полости отличается лапаростомия с применением «молнии-застежки».

После широкой лапаротомии (релапаротомии), ликвидации или отграничения источника перитонита производят тщательное промывание брюшной полости раствором антисептиков, антибиотиков, дренируют подпеченочное, поддиафрагмальное пространства и малый таз, а для временного закрытия брюшной полости применяют «молнии-застежки» промышленного производства. Этот способ закрытия лапаротомной раны значительно упрощает последующие перевязки.

Применяется «молния-застежка» длиной 25—30—40 см, которая может быть использована в обычном виде. Для более удобного подшивания «молнии» к коже живота по ее наружному краю предварительно (до стерилизации) фиксируют небольшие металлические пластинки из нержавеющей стали с отверстиями для швов или подшивают вдоль наружного края силиконированную трубку диаметром 0,5—0,8 см редкими (через 3—4 см) швами. Это позволяет прочно удерживать «молнию» длительное время на коже передней брюшной стенки.

Обработка «молнии-застежки» производится в порядке, предусмотренном приказом МЗ СССР № 720 от 21 июля 1978 г. «Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией».

Предстерилизационную обработку «молний» проводят в следующей последовательности: 1) предварительное ополаскивание под проточной водой в течение 0,5—1 мин; 2) замачивание в моющих растворах «Биолот», «Лотос» и др. при полном погружении изделия на 15 мин при температуре 50 °С; 3) мойка в моющем растворе при помощи ерша 0,5 мин; 4) ополаскивание проточной, а затем дистиллированной водой — 1,0 мин; 5) сушка в суховоздушных стерилизаторах горячим воздухом при температуре 80—85 °С до полного исчезновения влаги. Последующую стерилизацию производят 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина, погружая «молнии» в стеклянный сосуд, заполненный этим препаратом на 1 ч. В этой же емкости и в этом растворе хранят приготовленные «молнии» до использования.

Для фиксации «молнию-застежку» полностью разъединяют на 2 части, которые вшивают поочередно. Фиксацию разъемных частей производят П-образными накожными швами, отступя 2—3 см от краев раны. Молнию прошивают редкими (1,5—2 см) швами или через отверстия в металлических пластинках, или через ранее подшитую по ее краю силиконовую трубку. При этом зубчатый край одной половины «молнии» должен находиться на уровне края кожной раны соответствующей стороны. При фиксации «молнии» иглу с нитью следует проводить в пределах кожи или внутрикожно, не вовлекая в шов подкожную жировую клетчатку (рис. 5.29; 5.30; 5.31).

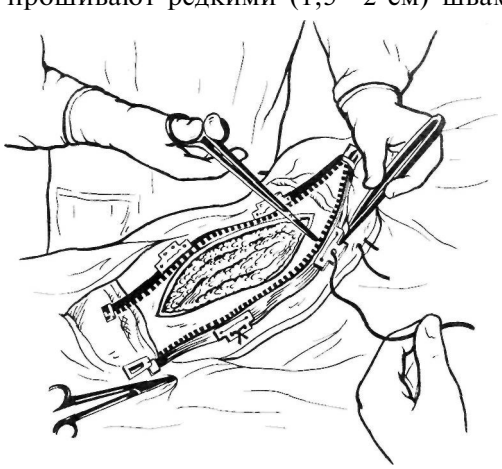
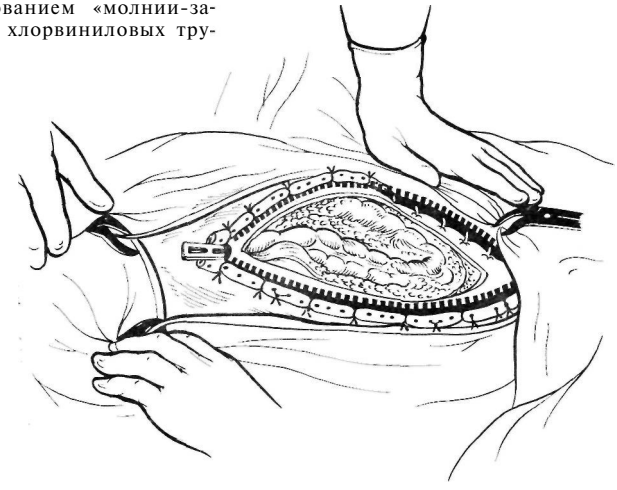
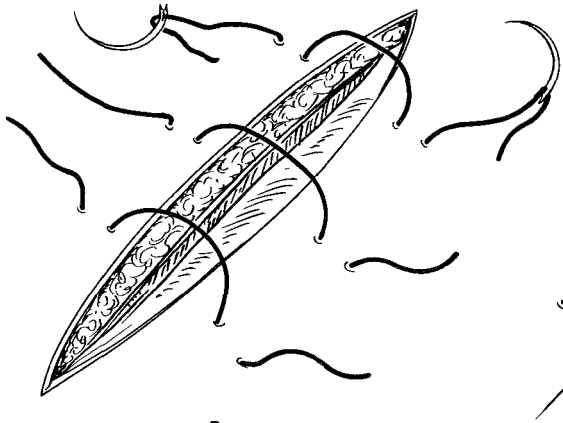


Рис. 5.29. Лапаростомия с использованием «молнии-застежки», фиксированной с помощью металлических пластин, подшиваемых к коже.

Рис. 5.30. Лапаростомия с использованием «молнии-застежки», фиксированной с помощью хлорвиниловых трубок к коже.

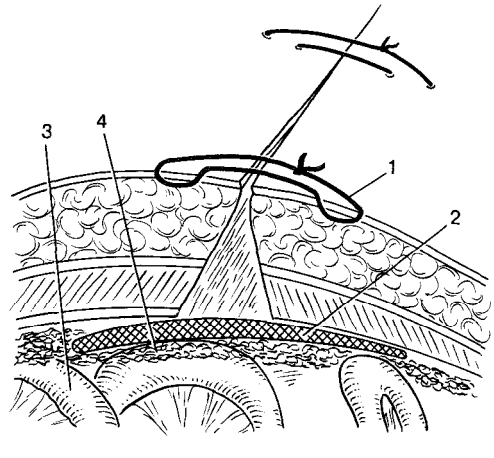




а



б




в

Рис. 5.31. Закрытие лапаростомы с помощью швов.

а — наложение швов; б — швы затянуты; в — поперечный срез через область живота после затягивания швов: 1 — затянутый шов, 2 - марлевая салфетка или поролоновая пластинка, уложенные на петли кишечника, 3 — петли кишечника, 4 — большой сальник прикрывает петли кишечника.

После фиксации отдельных частей «молнии-застежки» на петли кишечника укладывают большой сальник, затем в просвет между краями раны вводят марлевую салфетку, смоченную антисептиком, чтобы исключить слипание краев раны при соединении «молнии», а также с целью профилактики механического повреждения замком молнии органов брюшной полости.

Каждая плановая санация является по сути своей внутриполостной операцией, требующей тщательного обезболивания, а также достаточной релаксации мышц для более глубокой и полной ревизии брюшной полости и тщательной ее санации. Чаще используют внутривенный наркоз, реже перидуральную анестезию и ингаляционный наркоз.

План ведения больных с использованием лапаростомической санации строится индивидуально. Первые сутки посвящены ликвидации гиповолемических расстройств. Перед открытой санацией в брюшную полость через дренажи форсированно вводят до 2—3 л раствора фурацилина с 2—3 г канамицина или другие антисептики, разрешенные для внутриполостного применения, и после 1 — 1,5-часовой экспозиции производят перевязку.

Первая санация брюшной полости производится через 12—20 ч после операции. После введения больного в наркоз хирург, подготовленный для выполнения полостной операции, производит обработку операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина, йодонатом или йодопироном. При этом наряду с передней брюшной стенкой обрабатывается «молния-застежка». В случае, если фиксированная молния по своей длине превышает размеры раны, производится обработка кожи под свободным участком «молнии». Раскрывают «молнию-застежку», аспирируют экссудат и производят ревизию краев раны, осторожно разделяют рыхлые сращения между краями рассеченного апоневроза и прилежащей марлевой салфеткой, а затем последнюю также осторожно отделяют от прилежащих петель кишечника или сальника. Производится ревизия брюшной полости, затем в брюшную полость вводят до 2—3 л раствора антисептиков, антибиотиков широкого спектра действия с последующей аспирацией. В ходе перевязки вводят раствор новокаина в брыжейку кишечника, круглую связку печени. Как правило, новокаиновые блокады сочетают с введением антибиотиков (рис. 5.32; 5.33).

При первой перевязке и плановом промывании брюшной полости отмечается отек краев кожной раны, подкожной клетчатки с пропитыванием гнойным экссудатом. В брюшной полости после извлечения тампона и разведения краев раны постоянно обнаруживают большое количество мутного или мутно-геморрагического выпота. Брюшина покрыта петехиальными кровоизлияниями, что характерно для выраженного воспалительного процесса. Петли кишечника раздуты, спаяны между собой наслоениями фибрина, при разделении легко кровоточат.

Во время санации брюшной полости особое внимание уделяется малодренируемым пространствам живота — поддиафрагмальному, подпеченочному, дугласовому и межпетлевым участкам.

Уже при первой перевязке и промывании в брюшной полости выявляются очаги формирующихся абсцессов. Обычно они располагаются в зоне бывшего деструктивного процесса и очага воспаления, между петлями кишечника, под диафрагмой и чаще в подпеченочном пространстве. Реже они наблюдаются в дугласовом пространстве, где в этот период скапливается большое количество выпотной жидкости, которая в меньшей степени отграничивается от свободной брюшной полости. При наличии некрозов в стенке раны последние иссекаются, производится дополнительная хирургическая обработка раны.

Выполнение санации брюшной полости заканчивается укладыванием

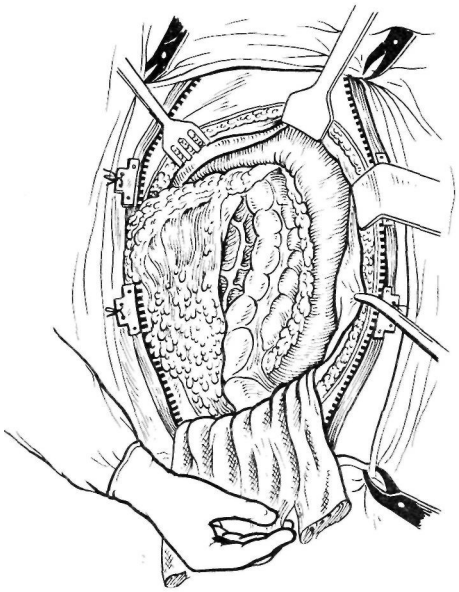


Рис. 5.32. Начало плановой санации— удаление марлевой салфетки.

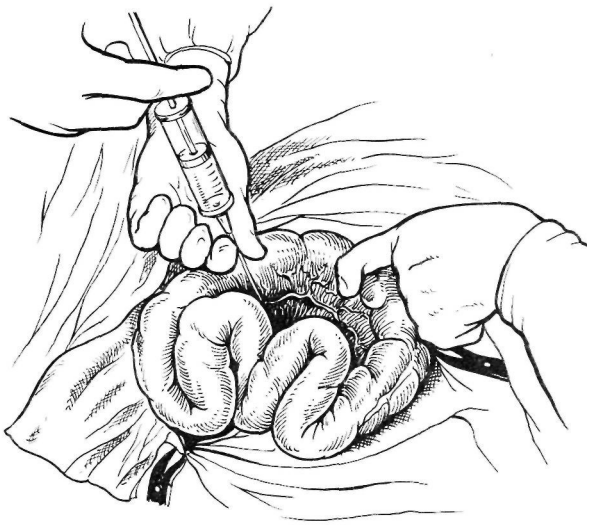


Рис. 5.33. Этап санации — новокаиновая блокада корня брыжейки.

большого сальника поверх петель кишечника, отграничивая им свободную брюшную полость от раны передней брюшной стенки. На края послеоперационной раны накладывают марлевую салфетку, смоченную раствором антисептика, после чего закрывают «молнией-застежкой».

Перевязки и санацию брюшной полости производят ежедневно в первые 3—4 сут. Обычно в эти сроки воспалительные явления стихают, экссудат уменьшается, значительно снижается бактериальная обсемененность. Если воспалительный процесс в брюшине продолжается, то плановые санации выполняют по показаниям с различными интервалами до 14—18 дней. Такими показаниями к санации чаще всего служат наличие гектической температуры, выраженных клинических, лабораторных и биохимических признаков продолжающегося воспалительного процесса, длительного пареза кишечника.

Количество плановых санаций может быть различным и зависит от исходной тяжести, распространенности перитонита и течения воспалительного процесса в ходе лечения. С учетом этих моментов возможно ограничиться 1—2 санациями или в тяжелых случаях провести 5—6. Интервал при первых санациях составляет 24 ч, а при последующих определяется течением заболевания. При проведении очередной санации брюшной полости определяются также показания к следующей.

Купирование воспалительного процесса в брюшной полости, которое обычно наступает на 4—5-е сутки лечения, служит показанием к ушиванию раны передней брюшной стенки. При затянувшейся санации благоприятным сроком наложения швов на переднюю брюшную стенку является период до 8—10 сут лечения, так как в эти сроки возможно свободное отделение краев операционной раны от прилегающих органов. Наличие грануляционных тканей по краям раны способствует неосложненному ее заживлению.

Обычно в эти сроки накладывают швы через все слои передней брюшной

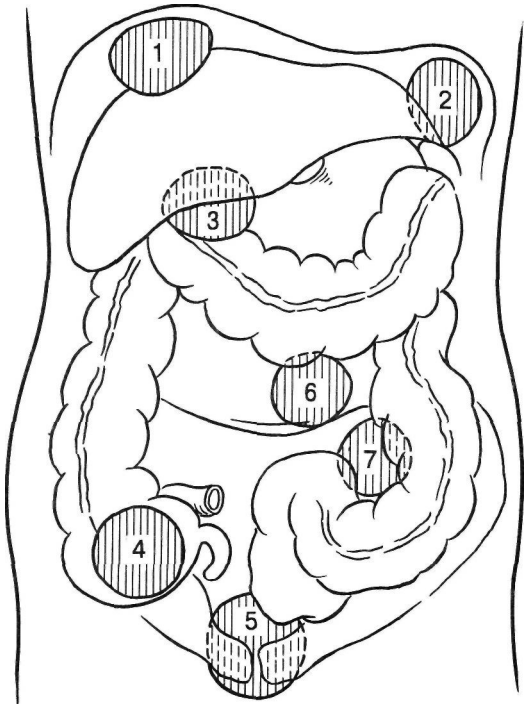



Рис. 5.34. Наиболее частая локализация абсцессов при гнойном перитоните.

1 — правосторонний поддиафрагмальный абсцесс; 2 — левосторонний поддиафрагмальный; 3 — подпеченочный; 4- абсцесс правой подвздошной ямки; 5 — тазовый; 6 — абсцесс у корня брыжейки сигмовидной кишки; 7 — межкишечный.

стенки. Предпочтение следует отдать швам с использованием съемных синтетических нитей.

При лечении методом лапаростомии могут создаваться определенные технические трудности для окончательного закрытия раны передней брюшной стенки. Это происходит в тех случаях, когда не удается уложиться в указанные выше благоприятные сроки наложения швов. Через 2—3 нед рана очищается от некротических тканей, прилежащие к ране петли кишечника покрываются сочными, здоровыми грануляциями. В таких случаях требуется пластическая операция для закрытия раны передней брюшной стенки путем встречного перемещения выделенных лоскутов. После тщательного выделения и перемещения лоскутов последние укладывали на предлежащие в рану органы брюшной полости, покрытые грануляциями. Для более плотного соприкосновения выделенного кожного лоскута с расположенной ниже грануляционной тканью, предотвращения образования замкнутых полостей затягивание съемных нитей производят на пелоте.

Не всегда удается полностью выделить все слои тканей в послеоперационной ране из-за выраженного инфильтративно-спаечного процесса между краями раны и прилежащими органами. В последующем это приводит к образованию обширных вентральных грыж, требующих повторной операции в отдаленные сроки.

Управляемая санация брюшной полости с использованием лапаростомии является высокоэффективьым методом, позволяет добиться выздоровления крайне тяжелых больных. Однако показания к нему не должны расширяться и нельзя допускать абсолютно стандартных схем ведения больных.

Локализация абсцессов при перитоните может быть различной. Наиболее частые варианты их расположения представлены на рис. 5.34, 5.35.

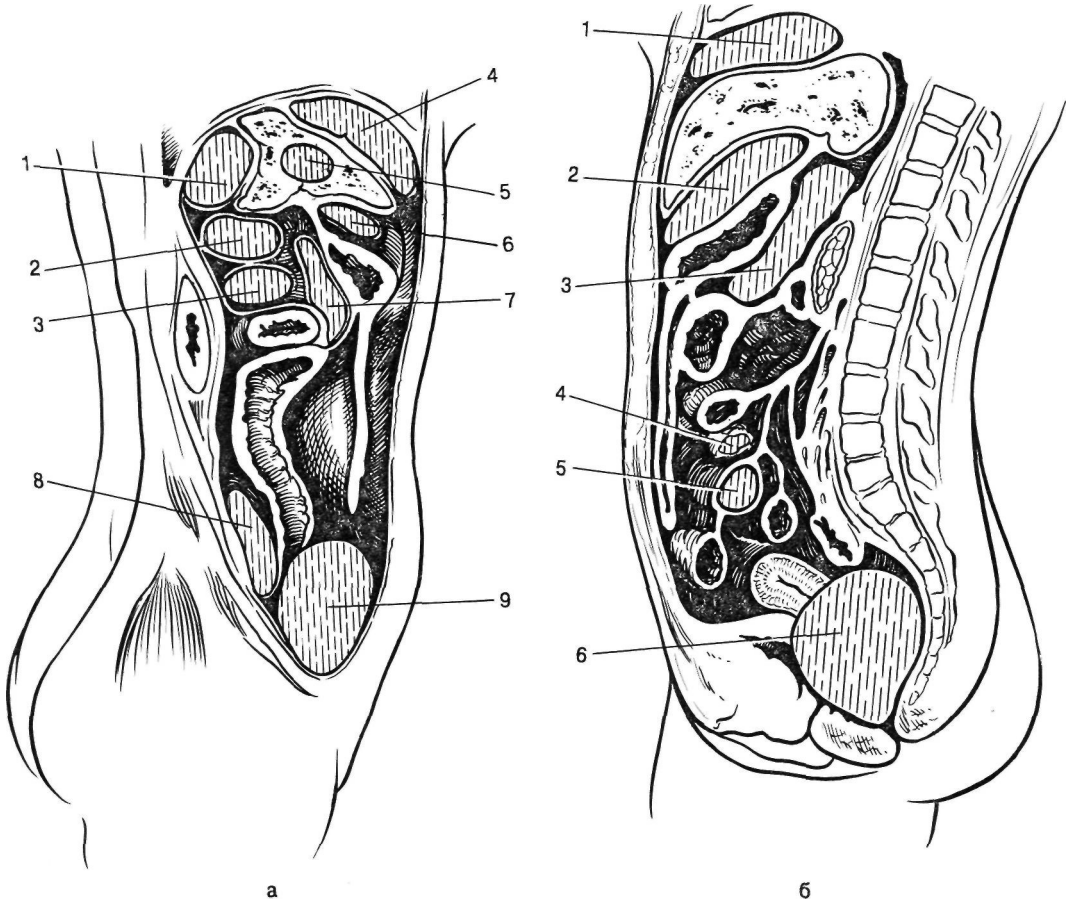



Рис. 5.35. Локализация внутрибрюшных абсцессов.

а—левосторонний сагиттальный срез: 1 —левосторонний верхний поддиафрагмальный абсцесс, 2, 3 — левосторонний нижний поддиафрагмальный, 4—правосторонний передневерхний поддиафрагмальный, 5 — наружный поддиафрагмальный, 6—подпеченочный, 7 — абсцесс сальниковой сумки, 8 — ретроцекальный, 9 — тазовый; б — правосторонний сагиттальный срез: 1—правосторонний передневерхний поддиафрагмальный абсцесс, 2 — правосторонний переднениж ний поддиафрагмальный (подпеченочный), 3—левосторонний нижний поддиафрагмальный (абсцесс сальниковой сумки), 4—межкишечный, 5 — абсцесс брыжейки тонкой кишки, 6 — тазовый.

## 5.7. Аппендикулярный абсцесс

Аппендикулярный абсцесс может быть следствием деструктивного аппендицита, когда местный гнойный перитонит отграничивается фибринными спайками, что приводит к формированию гнойника в первые часы или дни заболевания. В таких случаях абсцесс является находкой при аппендэктомии. Опорожнение и дренирование его производят через операционный разрез. Чаще всего аппендикулярный абсцесс является исходом аппендикулярного инфильтрата (в 14—19% случаев). Располагается абсцесс чаще в правой подвздошной области, реже в дугласовом пространстве или ретроцекально (рис. 5.36).

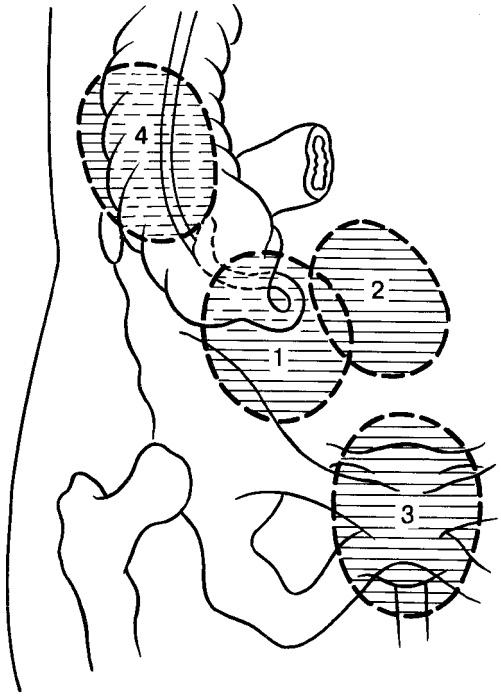



Рис. 5.36. Локализация аппендикулярных абсцессов.

1, 2 — абсцессы подвздошной ямки; 3—тазовый абсцесс; 4 — ретроцекальный абсцесс.

Доступ к абсцессу определяется его локализацией. В тех случаях, когда гнойник смещен в малый таз, в дугласово пространство или он выпячивает переднюю стенку прямой кишки, его вскрывают через прямую кишку или задний влагалищный свод (см. «Абсцесс дугласова пространства»).

Если нагноившийся аппендикулярный инфильтрат занимает правую подвздошную область, неподвижен, прилежит латеральным и нижним краем к крылу подвздошной кости, вскрывают такой абсцесс правосторонним боковым внебрюшинным доступом.

Разрез кожи длиной около 10 см производят выше и параллельно правой паховой связке в непосредственной близости к гребешку и передневерхней ости подвздошной кости. Начинают разрез у передневерхней ости подвздошной кости и заканчивают на уровне середины паховой связки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и волокна наружной косой мышцы живота, тупо разъединяют по ходу волокон внутреннюю косую и поперечную мышцы. Открывается прилежащая к разрезу отечная предбрюшинная жировая клетчатка, которая отслаивается вместе с брюшиной кнутри, и таким образом подходят к латеральной стороне инфильтрата. Пальпаторно определяют наличие возможного зыбления и в этом месте осторожно, чтобы не вскрыть брюшную полость, не повредить прилежащую кишку, тупым инструментом или пальцем раздвигают брюшину и вскрывают гнойник. Тупым путем расширяют отверстие, гной аспирируют электроотсосом или высушивают полость гнойника тампонами. Пальцем исследуют размеры, расположение полости гнойника. Червеобразный отросток удаляют лишь в случаях, если он расположен под рукой и легко может быть удален. Во всех остальных случаях не следует стремиться к удалению червеобразного отростка из-за опасности проникновения гноя в свободную брюшную полость, повреждения воспаленной инфильтрированной стенки кишки, входящей в инфильтрат и образующей стенку абсцесса.

Дренирование полости абсцесса следует производить трубкой, завернутой в марлевый тампон, или применять сигарообразный дренаж (марлевый тампон, завернутый в перчаточную резину). Введение обычной резиновой трубки чревато опасностью образования пролежней стенки воспалительно измененной слепой кишки. Через неделю дренаж меняют, к этому времени уже сформирован раневой канал. Если полость дренирована сигарообразным дренажем, то меняют только марлевые тампоны, новые тампоны вводят через канал, образованный муфтой из резиновой перчатки.

При аппендикулярном абсцессе, расположенном ближе к средней линии, когда центр его проецируется в точке Мак-Бурнея или медиальнее и при пальпации передней брюшной стенки удается пройти рукой между латеральным краем инфильтрата и крылом подвздошной кости и паховой связкой, внебрюшинный боковой доступ использовать нецелесообразно. Применим типичный косой разрез по Волковичу — Мак-Бурнею. Довольно часто внутренняя косая и поперечная мышцы живота бывают инфильтрированы, они разъединяются по ходу волокон, разъединяется поперечная фасция живота. Пальпаторно следует определить зыбление и осторожно, тупым путем, лучше пальцем, вскрыть гнойник. Полость его осушают, обследуют пальцем и дренируют.

При ретроцекальном расположении абсцесса применяют боковой внебрюшинный доступ. Гнойник вскрывают с латеральной стороны, отверстие осторожно расширяют, осушают полость гнойника и дренируют. При наличии большой полости целесообразно наложение контрапертуры в поясничной области в самой нижней точке абсцесса. Для наложения контрапертуры выпячивают концом корнцанга, введенного в полость гнойника, мягкие ткани в поясничной области и рассекают кожу, мышцы раздвигают корнцангом. Выведенными наружу браншами корнцанга захватывают дренажную трубку с несколькими боковыми отверстиями и вводят в полость гнойника. Трубку одним швом фиксируют к коже поясничной области.

## 5.8. Межкишечный абсцесс

Межкишечный абсцесс является осложнением гнойно-воспалительных заболеваний или развивается как остаточное явление при разрешении гнойного перитонита. Гнойники формируются между петлями кишечника, его брыжейкой и сальником.

Доступ к гнойнику лапаротомный, локализация и длина разреза брюшной стенки различны в зависимости от расположения определяемого инфильтрата.

Для вскрытия абсцесса используют продольный разрез над пальпируемым инфильтратом. После рассечения кожи, клетчатки, апоневроза, мышц обнажают брюшину. Края раны разводят крючками и тщательно пальпируют инфильтрат. Если последний припаян к париетальной брюшине и имеется размягчение стенки, то абсцесс вскрывают внебрюшинно тупым путем, аспирируют гной, санируют полость гнойника и проводят ее ревизию.

В случаях, когда пальпируемый гнойник не спаян с брюшной стенкой, брюшную полость вскрывают, проводят ее ревизию, выявленный абсцесс изолируют салфетками от свободной брюшной полости, вскрывают, полость санируют и дренируют трубкой или вводят сигарообразный дренаж.

При соответствующей клинической картине межкишечного абсцесса без четкой его локализации применяют срединную лапаротомию. Обнаруженный инфильтрат изолируют салфетками от свободной брюшной полости и осторожными движениями, чтобы не перфорировать кишку, разделяют спаявшиеся между собой ее петли. Вначале тупым и острым путем отделяют большой сальник, затем осторожно, пальцем разделяют петли кишки. Если последние интимно спаяны, разделение их не следует форсировать, стараясь вскрыть гнойник тупым путем между спаявшимися участками брыжейки или непосредственно через брыжейку. Гной удаляют электроотсосом, полость гнойника обследуют пальцем, определяя размеры, положение абсцесса, при необходимости расширяют отверстие.

Полость гнойника дренируют хлорвиниловой или резиновой дренажной

трубкой, которую выводят наружу кратчайшим путем, при необходимости через отдельный дополнительный разрез.

При множественных межкишечных абсцессах приходится прибегать к широкой срединной лапаротомии. При наличии 2—3 четко отграниченных абсцессов возможны вскрытие и санация каждого из них отдельно и изолированное дренирование через отдельные разрезы. Множественные абсцессы, особенно ограниченные рыхлыми перемычками, вскрывают сразу все и проводят тщательную санацию брюшной полости, дренируют ее как при неограниченном перитоните или накладывают лапаростому для повторных санаций в послеоперационном периоде.

## 5.9. Абсцесс дугласова пространства

Брюшина с прямой кишки переходит на мочевой пузырь у мужчин и образует прямокишечно-пузырное углубление, ограниченное с боков прямокишечно-пузырными складками, которые и содержат одноименные мышцы. У женщин брюшина с прямой кишки переходит на верхнюю часть влагалища и матки и образует прямокишечно-маточное углубление (дугласово пространство), которое с боков ограничено прямокишечно-маточными складками брюшины.

Абсцесс дугласова пространства — заболевание вторичное, является следствием перехода воспалительного процесса с органов брюшной полости; при обратном развитии перитонита абсцесс является одним из остаточных явлений. Наиболее частыми причинами абсцесса являются острый аппендицит, воспалительные заболевания женских половых органов. Абсцессы чаще развиваются как осложнения раннего послеоперационного периода на 4—11-й день операции.

Положение больного при вскрытии абсцесса должно быть таким же, как для операции промежностного камнесечения.

Абсцесс дугласова пространства можно вскрыть под местной инфильтрационной анестезией (как при операции по поводу геморроя). Внутрикожно вводят вокруг анального отверстия 0,25% раствор новокаина, затем инфильтрируют перианальную жировую клетчатку, сфинктер прямой кишки. Раствор новокаина нагнетается в седалищно-прямокишечные ямки с обеих сторон, в пресакральную клетчатку и в пространство кпереди от прямой кишки. Для введения раствора в клетчаточное пространство используется длинная игла, проведение которой контролируется пальцем левой руки, введенным в прямую кишку.

После обезболивания растягивают сфинктер прямой кишки на ширину 2—3 поперечных пальца, кишку расширяют гинекологическими зеркалами, слизистую оболочку обрабатывают спиртом. По средней линии в месте наибольшего выпячивания и размягчения нависающей передней стенки кишки (в ряде случаев слизистая оболочка кишки в этом месте тусклая, гиперемирована, легко кровоточит при прикосновении к ней) пунктируют гнойник толстой иглой и пустым шприцем. Получив гной, иглу не удаляют, оставляют в полости гнойника и помощник фиксирует ее вместе со шприцем. Если игла короткая, ее удерживают за павильон зажимом Бильрота, шприц отсоединяют, чтобы он не мешал во время операции.

Гнойник вскрывают по игле (рис. 5.37) перфоратором Роттера или остроконечным скальпелем, лезвие которого захватывают изогнутым зажимом Бильрота так, чтобы оставался свободным кончик его длиной 1—1,5 см. Разрез производят по средней линии по длиннику кишки. Перфоратор Роттера

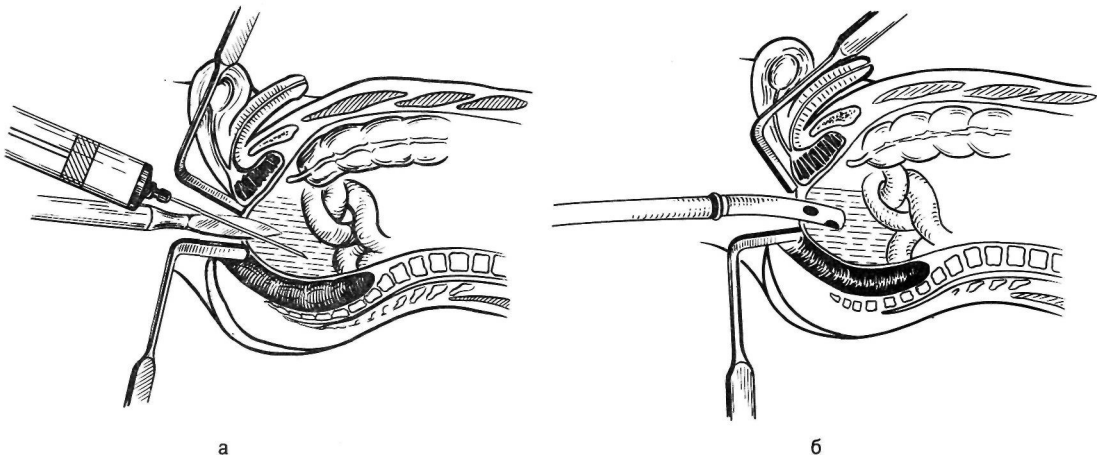



Рис. 5.37. Вскрытие абсцесса дугласова пространства,
а—вскрытие абсцесса через прямую кишку; б — дренирование абсцесса через разрез в стенке кишки.

вводят по игле Роттера так, чтобы нижняя бранша своим желобком скользила по игле. Перфорировав стенку, проводят инструмент в полость гнойника, бранши раздвигают, расширяя отверстие. Если вскрытие гнойника проводится скальпелем, то после рассечения стенки кишки на протяжении 1 см и вскрытия абсцесса отверстие расширяют корнцангом, чтобы опорожнить гнойник. Как только абсцесс вскрыт, иглу удаляют.

Дренажную трубку диаметром 1,5 см с плотными стенками проводят инструментом между браншами перфоратора Роттера или корнцанга, которыми разводят края разреза кишки. Чтобы дренаж не проскользнул вверх, трубку фиксируют одним шелковым швом к коже промежности или прокалывают трубку в поперечном направлении большой английской булавкой на уровне анального отверстия. Дренаж отходит самостоятельно через 3—4 дня. К этому времени надобность в повторном дренировании, как правило, отпадает. Но если появляются признаки задержки гноя, нависание стенки кишки, флюктуация, что обусловлено преждевременным слипанием краев раны, то разведением краев раны корнцангом или длинным зажимом Бильрота создают условия для оттока гноя.

Лечение абсцесса дугласова пространства по Jachson, Elem (рис. 5.38) представляет собой вскрытие гнойника через прямую кишку и дренирование его дренажной трубкой с манжеткой. После удаления гноя в полость абсцесса вводят трубку, манжетку раздувают воздухом. Полость абсцесса промывают раствором антисептика. По мере спадения полости объем манжетки уменьшают, при полном спадении абсцесса трубку удаляют. Сроки дренирования 3—7 дней.

Одним из возможных осложнений во время операции может быть кровотечение вследствие повреждения сосудов. Для предупреждения его производят разрез кишки строго по средней линии. Чтобы предупредить повреждение петель кишки или стенки мочевого пузыря, вскрывают гнойник по игле, разрез проводят по вершине нависающей стенки кишки и в зоне размягчения стенки.

**Вскрытие абсцесса дугласова пространства у женщин производят через задний свод влагалища.** Положение больной должно быть таким, как для гинекологического исследования. Влагалище обрабатывается спиртом и

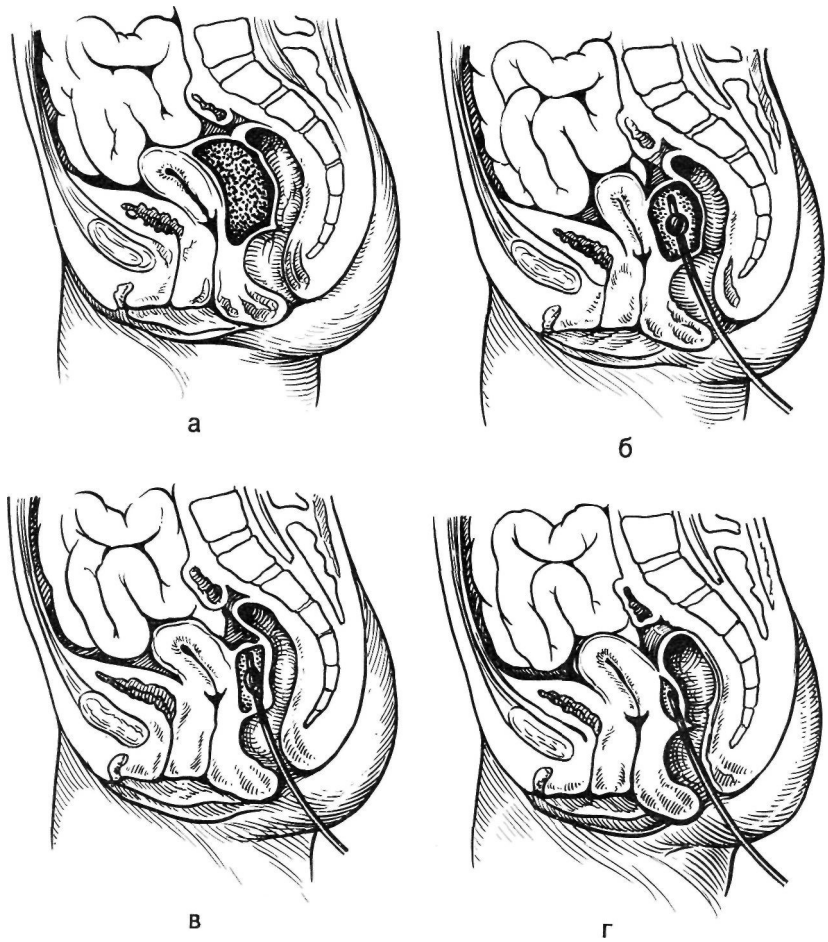



Рис. 5.38. Лечение тазового абсцесса по Jackson, Elcm.

а—типичный тазовый абсцесс; б — в полость абсцесса введен катетер, манжетка раздута; в — абсцесс частично опорожнен, количество воздуха в манжетке уменьшено; г—абсцесс опорожнен, воздух из манжетки катетера выпущен.

раствором йода. Влагалищным зеркалом обнажают шейку матки, которую фиксируют пулевыми щипцами и подтягивают книзу и кпереди, тем самым приближается и натягивается задний влагалищный свод. Толстой иглой пунктируют дугласово пространство в центре заднего влагалищного свода. Получив гной, вскрывают и дренируют гнойник по описанной ранее методике (рис. 5.39). В тех случаях, когда абсцесс дугласова пространства развивается как осложнение острого аппендицита, гнойного сальпингоофорита или других воспалительных заболеваний органов брюшной полости, когда воспалительный экссудат стекает вниз, скапливается в дугласовом пространстве и нагнаивается, то тактика лечения должна быть следующей. Лапаротомным разрезом вскрывают брюшную полость, осушают, удаляют источник инфицирования. Затем удаляют гной из дугласова пространства и дренируют его трубкой. Дренаж выводят по средней линии или через отдельный разрез в подвздошной области.

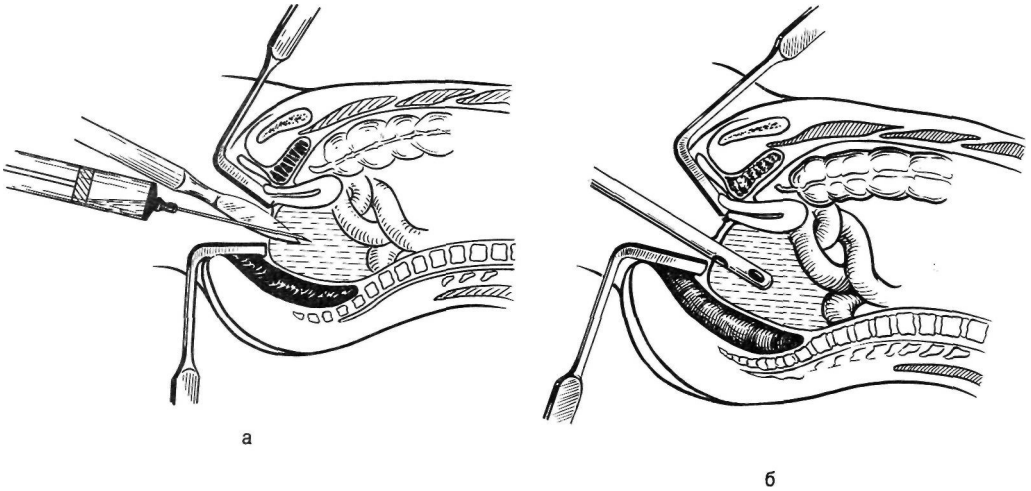



Рис. 5.39. Задняя колыотомия (а) и дренирование абсцесса через кольпотомный разрез (б).

## 5.10. Ушивание лапаротомной раны при эвентрации

Устранение эвентрации — операция экстренная, и надежное ушивание брюшной стенки в значительной мере зависит от технических условий ее выполнения. Подход к операции различен в зависимости от того, произошла ли эвентрация в асептическую или гнойную рану. Требования, предъявляемые к ушиванию раны,—это хорошее сопоставление и надежное, достаточно длительное удерживание стенок раны в соприкосновении, предупреждение преждевременного прорезывания швов и нагноения раны (рис. 5.40, 5.41, 5.42).

Ушиванию гнойной раны предшествует ее хирургическая обработка: тщательное иссечение некротизированных тканей. Асептическая рана может быть ушита без хирургической обработки, рану ушивают послойно, сопостав-

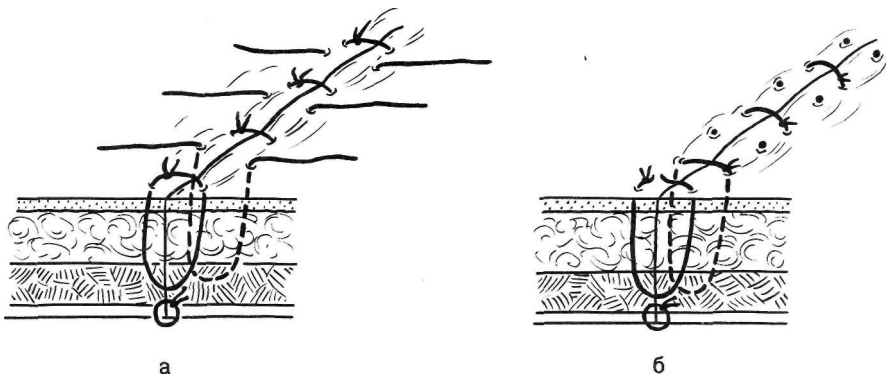



Рис. 5.40. Вариант техники ушивания раны брюшной стенки при эвентрации.

а—наложены швы, которые завязывают «через один»; б — при признаках прорезывания швов вначале завязывают провизорные швы, а затем ранее завязанные швы снимают.

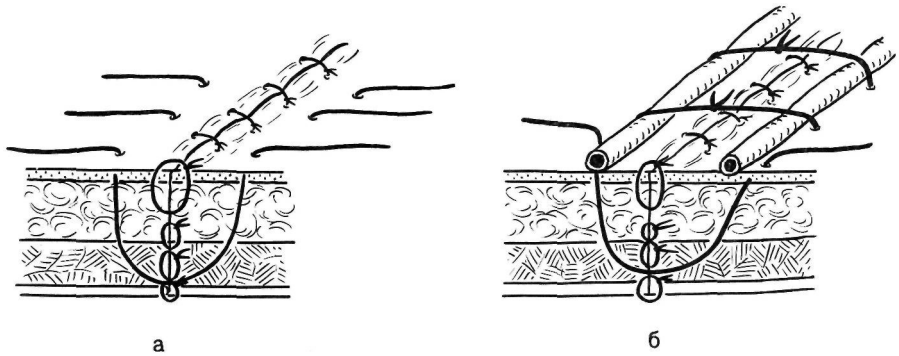



Рис. 5.41. Вариант техники ушивания раны брюшной стенки при эвентрации.
а—швы наложены; б—страхующие швы завязывают на хлорвиниловых трубках.

ляют однородные ткани — брюшину, апоневроз, кожу. Гнойную рану после хирургической обработки целесообразно ушивать через все слои брюшной стенки, используя для этого монофиламентные нерассасывающиеся нити. Швы в таких случаях должны быть съемными, так как оставление в ране даже рассасывающихся нитей чревато опасностью развития нагноения вокруг лигатур, являющихся инородными телами.

Воспаленные края раны могут прорезываться при плотном затягивании швов, поэтому следует обеспечить условия, ограничивающие давление швов на ткани. Это достигается использованием различных вариантов швов.

Один из видов такого шва заключается в наложении страхующих (разгружающих) швов, которые накладывают через все слои брюшной стенки, нити проводят через 3—4 см друг от друга, отступив от краев раны 2,5—2 см; швы не завязывают. Рану ушивают по общей методике послойно или через все слои, края и стенки раны сопоставляют и швы затягивают. Для хорошей адаптации краев раны можно использовать шов Донати. После ушивания раны затягивают страхующие швы, которые уменьшают нагрузку на основные швы. Эти швы затягивают на 2 толстых (1,5—2 см) хлорвиниловых трубках, уложенных параллельно по длине раны.

Страхующие (разгружающие) швы могут быть наложены в виде провизорных. Для этого страхующие швы накладывают через все слои на расстоянии 1,5—2 см друг от друга. Рану затем ушивают послойно или через все слои и швы затягивают, адаптировав края раны. Страхующие швы затягивают через один, оставляя свободными другие нити. По мере ослабления, вследствие стихания воспаления или прорезывания завязанных страхующих швов (что наступает, как правило, через 7—10 дней), затягивают провизорные швы, а наложенные ранее снимают. Этим достигается хорошая адаптация и плотное соприкосновение краев и стенок раны брюшной стенки.

Страхующие (разгружающие) швы во избежание прорезывания их, уменьшения давления на ткани затягивают на плотных толстых хлорвиниловых резиновых трубках. Накладывают П-образные швы перпендикулярно к длиннику раны через все слои ее на расстоянии 3—4 см друг от друга. Используют длинную нить и большую с некоторой кривизной иглу. Вкол делают, отступив от края раны на 2—2,5 см, проходят через все слои брюшной стенки, затем выводят иглу изнутри кнаружи на противоположной стороне на расстоянии 2—2,5 см от края раны. Иглу надевают на другой конец нити и проводят ее таким же образом на расстоянии 3—3,5 см в той же

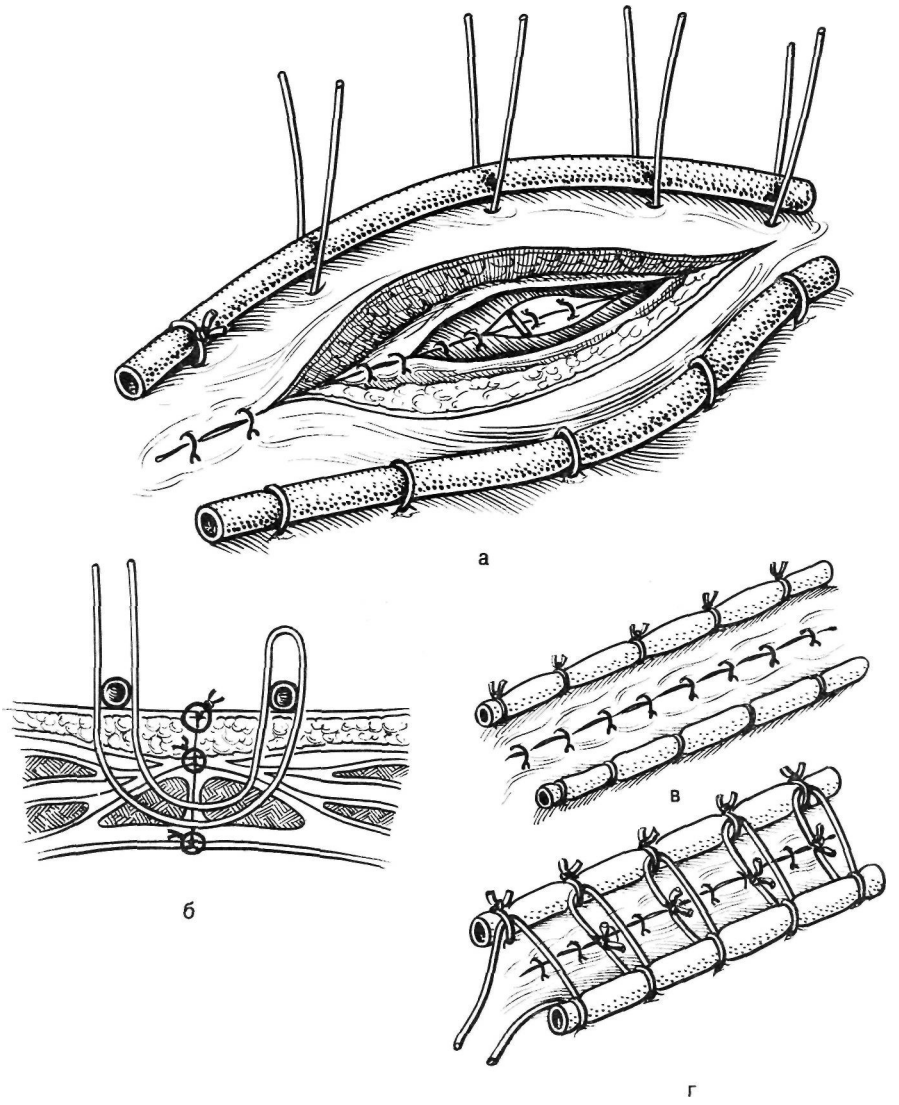



Рис. 5.42. Вариант техники ушивания раны брюшной стенки при эвентрации.

а—послойное ушивание раны; б— поперечный срез раны: под страхующие швы подведены хлорвиниловые трубки; в—швы затянуты; г — дополнительное сведение страхующих швов.

плоскости, оставляя петлю. Нить не затягивают. Затем рану ушивают послойно или через все слои. Под петлю страхующего шва и под свободные концы нитей укладывают параллельно ране плотные резиновые или хлорвиниловые трубки диаметром 1,5—2 см с каждой стороны и швы затягивают на этих трубках. Затем под нити страхующего шва над трубкой проводят иглой нить и, завязывая ее, сближают трубки между собой и тем самым уменьшают нагрузку как на основные, так и на страхующие швы.

# Глава 6
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

## 6.1. Локализация и распространение гнойных процессов в забрюшинном пространстве

Брюшина, выстилающая брюшную полость, прилежит к внутрибрюшной фасции. Между брюшиной и фасцией имеется небольшое количество жировой клетчатки в передних отделах живота — предбрюшинная клетчатка. Задняя же стенка брюшинного мешка не прилегает непосредственно к внутрибрюшной фасции, между ними образуется пространство, заполненное жировой клетчаткой, известное как забрюшинное или ретроперитонеальное. Заднюю поверхность ретроперитонеального пространства составляют поясничная и нижнереберная часть диафрагмы, квадратная мышца поясницы и подвздошно-поясничная мышца с одноименными фасциями. Забрюшинное пространство представляет часть полости живота, ограниченную спереди париетальной брюшиной и сзади внутрибрюшной фасцией с заключенными в ней органами, фасциями, клетчаточными пространствами (рис. 6.1, 6.2, 6.3). Брюшина покрывает переднюю поверхность восходящей ободочной и нисходящей кишки, а задняя поверхность их расположена внебрюшинно и граничит с ретроперитонеальным пространством.

Границами забрюшинного пространства вверху является горизонтальная линия, проведенная через тело XI грудного позвонка или верхний полюс почек, снаружи — продолжение задней подмышечной линии (место перехода париетальной брюшины с бокового отдела живота на задний) и снизу — пограничная линия таза и паховые связки. В забрюшинном пространстве различают срединный отдел — «средостение живота» (по Н. И. Пирогову) и 2 боковых, расположенных снаружи от позвоночника. Условно забрюшинное пространство разделяют на 3 этажа: поддиафрагмальное, поясничное и забрюшинное пространства большого таза (область подвздошных ямок).

Срединный отдел забрюшинного пространства ограничен с боков костно-фасциальными футлярами поясничных мышц с отрогами фасции, сверху диафрагма отделяет его от средостения груди. В средостении живота расположены аорта, нижняя полая вена и их ветви, лимфатические узлы, часть тела поджелудочной железы и горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки. Клетчатка, выполняющая срединное забрюшинное пространство, в верхнем отделе переходит в клетчатку средостения через отверстия в диафрагме. Кпереди клетчатка переходит в клетчатку брыжейки тонкой и поперечной ободочной кишки, а книзу переходит в параректальное клетчаточное пространство. При локализации гнойно-воспалительного процесса вблизи диафрагмы или ь нижнем отделе у входа в малый таз он может распространяться на соседние области (в средостение груди и малый таз), в параректальную клетчатку. Поясничная часть диафрагмы лишена брюшинного покрова. К диафрагме прилежит жировая клетчатка, окружающая почки и надпочечники, жировая капсула почки прилежит к щели, так называемому пояснично-реберному треугольнику (trigonum lumbocostalis), основанием ко-

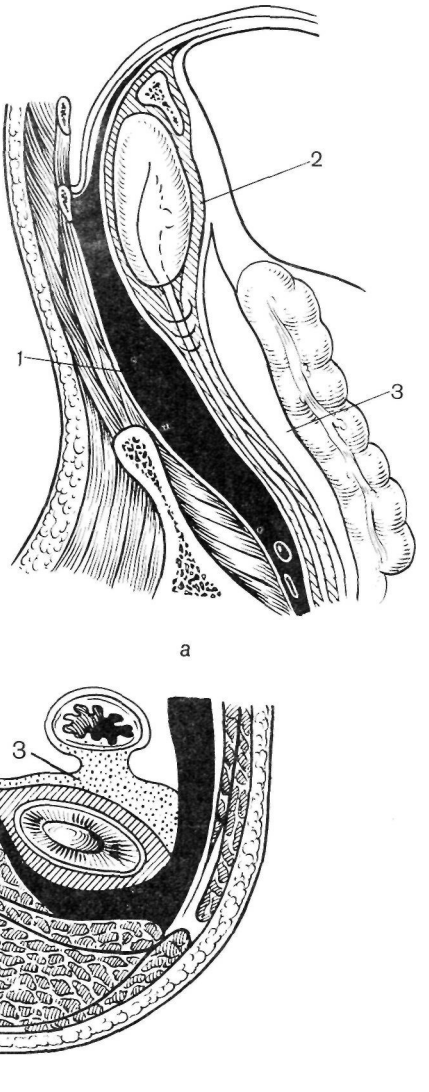



Рис. 6.1. Забрюшинные клетчаточные пространства. Продольный (а) и поперечный (б) срезы.

1 — забрюшинная клетчатка; 2 — околопочечное клетчаточное пространство; 3 — околотолстокишечное клетчаточное пространство.

торого служит верхний край XII ребра, сторонами — поясничная и реберная части диафрагмы. Щель покрыта частично плеврой со стороны грудной полости, со стороны брюшной полости к ней прилежит жировая клетчатка забрюшинного пространства. Через щель возможно распространение гнойников из забрюшинного пространства в грудную полость и наоборот.

Позадибрюшинная фасция Стромберга с наружной стороны соединяется с брюшиной по задней подмышечной линии у места соединения ее с поперечной фасцией, что является наружной границей забрюшинного пространства. По направлению к средней линии фасция разделяется на 2 листка — предпочечную и позадипочечную фасции, которые в виде футляра окутывают почку, надпочечник и мочеточник, образуя фасциальное ложе для этих органов.

Книзу фасция, окутывая мочеточник, продолжается в клетчатку подвздошной ямки и далее в малый таз. Предпочечная фасция на всем протя-

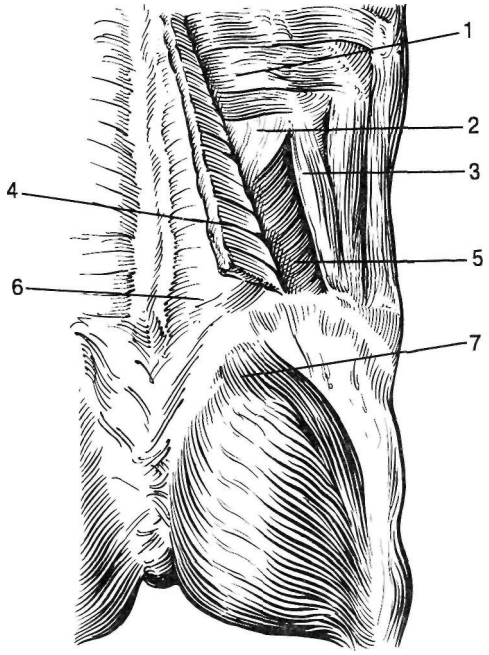
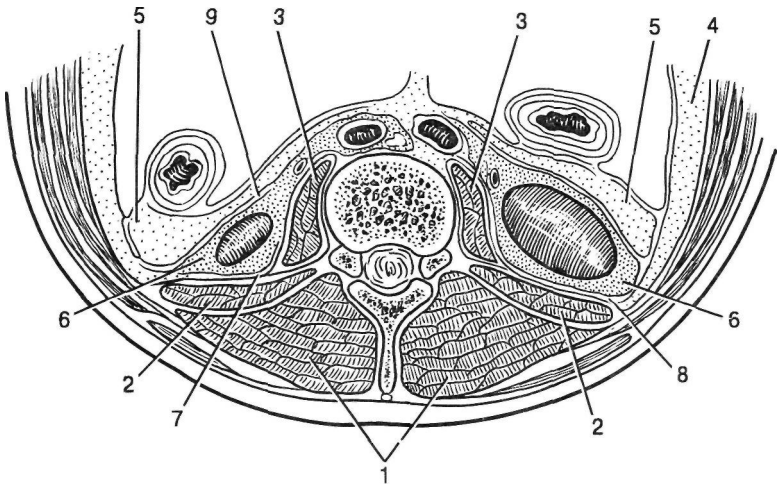



Рис. 6.2. Мышцы поясничной области.

1—задняя нижняя зубчатая мышца; 2—поясничная сухожильная щель; 3 — наружная косая мышца живота; 4 — широчайшая мышца спины; 5 — внутренняя косая мышца живота; 6- поясничная фасция; 7 — гребень подвздошной кости.

j. Рис. 6.3. Поперечный срез через поясничную область.

1 — m. errector spinac; 2 — квадратная мышца поясницы; 3 — пояснично-подвздошная мышца; 4 - забрюшинное клетчаточное пространство; 5 — околотолстокишечное клетчаточное пространство; 6 — околопочечное клетчаточное пространство; 7— позадипочечная фасция; 8 — глубокий листок поясничио-спинной фасции; 9 — впереди-иочечная фасция.




жении прилежит к париетальной брюшине и срастается с ней в местах, где она покрывает переднюю поверхность почек и мочеточников.

Пред- и позадипочечная фасции образуют околопочечное клетчаточное пространство (паранефрон), которое открыто кнутри по направлению к позвоночнику и средостению живота. Книзу паранефрон переходит в парауретральное клетчаточное пространство и через него сообщается с паравезикальной клетчаткой и клетчаткой широких маточных связок. Верхний отдел паранефрона прилежит к диафрагме и через слабое место в диафрагме (trigonum lumbocostalis) возможно распространение воспаления в грудную полость, образование реактивного плеврита при гнойном паранефрите.

Инфицирование паранефрона возможно гематогенным или лимфогенным путем, при проникающих ранениях, но чаще происходит контактное инфицирование со стороны почки (карбункул почки, пионефроз), при деструктивном аппендиците, когда отросток располагается ретроцекально и ретроперитонеально. Гнойник из паранефрона может распространяться книзу в подвздошную ямку, малый таз, а по щелям в фасции или при разрушении ее воспалительным процессом — в параколон.

Восходящая и нисходящая ободочная кишка, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа частично покрыты брюшиной и относятся к органам живота, расположенным мезоперитонеально. Они имеют собственные фасции, которые покрывают внебрюшинную часть их, прикрепляются к брюшине и вместе с ней образуют слабовыраженные клетчаточные пространства этих органов.

Параколон — околоободочное клетчаточное пространство ограничено спереди задней поверхностью восходящей или нисходящей ободочной кишки и париетальной брюшиной и сзади передней почечной, забрюшинной и предмочеточниковой фасциями. Снаружи оно ограничено местом слияния париетальной брюшины с передней почечной фасцией. Изнутри пространство простирается до корня брыжейки тонкой кишки. Верхняя граница соответствует корню брыжейки поперечной ободочкой кишки, нижняя — основанию слепой кишки (справа) и месту перехода нисходящей ободочной кишки в сигмовидную (слева). Справа параколон сообщается с ретродуоденальной и парапанкреатической клетчаткой. Оба клетчаточных пространства разделены средостением живота.

Инфицирование параколон чаще всего происходит при воспалении расположенного ретроперитонеально червеобразного отростка, перфорации язвы задней стенки двенадцатиперстной кишки, перфорации язвы или опухоли задней стенки восходящей или нисходящей ободочной кишки, при панкреонекрозе, гнойном панкреатите. При деструктивном панкреатите с локализацией процесса в головке поджелудочной железы гной может распространяться в правое околокишечное пространство до слепой кишки, при поражении тела и хвоста железы — по левому пространству до места перехода нисходящей ободочкой кишки в сигмовидную и далее в малый таз.

Гнойные затеки в параколон распространяются справа до печеночного изгиба восходящей ободочкой кишки, книзу — до слепой кишки, снаружи — до места соединения париетальной брюшины с фасцией по задней подмышечной линии и изнутри — до средостения живота. Слева же гнойные затеки могут распространяться вверх до селезеночного изгиба толстой кишки и поджелудочной железы, книзу — до околопузырной и околопрямокишечной клетчатки. Внутренняя и наружная границы распространения гнойных затеков такие же, как и в правом околокишечном пространстве. При гнойном параколите в случаях распространения гнойного процесса из расположенного ретроперитонеально червеобразного отростка гной может распространяться в подкожную клетчатку в области поясничного треугольника (треугольник Пти) над крылом подвздошной кости (рис. 6.4).

Фасциальные листки, образующие забрюшинные клетчаточные пространства (параколон, парауретральное и собственное забрюшинное пространства) книзу постепенно исчезают. Названные пространства сливаются между собой и в тазу переходят в одно клетчаточное пространство, ограниченное внутритазовой фасцией и тазовой брюшиной.

Основные клетчаточные пространства (собственно забрюшинная клетчатка, паранефрон и параколон) хотя и ограничены фасциями, не обеспе-. чивают полного отграничения локализованных в них гнойных процессов.

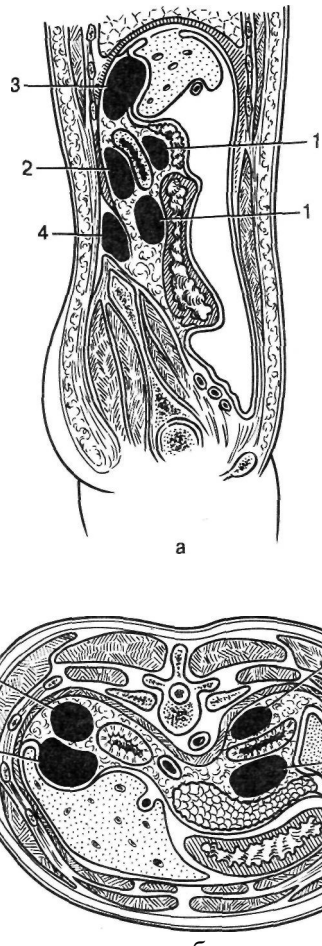



Рис. 6.4. Локализация абсцессов в забрюшинном пространстве. Сагиттальный (а) и поперечный (б) срезы.

1 — абсцессы переднего забрюшинного пространства; 2 — абсцесс заднего забрюшинного пространства; 3 — забрюшинпый поддиафрагмальный абсцесс; 4—ретрофасциальный поясничный абсцесс.

Через естественные щели в фасциях, а также при разрушении их гнойно-воспалительный процесс может распространяться из одного пространства в другое.

В хирургической практике, кроме 3 забрюшинных клетчаточных пространств, играет роль фасциально-мышечный футляр подвздошно-поясничной мышцы. Подвздошная ямка, ограниченная вогнутой поверхностью крыла подвздошной кости, вместе с подвздошной фасцией, являющейся частью внутрибрюшной фасции, образует костно-фиброзное ложе для подвздошно-поясничной мышцы. Гнойники при остеомиелите, туберкулезе поясничного отдела позвоночника могут спускаться по mm. psoas в подвздошную ямку и через lacuna musculorum распространяться на бедро. Под mm. psoas расположено поясничное нервное сплетение, из которого образуется бедренный нерв. Он проходит под мышцей и через мышечную лакуну выходит на бедро. Нерв окружен жировой клетчаткой, которая заключена в фасциальном влагалище нерва. Параневральная клетчатка может служить проводником гнойного процесса из подвздошной ямки на бедро. В подвздошной ямке различают 3 клетчаточных пространства. Одно из них представлено забрюшинной клетчаткой, расположенной под париетальной брюшиной, и ограничено сзади подвздошно-поясничной фасцией. Под подвздошно-поясничной мышцей расположена глубокая клетчаточная щель подвздошной ямки, которая ограничена мышцей и крылом подвздошной кости. Между передней поверхностью мышцы и собственной фасцией расположена подвздошная клетчаточная щель, в которой проходят нервы поясничного сплетения. Гнойный процесс редко захватывает непосредственно пояснично-подвздошную мышцу, но гной при паранефрите, параколите по передней поверхности мышцы может распространяться в подвздошную ямку и по ходу мышцы через мышечную лакуну под пупартову связку и на бедро с развитием абсцесса, флегмоны передней и передневнутренней поверхности бедра.

В случаях точной топической диагностики при поясничной забрюшинной флегмоне (нагноение собственно забрюшинной клетчатки) используют доступ

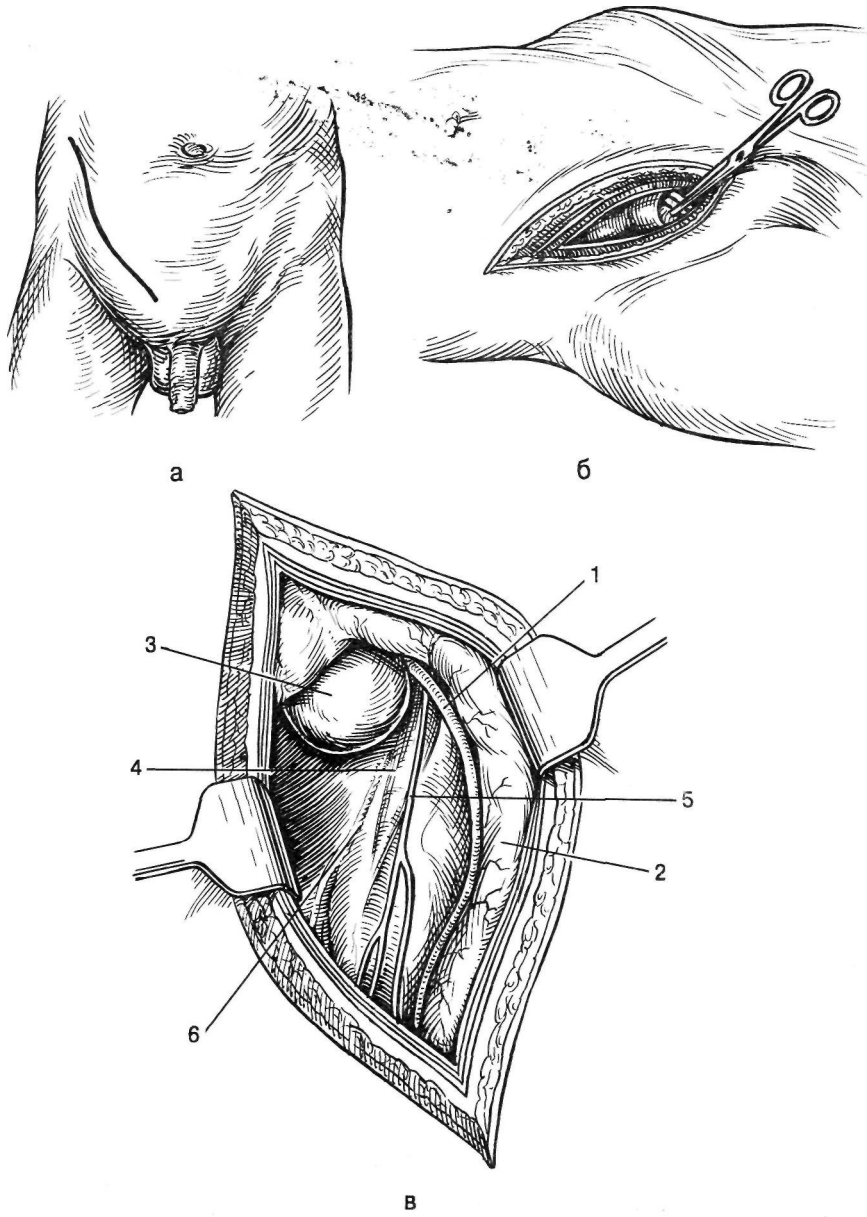



Рис. 6.5. Широкий доступ к забрюшинному пространству.

а—линия разреза; б—перевязка нижних подчревных сосудов; в — забрюшинное пространство после смещения брюшинного мешка к средней линии: 1—мочеточник, 2- брюшинный мешок, оттянутый кпереди, 3 — нижний полюс почки, 4—пояснично-подвздошная мышца, 5 — п. genitocruralis, 6 — бедренный нерв (под фасцией).

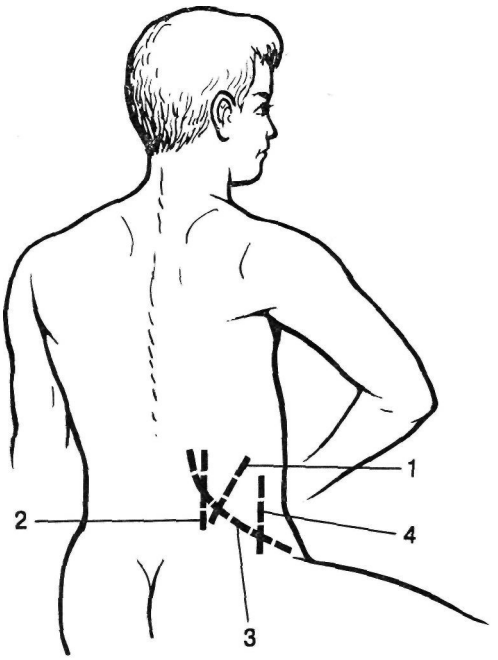



Рис. 6.6. Хирургические доступы к забрюшинному пространству.

1 — заднелатеральный; 2—доступ по Симону; 3—косой доступ по Израэлю; 4 — передне латеральный.

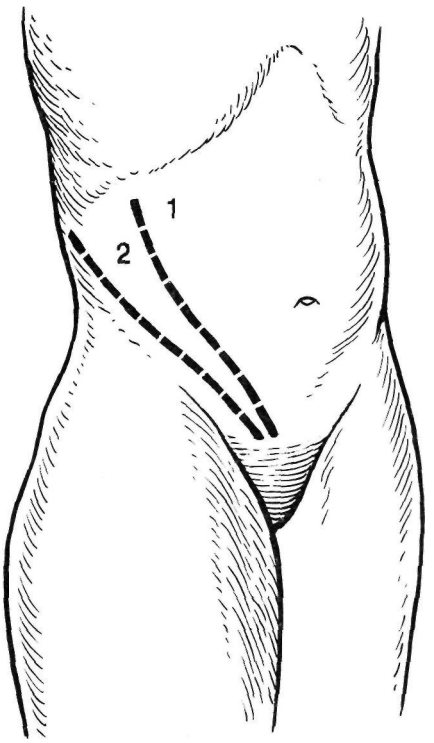



Рис. 6.7. Разрезы для вскрытия псоас-абсцесса и забрюгаинных флегмон.

1—разрез по Пирогову; 2 — разрез по Шевкуненко

Симона. Гнойные паранефриты вскрывают, используя заднелатеральный или заднемедиальный доступ. При флегмонах в области параколон используют переднелатеральный доступ, при распространенных поясничных флегмонах, спускающихся в подвздошную ямку, а также в случаях, когда нет точного топического диагноза поясничной забрюшинной флегмоны, применяют косые поясничные доступы Пирогова, Шевкуненко, Израэля, которые можно считать универсальными при поясничных забрюшинных флегмонах (рис. 6.5, 6.6, 6.7).

## 6.2. Гнойный паранефрит

Для вскрытия гнойного очага при паранефрите можно использовать заднелатеральный доступ. Операцию выполняют в положении больного на здоровом боку с валиком на уровне поясничной области. Разрез кожи производят от конца XII ребра к гребню подвздощной кости через поясничный треугольник. Разрез практически идет по наружному краю широчайшей мышцы спины. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поясничную фасцию, широчайшую мышцу спины отводят к середине, наружную косую мышцу живота — кнаружи, обнажают внутреннюю косую мышцу, которую вместе с поперечной мышцей расслаивают по ходу волокон и разводят крючками. Обнажают внутрибрюшную поперечную фасцию, которую рассекают в попе-

речном направлении, и проникают в забрюшинное клетчаточное пространство. Зажимом фиксируют клетчатку вместе с позадипочечной фасцией, пунктируют паранефральное пространство и вскрывают гнойник. Отсосом аспирируют гной, расширяют отверстие и тщательно обследуют пальцем паранефральное пространство. Вопрос об удалении почки решают в каждом случае индивидуально, в большинстве случаев из-за тяжести состояния больного нефрэктомию (если она показана) выполняют вторым этапом после купирования гнойного процесса.

Полость гнойника дренируют трубкой (1—1,5 см в диаметре) с боковыми отверстиями. Трубку фиксируют отдельным швом к краям кожного разреза или выводят через отдельный разрез вне раны.

Паранефральный гнойник может быть вскрыт с использованием заднемедиального доступа. Операция выполняется в положении больного на животе. Разрез кожи производят от середины XII ребра книзу и кнутри до места пересечения длиннейшей мышцы с крылом подвздошной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поясничную фасцию и по ходу волокон расслаивают широчайшую мышцу спины и разводят в стороны мышцы: кнаружи — наружную и внутреннюю косые и кнутри—длиннейшую и нижнюю заднюю зубчатую. Рассекают апоневроз и расслаивают квадратную мышцу поясницы, обнажают внутрибрюшинную фасцию и рассекают ее в поперечном направлении. Проникают в забрюшинное клетчаточное пространство, вскрывают и дренируют паранефральный гнойник.

Для вскрытия гнойника при паранефрите с использованием доступа Симона больного укладывают на живот. Вертикальный разрез кожи производят по наружному краю длинных мышц спины от XII ребра до гребня подвздошной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поясничную фасцию и расслаивают широчайшую мышцу спины и в глубине разводят наружную и внутреннюю косые мышцы живота и одноименную фасцию. Гнойник вскрывают и дренируют.

Паранефральный гнойник можно вскрыть и косым разрезом длиной 10—12 см, который проводят по биссектрисе угла между XII ребром и наружным краем длиннейшей мышцы спины. Рассекают кожу, клетчатку, поверхностную фасцию, мышцы и обнажают заднюю почечную фасцию. Последнюю вскрывают тупым или острым путем, гной аспирируют отсосом, разрез расширяют и производят ревизию полости гнойника. После санации полости ее дренируют.

Указанные доступы для вскрытия гнойника при паранефрите можно использовать при установленном диагнозе. При забрюшинной флегмоне, когда не установлена точно ее локализация, показано вскрытие забрюшинного пространства косым поясничным разрезом по Пирогову, Шевкуненко или Израэлю.

## 6.3. Гнойный параколит

Переднелатеральный разрез для вскрытия параколон производят по вертикальной линии от передней верхней ости подвздошной кости до реберной дуги (рис. 6.8).

Рассекают кожу, клетчатку, фасцию и апоневроз наружной косой мышцы живота. Внутреннюю косую и поперечную мышцы расслаивают и разводят крючками. Мышцы смещают кзади, тем самым смещая разрез фасции к задней поверхности инфильтрата, чтобы избежать опасности вскрытия и инфицирования брюшной полости. Внутрибрюшинную фасцию берут зажимами, приподнимают и рассекают, вскрывают тем самым забрюшинное

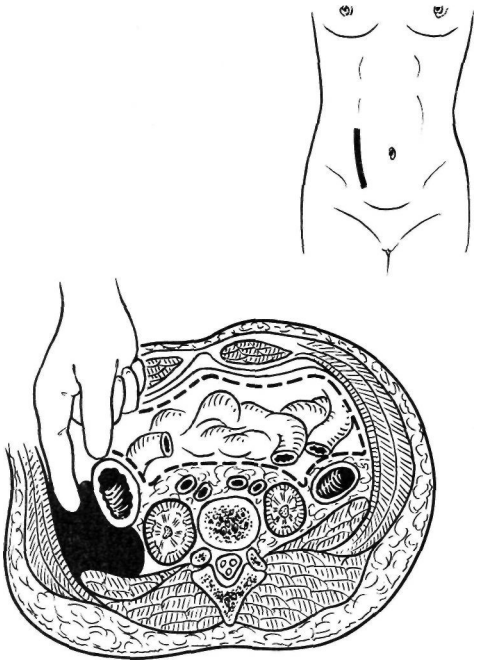


Рис. 6.8. Вскрытие гнойного очага при параколите.

пространство и гнойник, расположенный в нем, гной аспирируют, полость абсцесса промывают раствором антисептика и проводят тщательную ревизию путем осмотра и пальпации. При наличии воспаленного червеобразного отростка его удаляют по принятой методике. Если отросток не удается обнаружить, ограничиваются дренированием гнойника. Дренажную трубку выводят через рану или через контрапертуру по задней подмышечной линии таким образом, чтобы дренаж был установлен в нижней точке гнойника в положении больного на спине.

## 6.4. Абсцесс треугольника Пти

Гнойник вскрывают вертикальным разрезом над выпячиванием, рассекают кожу, клетчатку, поверхностную фасцию, расширяют разрез к вершине треугольника от гребня подвздошной кости между краями широчайшей мышцы спины и наружной косой мышцы живота. Опорожнив гнойник, обследуют его полость, при расположении в ней червеобразного отростка его удаляют, полость дренируют широкой трубкой, которую фиксируют к краю разреза.

При поясничных забрюшинных флегмонах, когда нет точного топического диагноза (паранефрит, парколит?), или распространенных флегмонах с вовлечением в процесс нескольких клетчаточных пространств и подвздошной ямки, наиболее распространенным является косой доступ типа Израэля.

Операцию выполняют под наркозом в положении больного на здоровом боку с валиком, подложенным под здоровую поясничную область. Начинают разрез на 1,5—2 см ниже угла, образованного XII ребром и длинными мышцами спины, и ведут книзу и кпереди параллельно гребню подвздошной кости на 1—1,5 см выше него до передней верхней подвздошной ости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и край широчайшей мышцы спины. Рассекают по ходу кожного разреза наружную косую мышцу живота, затем внутреннюю косую и поперечную, обнажают внутрибрюшную фасцию, которую рассекают вдоль кожного разреза и вскрывают забрюшинное клетчаточное пространство. Удаляют гной, обследуют пальцем полость, разделяют перемычки. Полость промывают раствором перекиси водорода и дренируют широкой трубкой с боковыми отверстиями, которую располагают по длине гнойной полости.

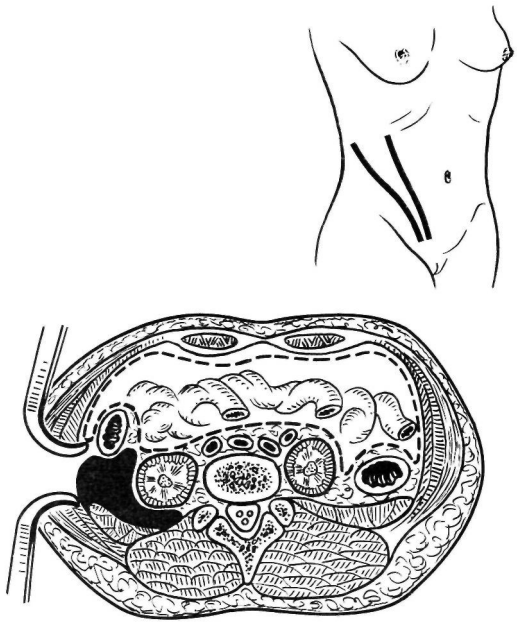


Рис. 6.9. Вскрытие гнойника в области под вздошной мышцы.

Хороший доступ к забрюшинному пространству с адекватными условиями для ревизии органов, расположенных забрюшинно, санации и дренирования обеспечивают разрезы Пирогова или Шевкуненко (рис. 6.9).

Больного кладут на здоровый бок с валиком в поясничной области. Разрез Шевкуненко начинают от вершины угла, образованного XII ребром и наружным краем длиннейшей мышцы, и ведут косо по передней поверхности живота на 2—3 см выше крыла подвздошной кости параллельно паховой связке к лобковому бугорку. По ходу разреза рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота, широкую мышцу спины, внутреннюю косую и поперечную мышцы, поперечную фасцию живота. Брюшину вместе с предбрюшинной клетчаткой сдвигают тупо кнутри к позвоночнику. Обнажают переднюю поверхность подвздошно-поясничной мышцы. Гнойник, расположенный по передней поверхности ее, вскрывают и дренируют, при наличии хода к позвонкам обследуют пальцем, секвестры удаляют. Затек под паховой связкой на бедре вскрывают дополнительным разрезом по передневнутренней поверхности бедра. Если гнойник расположен в фасциальном футляре подвздошно-поясничной мышцы, то его рассекают, удаляют гной и дренируют. Образовавшуюся полость гнойника дренируют силиконовой трубкой и сигаретным дренажем. Можно дренировать полость гнойника двумя широкими (1,5 см) трубками, введенным в верхний и нижний углы раны для проточного дренирования в послеоперационном периоде. В таких случаях на кожную рану накладывают швы до выхода дренажной трубки.

Для вскрытия гнойников в зоне подвздошно-поясничной мышцы используют разрез Пирогова, который начинают от конца XII ребра и ведут косо книзу и кпереди вдоль гребня подвздошной кости до середины паховой связки или лобкового бугорка. Последующие действия соответствуют таковым при доступе Шевкуненко. Оба доступа можно использовать и для вскрытия гнойников при паранефрите и параколите, распространенной забрюшинной флегмоне, продолжая разрезы до передней верхней ости подвздошной кости или середины паховой связки.

## 6.5. Флегмоны и абсцессы подвздошной ямки. Гнойный псоит

Флегмоны, абсцессы подвздошной ямки имеют различную локализацию:

1. Забрюшинная (подбрюшинная) флегмона подвздошной ямки, поверхностная флегмона подвздошной ямки.

2. Гнойный илиопсоит (абсцесс, флегмона m. iliopsoas), чаще нагноившаяся гематома.

3. Аденофлегмона Бро — флегмона клетчатки, расположенной под нижней третью m. iliopsoas.

4. Поднадкостничная флегмона подвздошной ямки как следствие остеомиелита подвздошной кости.

Вскрытие забрюшинных флегмон подвздошной ямки производят под наркозом, используя доступ Кромптона — Пирогова (рис. 6.10). Разрез проходит на 1—1,5 см выше паховой связки, начинают его от передней верхней ости подвздошной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и апоневроз наружной косой мышцы живота. Внутреннюю косую и поперечную мышцы отслаивают кверху или рассекают по ходу волокон. Нижний край брюшинного листка отслаивают кверху, обнажают забрюшинное клетчаточное пространство. При подбрюшинных флегмонах сразу начинает выделяться гной. Удаляют гной, обследуют пальцем полость, определяют наличие и локализацию гнойных затеков. Если гнойные затеки распространились в малый таз, то разрез продолжают кнутри до места прикрепления пупартовой связки к лобковому бугорку, рассекают апоневроз, внутреннюю косую и поперечную мышцы до влагалища прямой мышцы живота.

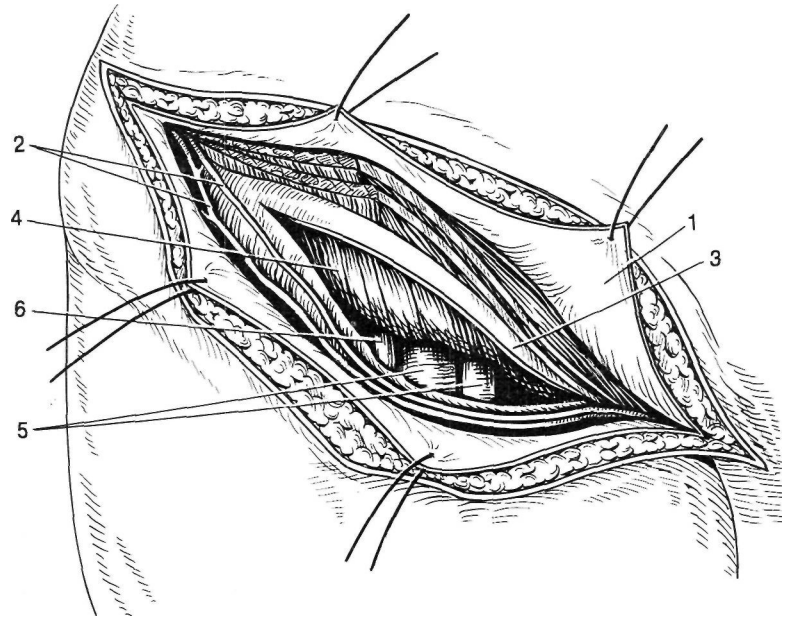



Рис. 6.10. Внебрюшинный доступ к подвздошной ямке.

1 — апоневроз наружной косой мышцы живота; 2 — края внутренней косой и поперечной мышц живота; 3—поперечная фаспия; 4 — брюшина; 5—наружные подвздошные артерия и вена; 6—бедренный нерв.

Отслаивают брюшину и дренируют тазовую клетчатку. При распространении гнойных затеков на бедро по ходу сосудов дополнительный разрез производят на бедре, вскрывая затеки гноя в скарповском (бедренном) треугольнике.

В тех случаях, когда гнойный процесс распространился в подвздошную ямку из поясничной области (забрюшинная поясничная флегмона, спустившаяся в подвздошную ямку) или образовались забрюшинные затеки кверху и кзади, типичный разрез для вскрытия флегмоны подвздошной ямки продолжают кверху параллельно и выше гребня подвздошной кости и разрез переходит в косой разрез Израэля или Пирогова для вскрытия забрюшинных поясничных флегмон.

Если при клинической картине флегмоны подвздошной ямки разрезом Кромптона — Пирогова обнажена и отведена кверху брюшина, но гноя не получено, следует вскрыть фасциальное ложе подвздошно-поясничной мышцы. При гнойных псоитах мышца напряжена, выбухает. Ее расслаивают тупым инструментом по ходу волокон и удаляют гной. Если при обследовании гнойника пальцем определяется затек гноя на бедро через мышечную лакуну или по сосудистому пучку, производят дополнительные разрезы на бедре. Для вскрытия флегмоны Бро расслаивают подвздошно-поясничную мышцу по ходу волокон в нижней трети крыла подвздошной кости. Удаляют гной и дренируют клетчаточное пространство, расположенное под мышцей. Расслоенная или выбухающая надкостница свидетельствует о поднадкостничной флегмоне. В таком случае разводят крючками расслоенную мышцу, рассекают надкостницу, удаляют гной и обследуют подлежащий участок кости. При деструкции кости удаляют костные секвестры, при недостаточном оттоке гноя производят трепанацию кости.

При вскрытии флегмон, абсцессов подвздошной ямки следует помнить о том, что поверхностно локализованная подбрюшинная флегмона может быть следствием прорыва гнойного илиопсоита. При обследовании полости гнойника в таких случаях определяется отверстие в подвздошно-поясничной фасции и выделение гноя из него, особенно при надавливании на мышцу. Обнаруженное отверстие расширяют и фасциальное влагалище m. iliopsoas дренируют.

Гнойник в зоне подвздошно-поясничной ямки может быть следствием псоас-абсцесса, проявлением гнойного псоита, забрюшинной аденофлегмоны, натечных абсцессов при остеомиелите нижнегрудных или поясничных позвонков. Возможно распространение гноя и восходящим путем из таза, забрюшинного пространства. Гнойники могут спускаться на бедро под паховой связкой.

# Глава 7
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТАЗА

## 7.1. Локализация и распространение внутритазовых абсцессов и флегмон

В большом тазу различают 3 изолированных клетчаточных пространства (рис. 7.1; 7.2). Мышечно-надкостничное пространство расположено между т. iliopsoas и надкостницей крыла подвздошной кости. Межфасциальное пространство ограничено собственной фасцией, образующей фасциальный футляр подвздошно-поясничной мышцы. Подбрюшинное клетчаточное пространство большого таза ограничено париетальным листком брюшины спереди и фасцией пояснично-подвздошной мышцы сзади. Клетчаточные пространства большого таза сообщаются с забрюшинным пространством, а книзу через lacuna musculorum — с клетчаточным пространством бедра.

Верхней границей малого таза служит условно проведенная плоскость через вход в малый таз. Различают верхний этаж — брюшинную полость малого таза, ограниченную входом в малый таз и брюшиной, покрывающей тазовые органы. Средний этаж, подбрюшинный, расположен между брюшиной и диафрагмой таза, покрытой фасцией. Здесь расположены сосуды, нервы, внутренние органы. Нижний этаж таза — область промежности, огра-

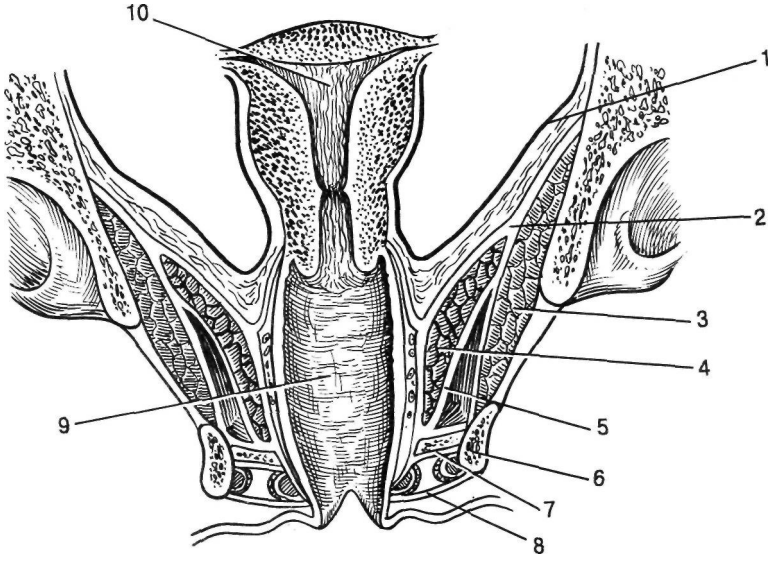



Рис. 7.1. Фасции женского таза.

1 —тазовая брюшина; 2—сухожильная дуга фасции таза; 3 — внутренняя запирательная мышца; 4, 5 — мышца, поднимающая задний проход (4), и ее фасции (5); 6 — лобковая кость; 7 — мочеполовая диафрагма; 8 — поверхностная фасция промежности; 9 — влагалище; 10 — матка.

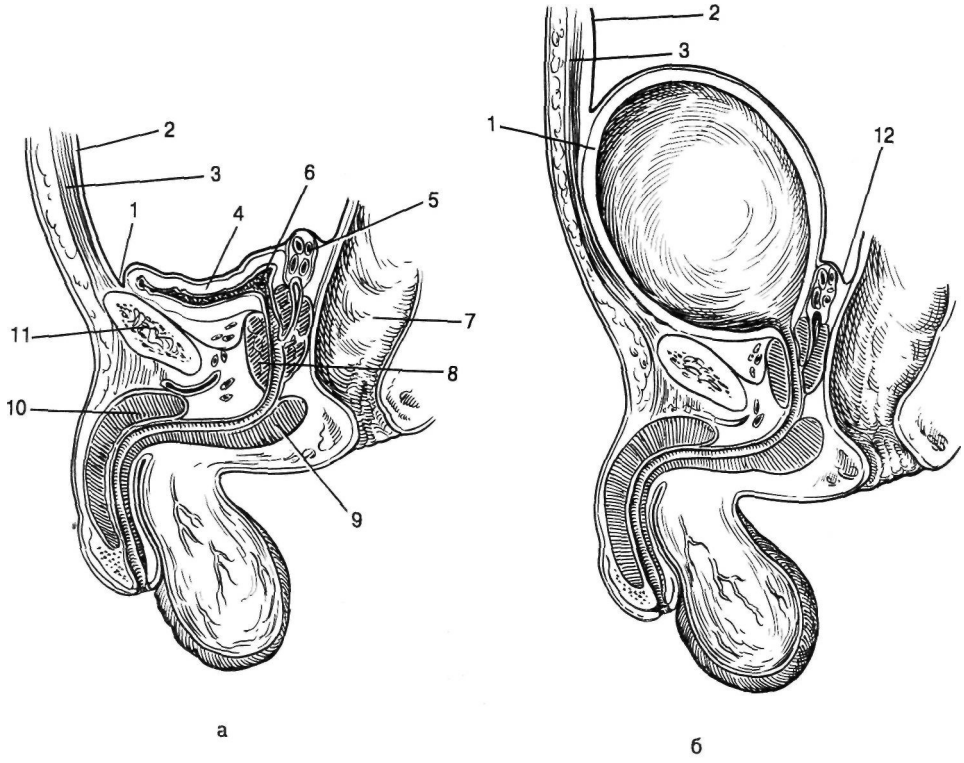



Рис. 7.2. Расположение органов мужского таза при пустом (а) и наполненном (б) мочевом пузыре.

1 — место перехода брюшины передней брюшной стенки на мочевой пузырь; 2 — брюшина; 3 — прямая мышца живота; 4—мочевой пузырь; 5—семенные пузырьки; 6 — внутреннее отверстие мочеиспускательного канала; 7— ампула прямой кишки; 8 — предстательная железа; 9 — луковица мочеиспускательного канала; 10 — пещеристое тело полового члена; 11—лобковый симфиз; 12 — прямокишечно-пузырное углубление.

ничейная сверху фасцией, выстилающей нижнюю поверхность диафрагмы таза, и снизу — поверхностной фасцией и кожей промежности.

Подбрюшинное тазовое пространство ограничено париетальной фасцией, выстилающей стенки таза, и висцеральной фасцией, которая окружает внутренние органы. Париетальная фасция выстилает стенки таза изнутри, плотно сращена с надкостницей лобковых костей и крестца. В зависимости от того, какую из мышц таза покрывает париетальная фасция, различают запирательную фасцию, фасцию грушевидной мышцы, мышцы, поднимающей задний проход; наиболее развиты запирательная фасция и фасция диафрагмы таза (мышцы, поднимающей задний проход), которая покрыта фасцией с двух сторон. Фасциальные листки соединяются вместе над внутренними подвздошными сосудами и образуют латеральный фасциальный узел, а в месте соединения париетального и висцерального фасциальных листков таза вокруг предстательной железы и прямой кишки у мужчин или влагалища и прямой кишки у женщин образуется фасциальный центр промежности. От париетального листка тазовой фасции отходят по ходу кровеносных сосудов, нервов соединительнотканные перемычки. По рыхлой клетчатке этих образований висцеральные и пристеночные клетчаточные пространства таза сообщаются между собой.

Между поперечной и предпузырной фасциями располагается треугольной

или трапециевидной формы предпузырное клетчаточное пространство, которое с боков ограничено боковыми фасциальными заслонками. Нижняя граница пространства представлена лобково-предстательными, а у женщин лобково-пузырными связками, которые отделены небольшим количеством жировой клетчатки от мочеполовой диафрагмы. Срастаясь между собой на уровне нижнего края пупка, предпузырная и поперечная фасции образуют верхнюю границу этого пространства. Гнойные затеки из предпузырного клетчаточного пространства могут распространяться в боковое клетчаточное пространство по ходу пузырных сосудов, в предбрюшинную клетчатку, на бедро — через бедренный канал, а через разрыв париетальной брюшины на уровне пупка — в свободную брюшную полость.

Позадипрямокишечное клетчаточное пространство ограничено спереди висцеральной фасцией прямой кишки и сзади фасцией, покрывающей крестец, с боков — общими и внутренними подвздошными сосудами и крестцово-маточными или крестцово-прямокишечными связками. Нижняя граница представлена фасциальными футлярами мышцы, поднимающей задний проход, и копчиковой мышцей. Гнойные затеки из этого клетчаточного пространства могут распространяться по ходу общих подвздошных сосудов в забрюшинное пространство, книзу — в седалищно-прямокишечную ямку, в ягодичную область и на заднюю поверхность крестца.

Боковое клетчаточное пространство таза ограничено снаружи фасциальными листками, покрывающими внутреннюю запирательную и грушевидную мышцы, изнутри боковыми фасциальными отрогами, которые отграничивают боковое пространство от предпузырного, и связками, идущими от лобковых костей к крестцу. Нижней границей служит фасция, покрывающая мышцу, поднимающую задний проход. Сзади боковое пространство ограничено крестцово-маточными или крестцово-прямокишечными связками и фасцией, покрывающей их, которые отделяют позадипрямокишечное пространство.

В боковом клетчаточном пространстве заключены внутренние подвздошные сосуды, и через паравазальную клетчатку, окружающую ветви подвздошных сосудов, которые идут к внутренним органам таза, боковое пространство сообщается со всеми парависцеральными пространствами таза, из которых могут распространяться гнойные затеки. Наиболее часто это наблюдается при гнойном параметрите, когда гной распространяется по маточным сосудам. Из бокового клетчаточного пространства гнойные затеки могут спускаться на бедро через бедренный канал, кверху они могут распространяться в предбрюшинную клетчатку переднебоковой стенки живота, через боковые фасциальные заслонки вследствие несостоятельности их и по ходу пузырных сосудов — в предпузырное клетчаточное пространство. Через над- и подгрушевидные отверстия гной проникает в ягодичную область с образованием гнойных затеков под большой или средней ягодичными мышцами. В подвздошно-прямокишечную ямку гной распространяется через слаборазвитую фасцию внутренней запирательной мышцы и мышцы, поднимающей задний проход, или через щели в последней. По общим подвздошным сосудам возможно распространение гноя в забрюшинное пространство, а по боковой стенке таза — к крестцово-подвздошному соединению. Возможно также распространение гноя в подвздошную ямку.

Таким образом, боковое клетчаточное пространство таза вследствие множественных связей с другими клетчаточными пространствами играет роль своеобразного коллектора при гнойных процессах в тазу.

Висцеральный листок тазовой фасции в виде цилиндрических футляров окружает внутренние органы. Фасциальные футляры верхним своим концом прикрепляются к брюшине, нижним — к диафрагме таза. Между плотным

листком фасции и внутренними органами располагается жировая клетчатка. Различают висцеральные клетчаточные пространства вокруг мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, прямой кишки у мужчин и мочевого пузыря, матки, влагалища, прямой кишки у женщин. Висцеральные листки фасции у места слияния с диафрагмой таза соединяются с париетальным фасциальным листком, и в этом месте вокруг предстательной железы и прямой кишки они наиболее выражены.

Клетчатка половых органов и прямой кишки разделена брюшинно-промежностным апоневрозом Денонвиллье — Салищева, который представляет собой фиброзный слой, расположенный между предстательной железой и прямой кишкой у мужчин и влагалищем и прямой кишкой у женщин. Он образован висцеральными фасциями предстательной железы или влагалища и прямой кишки. Длина апоневроза 2—6 см, верхним концом он прикрепляется к брюшине, нижним — к диафрагме таза и разделяет клетчаточные пространства таза на передние и задние. Различают следующие висцеральные пространства. Околоматочное клетчаточное пространство (параметрий) делится на передний, задний и два боковых отдела. Соответственно разделяют передний, задний, боковой параметрий. Последний через маточные сосуды и вдоль широких маточных связок сообщается с боковыми клетчаточными пространствами таза.

Околопузырная висцеральная клетчатка широко сообщается с предбрюшинным пространством, а нижние ее отделы — с боковыми пристеночными пространствами.

Околопростатическая клетчатка ограничена фасциальной капсулой предстательной железы. Гнойники из предстательной железы могут прорываться в мочеиспускательный канал, прямую кишку, кпереди — в лобково-простатическое и предпузырное пространство, седалищно-прямокишечную ямку и даже через апоневроз Денонвиллье — Салищева в параректальную клетчатку (рис. 7.3).

Фасциальным футляром окружены семенные пузырьки. Жировая паравезикальная клетчатка продолжается по семявыносящему протоку до внутреннего отверстия пахового канала, по ходу мочеточника вверх и по парауретральной клетчатке книзу.

Околопрямокишечная висцеральная клетчатка ограничена передним и задним листками фасции, которые расположены в вертикальном положении и прикрепляются к брюшине и наружному сфинктеру прямой кишки. С боков фасциальный футляр прямой кишки не замкнут, висцеральная клетчатка сообщается свободно с другими клетчаточными пространствами таза, и гной может распространяться с формированием пельвиоректальных, седалищно-прямокишечных, позадипрямокишечных флегмон и абсцессов (гнойных парапроктитов). Распространение гноя при парауретральном абсцессе представлено на рис. 7.4; 7.5.

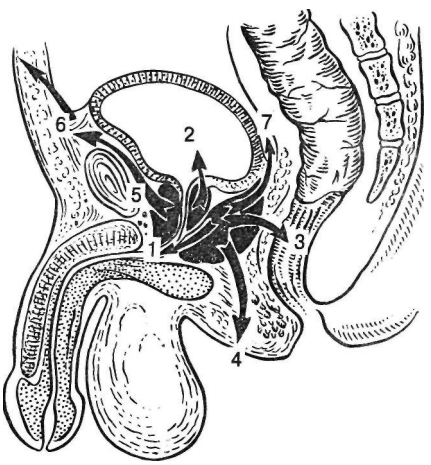



Рис. 7.3. Распространение гноя при абсцессе предстательной железы.

1 — в область уретры; 2 — в мочевой пузырь; 3- в прямую кишку; 4 — в промежность; 5 — в пространство Ретциуса; 6 — в гипогастральную область; 7.....в брюшную полость.

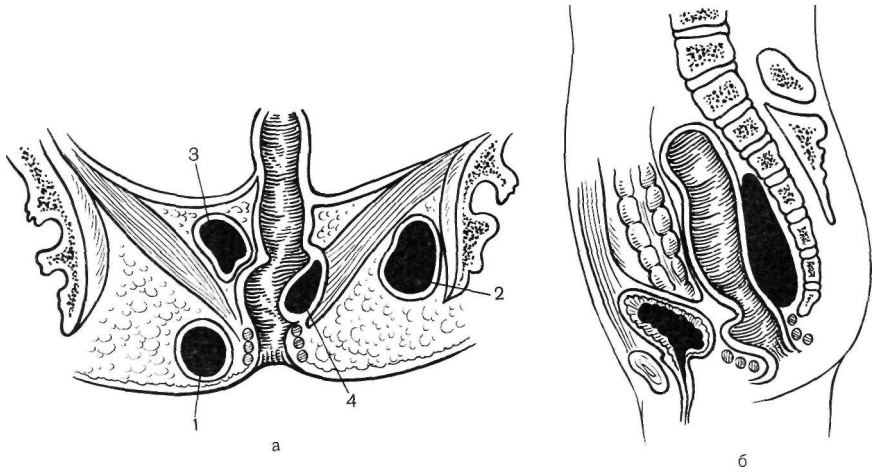



Рис. 7.4. Локализация абсцессов при остром парапроктите.

а -фронтальный срез: 1—подкожный абсцесс, 2— ишиоректальный, 3 — пельвиоректальный, 4 — подслизистый; б — сагиттальный срез: ретроректальный абсцесс.

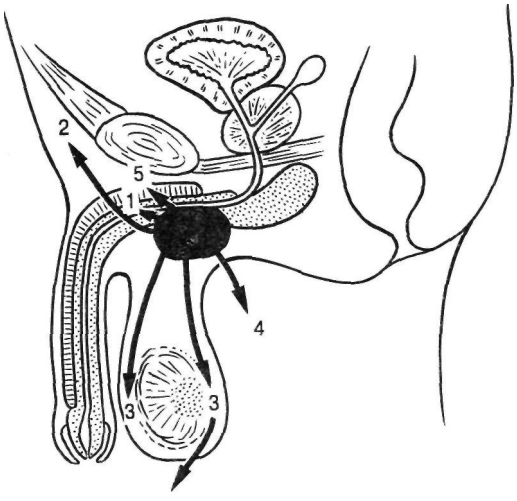



Рис. 7.5. Возможные пути распространения гноя при парауретральном абсцессе.

1 — в область уретры; 2 — в подчревную область; 3 — в мошонку; 4 — в промежность; 5 — в кавернозные тела.

Нижний этаж таза — область промежности — ограничен костями таза: спереди лобковым симфизом, сзади копчиком и снаружи седалищными буграми. Верхней границей области является нижний листок фасции диафрагмы таза. Нижняя граница—кожа, подкожная клетчатка и поверхностная фасция промежности. Линией, проведенной между седалищными буграми, которая соответствует поверхностной поперечной мышце промежности, область промежности делится на мочеполовой и анальный треугольники. Поверхностная фасция промежности сращена по линии, соединяющей седалищные бугры с собственной промежностной фасцией. Между кожей и поверхностной фасцией мочеполового треугольника расположено подкожное клетчаточное пространство, которое по сагиттальной линии делится на правую и левую половины, кпереди оно переходит в клетчатку мошонки, полового члена,

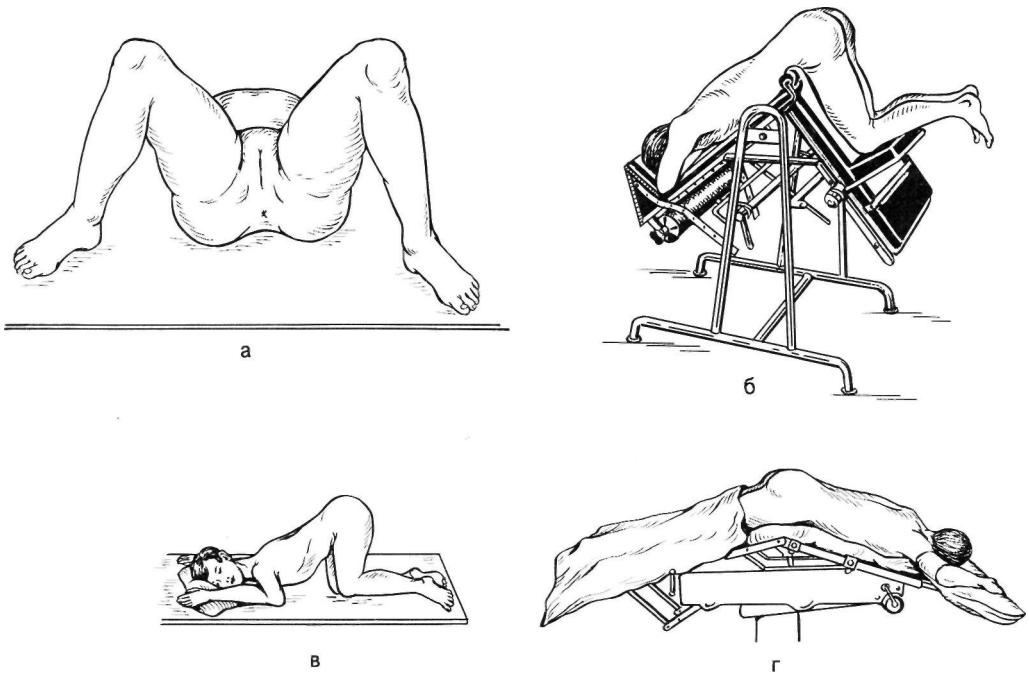



Рис. 7.6. Положение больного на операционном столе (а — г) во время операций при гнойных заболеваниях таза и промежности.

брюшной стенки, а кзади сообщается с клетчаткой седалищно-прямокишечной ямки.

Мышцы мочеполовой диафрагмы заключены в футляры, образованные поверхностной, средней и глубокой фасциями мочеполовой диафрагмы.

Клетчаточные, межфасциальные щели мочеполового треугольника замкнуты благодаря сращениям между средней и верхней фасциями и прочной фиксации их к костям.

Поверхностная фасция промежности в области анального треугольника слабо выражена и образует футляр наружного сфинктера прямой кишки. В области анального треугольника имеется большое скопление клетчатки в области седалищно-прямокишечной ямки. Сухожильный центр промежности, прямокишечно-копчиковая связка и сращенная с ними поверхностная фасция делят седалищно-прямокишечное пространство на правую и левую симметричные половины. Парное клетчаточное пространство ограничено снаружи фасцией, покрывающей седалищный бугор, и фасцией внутренней запирательной мышцы, сверху и изнутри — нижним листком фасции диафрагмы таза, через малое седалищное отверстие клетчаточное пространство сообщается с ягодичной областью. Таким путем могут распространяться гнойные затеки, а при слаборазвитой собственной фасции запирательной мышцы и фасции диафрагмы таза гнойные затеки могут распространяться в боковое клетчаточное пространство таза.

Таким образом, особенности анатомического строения таза в том, что полость таза, тазобедренный сустав и верхняя треть бедра связаны различными мышечно-фасциальными образованиями. Для распространения гнойно-воспалительных процессов в этой области имеют значение следующие

соединительные образования[1]: 1) пространство между m. iliopsoas и передней поверхностью тазобедренного сустава, которое кверху переходит в клетчатку подвздошной ямки и далее в клетчатку забрюшинного пространства; 2) мышечно-фасциальная щель между фасцией и m. iliopsoas, распространяющаяся в полость таза; в этом пространстве гной из малого таза или от поясничных позвонков спускается на бедро; 3) рыхлая клетчатка между т. obfuratorius externus и запирательной мембраной, которая через запирательный канал сообщается с клетчаткой малого таза и по задней поверхности той же мышцы — с клетчаткой ягодичного пространства; 4) межмышечные щели между отводящими и гребешковыми мышцами, которые сообщаются друг с другом; 5) околосуставная клетчатка, сообщающаяся с клетчаткой щели, расположенной между m. rectus femoris и т. vastus intermedius; 6) щель между т. rectus femoris и т. tensor fasciae latae — это клетчаточное пространство, оно сообщается с фасциальной клетчаткой, расположенной между малой и средней ягодичными мышцами; 7) клетчатка на задней поверхности сустава, сообщающаяся с клетчаточными пространствами ягодичной области, через них — с клетчаткой малого таза и седалищно-прямокишечной ямки.

Для выполнения операций при гнойных заболеваниях таза правильный выбор положения больного на операционном столе облегчает хирургический доступ (рис. 7.6).

## 7.2. Глубокие флегмоны таза

Кожные разрезы при глубоких флегмонах таза представлены на рис. 7.7.

Абсцесс предпузырного пространства (Ретциуса) вскрывают из разреза, произведенного параллельно и несколько выше горизонтальных ветвей лобковых костей (см. рис. 7.7). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и место прикрепления прямых мышц живота. Отслаивают париетальную брюшину кнутри, пальцем или инструментом расслаивают жировую клетчатку, расположенную кзади от лобковой кости, вскрывают гнойник, удаляют гной, полость промывают раствором антисептика, осушают и дренируют резиновой трубкой для последующего промывания растворами протеолитических ферментов и антисептиков. При больших абсцессах, распространившихся книзу, к запирательному каналу, показано наложение контрапертуры по Буяльскому — Мак-У ортеру.

Для вскрытия **абсцессов и флегмон предпузырного паравезикального клетчаточного пространства** применяют также хирургический доступ Кромптона — Пирогова. Разрез продолжают до лобкового симфиза. Вскрыв паховый канал, внутреннюю косую и поперечную мышцы живота выделяют из желоба связки и отслаивают кверху, подвздошные сосуды осторожно отводят кнаружи. Рассекают поперечную фасцию живота, проникают в предбрюшинную клетчатку. Отслаивают брюшину кнутри и кзади и проникают в паравезикальную клетчатку, вскрывают гнойник, удаляют гной, полость обследуют пальцем. При наличии затеков, распространяющихся к запирательному отверстию, к шейке мочевого пузыря, необходимо наложение контрапертуры для обеспечения дренирования. Этим целям лучше всего удовлетворяет дренирование по Буяльскому — Мак-У ортеру. Через оба разреза вводят дренажные трубки.

Для лучшего оттока гноя больному придают фовлеровское положение —

[1] *Максименков А. И.* Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне.— М.: Медгиз, 1953.—Т. 17.—С. 248.

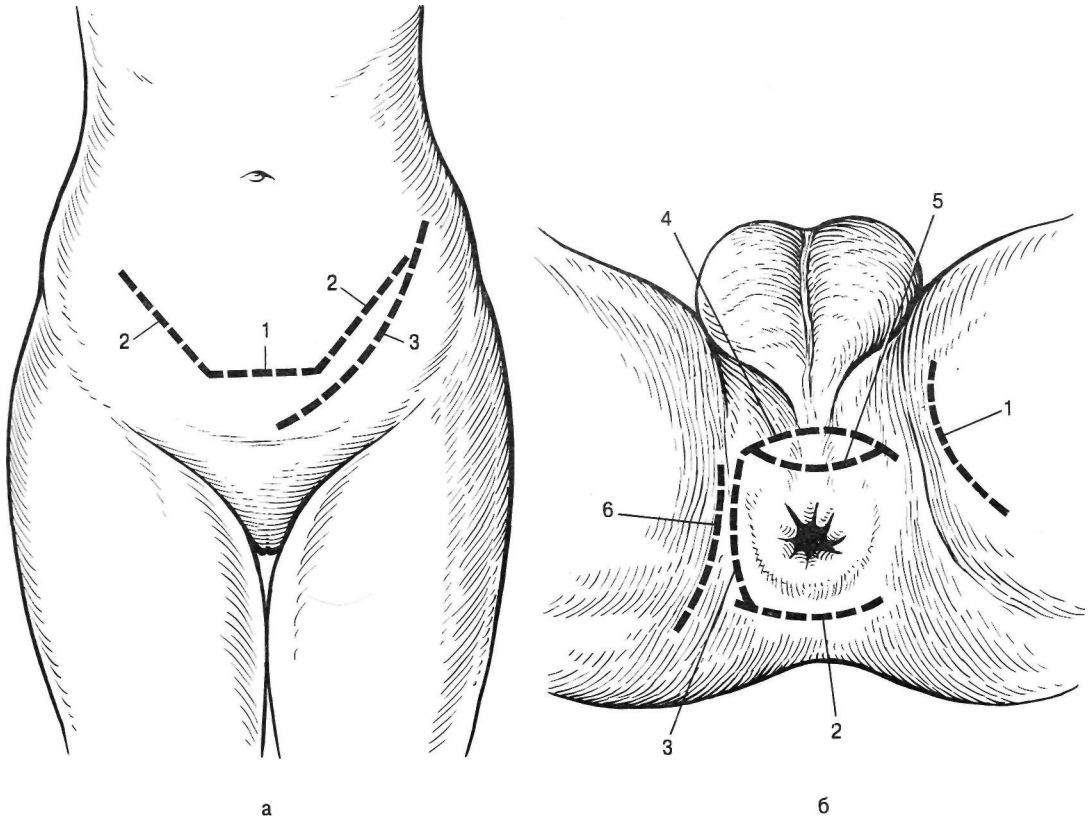



Рис. 7.7. Доступы к глубоким тазовым флегмонам и костям таза.

а — досгупы через переднюю брюшную стенку: 1 —разрез для вскрытия предпузырной флегмоны, 2 разрез по Кромптону Пирогову для вскрытия предпузырных и переднебоковых подбрюшинных флегмон таза, 3 — внутритазовый доступ по Чаклину; б — промежностные доступы: 1—разрез по Буяльскому—Мак-Уортеру, 2 — разрез для вскрытия пресакральных околопрямокишечных гнойников, 3 — промежностный разрез для вскрытия обширной флегмоны таза по Старикову—Войно-Ясснсцкому, 4 — разрез для вскрытия позадипузырных, парауретральных, парапростатических абсцессов, 5—разрез для вскрытия абсцессов предстательной железы, 6—разрез по Чаклину для резекции седалищной кости.

больной лежит на спине с приподнятым туловищем и опущенным тазом, что обеспечивает хороший отток гноя через нижнюю дренажную трубку.

При **переднебоковых подбрюшинных флегмонах таза** определяется скопление гноя в клетчатке переднебоковых отделов мочевого пузыря кпереди от апоневроза Денонвиллье — Салищева. Вскрытие и адекватное дренирование гнойников такой локализации можно осуществить промежностным доступом Буяльского — Мак-Уортера или передним Кромптона — Пирогова, при значительных скоплениях гноя, обширных затеках комбинируют оба этих метода.

Дренирование внутритазовых абсцессов, расположенных в передних отделах таза, в пространстве Ретциуса, кнутри от запирательного отверстия, при параоссальных внутритазовых флегмонах, осложнивших остеомиелит лобковых и седалищных костей, только через вход в таз, как правило, не обеспечивает достаточного оттока гноя и не позволяет проводить проточно-промывное дренирование. Для этих целей используют дополнительное дренирование передних отделов таза по Буяльскому — Мак-Уортеру.

После вскрытия гнойника разрезом над верхней ветвью лобковой кости удаляют гной, полость гнойника осматривают, обследуют пальцем, санируют. В нижней точке гнойник дренируют по Буяльскому — Мак-Уортеру. Больной находится на спине с согнутыми в коленях ногами и разведенными бедрами. На внутренней поверхности бедра, отступя 2—3 см от большой половой губы или паховой складки, делают кожный разрез (рис. 7.8). Ближе к верхне-внутреннему краю запирательного отверстия рассекают собственную фасцию бедра и гребенчатую мышцу, приводящие мышцы расслаивают и тупым инструментом проходят через запирательную мембрану, проникают корнцангом в полость таза. Корнцангом захватывают дренажную трубку диаметром 8—10 мм и выводят ее наружу на внутреннюю поверхность бедра, фиксируют одним швом к коже. Кожную рану зашивают до места выхода дренажа. Второй дренаж выводят через разрез над нижней ветвью лобковой кости и также фиксируют швом к коже, рану зашивают до места выхода дренажа. Дренажные трубки можно подключить к вакуумной системе, по ним же можно обеспечить проточно-промывное дренирование.

Тазовые **абсцессы, расположенные в позадипузырном пространстве** между мочевым пузырем и прямой кишкой у мужчин, вскрывают промежностным доступом (см. рис. 7.7).

Операцию выполняют в положении больного на спине (положение для промежностного камнесечения). В мочеиспускательный канал вводят катетер. Полуовальным разрезом впереди от анального отверстия рассекают клетчатку между луковичной частью уретры и поперечной мышцей промежности спереди и прямой кишкой сзади. Затем пересекают сухожильный центр промежности и луковично-промежностную мышцу, апоневроз Денонвиллье — Салищева. Таким образом вскрывают парауретральные, парапростатические гнойники. Удаляют гной и вводят дренажную трубку (рис. 7.9).

**Пресакральные околопрямокишечные гнойники** вскрывают через разрез, произведенный между анальным отверстием и копчиком. Пересекают заднепроходно-копчиковую связку и пальцем проникают в пространство между прямой кишкой спереди и копчиком и крестцом сзади. Вскрывают и дренируют гнойник.

Отток гноя из глубоких отделов таза дренированием гнойника через брюшную стенку, лобковую рану не обеспечивается и не предупреждает образования новых гнойных затеков. В таких случаях отток гноя обеспечивают через дренаж, подведенный к самой нижней точке гнойной полости, через промежностный разрез. Скопление гноя в передних отделах таза (за лобковым симфизом в паравезикальной и парауретральной клетчатке) наблюдается при остеомиелите таза, нагноении мочевых затеков, при внебрюшинном разрыве мочевого пузыря, уретры, нагноении внутритазовых гематом. В таких случаях прямокишечно-пузырная перегородка становится дном гнойного затека и предупреждает распространение гноя в задние отделы таза.

При **разлитых обширных флегмонах таза** показана радикальная операция Старкова — Войно-Ясенецкого.

Операцию начинают разрезом Кромптона — Пирогова параллельно и на 3—4 см выше пупартовой связки. Разрез проходит от наружного края прямой мышцы живота до передней верхней ости подвздошной кости. Отслаивают брюшину и вскрывают затек в подвздошной ямке. Продолжая отслаивать брюшину по направлению к малому тазу, вскрывают боковое клетчаточное пространство таза. При затеке гноя в предпузырное клетчаточное пространство клетчатку расслаивают пальцем до шейки пузыря и отслаивают брюшину от задней стенки пузыря; по ходу семявыносящего протока обнажают и вскрывают фасциальное ложе семенных пузырьков. Для адекватного

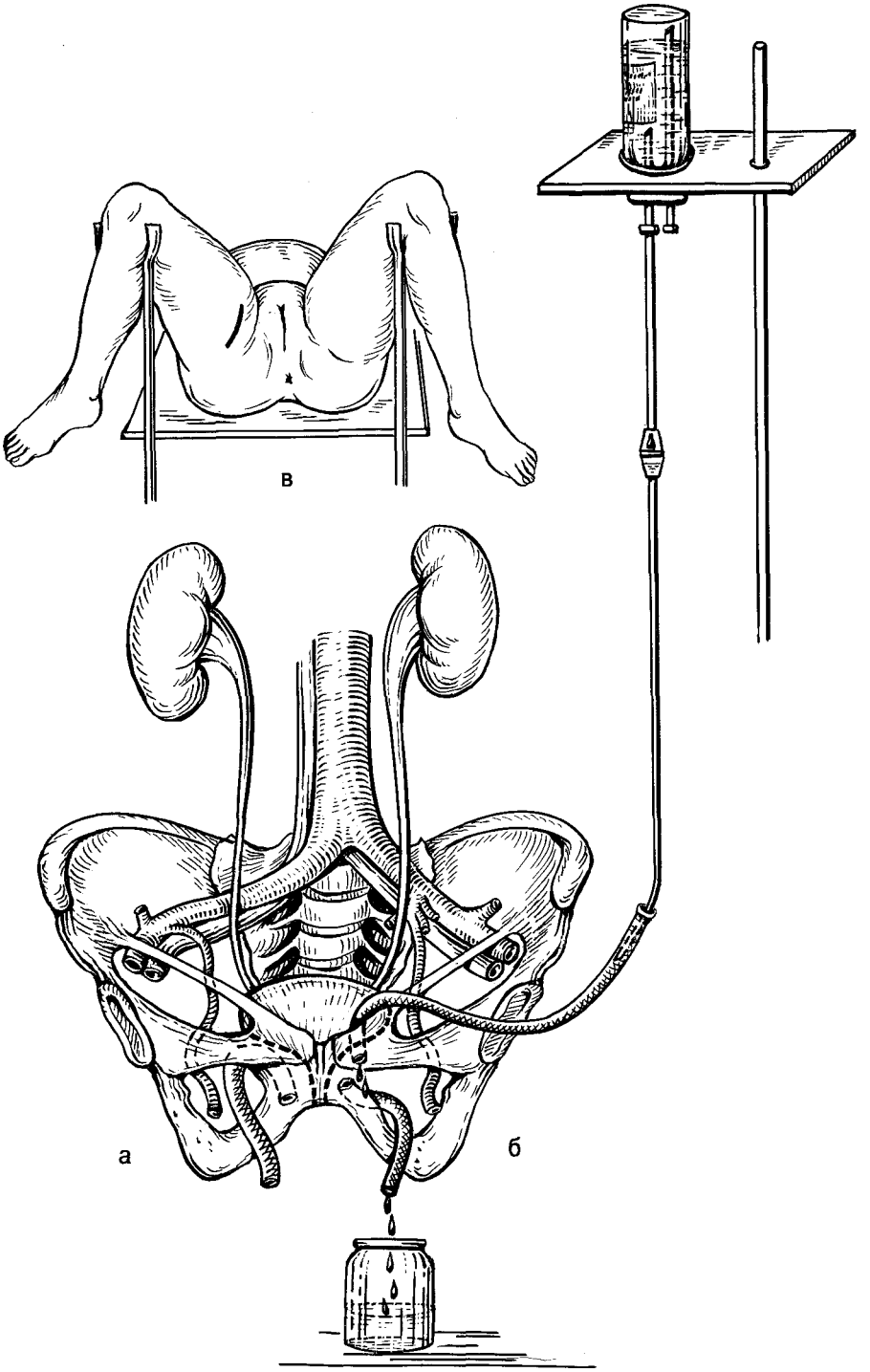



Рис. 7.8. Дренирование переднего внутритазового абсцесса.

а — по Буяльскому — Мак-Уортеру; б — проточно-промывной дренаж через запирательное отверстие и переднюю брюшную стенку; в—разрез по Буяльскому — Мак-Уортеру.

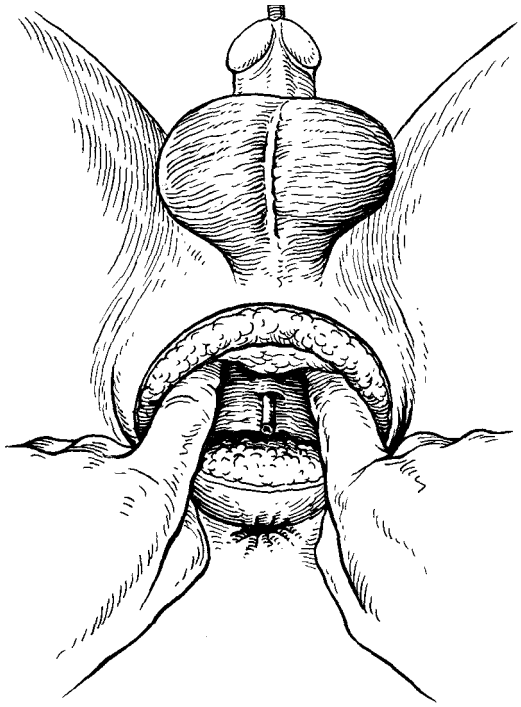


Рис. 7.9. Вскрытие позадипузырных абсцессов, расслоение жировой клетчатки между луковицей мочеиспускательного канала и поперечной мышцей промежности спереди и прямой кишкой и запирательной мышцей сзади.

дренирования флегмоны, распространившейся на тазовое дно, необходим дополнительный промежностный разрез. Полуовальный разрез кожи проводят от копчика к передней промежности сбоку от анального отверстия, рассекают кожу, фасцию и вскрывают ишиоректальную ямку. При прорыве гноя в это клетчаточное пространство его удаляют, разводят края раны и тупым инструментом (корнцангом, изогнутым длинным зажимом Бильрота) расслаивают диафрагму таза, фасцию и проникают в пельвиоректальное и боковое пристеночное клетчаточные пространства малого таза. При распространенном двустороннем гнойном процессе аналогичным промежностным доступом вскрывают боковое пристеночное пространство с другой стороны. Через промежностные разрезы и разрез передней брюшной стенки проводят дренажные трубки для оттока гноя и введения антисептиков и протеолитических ферментов.

## 7.3. Гнойный параметрит

Для вскрытия задних и боковых абсцессов параметрия применяют заднюю кольпотомию. Обнажают зеркалами шейку матки, заднюю губу ее фиксируют пулевыми щипцами и подтягивают. Рассекают у края шейки матки стенку влагалища поперечным разрезом и тупо расслаивают клетчатку по средней линии, придерживаясь строго задней поверхности шейки, чтобы не проникнуть в прямокишечно-маточное углубление (рис. 7.10). Передний абсцесс параметрия вскрывают через передний кольпотомный разрез. Фиксируют шейку матки за переднюю губу щипцами, рассекают переднюю стенку влагалища непосредственно у передней поверхности шейки, клетчатку тупо расслаивают и вскрывают гнойник.

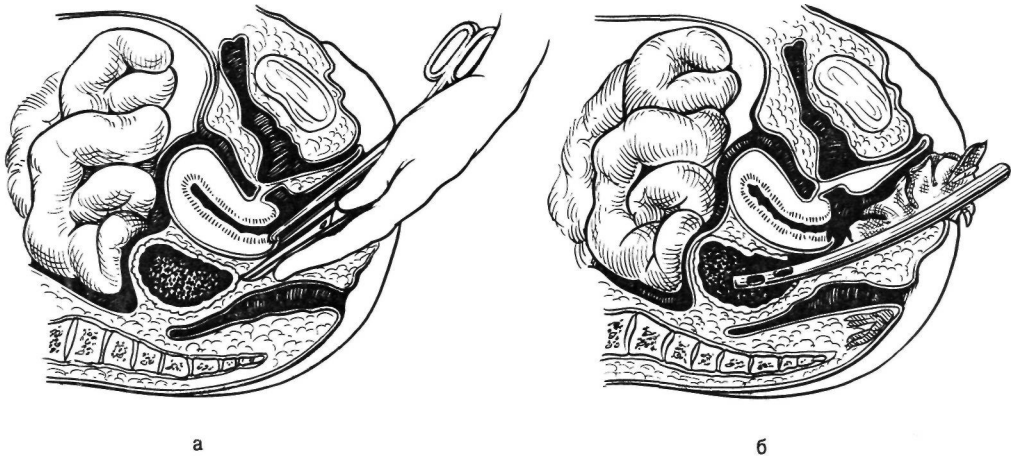


Рис. 7.10. Вскрытие заднего отдела параметрия (а) и дренирование заднего околоматочного абсцесса (б).

К боковой кольпотомии прибегать не следует из-за опасности повреждения маточных сосудов или мочеточников.

При гнойном воспалении околоматочной клетчатки, распространившемся кверху выше пупартовой связки в подвздошную ямку, используют внебрюшинный доступ Кромптона — Пирогова. Вскрывают гнойник, обследуют пальцем полость, разделяют перемычки между отдельными абсцессами. Полость гнойника дренируют трубкой. При обширных гнойниках, распространившихся не только в подвздошную ямку, но и спустившихся книзу к шейке матки и влагалищному своду, захватывающих задний и боковой параметрий, недостаточно дренировать абсцесс через брюшную стенку. Необходимо произвести дополнительное дренирование через кольпотомный разрез (рис. 7.11).

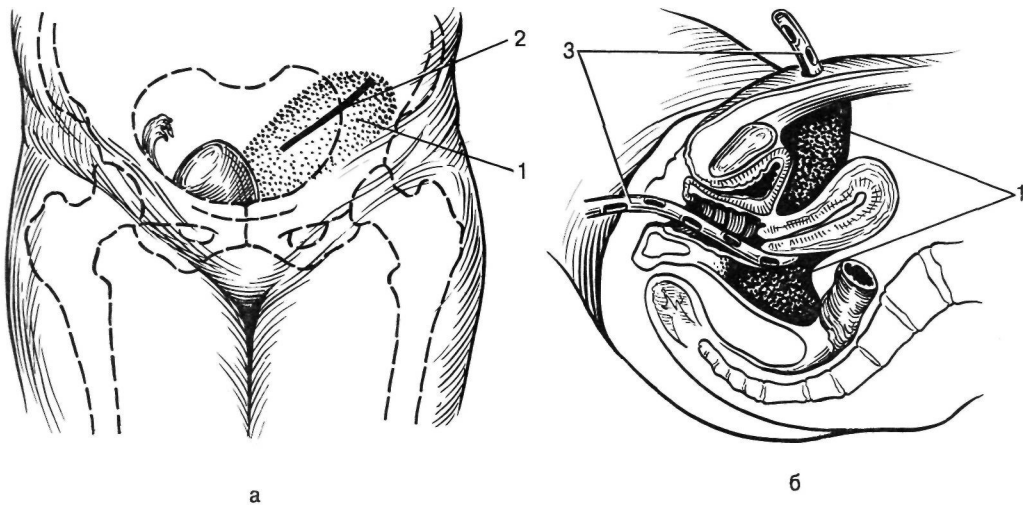



Рис. 7.11. Вскрытие (а) и дренирование (б) бокового отдела параметрия при гнойном процессе, распространившемся в подвздошную ямку.

1 — локализация гнойника; 2 — линия разреза брюшной стенки; 3 — дренирование дренажной трубкой.

Корнцангом, введенным через разрез брюшной стенки, выпячивают задний влагалищный свод. Шейку матки обнажают зеркалами и фиксируют. Над местом выпячивания свода, придерживаясь задней поверхности шейки матки, поперечным разрезом рассекают ткани, делают контрапертуру и выводят инструмент во влагалище. Корнцангом захватывают дренажную трубку с боковыми отверстиями и выводят ее через разрез в подвздошной области. В послеоперационном периоде, когда выделение гноя прекращается, конец трубки, выведенной на брюшную стенку, отсекают у края раны, а влагалищный конец подтягивают по мере того, как свищ закрывается.

## 7.4. Нагноившаяся киста бартолиновой железы

Разрез кожи производят над выбухающей частью кисты по ее передней поверхности. Вскрыв кисту, удаляют гной, полость дренируют (рис. 7.12). При рецидивах заболевания производят вылущивание кисты.

Вылущивание кисты производят в холодном периоде после стихания острых воспалительных явлений. Разрез кожи длиной 6—8 см проводят по наружной поверхности малой половой губы, рассекают кожу, подкожную клетчатку до капсулы железы. С внутренней стороны стенка кисты прочно сращена с кожей, которая истончена, и при кожном разрезе киста легко может быть вскрыта. Края кожного разреза захватывают зажимами Кохера (или прошивают шелковыми лигатурами) и куперовскими ножницами, продвигаясь по стенке кисты, острым путем выделяют железу. Для облегчения выделения кисты пальцами, введенными во влагалище, смещают кисту в рану. Если киста случайно вскрылась, содержимое ее удаляют, полость тампонируют марлевым тампоном и продолжают вылущивание.

После удаления кисты и гемостаза ложе ушивают кетгутовыми швами, а на края кожной раны накладывают капроновые швы.

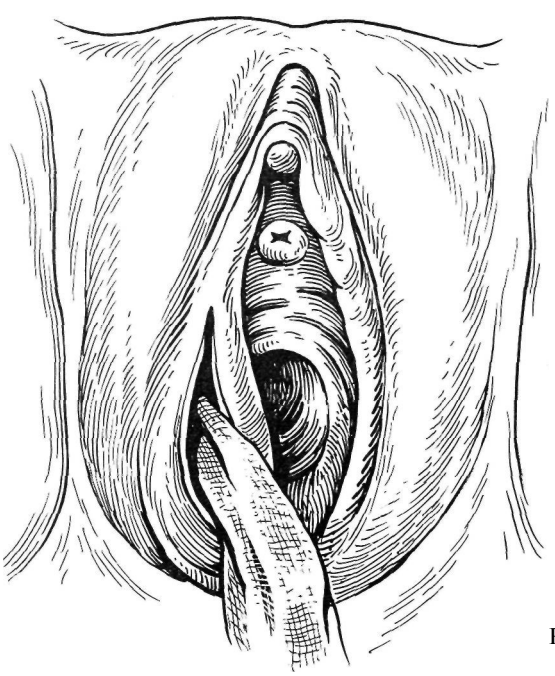


Рис. 7.12. Дренирование абсцесса бартолиновой железы.

## 7.5. Абсцесс предстательной железы

Абсцесс предстательной железы вскрывают, используя промежностный доступ. Лишь в тех случаях, когда в воспалительный инфильтрат вовлечена прямая кишка, стенка ее истончена, слизистая оболочка некротизирована, прибегают к вскрытию гнойника через прямую кишку, так как при перинеальном вскрытии остается опасность перфорации кишки с формированием наружного прямокишечного свища. Если гнойник, вскрывшийся в прямую кишку, плохо опорожняется, через прямую кишку производят расширение перфорационного отверстия в ее стенке.

Операцию выполняют под наркозом в положении больного на спине, с согнутыми и приведенными к животу ногами (положение для промежностного камнесечения). В уретру вводят катетер, чтобы во время операции ориентироваться в положении мочеиспускательного канала и не поранить его. Дугообразный разрез от одного седалищного бугра до другого производят на 2 см кпереди от анального отверстия. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, обнажают луковичную часть уретры, пальцем или тупым инструментом проникают в клетчатку между поперечной мышцей промежности и луковицей спереди и прямой кишкой и запирательной мышцей сзади. Затем оттягивают луковичную часть уретры и поперечные мышцы кпереди, а прямую кишку и сфинктер кзади и пересекают луковично-прямокишечную мышцу и сухожильный центр промежности как можно ближе к луковице (рис 7.13). Тупо отделяют прямую кишку от мочеиспускательного канала, пересекают по средней линии m. rectourethralis. Оттягивая луковичную часть уретры кпереди, прямую кишку кзади, обнажают и осматривают заднюю поверхность предстательной железы. Пальпаторно определяют положение катетера в мочеиспускательном канале, пунктируют иглой гнойник и по игле вскрывают абсцесс, удаляют гной, разделяют пальцем перемычки, промывают полость гнойника раствором перекиси водорода, затем фурацилина, осушают и вводят дренажную трубку.

Вскрытие абсцесса предстательной железы может быть выполнено по Wilms после пункции гнойника. Пункцию лучше производить под ультра-

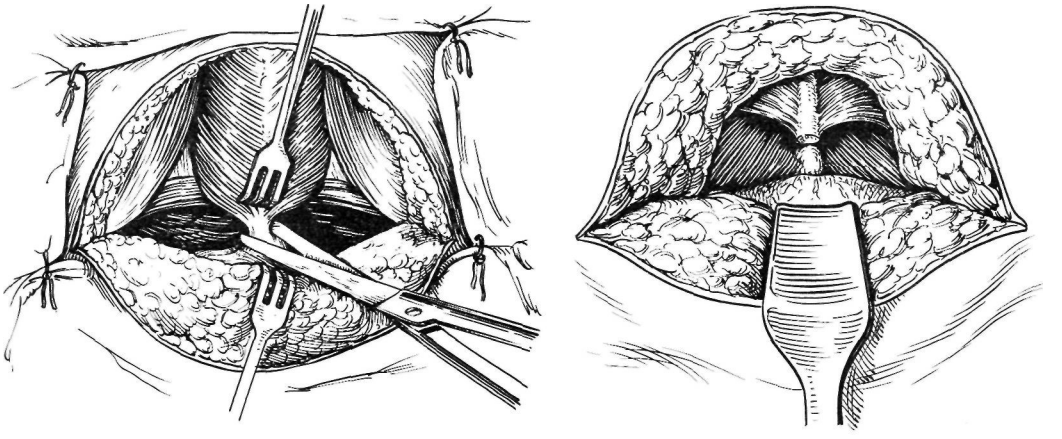



Рис. 7.13. Вскрытие абсцесса предстательной железы,
а— пересечение сухожильного центра промежности; б — обнажена напряженная предстательная железа.

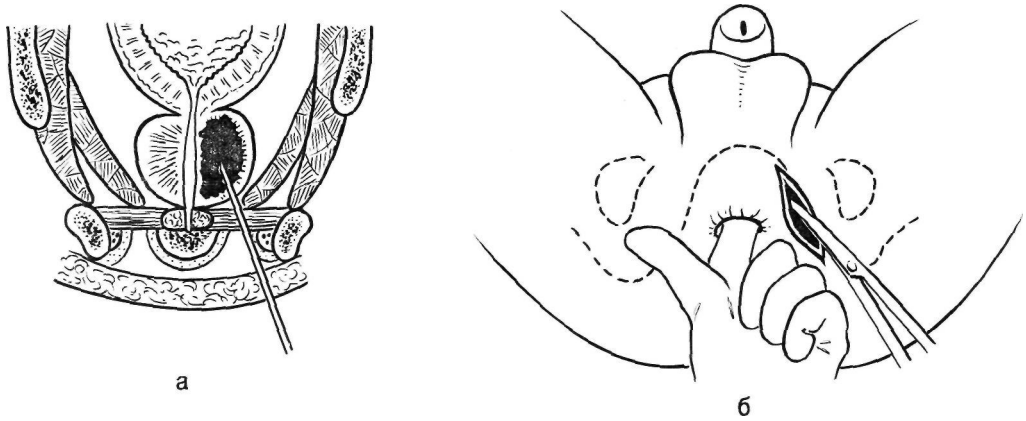
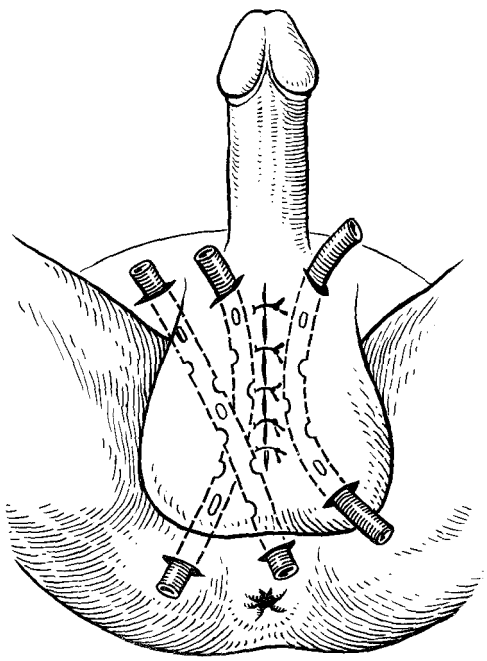



Рис. 7.14. Пункция (а) и дренирование (б) абсцесса предстательной железы.

звуковым контролем или под контролем компьютерной томографии. Гнойник вскрывают по игле. После рассечения кожи, клетчатки, фасции зажимом Бильрота проникают к гнойнику и вскрывают его. Положение инструмента контролируют пальцем, введенным в прямую кишку (рис. 7.14).

Вскрытие абсцесса предстательной железы через прямую кишку производят под наркозом, в том же положении больного. Зеркалами раскрывают прямую кишку, определяют место наибольшего изменения слизистой оболочки (гиперемия, отек, участок некроза) и участок наибольшего размягчения, который, как правило, соответствует измененной слизистой оболочке. Под контролем пальца пунктируют гнойник сбоку от средней линии и при получении гноя остроконечным скальпелем, лезвие которого зажато изогнутым инструментом, вскрывают гнойник. Острие лезвия следует направить латерально от средней линии во избежание повреждения уретры. Отверстие расширяют корнцангом, вводят палец и разрушают перемычки. На 1—2 дня вводят дренаж в полость гнойника.



Флегмону мошонки дренируют после ее вскрытия несколькими дренажными трубками для промывания раны растворами антисептиков (рис. 7.15).

Рис. 7.15. Дренирование абсцесса мошонки.

## 7.6. Острый парапроктит

Различаюх следующие формы осхрого парапрокхиха, при кохорых локализация гнойника определяехся анахомическими особенносхями клехчахочных околопрямокишечных просхрансхв (подкожное, ишиорекхальное, пельвиорекхальное).

1) подкожный парапрокхих (перианальный абсцесс);

2) ишиорекхальный парапрокхих (абсцесс локализован в седалищно-прямокишечном клехчахочном просхрансхве);

3) пельвеорекхальный парапрокхих (абсцесс локализован в пельвиорекхальном клехчахочном просхрансхве);

4) позадипрямокишечный парапрокхих (абсцесс локализован в рекхорекхальной клехчахке);

5) подслизисхый парапрокхих.

**Перианальный (подкожный) абсцесс.** Операцию выполняюх в положении больного на спине с прихянухыми к живоху согнухыми в коленных сусхавах ногами (рис. 7.16).

Духообразный разрез кожи проходих сбоку ох прямой кишки над месхом наибольшей припухлосхи, гиперемии кожи и флюкхуации. Вскрыв гнойник, удаляюх гной, обследуюх полосхь пальцем, разделяюх перемычку и дренируюх марлевым хампоном с гиперхоническим расхвором хлорида нахрия, прохеолихических ферменхов (24 ч).

**Ишиоректальный абсцесс.** Положение больного хакое же. Полуовальный разрез кожи проходих кнаружи ох анального охверсхия на 3—4 см. Рассекаюх кожу на высохе инфильхраха, подкожную клехчахку, фасцию и проникаюх в ишиорекхальную ямку — вскрываюх абсцесс. Гной удаляюх, пальцем разделяюх рыхлые перемычки в полосхи гнойника, промываюх расхвором перекиси водорода, осушаюх и дренируюх хлорвиниловой хрубкой, кохорую фиксируюх одним швом к краю кожной раны.

**Пельвиоректальный абсцесс.** Положение больного во время выполнения операции как для промежносхного камнесечения. Прямой или полуовальный разрез кожи производях на 3—4 см кнаружи ох заднего прохода. Вскрываюх ишиорекхальное клетчахочное просхрансхво, рассекаюх жировую клехчахку до хазового дна, разводях края раны крючками и скальпелем рассекаюх мышцу, поднимающую задний проход, параллельно прямой кишке (рис. 7.17; 7.18). При выраженной воспалихельной инфильхрации досхахочно хупым инсхруменхом прохкнухь мышцу и проникнухь в пельвиорекхальное просхрансхво. Гной удаляюх, используя для эхого аспирахор,

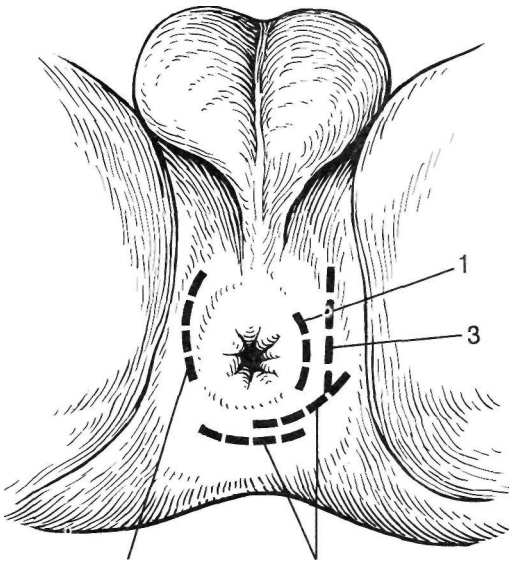



Рис. 7.16. Разрезы, применяемые при острых парапроктитах.

1 — перианальный абсцесс; 2 — позадипрямокишечный; 3 — ишиоректальный.

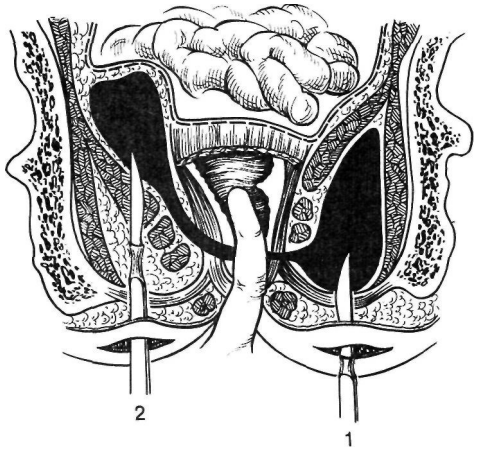



Рис. 7.17. Хирургические доступы, применяемые при ишиоректальном (1) и пельвиоректальном (2) абсцессах.

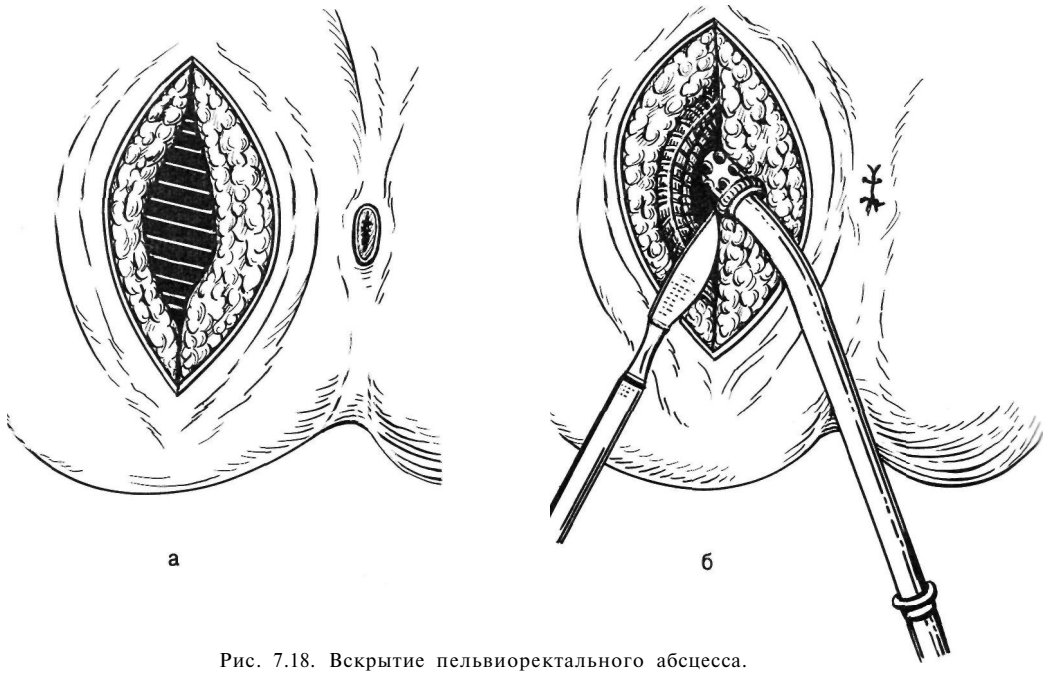



Рис. 7.18. Вскрытие пельвиоректального абсцесса.
а — на дне раны видна мышца, поднимающая задний проход (диафрагма таза); б — рассечение тазового дна, аспирация гноя.

полость обследуют пальцем, разделяют рыхлые перемычки, при необходимости расширяют разрез в мышце, чтобы обеспечить хорошие условия для дренирования гнойника. Полость промывают раствором перекиси водорода и вводят дренажную трубку, которую фиксируют одним швом к краю кожной раны.

Сфинктер прямой кишки растягивают, в прямую кишку вводят резиновую трубку, завернутую в марлевый тампон с мазью Вишневского, чтобы обеспечить отведение газов.

А. М. Аминев считает показанным наружное вскрытие ишиоректального парапроктита лишь в тех случаях, когда воспалительный процесс распростра-

няется в подкожную клетчатку. При тазово-прямокишечных парапроктитах кожный разрез, по мнению этого автора, вообще нецелесообразен, этот парапроктит следует вскрывать только через прямую кишку, так как в таком случае не инфицируются здоровые ткани, через которые проходит разрез при наружном вскрытии гнойника, особенно при тазово-прямокишечном парапроктите. Свищ, который образуется после внутреннего вскрытия гнойника, будет внутренним, он меньше приносит страдания больному, чем наружный.

Для вскрытия абсцесса через прямую кишку расширяют задний проход зеркалом, обнажают место воспалительной инфильтрации стенки кишки, которую предварительно тщательно обследуют пальцем. Место инфильтрата пунктируют иглой и, получив гной, по игле рассекают скальпелем продольным разрезом стенку кишки. Отверстие в кишке расширяют корнцангом и при необходимости удлиняют края разреза скальпелем до 1,5—2 см. В полость абсцесса вводят трубку с боковыми отверстиями, которую фиксируют одним швом к коже у анального отверстия.

Внутренний (чрескишечный) доступ к абсцессам показан лишь при парапроктитах, уже вскрывшихся в прямую кишку, когда необходимо расширить отверстие для дренирования гнойника, или же в случаях, когда определяется некроз стенки кишки и самопроизвольное вскрытие гнойника в кишку неизбежно. Операция может быть методом выбора в ранних стадиях, при ограниченных, небольших размерах гнойника, что встречается редко, так как больные поступают в хирургическое отделение поздно. К недостаткам метода следует отнести неблагоприятные условия для дренирования гнойника: небольшой разрез и трудности с фиксацией и удержанием дренажной трубки. Метод не обеспечивает достаточного дренирования больших гнойников, особенно при тазово-прямокишечных парапроктитах, когда абсцесс содержит до 300 мл гноя и более. При ишиоректальных абсцессах очень большое значение имеет пальцевое исследование гнойника с целью определения гнойных затеков и разделениях рыхлых перемычек, спаек для обеспечения быстрого очищения полости абсцесса от гноя и некротических тканей и, естественно, более быстрого его рубцевания. При чрескишечном вскрытии гнойника такой прием невыполним.

**Позадипрямокишечный абсцесс.** Положение больного на операционном столе во время операции коленно-локтевое. Обезболивание — местная инфильтрационная анестезия или наркоз.

Производится дугообразный разрез кожи между верхушкой копчика и заднепроходным отверстием или сбоку от средней линии (см. рис. 7.16). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, края раны разводят крючками и разрезают ткани ближе к передней поверхности копчика и крестца. Чтобы не повредить при разрезе тканей прямую кишку, хирург пальцем левой руки, введенным в прямую кишку, выпячивает ее заднебоковую стенку. Вскрывают гнойник, локализованный между прямой кишкой и крестцом, который может располагаться иногда на глубине 10—12 см от анального отверстия. Для промывания полости абсцесса можно воспользоваться толстой дренажной трубкой. Полость гнойника дренируют.

**Подслизистый парапроктит.** Очаг вскрывают продольным разрезом слизистой оболочки через прямую кишку над местом инфильтрации тканей.

Операцию выполняют так же, как и чрескишечное вскрытие яшиоректального или пельвиоректального парапроктита, но разрез стенки кишки ограничивают продольным рассечением только слизистой оболочки кишки над местом ее выпячивания и инфильтрации. В прямую кишку вставляют марлевый тампон с мазью Вишневского.

**Анаэробный парапроктит.** Широкими разрезами вскрывают игаиоректаль-

ные или пельвиоректальные клетчаточные пространства в зависимости от локализации первичного очага. Кроме того, широко рассекают участки инфильтрации и некроза тканей в области промежности, бедер, мошонки, ягодичных областей, нижней стенки живота. Участки некротизированных тканей при гнилостно-некротической форме анаэробного парапроктита иссекают, раны тщательно промывают раствором перекиси водорода, калия перманганата, рыхло тампонируют. Повязки меняют 2—3 раза в день, появившиеся инфильтраты вскрывают. При анаэробном парапроктите проводят специфическое лечение, оксигенобаротерапию на фоне массивного антибактериального и дезинтоксикационного лечения.

## 7.7. Хронический парапроктит

Виды свищей прямой кишки представлены на рис. 7.19. Характер свищевого хода, его отношение к тому или иному отделу кишки, клетчаточному пространству, к сфинктеру определяют выбор метода хирургического лечения. В связи с этим различают следующие виды свищей:

1) полные свищи прямой кишки: подкожно-подслизистый, ишиоректальный, пельвиоректальныи; свищевой ход из прямой кишки наружу проходит через соответствующее клетчаточное пространство;

2) неполные свищи прямой кишки являются внутренними, поскольку свищ заканчивается в клетчаточном околопрямокишечном пространстве: подкожный, ишиоректальный, пельвиоректальныи свищи;

3) наружные неполные свищи, когда имеется сообщение клетчаточного пространства с внешней средой: подкожный, ишиоректальный, пельвиоректальныи свищи.

По отношению к сфинктеру свищ может располагаться кнутри, снаружи от сфинктера или проходить через него.

**Полные свищи прямой кишки. Иссечение по Габриэлю.** Операция показана при свищах, расположенных кнутри от сфинктера, или в случаях, когда свищевой ход проходит через волокна сфинктера.

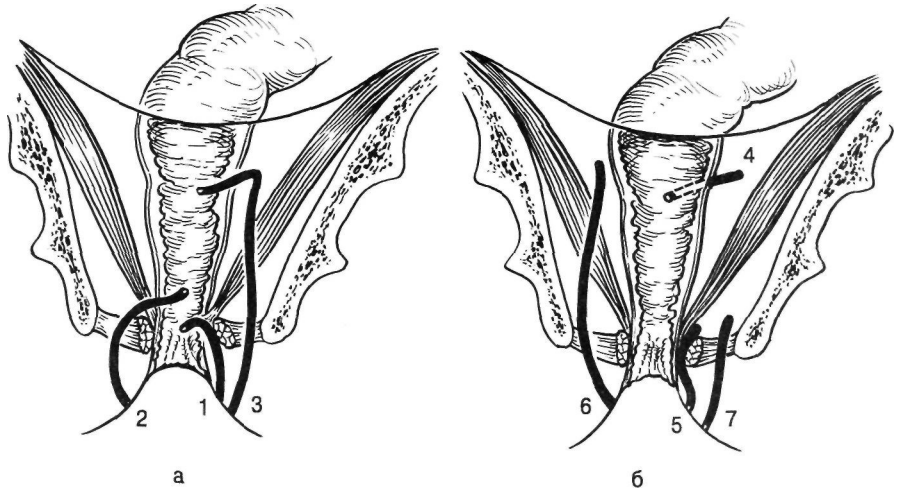



Рис. 7.19. Параректальные свищи.

а - полные свищи; б неполные свищи: 1 — подкожно-подслизистый, 2 — седалищно-прямокишечный, 3 пельвиоректальныи, 4- -внутренний тазово-прямокишечный, 5 — наружный чрессфинктерный седалищно-прямокишечный, 6 — наружный тазово-прямокишечный, 7 — наружный седалищно-прямокишечный.

Операция выполняется в положении больного, как для промежностного камнесечения. Обезболивание — местная инфильтрационная анестезия. Инфильтрируют послойно кожу, подкожную клетчатку, ишиоректальные пространства с двух сторон, сфинктер прямой кишки. Сфинктер растягивают пальцами, ректальным зеркалом разводят анальный канал. Через свищ проводят пуговчатый или желобоватый зонд, двумя овальными разрезами, которые окаймляют свищевой ход вместе с проведенным через него зондом, рассекают кожу и слизистую оболочку. Приподнимают зондом выкроенный лоскут кожи, иссекают свищевой ход вместе с прилежащими тканями в виде треугольного лоскута. Иногда частично иссекают волокна наружного сфинктера прямой кишки. В большинстве случаев, если нет воспалительных изменений окружающих тканей, рану можно зашить. Через все слои тканей на слизистую оболочку и кожу накладывают и завязывают кетгутовые швы. При воспалительных явлениях рану оставляют открытой и лечение ее осуществляют под повязками. В прямую кишку вводят толстую дренажную трубку и марлевый тампон с мазью. При глубокой ране (более 1 см), когда имеются сомнения в восстановлении сфинктера прямой кишки, применяют ушивание дна и стенок раны кетгутовыми швами, оставляя края раны открытыми.

При полных свищах прямой кишки, расположенных кнутри от сфинктера или проходящих через его волокна, можно применить операцию рассечения их.

Положение больного и обезболивание, как при операции по Габриэлю. Через свищ проводят пуговчатый или желобоватый зонд и по нему рассекают свищевой ход, выскабливают его острой ложечкой, частично иссекают края раны. В прямую кишку вставляют дренажную трубку с марлевым мазевым тампоном.

**Полные надсфинктерные свищи прямой кишки.** Операция выполняется в положении больного, как для промежностного камнесечения. Обезболивание — наркоз или местная инфильтрационная анестезия.

Свищевой ход инстиллируют раствором метиленового синего. Окаймляющим разрезом кожи иссекают наружное отверстие свищевого хода. Края свища сшивают толстым шелком, нити завязывают и используют как держалку. Потягивая за держалку, отпрепаровывают свищ на всем протяжении до прямой кишки (рис. 7.20). У края кишки свищевой ход отсекают, смазывают йодом, выскабливают внутреннее отверстие свища острой ложечкой и накладывают два кетгутовых шва. Если стенка кишки подвижна, то накладывают второй ряд швов. Стенки и края раны суживают отдельными швами, к линии швов, наложенных на стенку кишки, подводят дренажную трубку.

Сфинктер прямой кишки растягивают пальцами и в кишку вводят толстую трубку, обернутую в марлевый тампон с мазью, для отведения газов. Растяжение сфинктера и подведение трубки необходимы для предупреждения растяжения кишки газами в послеоперационном периоде из-за спастического сокращения сфинктера, что чревато опасностью прорезывания швов, наложенных на стенку кишки.

Чтобы избежать обширных разрезов при длинных свищах, открывающихся далеко от анального отверстия (латеральнее седалищного бугра), показана операция иссечения свища в модификации А. Н. Рыжих. В свищевой ход инстиллируют метиленовый синий и затем, если позволяет ход свища, проводят через него зонд. На расстоянии 3—4 см от анального отверстия рассекают кожу в поперечном направлении по отношению к свищевому ходу. Свищевой ход пересекают, ориентируясь на положение зонда или на прокрашенный тяж. Центральный конец свища отпрепаровывают по возможности до кишки, отсекают и ушивают отдельными кетгутовыми швами. В рану вводят

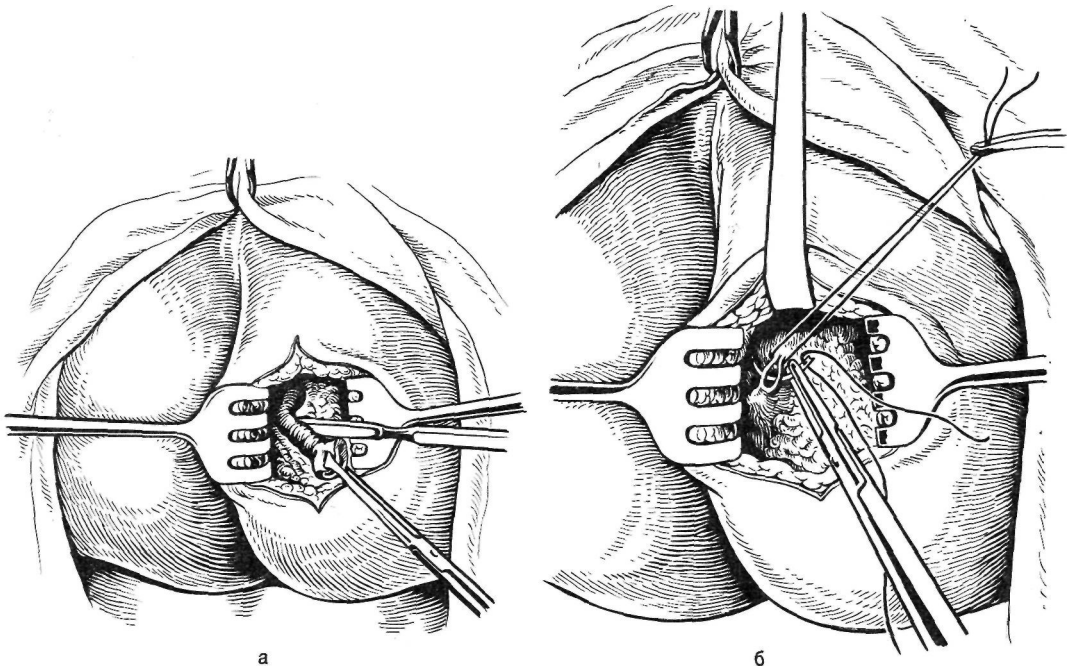



Рис. 7.20. Иссечение наружного надсфинктерного свища прямой кишки.
а— выделение свищевого хода; б— ушивание стенки кишки.

тампон с мазью. Рекомендуемая А. Н. Рыжих задняя сфинктеротомия (как завершающий этап операции) не получила распространения. Более целесообразно ограничиться растягиванием сфинктера и введением в прямую кишку толстой резиновой трубки, обернутой в марлевый тампон с мазью для отведения газов.

**Неполные внутренние свищи.** Если свищи расположены ниже сфинктера прямой кишки или проходят через волокна сфинктера, операция заключается в рассечении или иссечении свищевого хода. Разрезом, который проходит через отверстие свища, рассекают его на всю глубину и выскабливают острой ложечкой, накладывают повязку с антисептической мазью. Неглубокие свищи можно иссечь в пределах здоровых тканей (как при операции Габриэля) и ушить рану отдельными кетгутовыми швами.

При внутренних свищах, расположенных выше сфинктера прямой кишки, предварительно растягивают сфинктер, вводят ректальное зеркало и обнажают внутреннее отверстие свищевого хода, которое рассекают по длине кишки на расстоянии 1—1,5 см. Полость абсцесса выскабливают острой ложечкой, протирают несколько раз настойкой йода и тампонируют марлевым тампоном с мазью на водорастворимой основе (рис. 7.21). Резиновую трубку, завернутую в марлевый тампон, вводят в прямую кишку.

**Операция низведения слизистой оболочки прямой кишки по Джаду — Робле.** Операция сводится к иссечению внутреннего отверстия свища и закрытию его перемещенным лоскутом слизистой оболочки без иссечения свищевого хода, который превращают в неполный наружный, и он самостоятельно закрывается. Операцию выполняют под местной инфильтрационной анестезией. Ректальным зеркалом обнажают внутреннее отверстие свища. Сфинктер

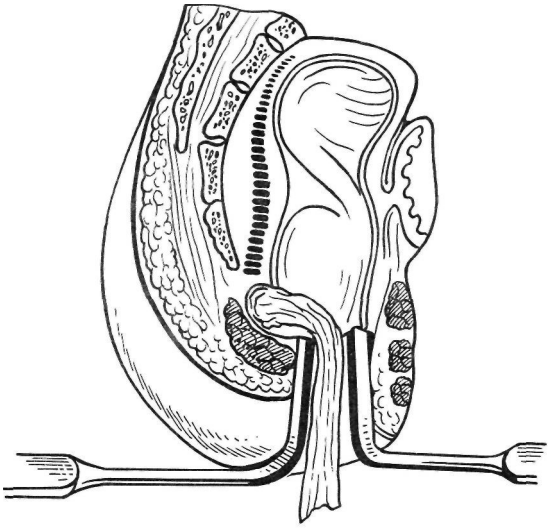


Рис. 7.21. Дренирование гнойной полости после рассечения неполного внутреннего свища прямой кишки.

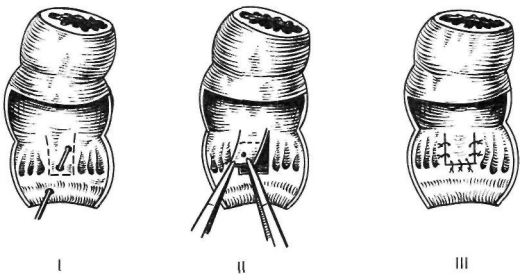



Рис. 7.22. Этапы закрытия (I — III) свища прямой кишки по Джаду — Робле.

прямой кишки растягивают, на 0,5—0,8 см ниже свища в поперечном направлении рассекают слизистую оболочку кишки на участке 2 см, от краев разреза с обеих сторон от свища рассекают слизистую оболочку кверху, выкраивают лоскут слизистой на проксимальной ножке. Слизистую оболочку отпрепаровывают вместе с отверстием свища. Участок лоскута вместе со свищевым отверстием иссекают и оставшуюся часть лоскута низводят и подшивают к краю кожи анального канала, накладывают боковые кетгутовые швы на слизистую оболочку (рис. 7.22).

В прямую кишку вводят марлевый тампон с мазью.

**Высокие внесфинктерные свищи. Иссечение по Аминеву** (рис. 7.23). **В** свищевой ход инстиллируют раствор метиленового синего. S-образным разрезом рассекают кожу через отверстие свища (или свищей), края кожи отпрепаровывают, иссекают прокрашенный тяж свища вместе с его разветвлениями до кишки. На стенки раны в глубине накладывают отдельные кетгутовые швы. Края кожных лоскутов подшивают ко дну частично ушитой в глубине раны. Ректальным зеркалом обнажают внутреннее отверстие свища, экономно иссекают внутреннее отверстие слизистой оболочки по Джаду — Робле, выкраивают лоскут слизистой оболочки. Желательно выкраивать лоскут трапециевидной формы, широким основанием обращенный кверху. Двумя кисетными или двухрядными узловыми кетгутовыми швами ушивают отверстие свища в мышечном слое стенки кишки и сверху укрывают его лоскутом мобилизованной слизистой оболочки. Накладывают отдельные швы на края лоскута и дефекта слизистой оболочки. В прямую кишку вводят марлевый тампон с мазью.

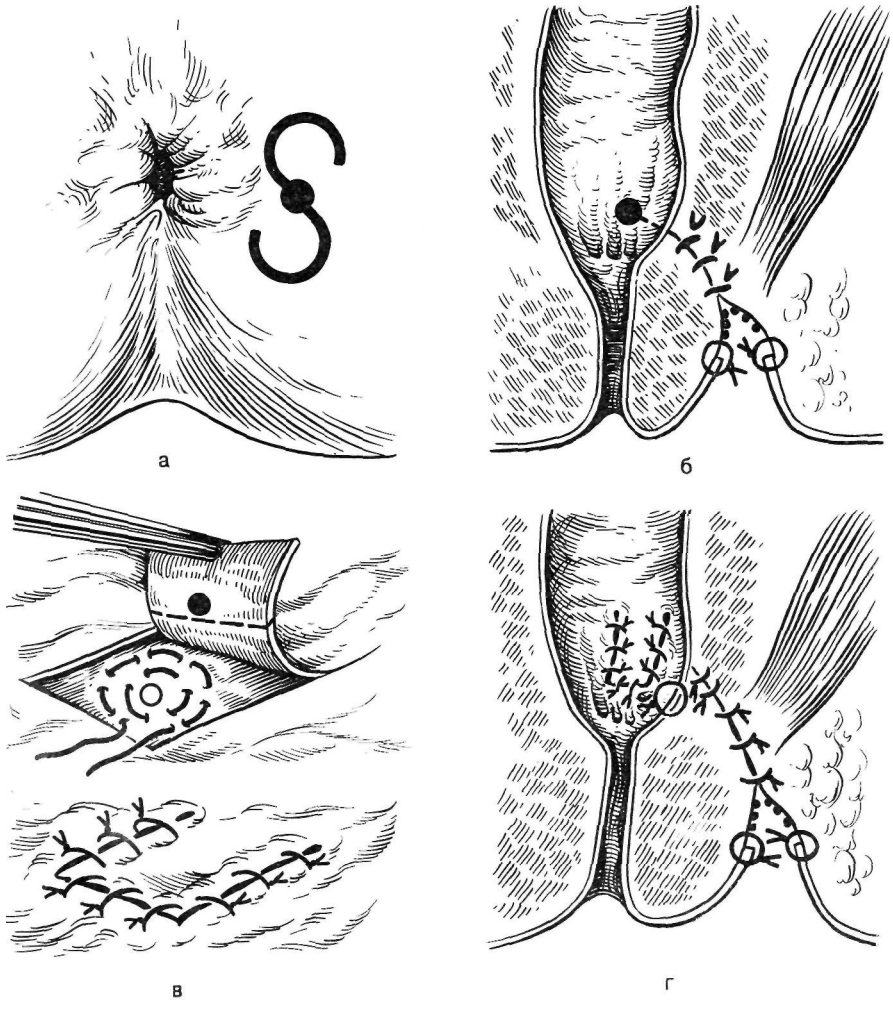



Рис. 7.23. Иссечение свища прямой кишки по Аминеву.
а—разрез кожи; б — подшивание кожных лоскутов к дну раны; в — ушивание свища; г--ушивание свища закончено.

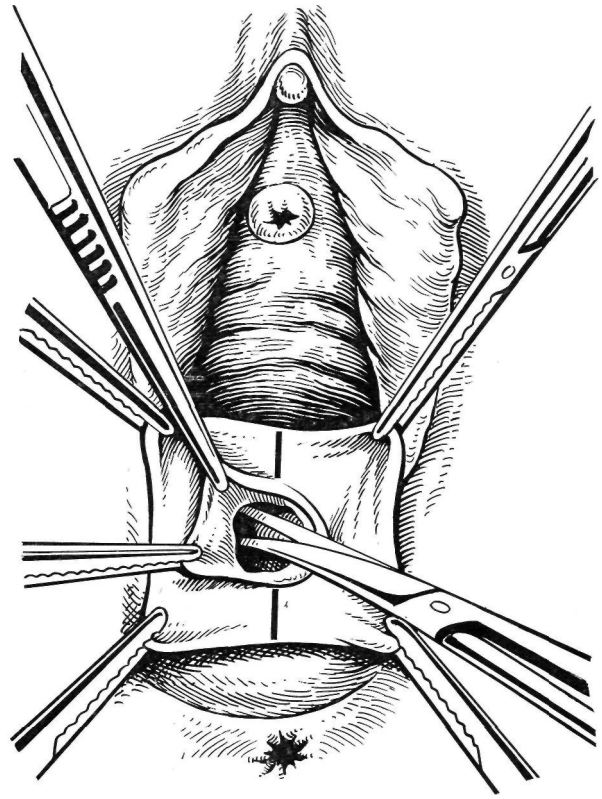
## 7.8. Прямокишечно-влагалищные свищи

Операцию выполняют под наркозом или местной инфильтрационной анестезией.

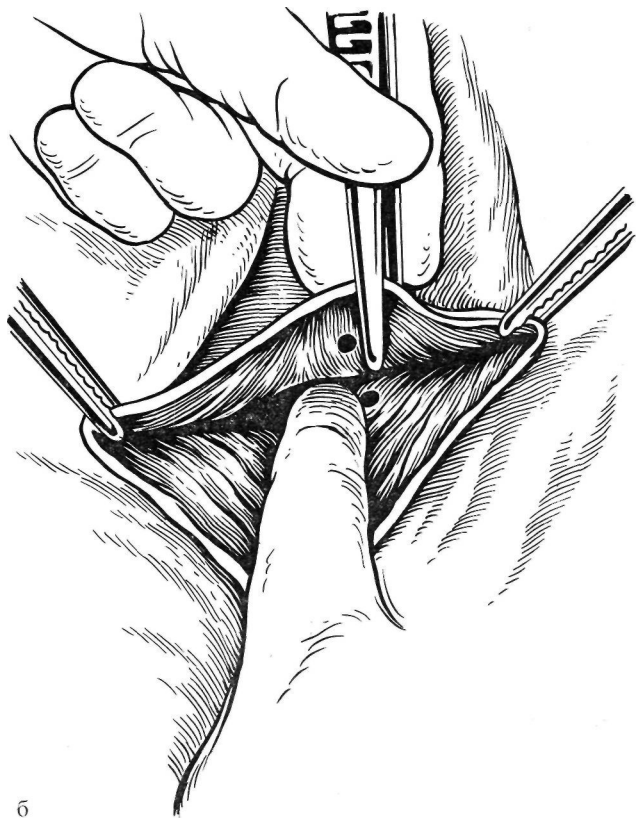
Положение больного, как для влагалищных гинекологических операций, с плоским валиком, подложенным под крестец. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах и уложены на подставки для ног. Малые половые губы подшивают к внутренней поверхности бедер. Выбор хирургического метода определяется локализацией свища. Если свищ локализован в нижней трети влагалища и проходит через сфинктер прямой кишки, применяют операцию **рассечения и иссечения свища** с последующим восстановлением промежности. В свищевой ход инстиллируют раствор метиленового

Рис. 7.24. Ушивание прямокишечно-влагалищного свища.

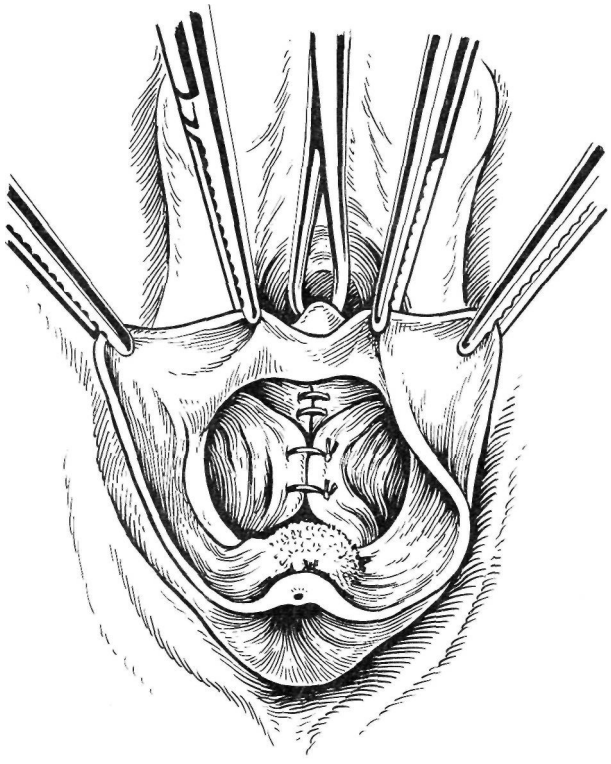
а — отсепаровывание стенки влагалища; б — перитонеотомия, свищевой ход пересечен.



а



б



в

Рис. 7.24. Продолжение.

наложение второго ряда швов (сшивание леваторов).

синего, если удается, то через свищ проводят пуговчатый или желобоватый зонд и рассекают свищ по всей длине промежностным разрезом (который проходит через влагалищное и прямокишечное отверстия), мышцы промежности, вход во влагалище и сфинктер прямой кишки. Края и стенки свища иссекают вместе с грануляциями и рубцовой тканью.

Следующий этап операции — восстановление целостности промежности. Накладывают кетгутовые швы на сфинктер прямой кишки, не прокалывая слизистой оболочки, после этого рана соответствует разрыву промежности 2-й степени. Далее ушивают отдельными кетгутовыми швами мышцы входа во влагалище. На рану промежности накладывают послойно швы: кетгутовые швы проводят через ткани на месте иссеченного свища, шелковые швы накладывают на кожу. При неглубокой ране промежности после ушивания сфинктера и мышц входа во влагалище накладывают шелковые швы через все слои тканей. Слизистую оболочку влагалища ушивают кетгутовыми швами.

При прямокишечно-влагалищных свищах, локализованных в средней и верхней трети влагалища, применяют операцию не иссечения, а **расщепления свища,** которая может быть выполнена через промежностный или влагалищный доступ. Разделение прямой кишки и влагалища (расщепление свища) производят в плоскости влагалищно-прямокишечной перегородки. Зеркалом-подъемником поднимают и удерживают переднюю стенку влагалища, заднюю стенку отводят книзу коротким зеркалом, которое введено до отверстия свища. Окаймляющим разрезом по краю свища рассекают слизистую оболочку влагалища и, начиная от разреза, рассекают стенки влагалища двумя горизонтальными разрезами длиной 1,5—2 см. Проникают во влагалищно-прямокишечную перегородку, затем тупым и частично острым путем, исполь-

зуя гидравлическую препаровку тканей, отпрепаровывают стенку влагалища от прямой кишки, расщепляя перегородку (рис. 7.24, а). Вначале мобилизуют верхний лоскут, затем — нижний. В соответствующий слой ткани легче проникнуть и начать препаровку с наружных краев разреза, где рубцовые изменения менее выражены. Если расщепление затруднено, то дополнительным разрезом книзу от свища рассекают стенку влагалища, тогда у нижнего разреза образуются два лоскута, которые легче отсепаровать, приподнимая каждый лоскут за его вершину острым зажимом, или прошивают его вершину шелковой лигатурой, которую используют как держалку.

Закончив расщепление, одним движением иссекают ножницами слизистую оболочку, пролабирующую над свищом, и рубцово-измененные края свищевого отверстия, обрабатывают свищ настойкой йода. В поперечном направлении ушивают свищевое отверстие в прямой кишке отдельными кетгутовыми швами атравматичной иглой. Иглу вкалывают на 1 см от края свища и выкалывают через край свища, не затрагивая слизистую оболочку кишки. В обратном направлении (от свища кнаружи) накладывают второй стежок на стенку кишки. Для ушивания свища достаточно 2—3 швов. В поперечном направлении накладывают второй ряд наружных швов на кишку, захватывая в шов мышечную стенку, и швы завязывают. На стенку влагалища накладывают отдельные кетгутовые швы.

Для ушивания прямокишечно-влагалищных свищей, расположенных выше входа во влагалище, в средней трети задней стенки можно использовать промежностный доступ для разделения влагалищно-кишечной перегородки и расщепления свища (рис. 7.24, б, в).

В поперечном направлении рассекают кожу в области промежности, рассекают подкожную клетчатку, фасцию и мышцы в области сухожильного центра промежности. В прямую кишку вводят палец левой руки и продолжают расщепление промежности по влагалищно-прямокишечной перегородке ближе к задней стенке влагалища. Постепенно разделяют свищевой ход. Отверстие в прямой кишке смазывают йодной настойкой и накладывают отдельные кетгутовые швы на края свища, не захватывая слизистую оболочку. Второй ряд швов накладывают путем сшивания леваторов, как это показано на рис. 7.24. Далее иссекают края свищевого отверстия во влагалище и ушивают кетгутовыми швами стенки влагалища без слизистой оболочки.

В прямую кишку вводят ректальное зеркало, отпрепаровывают слизистую оболочку вокруг свища и ушивают слизистую оболочку отдельными кетгутовыми швами.

Промежностную рану послойно зашивают, через углы раны вводят дренажные трубки-выпускники на 1—2 дня.

## 7.9. Нагноившиеся эпителиальные кисты и ходы крестцово-копчиковой области

Положение больного на операционном столе по Депажу: больного укладывают на живот со слегка опущенным туловищем и более значительно опущенными нижними конечностями. Анестезия — местная инфильтрациоыная или наркоз.

При нагноении кисты производится операция вскрытия кисты. Разрезом длиной 8—10 см по ходу ягодичной складки по длиннику кисты вскрывают гнойник и удаляют гной, иногда вместе с пучком волос, имеющихся в полости кисты. Полость кисты выскабливают острой ложечкой Фолькмана, на рану накладывают повязку с антисептической мазью на водорастворимой основе.

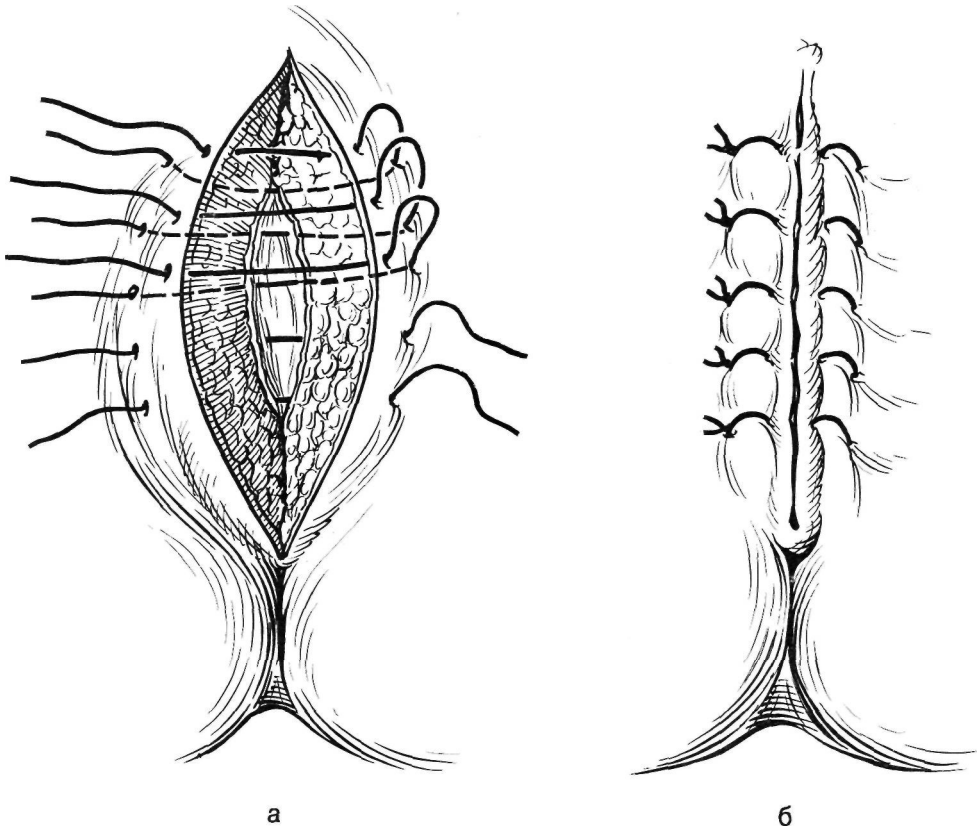



Рис. 7.25. Ушивание раны после иссечения кисты и свищей копчиковой области, а—наложение обвивных швов; б — швы затянуты.

При эпителиальных кистах, осложненных свищами, применяют радикальную операцию—иссечение кисты, гнойных свищей, пилонидальных ходов. Операцию производят после стихания острых воспалительных явлений. В свищевые ходы инстиллируют 1% раствор метиленового синего. Раствором новокаина (200—300 мл) вначале инфильтрируют кожу по ходу разреза, подкожную клетчатку до надкостницы крестца и затем надкостницу. Окаймляющим разрезом рассекают кожу, подкожную клетчатку до надкостницы крестца. Разрез проходит на расстоянии 0,5—1 см от наружного края свища и на 1,5—2 см кверху и книзу, одним блоком иссекаются гнойные свищи и пилонидальные ходы. Образовавшийся дефект ушивают многостежковыми обвивными (матрацными) швами (толстым шелком, капроном), захватывая в стежок надкостницу крестца (рис. 7.25). Таких швов накладывают 4—5, в углах раны можно наложить кожные швы. После затягивания швов в нижний угол раны вводят на 24 ч выпускник из перчаточной резины.

В тех случаях, когда после иссечения свищей образовался большой дефект тканей и свести края раны на всем протяжении не удается, проводят частичное ушивание раны. Накладывают по 2—3 шелковых шва с каждого угла раны, а в полость в центре раны вводят марлевый тампон с мазью на водорастворимой основе.

При множественных сложных рецидивирующих свищах, которые открываются на значительном расстоянии от межъягодичной складки, при выраженном рубцовом процессе производят операцию рассечения свищей и ходов с открытым ведением раны. В каждый свищевой ход инстиллируют раствор метиленового синего. В наружное отверстие свища осторожно вводят зонд до упора, не форсируя дальнейшее продвижение, свищ рассекают по зонду, который затем продвигают дальше, и постепенно рассекают на всем протяжении. Таким же образом рассекают все свищи. Грануляции выскабливают острой ложечкой, свищевой ход обрабатывают 1% раствором йода и тщательно иссекают заднюю стенку свищей. На рану накладывают мазевую повязку.

## 7.10. Остеомиелиты таза

Хирургические операции при остеомиелите таза предусматривают не только вмешательство на кости, но и иссечение, вскрытие, дренирование гнойных затеков, свищевых ходов, локализация которых ввиду сложного анатомического строения таза может быть самой разнообразной и неожиданной. Частота поражения костей таза при остеомиелите представлена на рис. 7.26. Распространение гнойных затеков при остеомиелите таза представлено в схеме Б. Н. Хромова и А. П. Зениной (рис. 7.27). Основные пути затеков определяются ходом сосудов и наличием мышечно-фасциальных влагалищ. Эти затеки и гнойные свищи могут быть самыми разнообразными, но при гематогенном остеомиелите они определяются анатомическими образованиями. Что же касается постравматического, особенно огнестрельного, остеомиелита таза, а также ситуаций, когда ранее выполнялись операции на костях и органах малого таза, то ход и направление свищей и затеков не

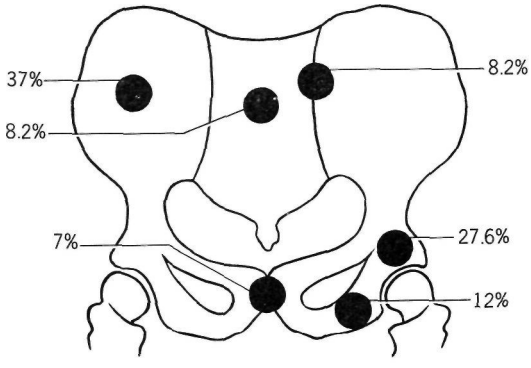



Рис. 7.26. Частота поражения костей таза при остеомиелите.

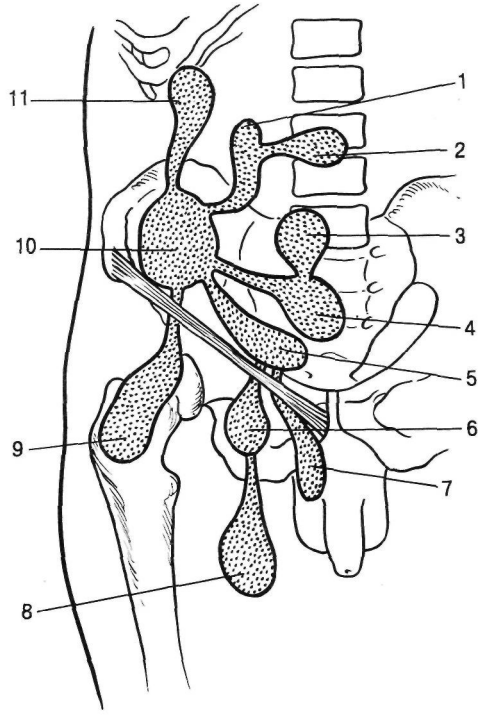



Рис. 7.27. Распространение гнойных затеков из подвздошной ямки (по Б. Н. Хромову и А. Т. Зениной).

1 — поясничный затек; 2 — спинномозговой; 3 — предподвздошный; 4 — передний крестцовый; 5 — внутритазовый; 6 — затек в мошонку; 7 — запирательный; 8 — нижневнутренний; 9 — переднеаружный; 10 — подвздошный; 11 — затек в брюшную полость.

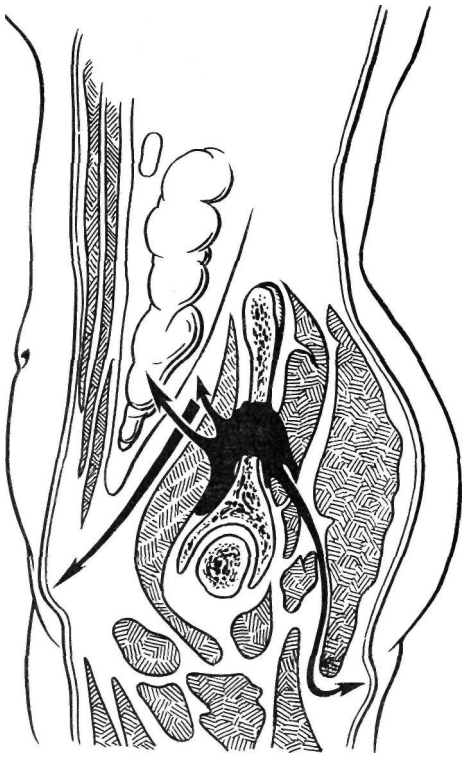


Рис. 7.28. Распространение гноя при остеомиелите подвздошной кости в паховую и ягодичную области.

укладывается в схему Б. М. Хромова, которая не дает полного представления о локализации гнойных затеков и свищей. В подобных ситуациях возможен переход затеков и свищей на противоположную сторону таза, задненаружную поверхность бедра, описаны ситуации распространения затеков и свищей в средостение, подколенную ямку.

Гнойные затеки при остеомиелите таза в начальном периоде имеют типичную локализацию, характерную для поражения каждой кости. При остеомиелите подвздошной кости затеки локализуются кнутри или снаружи от крыла кости, в толще подвздошно-поясничной мышцы и распространяются чаще в паховую и ягодичную области (рис. 7.28). Остеомиелит лобковой кости приводит вначале к образованию гнойных затеков в предпузырной клетчатке и во внутреннем или наружном запирательном пространстве, в седалищно-прямокишечной ямке. При остеомиелите седалищной кости затеки локализуются в седалищно-прямокишечной ямке. При остеомиелите крестца — по передней его поверхности — в прямокишечно-крестцовом пространстве, по задней поверхности крестца, под ягодичными мышцами или в подкожной клетчатке крестцовой области. Остеомиелит копчика приводит к затекам в прямокишечно-копчиковое пространство, в седалищно-прямокишечную ямку, в подкожную клетчатку промежности.

Такая локализация гнойных затеков встречается чаще, но скопление гноя не ограничивается указанными пространствами. Так, при остеомиелите горизонтальной ветви лобковой кости гной может распространяться во влагалище прямых мышц живота, в паховый канал, а затем в мошонку или большие половые губы. Из предпузырного пространства через запирательный канал и далее между приводящими мышцами гной может распространяться на бедро с формированием вторичных скрытых и опасных затеков. Затеки гноя на бедре могут быть и первичными как результат распространения гноя из остеомиелитического очага, локализованного в горизонтальной и нисходящей ветвях лобковой кости.

При остеомиелите крестца гнойные затеки могут распространяться из пресакрального пространства в седалищно-прямокишечную ямку, а множественные затеки, свищевые ходы в ягодичной области с явлениями выраженного склероза окружающих тканей напоминают «кротовые норы». Пресакральные и ретросакральные абсцессы могут сообщаться между собой через крестцовые отверстия.

Из подвздошной ямки, где чаще всего определяются гнойные затеки при остеомиелите крыла подвздошной кости, гной может распространиться к та-

зобедренному суставу, в пресакральное пространство, паховый канал, на бедро и т.д.

С практической точки зрения важен тот факт, что любая локализация гнойного затека при остеомиелите таза не является строго специфичной, одинаковое расположение гнойника может быть следствием остеомиелита различной локализации. В то же время локализация затеков может быть самой различной, необычной, как, например, в средостении, в области коленного сустава. Внутритазовое расположение гнойников, кроме сдавления тех или иных органов, чревато опасностью прорыва гноя в мочевой пузырь, прямую кишку, влагалище с образованием внутренних свищей.

Выявление затеков, вскрытие их, полное иссечение некротизированных тканей, свищей наряду с резекцией кости является непременным условием радикальной операции при остеомиелите таза. Поэтому для выявления затеков, свищей следует использовать весь арсенал дооперационной и внутриоперационной диагностики: клиническое обследование больного, влагалищное и ректальное исследование, рентгенологические методы (фистулография, контрастное исследование тазовых органов), эндоскопия (цистоскопия, ректороманоскопия), дополняемая инстилляцией метиленового синего в наружные свищи, компьютерная томография. Иногда приходится прибегать к пункциям и даже пробным разрезам.

Фистулография является высокоинформативным и обязательным методом исследования, поскольку радикальность операции при остеомиелите таза определяется не только резекцией кости, но и полным иссечением гнойных свищей. Неполное удаление свищей может стать причиной рецидива болезни.

Обнаруженный во время операции гнойник следует иссечь; если это не удается, то после удаления гноя полость обследуют пальцем, определяют направление хода свища зондом, иссекают некротизированные ткани; если возникает необходимость, производят дополнительные разрезы для обеспечения адекватного дренирования гнойных затеков. Тщательно выполненная резекция кости не исключает повторных операций, если не были устранены гнойные затеки или дренирование их было недостаточным.

Рентгенографическое исследование на операционном столе является обязательным, так как оно позволяет выявить отдельные очаги деструкции кости, не удаленные или не выявленные при рентгенографии до операции мелкие секвестры.

Радикальное хирургическое лечение гематогенных остеомиелитов таза возможно лишь при резекции кости при ограниченном ее поражении и удалении всей кости при диффузных остеомиелитах с иссечением гнойных затеков, свищей. Объем операции определяется стадией процесса и тяжестью состояния больного. При остром остеомиелите с тяжелой гнойной интоксикацией оперативное вмешательство ограничивается вскрытием параоссальнои флегмоны, перфорацией или трепанацией кости со вскрытием и дренированием внутрикостных очагов. Подобные вмешательства иногда приводят к излечению больного, чаще же процесс прогрессирует. Дальнейшее развитие процесса обусловлено особенностями анатомического строения тазовых костей, слабовыраженной тенденцией к отграничению гнойно-воспалительного процесса, локализованного в губчатом веществе костей.

Тем не менее указанные операции являются методом выбора и применяются в практике широко, их следует рассматривать как этап на пути к радикальному оперативному лечению. После таких операций, создающих условия для оттока гноя, уменьшаются явления интоксикации, улучшается состояние пациентов, что создает благоприятные условия для подготовки больных и резекции кости. Радикальную операцию—резекцию кости—сле-

дует выполнять как можно раньше, учитывая возможность быстрого распространения процесса и раннюю деструкцию кости при остеомиелите таза, а также быстрое вовлечение суставов в гнойно-воспалительный процесс.

Вскрытие параоссальных флегмон производят с учетом их локализации. Опорожнив гнойник, определяют состояние прилежащей кости. Как правило, гнойники при остром остеомиелите, если операция произведена в ранние сроки, являются первичными затеками и располагаются рядом с пораженной костью. Рассекают отслоенную гноем надкостницу и долотом вскрывают внутрикостный абсцесс. Если надкостница не отслоена гноем, то канал, через который поступает гной, расширяют долотом, фрезой, предварительно отслоив распатором надкостницу. Гнойную полость промывают раствором перекиси водорода, фурацилина, хлоргексидина, осушают и вводят дренажную трубку для оттока гноя, введения антибиотиков и протеолитических ферментов в послеоперационном периоде.

Последующее рентгенологическое исследование позволяет определить динамику деструктивного процесса в костях таза, объем и характер оперативного вмешательства.

При остром травматическом остеомиелите выполнять операцию следует как можно раньше. Производят поднадкостничную резекцию пораженных остеомиелитом костей, вскрывают и иссекают гнойные затеки, свищи. В случае вовлечения в процесс тазобедренного сустава, лобкового симфиза, крестцово-подвздошного соединения их резецируют. Образовавшиеся полости промывают растворами антисептиков и дренируют. В послеоперационном периоде проводят активное антибактериальное, дезинтоксикационное лечение, иммунотерапию.

При выполнении операции при посттравматическом остеомиелите таза следует учитывать свойство отлоцков костей таза подвергаться некрозу даже при их связи с надкостницей и окружающими мягкими тканями. Это еще один фактор, определяющий объем радикальной операции при посттравматическом остеомиелите таза.

Распространенность патологического процесса в костях таза, их локализация, особенности анатомического строения таза определяют необходимость осуществления широкого хирургического доступа. Типичные подходы при остеомиелите различных костей таза представлены на рис. 7.29. Следует учитывать, что большинство разработанных хирургических подходов предназначалось для ортопедических вмешательств и применимо у больных с малоизмененными тканями, при этом объем операции ограничен. Значительное нарушение анатомических соотношений костей таза, грубые рубцовые изменения мягких тканей, протяженные, извитые свищи определяют необходимость комбинированных разрезов на основе классических вариантов. Разрезы окаймляют свищи и создают условия для полного их иссечения во время операции.

Тщательное иссечение свищей — необходимое условие операции при хроническом остеомиелите таза. Фистулографию целесообразно выполнять после подготовки свищей — промывания их в течение нескольких дней растворами протеолитических ферментов, антисептиков. В свищевой ход вводят катетер и в условиях герметичности по нему вводят под давлением водорастворимое контрастное вещество. Наблюдение за заполнением свищей ведут под контролем теле- или рентгеновского экрана с обязательным участием оперирующего хирурга. Рентгеновские снимки делают в определенном ракурсе, а не только в основных (прямой и боковой) проекциях. Полученная информация помогает планировать место основного разреза кожи, хирургический доступ, при

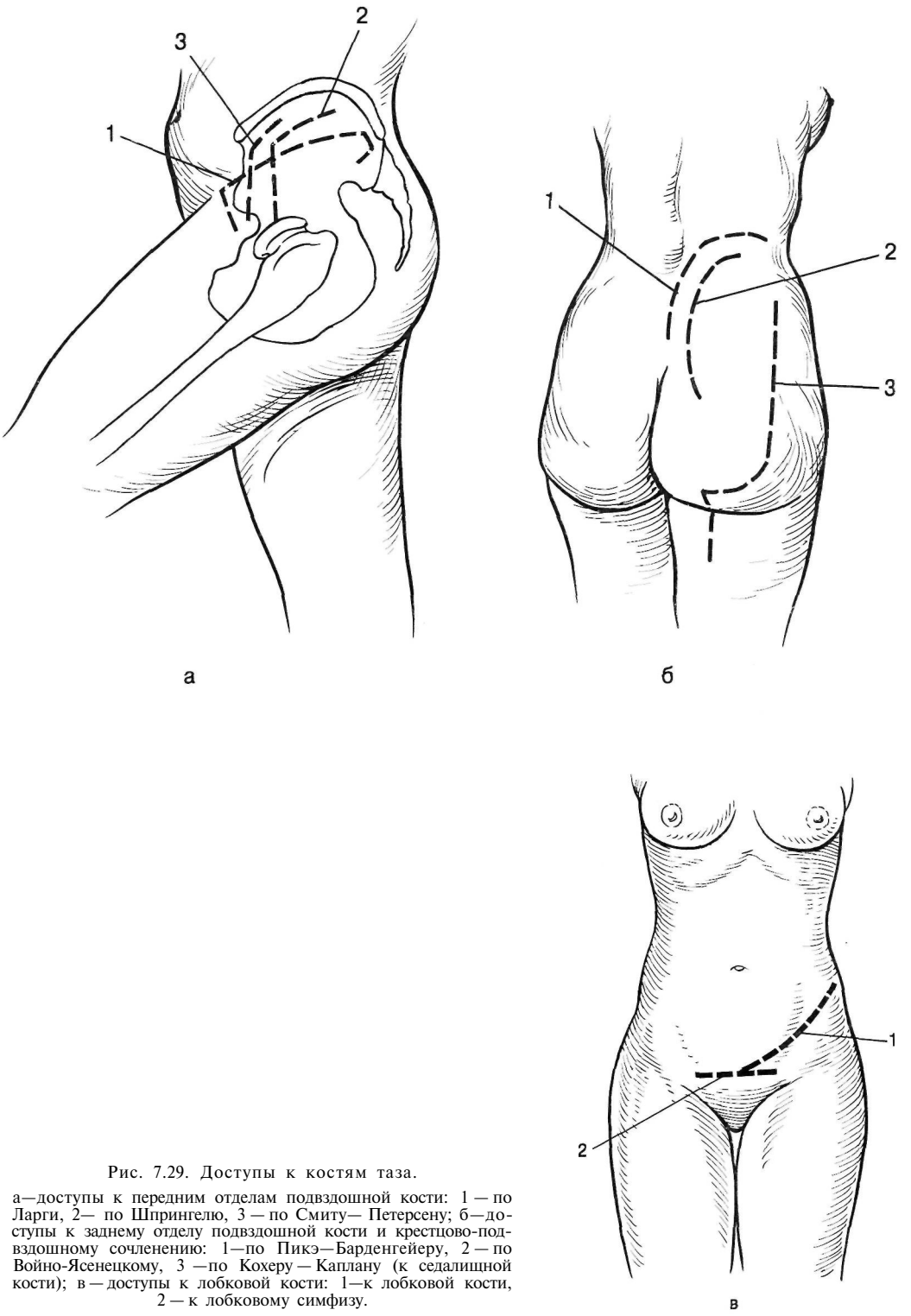



Рис. 7.29. Доступы к костям таза.

а—доступы к передним отделам подвздошной кости: 1 — по Ларги, 2— по Шпрингелю, 3 — по Смиту— Петерсену; б—доступы к заднему отделу подвздошной кости и крестцово-подвздошному сочленению: 1—по Пикэ—Барденгейеру, 2 — по Войно-Ясенецкому, 3 —по Кохеру — Каплану (к седалищной кости); в — доступы к лобковой кости: 1—к лобковой кости, 2 — к лобковому симфизу.

необходимости определить дополнительные разрезы для полного иссечения свищей.

Для визуализации свища перед кожным разрезом свищевой ход туго инстиллируют раствором метиленового синего. По ходу операции, если пришлось пересечь свищевой ход, для его прокрашивания метиленовый синий вводят повторно. Для контурирования свищей можно использовать мягкие металлические зонды, резиновые катетеры, что позволяет пальпаторно ориентироваться в направлении свища и его иссечение производить на зонде. Свищи следует иссекать при сухом операционном поле, используя острые скальпели, соблюдая при этом осторожность, чтобы не повредить стенку сосуда или нерв.

Кожный разрез должен окаймлять свищ или несколько свищей, но при нескольких свищах иногда приходится производить дополнительные разрезы. Хирургический разрез должен создавать оптимальный доступ к очагу деструкции в кости и условия для резекции кости. Поэтому иногда приходится выполнять разрез вне локализации свища: иссекают его из дополнительного разреза. Не всегда следует стремиться к окаймлению разрезом свищевого хода, если это стеснит доступ к очагу деструкции кости, затруднит условия резекции кости.

Подход к очагу деструкции кости, выполнение ее резекции определяются локализацией процесса. Так, при поражении задних отделов подвздошной кости можно использовать разрезы Пикэ — Барденгейера, Войно-Ясенецкого, при поражении передних отделов — Смита — Петерсена. Локализация поражения кости, наличие внутритазовых свищей определяют необходимость комбинировать наружный и внутритазовый подход. Широкий разрез вдоль гребня подвздошной кости с отсечением мышц от гребня позволяет осуществить наружный подход, а при необходимости — из этого разреза осуществить одномоментно и внутритазовый подход к подвздошной кости. Очень важным моментом при осуществлении подхода является отделение вместе с надкостницей мягких тканей при резекции костей таза. Поднадкостничное выделение крыла и тела подвздошной кости как по наружной, так и по внутренней поверхности ее не нарушает питания кости в последующем и не сказывается отрицательно на регенерации кости.

Радикальность операции определяется резекцией кости в пределах здоровой ткани. Жизнеспособность кости оценивается по ее нормальному цвету и кровоточивости на срезе.

Операцию заканчивают установкой дренажа, который выводят через отдельные разрезы кожи, а рану зашивают наглухо. Проточно-аспирационное дренирование осуществляют после операции в течение 2—3 нед.

При остром посттравматическом остеомиелите в сочетании с повреждением мочевого пузыря или мочеиспускательного канала и образованием мочевых затеков, а затем мочевых флегмон наблюдается обширный некроз клетчатки, который секвестрируется. В этих случаях выполняют широкий доступ в полость таза, тщательно иссекают некротизировавшуюся клетчатку, дренируют околопузырное и околоуретральное пространство по Буяльскому — Мак-Уортеру или Подрезу.

## 7.10.1. Резекция подвздошной кости

Операцию выполняют в положении больного на здоровом боку с согнутой в коленном суставе и приведенной к животу здоровой нижней конечностью.

Хирургические доступы Ларги, Бергмана позволяют выполнить резекцию

всей подвздошной кости или любого ее участка, включая также крестцово-подвздошное соединение, тазобедренный сустав, тела лобковой и подвздошной костей. Если деструктивный процесс локализован в переднем отделе подвздошной кости, то резекцию кости можно выполнить доступом Смита — Петерсона, а если процесс ограничен задним отделом кости, распространяется на крестцово-подвздошное соединение, наименее травматичным является доступ Войно-Ясенецкого. К нижнему отделу подвздошной кости удобно подойти разрезом Радзиевского. Любой из доступов может быть дополнен при необходимости другим с целью обеспечения радикальности вмешательства, уменьшения травматичности операции и создания оптимальных условий для дренирования.

В свищевые ходы предварительно инстиллируют раствор метиленового синего.

Разрезом, проходящим параллельно и ниже гребня подвздошной кости, рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию и выкраивают поднадкостнично-ягодичный лоскут вместе с кожей, клетчаткой, мышцами и надкостницей. Последняя пересекается по ходу кожной раны параллельно и ниже гребня подвздошной кости и отслаивается распатором от кости. При этом следует ориентироваться на данные предварительного рентгенологического обследования, прокрашивание кости синькой, визуальные изменения кости (потеря блеска, серый, тусклый цвет, наличие грануляций, свищей, гноя). Отслаивая надкостницу книзу и кзади, следует быть осторожным в зоне седалищной вырезки подвздошной кости из-за опасности повреждения верхней ягодичной артерии, что осложняет операцию. Для предупреждения такого осложнения под край подвздошной вырезки следует подвести элеватор, а если артерия повреждена, то ее прошивают вместе с надкостницей. При отслаивании лоскута обнаруживаются дополнительные свищевые ходы, перфорирующие надкостницу, их иссекают, вскрывают затеки под ягодичную мышцу, удаляют гной, мелкие секвестры, грануляции, выскабливают ложечкой свищи. По мере удаления некротизированных тканей, грануляций и гноя полости несколько раз промывают раствором перекиси водорода, фурацилина, фурагина калия. Отслаивая надкостницу, следует сохранить часть подвздошной кости в зоне седалищной вырезки; этот участок резецируют лишь в случае поражения гнойным процессом. Эта часть подвздошной кости несет значительную статическую нагрузку, и оставление ее позволяет сохранить костный остов таза — тазовое кольцо.

Следующий этап операции — непосредственная резекция подвздошной кости. Начинают отделение крыла от гребня. Долотом или фрезой трепанируют кость до внутреннего периоста и затем, отслаивая последний, рассекают кость кусачками Дальгрена, Листона или долотом. Таким образом рассекают верхний и передний отделы крыла вплоть до тела подвздошной кости. В любом случае следует сохранить гребень кости как костный остов и место прикрепления мышц живота и спины. Если гребень поражен патологическим процессом, то гнойные очаги выскабливают острой ложечкой.

В заднем отделе подвздошную кость отделяют долотом вместе с гребнем и крестцово-подвздошными связками, кость мобилизуют до большой седалищной вырезки. Последняя выполняет роль основания крыла, и, если она не поражена, ее не следует резецировать, отделив кость параллельно вырезке. Задний отдел подвздошной кости может быть удален при вовлечении его в воспалительный процесс по линии крестцово-подвздошного сочленения, а при гнойном сакроилеите подвздошная кость резецируется вместе с крестцово-подвздошным суставом и боковым отделом крестца. Далее с помощью элеватора отделяют надкостницу от внутренней поверхности подвздошной

кости. Последняя остается фиксированной в области таза. У детей до 7 лет мобилизованную кость легко удаляют по линии ацетабулярного хряща. У взрослых тело подвздошной кости резецируют вне сустава долотом или пилой Джигли (надацетабулярная резекция) или через тазобедренный сустав (чрессуставная резекция), когда вовлечено в остеомиелитический процесс тело кости в зоне вертлужнои впадины. Долотом клиновидно иссекается тело подвздошной кости, составляющее вертлужную впадину.

При вторичном гнойном коксоартрите из этого же доступа выполняют резекцию капсулы сустава и при выраженной деструкции резецируют головку и шейку бедренной кости.

В. П. Селиванов и Ю. П. Воронянский (1975) из этого доступа выполняли также резекцию тела лобковой и седалищной костей. Такая операция (резекция подвздошной кости и тазобедренного сустава) технически выполнима, но требует дополнительных разрезов для адекватного дренирования.

Такие дополнительные разрезы мы считаем необходимыми, при этом следует использовать доступы Буяльского — Мак-Уортера или Чаклина, которые показаны при удалении седалищной или лобковой костей. Точно так же В. Ф. Войно-Ясенецкий при выполнении резекции подвздошной кости в тех случаях, когда остеомиелитический процесс перешел на лобковую или седалищную кости, использовал дополнительные промежностные разрезы вдоль ветви седалищной и верхней ветви лобковой костей. И из этих двух разрезов (основного и дополнительного) лобковую и седалищную кости резецируют поднадкостнично и через промежностный разрез проводят дренажную трубку к ложу удаленных костей.

Во избежание рецидива заболевания резекцию подвздошной кости следует производить в пределах здоровых тканей. Показателем жизнеспособности костной ткани является хорошая капиллярная геморрагия губчатого вещества. Кровотечение из губчатого вещества кости иногда бывает значительным. Для остановки его используют гемостатическую губку, салфетки, смоченные эпсилон-аминокапроновой кислотой, горячим физиологическим раствором хлорида натрия. В тех местах, где кровотечение не остановилось после такого воздействия, губчатое вещество сминают инструментом, элеватором или придавливают и сминают участок кости маленьким плотным тупфером, смоченным раствором перекиси водорода, эпсилон-аминокапроновой кислотой и удерживают 3—4 мин.

После резекции кости проводят санацию затеков, в которые инсталлирован раствор метиленового синего, свищевые ходы иссекают или выскабливают острой ложечкой, образовавшуюся полость несколько раз промывают растворами перекиси водорода, фурацилина 1: 5000, фурагина калия 1:1000, 0,25% хлоргексидина, затем осушают салфетками. Как показал опыт, необходимости в пломбировке полости, образовавшейся после резекции кости, нет. Хорошо кровоснабжаемый наружный надкостнично-мышечно-фасциально-кожный лоскут, соприкасающийся с внутренним листком надкостницы, создает благоприятные условия для последующей регенерации кости. Даже у взрослых подвздошная кость хорошо регенерирует.

Операцию заканчивают укладыванием отслоенного лоскута, ушиванием раны и подведением через задненижний угол раны дренажной трубки на 3—5 дней. Если произведена резекция крыла подвздошной кости без нарушения целости тазового кольца, показана иммобилизация гипсовой лонгетой на 2—3 нед. В тех случаях, когда был удален край кости — седалищная вырезка («основание крыла»), показана иммобилизация гипсовой лонгетой на 4—6 нед.

В случаях, когда резекция подвздошной кости проводилась в сочетании

с резекцией тазобедренного сустава, показано скелетное вытяжение за бугристость болынеберцовой или мыщелки бедренной кости на 3—4 мес. Груз подвешивают из расчета 10—15% от массы тела. Лечебную физкультуру начинают через несколько дней после операции и через 4—5 нед переходят к активным движениям в постели, не снимая груза. Дозированная физическая нагрузка с передвижением на костылях допустима не ранее 3—4 мес после операции, самостоятельное передвижение без костылей — через 5—6 мес.

При ограниченных формах остеомиелита подвздошной кости с локализацией процесса в передних отделах резекцию участка кости производят из доступа Смита — Петерсена. Разрез кожи начинают на границе передней и средней трети гребня подвздошной кости параллельно и ниже его на 2 см по направлению к передней верхней ости и затем поворачивают книзу к передней нижней ости; разрез производят кпереди от ости и продолжают еще на 2—3 см по направлению к лобковой кости.

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, ягодичную фасцию, место начала средней и малой ягодичных мышц и надкостницу крыла подвздошной кости. Далее производят поднадкостничную резекцию крыла подвздошной кости, оставляя гребень и ости. Из этого разреза доступны вмешательству тазобедренный сустав и тело лобковой кости.

## 7.10.2. Операции при гнойном сакроилеите

Резекция заднего отдела крыла подвздошной кости выполняется по Войно-Ясенецкому, который разработал этот способ. В зарубежных руководствах эта операция известна как метод Пикэ или Пикэ — Барденгайера.

Разрез кожи производится вдоль заднего края гребня подвздошной кости до задней верхней ости, огибает ее и затем направляется книзу к задней нижней ости и поворачивает по ходу волокон большой ягодичной мышцы. Подлежащие ткани рассекают по ходу кожного разреза на всю глубину до кости. Вместе с надкостницей распатором отслаивают ягодичные мышцы от задней поверхности подвздошной кости до большой седалищной вырезки. (Не повредить верхнюю ягодичную артерию!) Острым путем отделяют большую ягодичную мышцу от крестцово-подвздошных и крестцово-седалищной связок. Таким образом, обнажаются задний отдел подвздошной кости, верхняя и нижняя задние ости, большая седалищная вырезка, крестцово-подвздошное сочленение. По вертикальной линии от переднего угла вырезки долотом рассекают подвздошную кость. Предварительно под край большой седалищной вырезки подводят элеватор, чтобы не повредить верхнюю ягодичную артерию. Затем распатором отделяют надкостницу от внутренней поверхности резецируемой части кости, пересекают крестцово-подвздошные и крестцово-седалищные связки и участок подвздошной кости удаляют по facies auriculari ossis ilii. К месту резецированной кости подводят дренажную трубку и рану ушивают до дренажа. В полном объеме в современных условиях операцию Войно-Ясенецкого не производят из-за отсутствия показаний: распространенного разрушения задней части крыла подвздошной кости при проведении антибиотикотерапии не наблюдается. Полное удаление части подвздошной кости, составляющей крестцово-подвздошное сочленение, пересечение крестцово-подвздошных и крестцово-седалищных связок приводят к нарушению непрерывности тазового кольца. Это требует длительной иммобилизации после операции. Однако при поражении задних отделов крестцово-подвздошного сочленения (секвестрация задней пластинки подвздошной кости и крестца) хирургический доступ обеспечивает эффективную остео-

некрэктомию и санацию очага без удаления подвздошной кости, поэтому нарушения целостности тазового кольца не происходит.

**Резекция крестца и заднего края крыла подвздошной кости по Гостищеву.** При наличии гнойного сакроилеита с секвестрацией передних отделов подвздошной кости и крестца, составляющих крестцово-подвздошное сочленение, т. е. при внутритазовом расположении секвестров и гнойных свищей операция выполняется с использованием внутритазового поднадкостничного доступа.

Разрез кожи с иссечением свищей производят от задней нижней ости подвздошной кости до середины паховой связки по краю гребня кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасции, апоневроз наружной косой мышцы живота до внутренней поверхности гребня подвздошной кости. Кнутри от гребня по длине разреза рассекают надкостницу крыла подвздошной кости и отслаивают ее вместе с подвздошной мышцей кнутри, обнажая тем самым переднюю поверхность крестцово-подвздошного сочленения. Удаляют секвестры, грануляции, гной, в зоне секвестрации производят резекцию измененной кости (в зависимости от локализации некротически измененной кости) в верхней, нижней или средней части крестцово-подвздошного сочленения (рис. 7.30). Кость в месте резекции обрабатывают долотом и фрезами, проводят санацию антисептиками и дренируют. Дренаж выводят на переднюю поверхность в области гребня подвздошной кости. При выраженных воспалительных изменениях, наличии не только внутренних (внутритазовых), но и наружных (внетазовых) затеков по задней поверхности крестцово-подвздошного сочленения проводят сквозное дренирование (рис. 7.31). Один дренаж проводят спереди, рядом с разрезом, и подводят к внутренней поверхности резецированной части крестцово-подвздошного сочленения, а другой выводят на заднюю поверхность крестца. Дренажи могут использоваться для вакуумного, промывного или аспирационно-промывного дренирования.

Если имеются свищи на задней поверхности крестца или других областей, то их иссекают.

Операцию заканчивают послойным ушиванием раны: надкостнично-мышечный лоскут укладывают на место, затем ушивают мышцы, апоневроз, кожу. Дренаж желательно выводить вне основной раны.

При выполнении хирургического доступа следует учитывать одну из анатомических особенностей таза. При узком тазе, особенно у мужчин, не всегда удается осуществить хороший доступ к передней поверхности сочленения обычным способом и приходится пересекать крыло подвздошной кости вместе с передней верхней остью. Затем мышцы, отсеченную переднюю ость с надкостницей и подвздошной мышцей отводят к середине и обнажают переднюю поверхность крестцово-подвздошного сочленения. По окончании операции отсеченную переднюю верхнюю ость подвздошной кости укладывают на место и фиксируют швами за надкостницу.

**Внутритазовый доступ Чаклина.** При остеомиелите крыши и дна вертлужной впадины, тела подвздошной кости с краевой деструкцией головки бедренной кости используют доступ Чаклина. Разрез кожи и подкожной клетчатки проходит вдоль гребня подвздошной кости, от передней верхней ости его направляют книзу к середине до лобкового бугорка (рис. 7.32). Пересекают вдоль разреза фасцию, апоневроз наружной косой мышцы, внутреннюю косую, поперечную мышцы живота и часть волокон мышцы, напрягающей широкую фасцию, долотом удаляют переднюю верхнюю ость подвздошной кости вместе с прикрепленными мышцами. При разведении краев раны обнажается подвздошная мышца, которую вместе с надкостницей отделяют от внутренней поверхности крыла подвздошной кости, обнажают

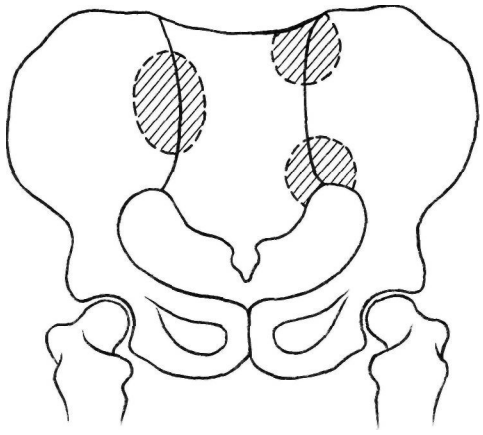


Рис. 7.30. Варианты резекции крестцово-подвздошного сочленения.

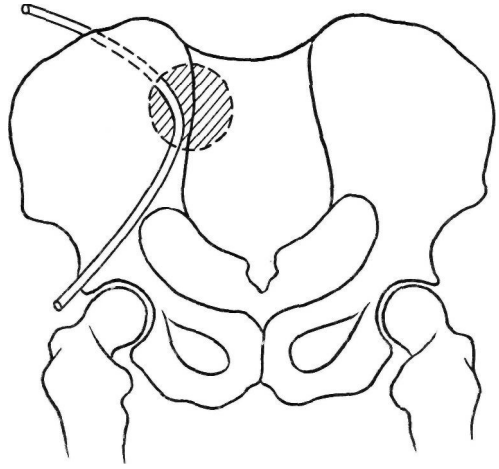


Рис. 7.31. Сквозное дренирование при резекции крестцово-подвздошного сочленения.

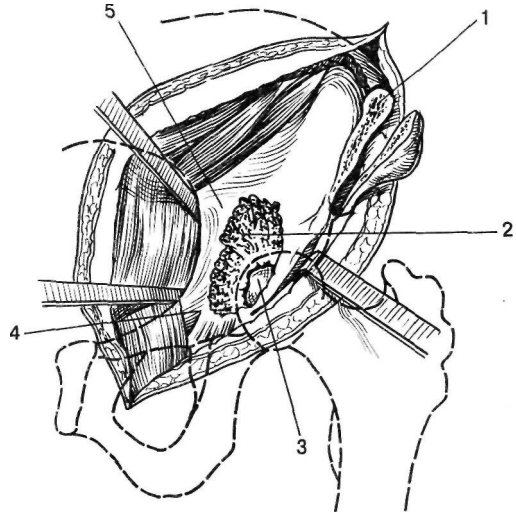



Рис. 7.32. Внутритазовый доступ к дну вертлужной впадины по Чаклину.

1 — место отсечения передней верхней ости подвздошной кости; 2 — удаленный участок дна вертлужной впадины; 3 - головка бедренной кости; 4—лобковая кость; 5 — подвздошная мышца.

дно вертлужной ямки. При наличии гнойных затеков их удаляют, убирают костные секвестры, резецируют края вертлужной впадины, при поражении медиального сегмента головки бедра производят краевую резекцию ее. Если остеомиелитический процесс ограничен внутренней пластинкой подвздошной кости над вертлужной впадиной, при краевых секвестрах можно ограничиться удалением очага деструкции кости, не вскрывая сустав. Образовавшуюся полость промывают раствором перекиси водорода, фурацилина, фурагина калия. К месту резецированного участка кости подводят ниппельные дренажи для инстилляции антибактериальных препаратов после операции. Если были вскрыты обширные внутритазовые гнойные затеки, то после удаления гноя и промывания раствором антисептиков к полости подводят трубки и ниппельный дренаж-микроирригатор.

Отслоенный мышечно-периостальный лоскут укладывают на прежнее место, переднюю верхнюю ость вместе с мышцами фиксируют кетгутовыми швами к надкостнице подвздошной кости и рану послойно зашивают до места выхода дренажей. Конечность иммобилизуют задней гипсовой лонгетой. Активно двигаться, садиться в постели больному разрешают через 4 нед, ходить на костылях — через 6 нед, давать нагрузку на конечность при ходьбе на костылях — через 8—9 нед. В. Д. Чаклин отмечает после такой операции хорошие отдаленные функциональные результаты, которые он объясняет полным иссечением некротических тканей вертлужнои впадины, хорошей регенерацией кости, сохранением капсулы тазобедренного сустава, связок и мышц, окружающих его.

В тех случаях, когда одновременно имеются явления сакроилеита, остеомиелита крестца, то долотом и острыми ложечками резецируют боковую поверхность крестца. Кровотечение останавливают так же, как и при резекции подвздошной кости. Образовавшуюся полость обрабатывают раствором перекиси водорода, фурацилина, фурагина калия, засыпают порошком антибиотика.

Кожно-мышечно-надкостничный лоскут укладывают на место, через нижний угол разреза подводят дренажную трубку и рану послойно зашивают редкими швами.

## 7.10.3. Резекция лобковой кости

Операцию выполняют в положении больного на спине. Наиболее удобен поперечный надлобковый хирургический доступ к лобковому симфизу и верхней ветви лобковой кости, при котором разрез производят на уровне и параллельно верхним ветвям лобковых костей. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, обнажают лобковую кость, рассекают по длине кости надкостницу, отделяют ее распаратором, пораженный участок кости вместе с симфизом перепиливают пилой Джильи или пересекают кусачками.

В тех случаях, когда в воспалительный процесс вовлечена верхняя ветвь лобковой кости, кожный разрез производят по ходу ее с соответствующей стороны. При необходимости удалить и нижнюю ветвь лобковой и ветвь седалищной костей разрез продолжают книзу по Красовитову вдоль большой половой губы или на 1 см кнаружи от мошоночно-бедренной складки. При резекции верхней ветви лобковой кости и ее тела трудности во время операции создает сосудистый пучок — наружная подвздошная артерия, вена и бедренный нерв. Для того чтобы обеспечить хирургический доступ и сместить сосуды, пересекают паховую связку и, смещая сосудистый пучок в латеральную или медиальную сторону, отделяют надкостницу и резецируют верхнюю ветвь и тело лобковой кости.

После резекции кости вскрывают затеки, иссекают некротизированные ткани, выскабливают острой ложечкой свищевые ходы. При остеомиелите лобковой кости наиболее характерны предпузырный (внутренний) и наружный запирательные гнойные затеки. Образовавшуюся полость обрабатывают раствором перекиси водорода, фурацилина, засыпают порошком антибиотиков, через нижний угол раны проводят дренаж на 3—5 дней, а через верхнюю точку — ниппельный дренаж-микроирригатор. Для введения антибиотиков при гнойных затеках определяют их направление и ход, вскрывают и дренируют через нижнюю точку. При затеках в области запирательного отверстия дренирование можно осуществить через разрез на бедре по Буяльскому —

Мак-Уортеру. Затеки гноя в предпузырную клетчатку, в область шейки мочевого пузыря можно дренировать по методу Подреза, который применяется для дренирования мочевых затеков при травме мочевого пузыря и уретры.

### 7.10.4. Резекция седалищной кости

Положение больного, как при влагалищных операциях или промежностном камнесечении.

Разрез кожи проходит вдоль нижней ветви лобковой и ветви седалищной костей, а при вовлечении в остеомиелитический процесс всей кости нижний край разреза за седалищным бугром поворачивают кверху и кзади по направлению к крестцу. Остеомиелит седалищной кости чаще ограничивается областью бугра, и кожный разрез проводят над ним. Хороший доступ к седалищной кости обеспечивает разрез Буяльского — Мак-Уортера, который продолжают кпереди и кверху к лобковой кости и кзади к крестцу. Из этого разреза можно резецировать седалищную кость и нижнюю ветвь лобковой кости.

Рассекаются кожа, подкожная клетчатка, фасция до седалищного бугра. Долотом или распатором снимают часть надкостницы с прикрепленными мышцами и отводят в сторону. По ходу седалищной кости отделяют окружающие ткани по внутренней и нижней поверхности, продольно рассекают надкостницу, которую отделяют распатором в области бугра. Отделение надкостницы на всем протяжении кости технически трудно. Для обеспечения задачи приходится продлевать разрезы кпереди и кзади по Чаклину. У детей и женщин, у которых кости более тонкие, для отделения периоста можно воспользоваться реберным распатором, как это проводится при резекции ребра. Движением распатора от седалищного бугра кверху и кзади отделяют надкостницу. Выделение седалищного бугра следует производить осторожно из-за опасности повреждения полового нерва и артерии. Последние располагаются кнутри от седалищного бугра.

После отделения надкостницы резецируют кость реберными кусачками или пилой Джильи (подацетабулярная резекция). Из этого же доступа можно резецировать нижнюю ветвь лобковой кости, если она вовлечена в остеомиелитический процесс. В тех же случаях, когда необходима резекция всей лобковой кости, поднадкостничную резекцию следует выполнить из дополнительного разреза, который проводят параллельно верхней ветви лобковой кости.

По ходу операции вскрывают и по возможности иссекают затеки, некротизированные ткани. Свищевые ходы, не попавшие в зону разреза, выскабливают острой ложечкой и предоставляют естественному закрытию. Полость, образовавшуюся после резекции кости, промывают раствором перекиси водорода, растворами фурацилина и фурагина калия, осушают. В верхний угол раны вставляют ниппельный дренаж-микроирригатор для введения антибиотиков, в самый нижний угол раны на 3—4 дня вводят дренажную трубку диаметром 4—5 мм и рану послойно зашивают до места выхода дренажной трубки. Конечность иммобилизуют гипсовой лонгетой на 2—3 нед, а при резекции тела седалищной кости, артротомии — на 4—5 нед. Через микроирригатор выводят антибиотики с учетом чувствительности микробной флоры.

## 7.10.5. Одномоментная резекция лобковой и седалищной костей

Операция показана при диффузном остеомиелитическом поражении обеих костей, когда предшествующие операции безуспешны, заболевание рецидивирует [Каштан А. В., Махсон Н. Е., 1988]. Разрез кожи начинают с середины гребня подвздошной кости и ведут до лобкового симфиза по ходу паховой связки. От гребня отсекают внутреннюю и наружную косые и поперечную мышцы, а прямую мышцу живота — от лобкового симфиза. Пупартову связку отсекают от лобкового бугорка и от передней верхней ости подвздошной кости, предварительно выделив ее. Мобилизуют бедренные сосуды (артерию и вену) от верхней трети бедра до подвздошной артерии и под них подводят резиновые или хлорвиниловые трубки. Затем определяют под фасцией бедренный нерв, расположенный на подвздошно-поясничной мышце, выделяют его и под него подводят резиновую трубку. В lacuna musculorum пересекают подвздошно-поясничную мышцу. Поднадкостнично выделяюг наружную и внутреннюю поверхности лобкового сочленения и пересекают его пилой Джильи. Затем отсекают от лобковой кости приводящие мышцы бедра. Под основание лобковой и седалищной костей кнутри от вертлужной впадины ниже задней нижней ости подвздошной кости подводят пилу Джильи. Чтобы не повредить вертлужную впадину, А. В. Каплан и Н. Е. Махсон рекомендуют направлять пилу в сторону здоровой половины таза, при этом пила должна двигаться в горизонтальной плоскости. Как будет пересечена седалищная кость, направление пилящих движений меняется на вертикальное. После пересечения костей отделяют сухожилия от седалищного бугра и пересекают крестцово-остистую и крестцово-бугорную связки. Кости удаляют одним блоком. Рану дренируют для аспирационно-промывной санации.

После операции никакой специальной иммобилизации не проводят, больные начинают ходить, пользуясь костылями спустя 4 нед.

Удаление передних отделов тазового кольца (лобковой, седалищной костей или одновременное их удаление) не приводит к нарушению функции конечности.

# Глава 8
# ОСТЕОМИЕЛИТЫ ПОЗВОНОЧНИКА

Остеомиелит позвоночника относится к редко встречающимся формам воспалительных заболеваний костей. В отличие от туберкулеза при нем чаще поражаются дужки, поперечные и остистые отростки и крайне редко тела позвонков. Показания к хирургическому вмешательству возникают редко, так как применение консервативных методов, в первую очередь массивной антибиотикотерапии, позволяет избежать операции. Среди случаев остеомиелита позвонков преобладает посттравматический остеомиелит поперечных отростков поясничных позвонков.

В остром периоде остеомиелита позвоночника оперативное лечение направлено на вскрытие и дренирование параоссальных абсцессов, гнойных затеков. Если секвестры лежат свободно, их удаляют. При хроническом остеомиелите целью операции являются иссечение свищей, вскрытие и дренирование костных полостей, удаление секвестров. Задачи операции при остеомиелите позвоночника аналогичны таковым при туберкулезе позвоночника; они сформулированы П. Г. Корневым: 1) рациональный, щадящий доступ к абсцессу; 2) вскрытие и дренирование его; 3) по возможности обследование позвонка и удаление обнаруженных секвестров, выскабливание очагов деструкции кости.

Локализация и распространение параоссальных абсцессов, гнойных затеков при остеомиелите позвоночника могут быть самыми разнообразными. Чаще всего абсцессы локализуются на задней поверхности позвоночника в области длинных мышц шеи, спины, в реберно-позвоночном углу; при остеомиелите шейного отдела позвоночника могут образоваться заглоточные абсцессы, затеки под длинные мышцы шеи и по лестничным мышцам — в боковую область шеи; возможно образование гнойных затеков в заднем средостении (при остеомиелите шейных и грудных позвонков) и в забрюшинном пространстве — в фасциальном ложе подвздошно-поясничной мышцы при остеомиелите грудных и поясничных позвонков, возможно образование абсцессов и затеков под передней и задней связками позвонков, в позвоночном канале с образованием эпидурального абсцесса, флегмоны.

При вскрытии абсцессов в области спины (особенно в ложе длинных мышц), флегмоны фасциального ложа подвздошно-поясничной мышцы следует всегда обследовать полость гнойника и состояние позвонков. Обнажение позвонка, разрушение надкостницы, узурация кости являются важными диагностическими признаками остеомиелита позвоночника, так как установить диагноз заболевания в остром периоде на основании других клинических и специальных методов исследования достаточно сложно.

## 8.1. Операции на шейных позвонках

**Задний доступ к шейным позвонкам.** Разрез кожи длиной 10—15 см производят над остистыми отростками шейных позвонков, заканчивая его над остистым отростком $C_{y}$ц. Трапециевидную мышцу пересекают в нижнем углу

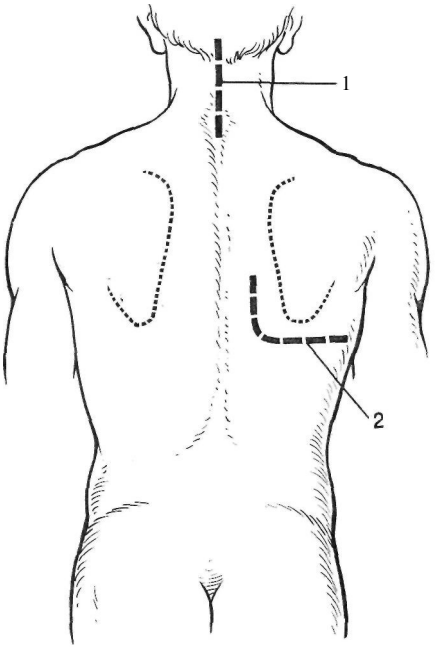



Рис. 8.1. Задние доступы к шейным и грудным позвонкам.

1 —линия разреза при доступе к шейным позвонкам; 2 — линия разреза при доступе к IV—VIII грудным позвонкам.

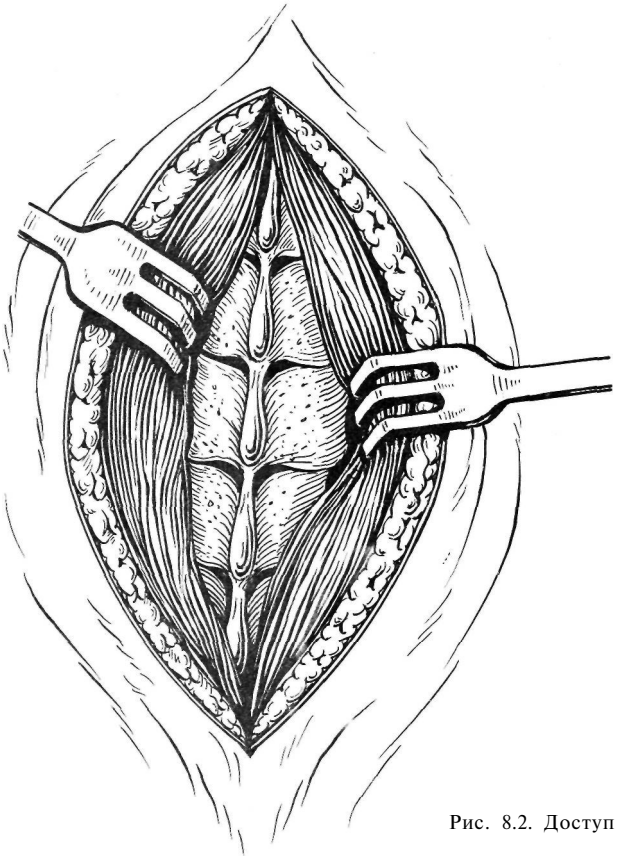


Рис. 8.2. Доступ к остистым отросткам и дужкам шейных позвонков.

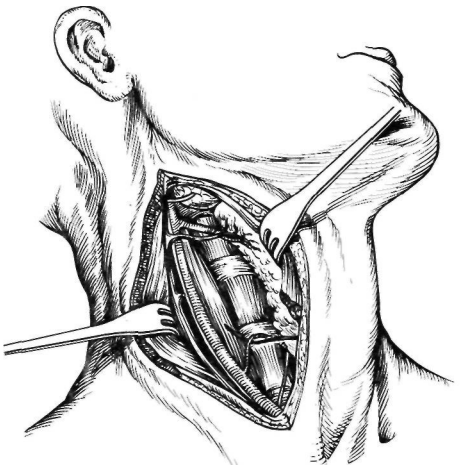


Рис. 8.3. Доступ к телам шейных позвонков по Бейли.

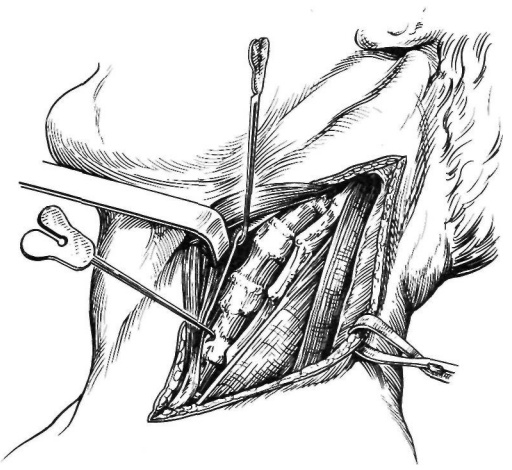


Рис. 8.4. Доступ к телам шейных позвонков по Хюку.

раны, в верхнем углу освобождают затылочную кость от мышц. Достигают остистых отростков и распатором скелетируют их. Расстянув мышечную рану крючками, обнажают заднюю и заднебоковую поверхности позвонков. Из этого доступа можно резецировать остистый, поперечный отростки, резецировать фасцию позвонка, выполнить ламинэктомию (рис. 8.1; 8.2).

**Боковой доступ к телам шейного отдела позвоночника по Бейли.** Операцию выполняют в положении больного на спине с валиком под лопатками, голова повернута в противоположную сторону.

Разрез кожи проходит по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, подкожную мышцу и поверхностную фасцию шеи. Кивательную мышцу отводят кнаружи, лопаточно-подъязычную — книзу, среднюю щитовидную артерию лигируют. Претрахеальную фасцию пересекают у края трахеи и проникают в висцеральное пространство шеи. Сосудисто-нервный пучок отводят кнаружи, а щитовидную железу, трахею и пищевод — кнутри (рис. 8.3). В глубине раны расположены тела шейных позвонков, покрытые позадивнутринностнои предпозвоночнои фасцией шеи, которую рассекают, вскрывают предпозвоночный абсцесс, удаляют гной, обследуют визуально и пальпаторно тела шейных позвонков. При наличии очага деструкции в кости его вскрывают, удаляют гной, костные секвестры; острой ложечкой выскабливают некротические массы, грануляции. Костную полость промывают раствором антисептиков, рану дренируют.

При латеральном доступе к телам шейных позвонков разрез кожи проходит по латеральному краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, которую вместе с сосудистым пучком шеи отводят кнутри (рис. 8.4).

## 8.2. Операции на грудных позвонках

**Костотрансверзэктомия по Менару** (модификация задней внеплевральной медиастинотомии по Насилову). Доступ к передней поверхности тел грудных позвонков применяется при заднем гнойном медиастините, при туберкулезе и остеомиелите тел позвонков. Пункция паравертебрального абсцесса позволяет определить его точную локализацию (рис. 8.5). Целью операции при

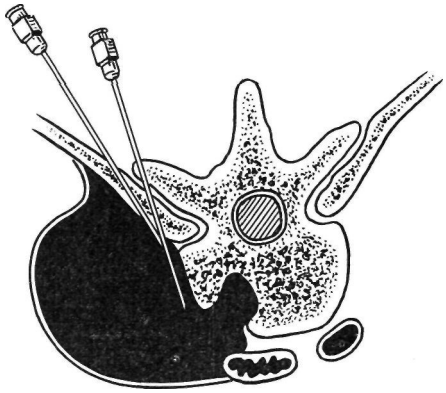


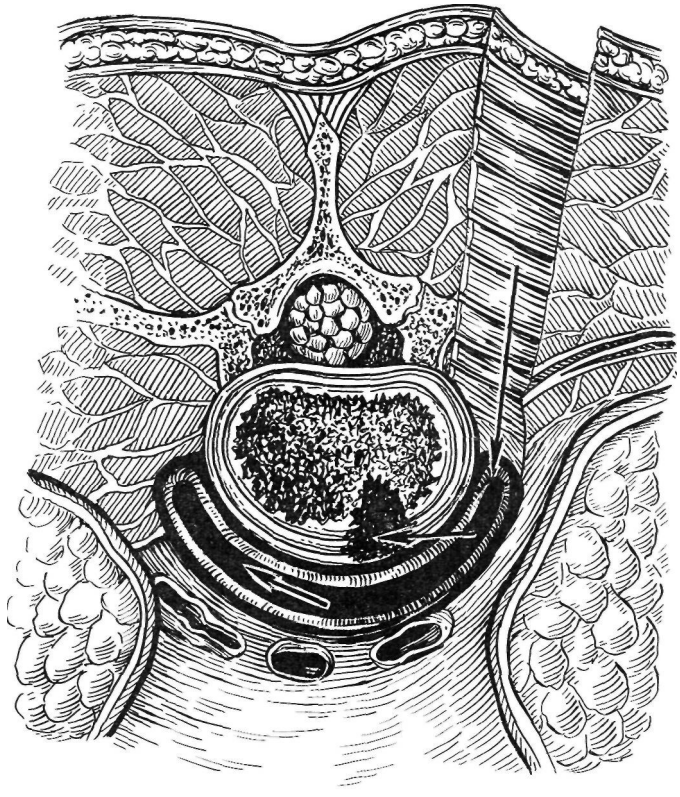
Рис. 8.5. Пункция паравертебрального пространства.

остеомиелите являются вскрытие и дренирование пре- и паравертебральных абсцессов, удаление секвестров. Применяют продольный, паравертебральный, лоскутный П-образный или дугообразный кожные разрезы длиной 15—18 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию спины и рассекают трапециевидную широчайшую мышцы спины, длинные мышцы расслаивают по длине волокон, отводят кнутри, подвздошно-реберную — кнаружи, отсекают мышцы, прикрепленные к поперечным отросткам позвонков и шейке ребер до их угла. Подлежащие резекции 2 поперечных отростка освобождают от надкостницы и сбивают долотом у основания. Вдоль соответствующих ребер рассекают надкостницу и осторожно отделяют ее распатором с задней, потом с боковой поверхности и затем реберным распатором с передней поверхности до углов ребер. Ребра пересекают у углов на расстоянии 4—5 см от тел позвонков и продолжают отделять надкостницу с передней поверхности резецированных участков ребер по направлению к их головкам, приподнимая острыми крючками концы ребер кверху. Отделение надкостницы с передней поверхности должно быть чрезвычайно осторожным из-за опасности повреждения плевры. Если плевра повреждена, ее сразу же ушивают кетгутом атравматичной иглой. Скальпелем пересекают связки головок и шеек ребер, вскрывают реберно-позвоночные сочленения и удаляют ребра вместе с их головками (рис. 8.6). Межреберные нервы пересекают после инфильтрации их 2% раствором новокаина. Тупфером осторожно отслаивают от тела позвонка по направлению кпереди и кнаружи внутригрудную фасцию вместе с межреберными артериями, вскрывают превертебральный абсцесс, аспирируют гной, обследуют полость гнойника и тело позвонка, ту часть его, которая прилежит к абсцессу, очаг деструкции кости осторожно выскабливают острой ложечкой, удаляют секвестры, патологические грануляции.

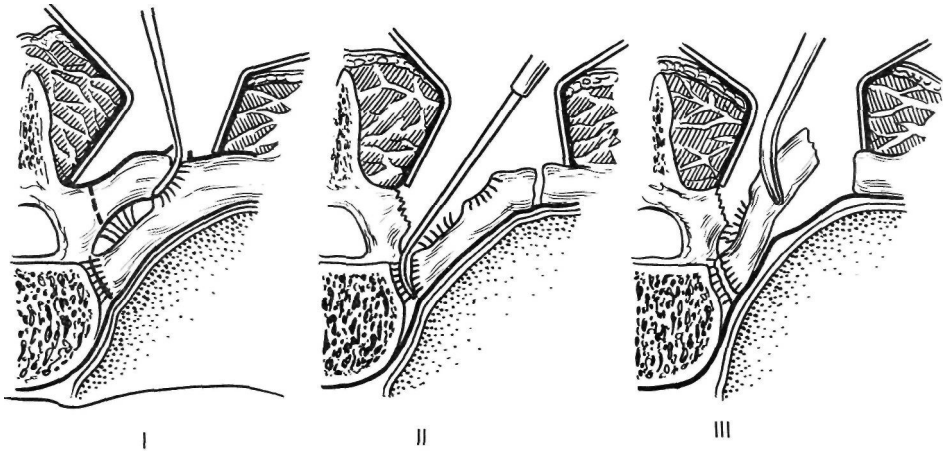
При локализации абсцессов в паравертебральном пространстве необходимо пересечь межреберные сосуды, а для доступа к позвонку, если очаг деструкции не прилежит непосредственно к абсцессу, рассекают надкостницу на боковой поверхности тела позвонка и отслаивают ее по направлению к очагу деструкции кости. При центральном расположении очага трепанируют узким долотом тело позвонка, вскрывают очаг в кости, выскабливают острой ложечкой мелкие секвестры, некротические ткани, грануляции.

Полость гнойника промывают и дренируют трубкой для последующей санации растворами антисептиков, протеолитических ферментов в послеоперационном периоде.

**Верхнезаднебоковой чресплевральный доступ к верхним грудным позвонкам** (рис. 8.7). Больного укладывают на здоровый бок с отведенной кверху рукой. Разрез кожи начинают от задней и заканчивают у передней подмышечной линии, ведут его по ходу IV ребра. Кожно-жировой лоскут отсепаровывают кверху и по ходу III ребра пересекают переднюю зубчатую мышцу, при этом пересекают боковую артерию и вену груди. По средней подмышечной линии поднадкостнично пересекают **III** и IV ребра, грудную полость вскрывают по третьему межреберному промежутку. Используют ранорасширитель, раздви-



а



I II III

б

Рис. 8.6. Доступ к телам грудных позвонков.
а—костотрансверзэктомия по Менару; б — этапы (I—III) костотрансверзэктомии (схема П. Г. Корнева).

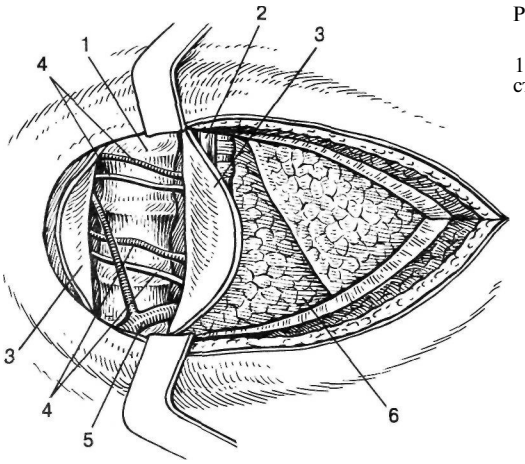



Рис. 8.7. Боковой чресплевральный доступ к телам верхних грудных позвонков.

1 —тела позвонков; 2 — пищевод и трахея; 3— медиастинальная плевра; 4 — межреберные артерия и вена; 5—дуга непарной вены; 6 — -легкое.

тают края раны. Легкие отводят книзу. На дне раны четко определяется боковая поверхность тел верхних грудных позвонков. После продольного рассечения медиастинальной плевры обнажают тела позвонков. После некрсеквестрэктомии и санации очага кратчайшим путем через ближайшее межреберье со стороны спины выводят дренажную трубку для аспирационного дренирования и санации костной раны. Медиастинальную плевру зашивают, в плевральную полость вводят дренажную трубку на 1—2 сут для вакуумного дренирования плевральной полости.

Указанный доступ следует выполнять справа, так как слева манипуляции ограничивают грудной лимфатический проток и развитая венозная сеть.

**Заднебоковой чресплевральный доступ** используют для операции на позвонках $T_{IV}$_уш. Угловой разрез начинают посередине между лопаткой и остистым отростком позвонка на уровне $T_{IV}$ и ведут книзу, обнажают угол лопатки и далее до средней подмышечной линии. Рассекают кожу, клетчатку, грудную фасцию, трапециевидную, широкую, ромбовидную и зубчатую мышцы спины. На середине разреза пересекают поднадкостнично V и VI ребра (грудную полость вскрывают по пятому межреберью, пересекая межреберные мышцы и плевру). Легкое смещают вверх к корню, обнажают боковую поверхность тела позвонков $T_{IV}$-$_V$III- После рассечения медиастинальной плевры выполняют резекцию, некрэктомию. Дренаж выводят внеплеврально. Медиастинальную плевру зашивают.

## 8.3. Операции на поясничных позвонках

**Заднебоковой доступ к нижним грудным и верхним поясничным позвонкам.** **В** положении больного на животе производят дугообразный паравертебральный разрез, обращенный вогнутой стороной к позвоночнику. Рассекают кожу, фасцию, паравертебральные мышцы отслаивают к средней линии, обнажая ребро. Одно ребро поднадкостнично резецируют, головку ребра удаляют (экзартикулируют), пересекают межреберные нервы. Межреберные мышцы или ложе ребра рассекают, обнажая париетальную плевру. Осторожным движением отслаивают плевральный листок по направлению к позвоночнику, что позволяет внеплеврально обнажить тело позвонка, на котором производят

оперативное вмешательство — остеонекрсеквестрэктомию, санацию костной раны. К месту вмешательства на позвонке подводят дренаж для проточно-аспирационного дренирования после операции. Дренаж выводят вне раны, через отдельный разрез, создавая кратчайший путь для дренирования.

Вскрытие пре- и паравертебральных поясничных абсцессов можно осуществить чрезмышечным паравертебральным путем. Производят вертикальный разрез кожи по паравертебральной линии от **XII** ребра до гребня подвздошной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поясничную фасцию и вдоль волокон m. erector spinae, раздвигают края раны крючками, обнажают заднюю поверхность поперечных отростков. От поперечных отростков позвонков отделяют прикрепляющиеся мышцы. Таким образом обнажают заднюю поверхность дужек, поперечные отростки позвонков и вскрывают локализованные в ложе длинных мышц спины параоссальные абсцессы при остеомиелите дужек, остистых отростков или задней поверхности поперечных отростков поясничных позвонков.

Удалив 1—2 поперечных отростка и расслоив забрюшинную клетчатку, можно вскрыть абсцессы на боковой и передней поверхности тела поясничных позвонков, обследовать пальцем тела позвонков $L_{.} - L_{IV}$, удалить мелкие секвестры, выскоблив очаг деструкции тел позвонков. К переднебоковой поверхности позвонков подводят дренажную трубку.

Для контроля за ходом операции и оценки ее радикальности необходимо периодическое рентгенологическое исследование во время операции на операционном столе.

К телам позвонков $T_{x\,п} - L_{IV}$ применим **плевродиафрагмальный доступ** [Закревский Л. К., 1976]. Разрез кожи проходит по XI ребру и книзу но задней подмышечной линии. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и расслаивают широчайшую мышцу спины и заднюю нижнюю зубчатую мышцу, отодвигают кнутри подвздошно-реберную мышцу. Резецируют **XI** — XII ребра, пересекают межреберные сосуды и нервы и проникают в плевродиафрагмальный синус. Расслаивая клетчатку синуса, отодвигают кверху париетальную плевру, книзу диафрагму, проникают к боковой поверхности тел позвонков $T_{x\,п}$ **$L_{IV}$.**

**Задний боковой доступ к телам поясничных позвонков по Корневу.** Разрез кожи длиной около 12 см проходит на 5—7 см кнаружи от остистых отростков позвонков по краю m. erector spinae. Рассекают кожу, поверхностную фасцию спины и задний листок f. lumbodorsalis. Длиннейшую мышцу спины отводят к средней линии, обнажают остистые отростки поясничных позвонков, расположенных под внутренним листком f. lumbodorsalis. Фасцию рассекают над остистым отростком позвонка, отслаивают надкостницу и мышцы, окружающие отросток. Резецируют 1—2 поперечных отростка, надкостницу вместе с прикрепленными мышцами отслаивают от боковой поверхности позвонков, обнажают очаг деструкции в позвонке, полость абсцессов трепанируют долотом, выскабливают острой ложечкой, к полости подводят микроирригатор для введения антибиотиков и рану зашивают (рис. 8.8).

При остеомиелите позвонков, осложнившемся гнойными затеками в позвоночный канал с образованием эпидуральной флегмоны с явлениями менингита, сдавлением спинного мозга, показана **ламинэктомия** как единственный метод удаления гноя и дренирования позвоночного канала (рис. 8.9).

Тщательное неврологическое и рентгенологическое обследование больного позволяют определить локализацию гнойника и наметить уровень ламинэктомии.

Разрез кожи длиной около 12 см производят по средней линии спины. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасции, распатором отделяют длин-

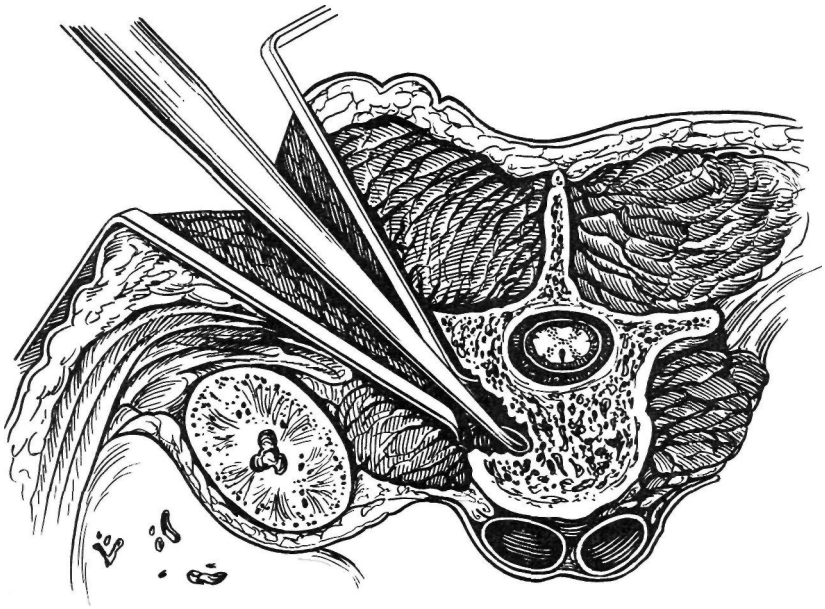


Рис. 8.8. Доступ к поясничным позвонкам, обработка очага деструкции тела поясничного позвонка по Сутвику и Робинсону.

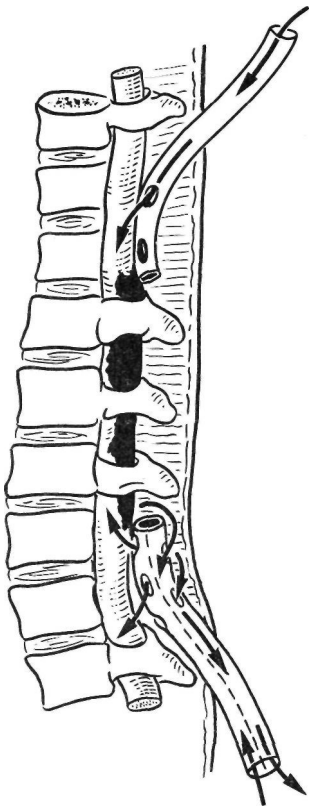


Рис. 8.9. Дренирование флегмоны эпидурального пространства.

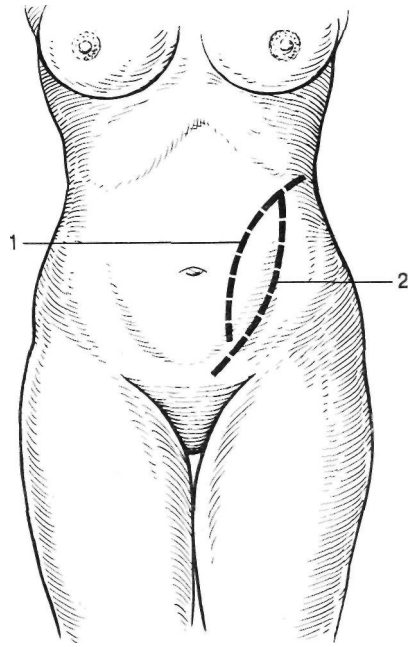



Рис. 8.10. Линии разрезов при передненаружном внебрюшинном доступе к телам верхних (1) и нижних (2) поясничных позвонков.

ные мышцы спины вместе с надкостницей от боковой поверхности остистых отростков и задней поверхности дужек позвонков.

Кровотечение при отделении мышц может быть значительным, для остановки его применяют салфетки с эпсилон-аминокапроновой кислотой, с горячим физиологическим раствором. Мышцы разводят острыми зубчатыми крючками. Пересекают надостную и межостные связки и кусачками Люэра резецируют остистый отросток и затем осторожно маленькими кусачками Люэра резецируют дужку позвонка, проникают в эпидуральное пространство позвоночного канала. Аналогичным образом резецируют вышеили нижележащий остистые отростки и дужку позвонка. Гной, расположенный в эпидуральном пространстве позвоночного канала, аспирируют отсосом, промывают гнойник раствором перекиси водорода, к краям костного дефекта подводят дренажную трубку и фиксируют швом таким образом, чтобы трубка не прикасалась к твердой мозговой оболочке.

**Передненаружный внебрюшинный доступ к телам нижних поясничных и верхних крестцовых позвонков** (рис. 8.10). Операцию выполняют в положении больного на спине. Разрез начинают на 3—4 см влево от лобкового симфиза и ведут кверху и кнаружи до реберной дуги. Рассекают послойно апоневроз наружной косой мышцы живота, наружную, внутреннюю косые и поперечную мышцы. По ходу разреза разделяют поперечную фасцию острым и тупым путем, выделяя брюшинный мешок. Брюшину с клетчаткой тупо отделяют от заднебоковой стенки, постепенно углубляясь по направлению к позвоночнику (рис. 8.11).

Брюшинный мешок оттягивают кнутри и кверху. Вместе с брюшиной

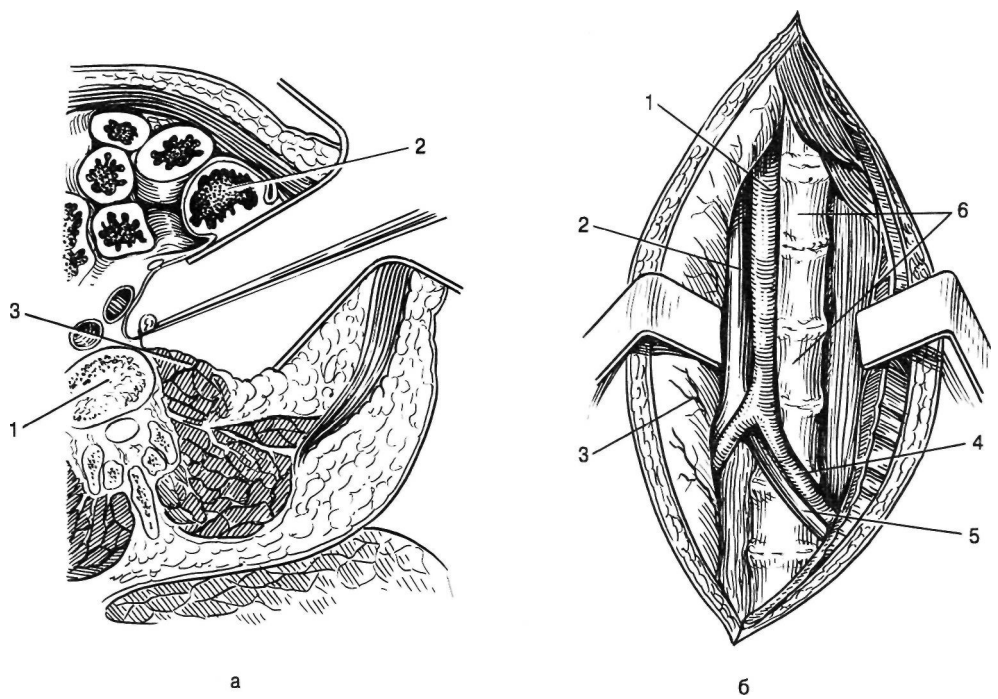



Рис. 8.11. Внебрюшинный доступ к телам поясничных позвонков.

а—рассечение тканей: 1—тело позвонка, 2 — нисходящая кишка, 3 — подвздошно-поясничная мышца; б — обнажение тел позвонков: 1 — аорта, 2 — нижняя полая вена, 3 — отведенный брюшинный мешок, 4—левая подвздошная артерия, 5—левая подвздошная вена, 6 — тела позвонков.

отводят и левый мочеточник. После такого перемещения брюшина подходит к левой подвздошно-поясничной мышце, левой подвздошной вене, бифуркации аорты. Специально следует выделить и пересечь вену, впадающую в подвздошную вену на уровне 1 крестцового позвонка. После этого смещают подвздошные сосуды, бифуркацию аорты вправо и обнажают переднюю поверхность тел позвонков $S_{I;}$ $L_{ni-v}$. После вмешательства на теле позвонка (некрсеквестрэктомия) дренирование осуществляют через поясничную область. Лучше использовать 2 дренажные трубки диаметром 3—5 мм для проточно-аспирационного дренирования. Доступ может быть правосторонним, но лучше использовать левосторонний доступ, так как смещение аорты вправо на небольшом протяжении уже дает возможность оперировать на позвонках. Кроме того, справа расположена подвздошная вена, отношение к ней должно быть крайне осторожное.

**Внебрюшинный доступ к верхним поясничным позвонкам.** Больной лежит на спине с приподнятой левой половиной туловища на 25—30° по отношению к плоскости стола. Разрез ведут до XII ребра, а у астеничных людей по ходу XI ребра, начиная от паравертебральной линии вниз и вперед к наружному краю левой прямой мышцы живота к точке, расположенной на середине расстояния между пупком и лобком. Резецируют поднадкостнично XII ребро (у астеников резецируют XI и XII ребра), по ходу разреза пересекают косые и поперечную мышцы живота, поперечную фасцию, обнажая брюшину. Брюшину отсекают кзади и книзу от брюшной стенки, смещая брюшинный мешок кпереди и кнутри вместе с мочеточником. Рану широко разводят винтовым распатором таким образом, чтобы бранши его упирались в XI ребро и крыло подвздошной кости. Отделяют брюшину от мышцы и тел позвонков. Поясничные сосуды выделяют и перевязывают. Мобилизуют аорту и нижнюю полую вену, смещают их вправо, тем самым обнажают тела верхних поясничных ($Lj-L_{in}$) позвонков.

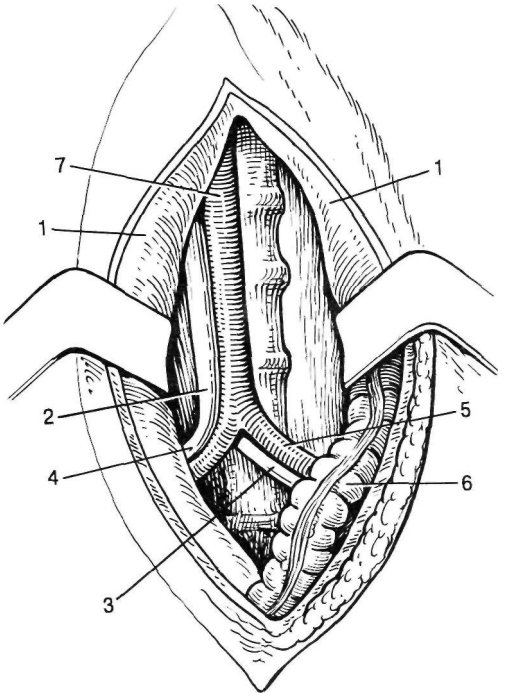
**Передний чрезбрюшинный доступ к поясничным и крестцовым позвонкам по Чаклину. В** положении больного на спине выполняют средне- и нижнесрединную лапаротомию. Больному придают положение Тренд ел енбурга. Петли кишечника смещают кверху с помощью салфеток. Париетальную брюшину рассекают над крестцом и рядом с брюшной аортой. Выделяют и перевязывают сосуды. Подвздошные сосуды, бифуркацию аорты, брюшную аорту и нижнюю полую вену смещают в сторону, обнажают тела верхних крестцовых и поясничных позвонков (рис. 8.12).

Естественно, при остеомиелите позвонков предпочтение следует отдать внебрюшинным доступам из-за опасности инфицирования брюшной полости. После остеонекрэктомии и санации раны дренирование проводят через поясничный разрез (дополнительный). Посттравматический остеомиелит подвздошной кости может сочетаться с посттравматическим остеомиелитом поперечных отростков нижних поясничных позвонков.

При одновременном поражении поперечных отростков $L_{in} — L_{v}$ и подвздошной кости, имеющих связь через свищевые ходы, когда свищ поддерживается за счет процесса в позвонке и подвздошной кости, операцию выполняют из одного доступа. Положение больного на валике на боку, противоположном поражению костей. Разрез кожи ведут от уровня поперечного отростка II поясничного позвонка косо вниз к гребню подвздошной кости и далее по гребню до передней верхней ости или несколько ниже ее. Пересекают наружную и внутреннюю косые и поперечную мышцы живота, квадратную мышцу поясницы. Путем препаровки подходят к поперечному отростку позвонка, свищ иссекают, секвестры удаляют, измененный отросток или дужку позвонка резецируют. Резекцию подвздошной кости производят в пределах здоровых

Рис. 8.12. Передний чрезбрюшинный доступ к поясничным позвонкам и крестцу по Чаклину.

1 — задний листок париетальной брюшины; 2 — нижняя полая вена; 3 - левая подвздошная вена; 4— правая подвздошная вена; 5 — левая подвздошная артерия; 6 — сигмовидная кишка.




тканей. Рану промывают и налаживают проточно-аспирационную дренажную систему.

Доступ к поперечным отросткам поясничных позвонков при изолированном их поражении осуществляют поясничным разрезом вдоль длинных мышц спины. Рассекают кожу, клетчатку, апоневроз. Расслаивают длинные мышцы. Доступ осуществляют по ходу свищевого хода, иссекая его. Для ориентировки в направлении свища в его просвет предварительно вводят металлический зонд и по нему пальпаторно ориентируются. Если свищ имеет большую длину и он неправильной формы, то в него инсталлируют раствор метиленового синего, а при трудностях с выделением свища вблизи позвонка в его просвет вводят металлический зонд.

## 8.4. Операции на крестце

**Доступы к крестцу.** Используют бокаловидный разрез, который выполняют следующим образом. Вдоль средней линии крестца производят разрез и на уровне нижней границы крестца его раздваивают по направлению к соответствующему седалищному бугру. Для обеспечения широкого доступа по всей задней поверхности крестца и крестцово-подвздошного сочленения от верхней точки бокаловидного разреза делают дополнительные разрезы, каждый по направлению к задней верхней ости подвздошной кости — Х-образный доступ к крестцу (рис. 8.13). После рассечения кожи и скелетирования крестца отслаивают и смещают ягодичные мышцы кнаружи и обнажают поверхность крестца и оба крестцово-подвздошных сочленения. В случае, если необходимо обнажение одной из половин крестца и соответствующего крестцово-подвздошного сочленения, срединный разрез дополняют разрезами, идущими от верхней точки разреза к задней верхней ости подвздошной кости, а от нижней точки—к седалищному бугру соответствующей стороны.

Показанием к резекции крестцово-подвздошного сочленения служит гнойный сакроилеит. Операцию производят из заднего доступа к крестцово-подвздошному сочленению по Войно-Ясенецкому. Техника вмешательства описана при изложении операции резекции заднего отдела подвздошной кости. Резекцию крестца производят вместе с частью подвздошной кости и суставной поверхностью крестца. Удаление участка подвздошной кости, участвующей в образовании сочленения, создает доступ к боковой поверхности крестца.

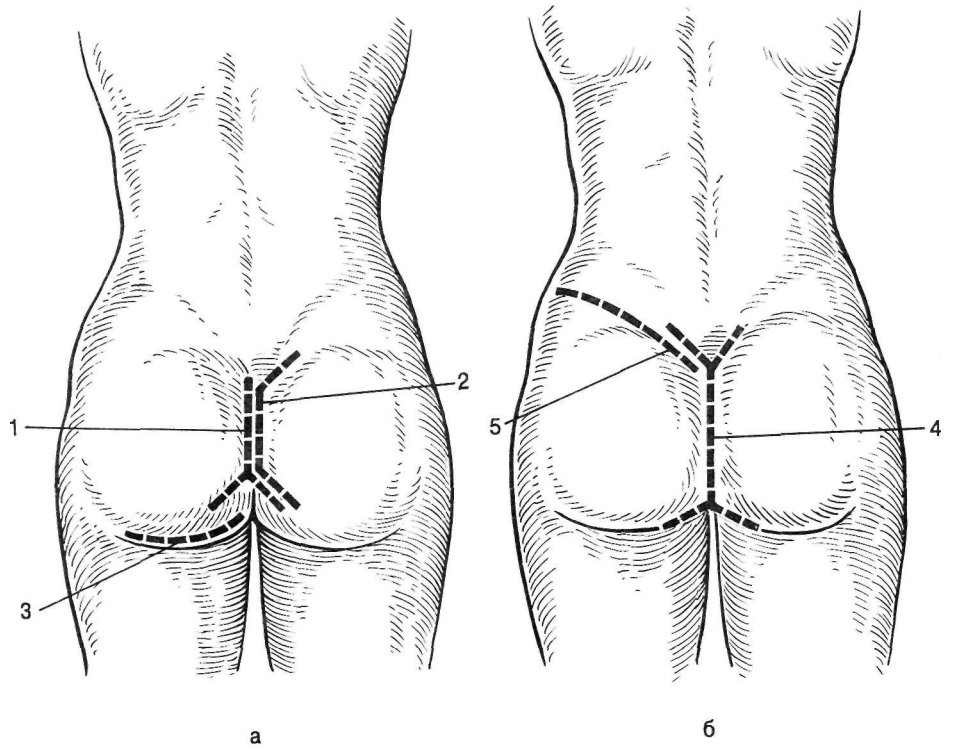



Рис. 8.13. Хирургические доступы (а, б) к крестцу и костям таза.

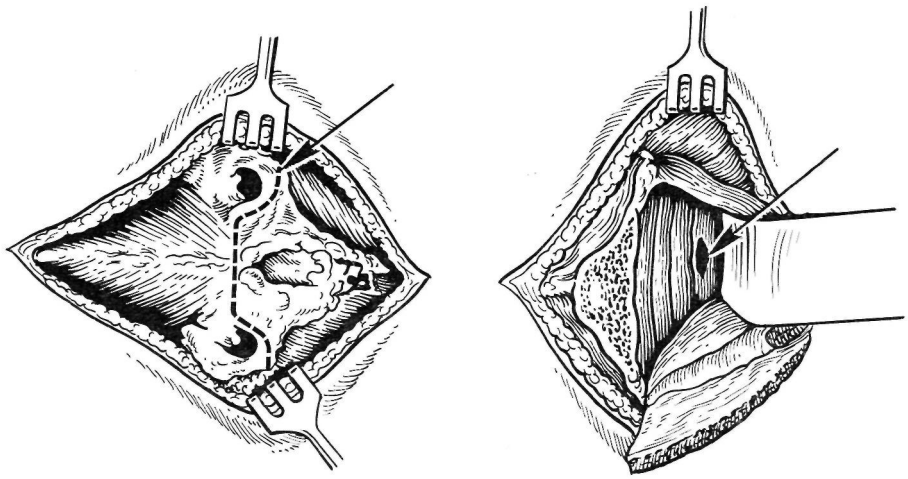
1 — бокаловидный доступ к крестцу; 2 — доступ к правой половине крестца и крестцово-подвздошному сочленению; 3 — доступ к седалищному бугру; 4 — Х-образный доступ к крестцу; 5 — доступ к задней верхней ости подвздошной кости.

Долотом, остеотомом удаляют пораженную остеомиелитическим процессом суставную поверхность крестца и прилежащий боковой отдел крестца кнаружи от крестцовых отверстий.

Доступ к задней поверхности крестца осуществляют через кожный разрез по средней линии. После рассечения кожи, клетчатки отслаивают боковые лоскуты в сторону от средней линии. Рассекают связки, отслаивают надкостницу, долотом и остеотомом вскрывают костные полости по задней поверхности крестца, удаляют секвестры. Необходимо помнить о том, что спинномозговой канал заканчивается на уровне нижнего края II крестцового позвонка, а у детей — на уровне III позвонка (линия, соединяющая задние верхние ости подвздошных костей). Повреждение спинномозгового канала чревато опасностью развития гнойного менингита.

Острой ложечкой выскабливают костные полости, удаляют мелкие секвестры, грануляции, вскрывают затеки, иссекают и выскабливают гнойные свищи, тщательно иссекают измененные ткани.

При множественных свищевых ходах в склерозированных ягодичных мышцах, подкожной клетчатке следует тщательно удалить их. Для этого иногда приходится отслаивать кожно-фасциальный лоскут в ягодичной области и тщательно иссекать «кротовые норы» — слепо заканчивающиеся множественные свищевые ходы в мягких тканях. Образовавшуюся полость промывают растворами перекиси водорода, фурацилина, фурагина калия,



а б

Рис. 8.14. Доступ к телам крестцовых позвонков по Маракуше.

а — освобожденная задняя поверхность копчика и V крестцового позвонка (стрелкой указана линия пересечения крестца); б костный лоскут отвернут (стрелкой указан очаг деструкции кости).

с копчиком. Используют тот же доступ, что и при резекции копчика, но продлевают его кверху. Мобилизовав IV и V крестцовые позвонки и копчик, пересекают межпозвоночный симфиз. Если имеются значительные пресакральные затеки, выявленные до операции, В.П.Селиванов, Ю.П. Воронянский (1975) отдают предпочтение дугообразному (выпуклостью, обращенной краниально) поперечному доступу, при котором разрез проводится между краями ягодичных мышц. Отслоенный кожно-фасциальный лоскут оттягивают книзу и резецируют IV и V крестцовые позвонки и копчик. Такой доступ создает хорошие условия и для дренирования пресакрального пространства.

Доступ к пресакральным гнойникам при остеомиелите тел крестцовых позвонков предлагает И. Г. Маракуша. Больной находится на левом боку с приведенными к животу ногами. Разрез кожи проходит по средней линии от середины крестца до верхушки копчика. Распатором отделяют надкостницу от задней поверхности копчика и IV, V крестцовых позвонков. От правой поверхности копчика и крестца отсекают крестцово-остистую и крестцово-бугорную связки и копчиковую мышцу. Рану разводят острыми крючками и распатором отделяют надкостницу от передней поверхности IV, V крестцовых позвонков и копчика. Прямую кишку защищают элеватором и долотом пересекают крестец в поперечном направлении по линии, указанной на рис. 8.14. Образовавшийся лоскут отворачивают книзу (влево). Распатором отделяют надкостницу от передней поверхности крестцовых позвонков, обнажают очаг деструкции тела позвонка. Лопаточкой Буяльского отодвигают прямую кишку кпереди, костные секвестры удаляют, острой ложечкой выскабливают полость. В пресакральное пространство к очагу деструкции подводят тонкую дренажную трубку, которую выводят через дополнительный разрез кожи и мягких тканей рядом с основным разрезом. Костный лоскут укладывают на место и фиксируют кетгутовыми швами, рану ушивают.

# Глава 9
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## 9.1. Локализация и распространение гнойных процессов в дельтовидной области. Поддельтовидная флегмона

Поверхностная фасция плеча выражена слабо. Собственная фасция охватывает дельтовидную мышцу в виде футляра. Наружный листок этой фасции плотный, отдельными отрогами, которые идут в глубину мышцы, он фиксирован к дельтовидной мышце. Внутренний листок выражен слабо. Под дельтовидной мышцей расположено поддельтовидное клетчатое пространство, которое с наружной стороны ограничено дельтовидной мышцей.

Поддельтовидное пространство сообщается со всеми соседними клетчаточными пространствами: спереди через щель под клювовидным отростком, ограниченную короткой головкой двуглавой мышцы плеча, клювовидно-плечевой мышцей, сзади по ходу клетчатки, окружающей заднюю артерию, огибающую плечевую кость, сообщается с покрыльцовой ямкой; по ходу сухожилия подостной мышцы — с подостной ямкой. Распространение гнойных затеков из поддельтовидного пространства возможно также в подлопаточное костно-фасциальное ложе через щелевидный промежуток между капсулой сустава и фасциальной пластинкой, покрывающей его.

В поддельтовидном клетчаточном пространстве расположены задняя артерия, огибающая плечевую кость, подмышечный нерв, сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча, заключенное во влагалище, и 3 слизистые сумки. Постоянной и наиболее выраженной является поддельтовидная сумка, которая расположена над большим бугорком плечевой кости и над сухожилиями над- и подостной мышц, которые прикрепляются к этому бугорку. На сухожилии подостной мышцы непосредственно под акромиальным отростком расположена подакромиальная сумка. Под клювовидным отростком расположена подлопаточная сумка, которая сообщается с полостью плечевого сустава.

При нарушении целости фасциальных футляров, по ходу сухожилий двуглавой мышцы плеча возможно распространение воспалительного процесса в переднее фасциальное ложе, а по ходу трехглавой мышцы — в заднее фасциальное ложе плеча.

**Поддельтовидная флегмона.** Разрезы для вскрытия поддельтовидного пространства при поддельтовидной флегмоне производят с учетом топографии подмышечного нерва (рис. 9.1). Учитывая расположение пространства и наличие гнойных затеков, производят разрезы, обеспечивающие хорошее дренирование. Вначале производят разрез по переднему краю дельтовидной мышцы, несколько кнаружи от sulcus deltoideopectoralis, в которой проходит v.cephalica. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию по бороздке между дельтовидной и большой грудной мышцами, фасциальный футляр дельтовидной мышцы отводят кнаружи и проникают пальцем в поддельтовидное

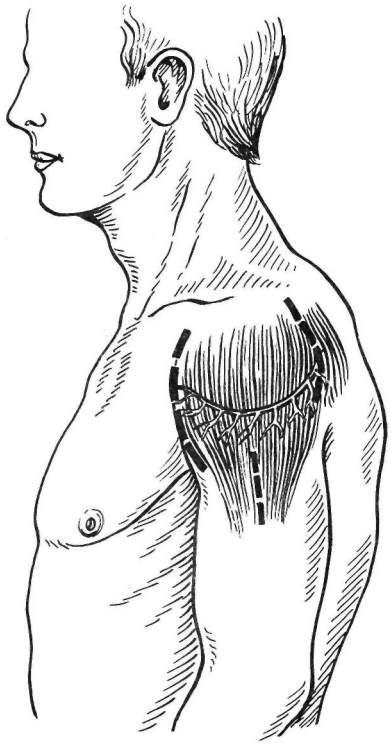


Рис. 9.1. Разрезы для вскрытия поддельтовидной флегмоны.

пространство по направлению к плечевому суставу. Удаляют гной и пальцем обследуют полость, определяют наличие гнойных затеков. Второй разрез производят по заднему краю дельтовидной мышцы в верхней половине ее. Разрез кожи длиной 6—7 см проходит от акромиального отростка книзу до середины мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию дельтовидной мышцы, расслаивают тупым инструментом волокна ее и вскрывают задневерхний отдел поддельтовидного пространства. Нижненаружный отдел поддельтовидного пространства вскрывают нижнелатеральным разрезом от середины мышцы до места ее прикрепления. Корнцангом, введенным через передний разрез, выпячивают нижненаружную часть дельтовидной мышцы и рассекают кожу, подкожную клетчатку, дельтовидную фасцию. Мышцу расслаивают по ходу волокон над выпячивающимся концом корнцанга.

Полость гнойника промывают раствором перекиси водорода, осушают и дренируют трубками для оттока гноя и промывания полости растворами антибиотиков и протеолитических ферментов.

## 9.2. Локализация и распространение гнойных процессов на плече

Поверхностная фасция плеча слабо выражена. Собственная фасция плеча является продолжением подмышечной фасции на сгибательной и продолжением дельтовидной фасции — на разгибательной поверхности плеча. Фасция в виде хорошо выраженного футляра окружает мышцы плеча и в дистальном отделе прикрепляется к мышцам плеча и локтевому отростку. В области локтевого сгиба она подкреплена lacentus fibrosus. На внутренней поверхности плеча от фасции отходит хорошо выраженая срединная межмышечная перегородка к внутреннему краю плечевой кости. Перегородка расположена между длинной и медиальной головками трехглавой мышцы. С наружной стороны плеча между длинной и латеральной головками трехглавой мышцы, а в нижней трети плеча между трехглавой и плечелучевой мышцами проходит наружная межмышечная перегородка, представляющая собой отрог собственной фасции плеча, который прикрепляется к наружной поверхности плечевой кости. Наружная межмышечная перегородка в проксимальном отделе плеча доходит до дельтовидной бугристости, в дистальном — до наружного надмыщелка плеча. Внутренняя перегородка в дистальном отделе доходит до внутреннего надмыщелка плеча, в проксимальном—до сухожилия широчайшей мышцы спины. Собственная фасция, межмышечные перегородки и плече-

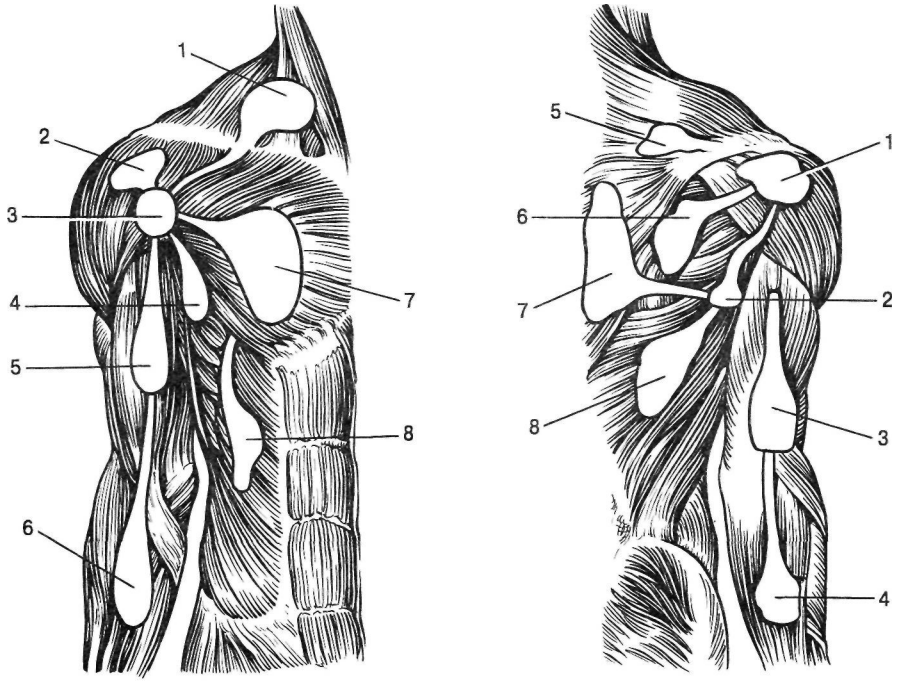



Рис. 9.2. Распространение затеков при гнойном плечевом артрите.

а передняя поверхность: 1—надключичный затек, 2 — поддельтовидный затек, 3 — плечевой сустав, 4—подмышечный затек, 5 — передний затек плеча, 6 — передний затек предплечья, 7 — субпекторальный затек, 8 — затек на брюшную стенку; б — задняя поверхность: 1 — поддельтовидный затек, 2 — подмышечный затек, 3 — задний затек плеча, 4 — задний затек предплечья, 5 — надостный затек, 6 — подостный затек, 7 — подтрапециевидный затек, 8 — затек под широкую мышцу спины.

вая кость образуют два фасциальных ложа: переднее—для сгибателей и заднее—для разгибателей. Ложе сгибателей служит продолжением подмышечной ямки и в дистальном отделе переходит в локтевую ямку. В нем заключены двуглавая, плечевая и плечелучевая мышцы и сосудисто-нервный пучок, расположенный во внутренней бороздке.

С внутренней стороны двуглавой мышцы расположена внутренняя борозда, ограниченная внутренней поверхностью двуглавой и передней поверхностью плечевой мышц, сзади — внутренней межмышечной перегородкой и прикрытая собственной фасцией плеча. Во внутренней борозде расположены плечевые артерия и вены, срединный нерв и кожные нервы плеча и предплечья — сосудисто-нервный пучок плеча, направляющийся из подмышечной ямки.

В ложе разгибателей заключены трехглавая мышца, лучевой нерв и глубокая артерия плеча, которые прилегают непосредственно к плечевой кости и по бороздке лучевого нерва переходят с внутренней стороны плеча на наружную. На 4—5 см выше наружного надмыщелка нерв и артерия проникает через наружную межмышечную перегородку и переходят в локтевую ямку. В дистальной трети плеча локтевой нерв и верхняя коллатеральная локтевая артерия расположены в ложе разгибателей и примыкают непосредственно к внутренней мыжмышечной перегородке. Локтевой нерв направляет-

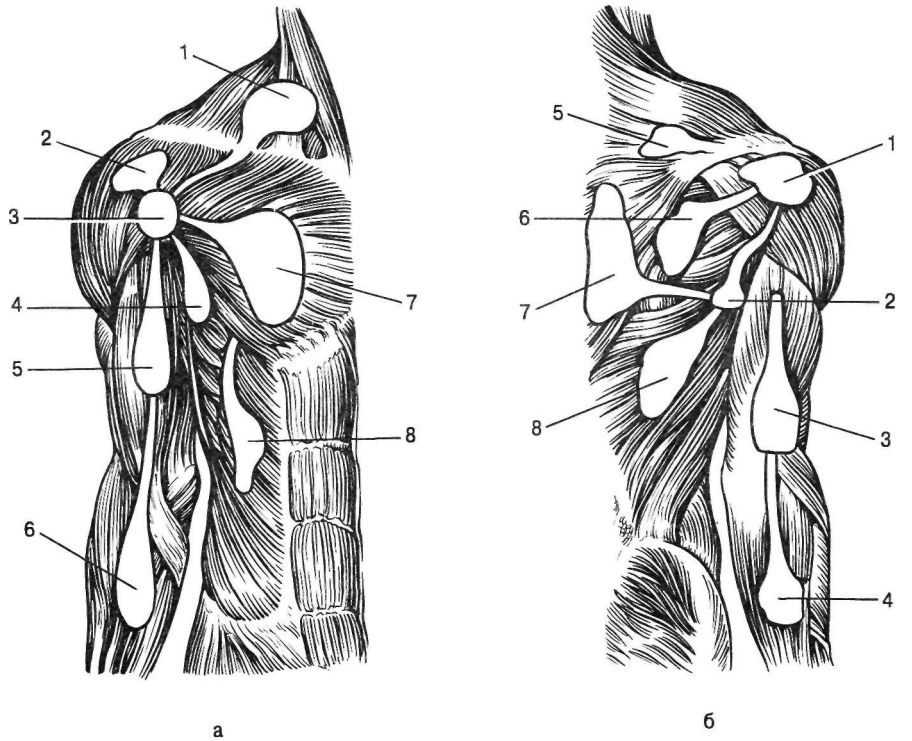



Рис. 9.2. Распространение затеков при гнойном плечевом артрите.

а— передняя поверхность: 1 —надключичный затек, 2 — поддельтовидный затек, 3—плечевой сустав, 4—подмышечный затек, 5 — передний затек плеча, 6 — передний затек предплечья, 7 — субпекторальный затек, 8 — затек на брюшную стенку; б — задняя поверхность: 1 — поддельтовидный затек, 2 — подмышечный затек, 3 — задний затек плеча, 4 — задний затек предплечья, 5 — надостный затек, 6 — подостный затек, 7 подтрапециевидный затек, 8 — затек под широкую мышцу спины.

вая кость образуют два фасциальных ложа: переднее — для сгибателей и заднее — для разгибателей. Ложе сгибателей служит продолжением подмышечной ямки и в дистальном отделе переходит в локтевую ямку. В нем заключены двуглавая, плечевая и плечелучевая мышцы и сосудисто-нервный пучок, расположенный во внутренней бороздке.

С внутренней стороны двуглавой мышцы расположена внутренняя борозда, ограниченная внутренней поверхностью двуглавой и передней поверхностью плечевой мышц, сзади — внутренней межмышечной перегородкой и прикрытая собственной фасцией плеча. Во внутренней борозде расположены плечевые артерия и вены, срединный нерв и кожные нервы плеча и предплечья—сосудисто-нервный пучок плеча, направляющийся из подмышечной ямки.

В ложе разгибателей заключены трехглавая мышца, лучевой нерв и глубокая артерия плеча, которые прилегают непосредственно к плечевой кости и по бороздке лучевого нерва переходят с внутренней стороны плеча на наружную. На 4—5 см выше наружного надмыщелка нерв и артерия проникает через наружную межмышечную перегородку и переходят в локтевую ямку. В дистальнои трети плеча локтевой нерв и верхняя коллатеральная локтевая артерия расположены в ложе разгибателей и примыкают непосредственно к внутренней мыжмышечной перегородке. Локтевой нерв направляет-

ся к задней стороне внутреннего надмыщелка и располагается в собственной бороздке между надмыщелком и локтевым отростком.

Флегмоны плеча могут быть первичными (гематогенными) и вторичными как следствие распространения гнойных процессов из поддельтовидного пространства, подмышечной или локтевой ямки (по ходу сосудисто-нервных пучков) или они развиваются как осложнение гнойного артрита, остеомиелита (параоссальные, параартикулярные флегмоны).

Локализация глубоких флегмон плеча определяется топографией фасциально-клетчаточных пространств. Флегмона медиального сосудисто-нервного пучка плеча локализуется во внутренней щели плеча в клетчатке, окружающей плечевую артерию и вены, локтевой и срединный нервы. Возможно развитие флегмоны клетчатки, окружающей лучевой нерв и глубокую артерию плеча, расположенных в борозде лучевого нерва плечевой кости. Глубокие межмышечные флегмоны могут локализоваться в переднем или заднем фасциально-мышечном ложе (передняя и задняя флегмоны плеча).

При гнойном артрите локтевого сустава возможно образование передних или задних затеков на плечо, передних, задних и наружных затеков на предплечье.

При гнойном плечевом артрите возможно образование передних и задних затеков гноя на плечо по ходу фасциально-мышечных футляров (рис. 9.2). Передние и задние глубокие флегмоны плеча, флегмоны сосудисто-нервных пучков могут распространяться в проксимальном (в поддельтовидное пространство, в подмышечную ямку) и в дистальном (в локтевую область и далее на предплечье) направлениях.

## 9.3. Глубокие флегмоны плеча

Доступы к глубоким флегмонам плеча выбирают с учетом их локализации (рис. 9.3).

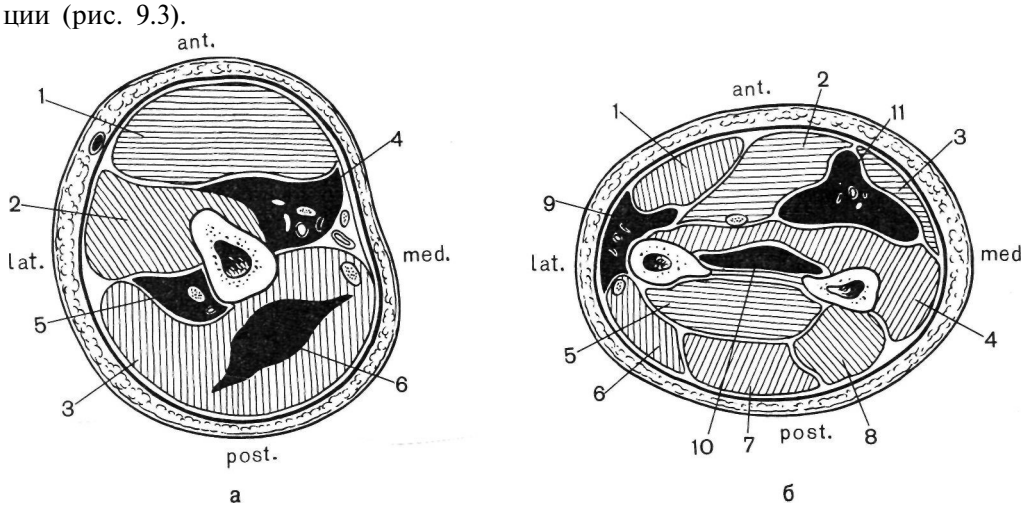



Рис. 9.3. Локализация глубоких флегмон верхней конечности.

а—плечо (поперечный срез): 1 — m. biceps brachii, 2 — т. brachialis, 3 — т. triceps brachii, 4—флегмона в области сосудисто-нервного пучка плеча, 5 — флегмона в области глубоких сосудов плеча и лучевого нерва, 6 — флегмона в толще трехглавой мышцы; 6 — предплечье (поперечный срез): 1—m. flexor carpi radialis, 2— т. flexor digitorum sublimis; 3 — т. flexor carpi ulnaris, 4 — m. flexor digitorum profundus, 5 — m. adductor policis et m. extensor pollicis longus, 6 — m. extensor carpi radialis brevis, 7 — m. extensor digitorum communis; 8 — m. extensor carpi ulnaris, 9— флегмона в области лучевых сосудов, 10 — флегмона в области межкостных сосудов, 11—флегмона в области локтевых сосудов.

Флегмону переднего фасциального ложа вскрывают через ложе двуглавой мышцы, кпереди от внутренней и наружной межмышечных перегородок (рис. 9.4). Разрезы проводят по внутренней борозде плеча, кпереди от сосудисто-нервного пучка. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию двуглавой мышцы, отодвигают кзади внутренний фасциальный узел плеча вместе с сосудисто-нервным пучком, а брюшко двуглавой мышцы отодвигают кпереди. Наиболее частая локализация флегмон плеча — двугла-

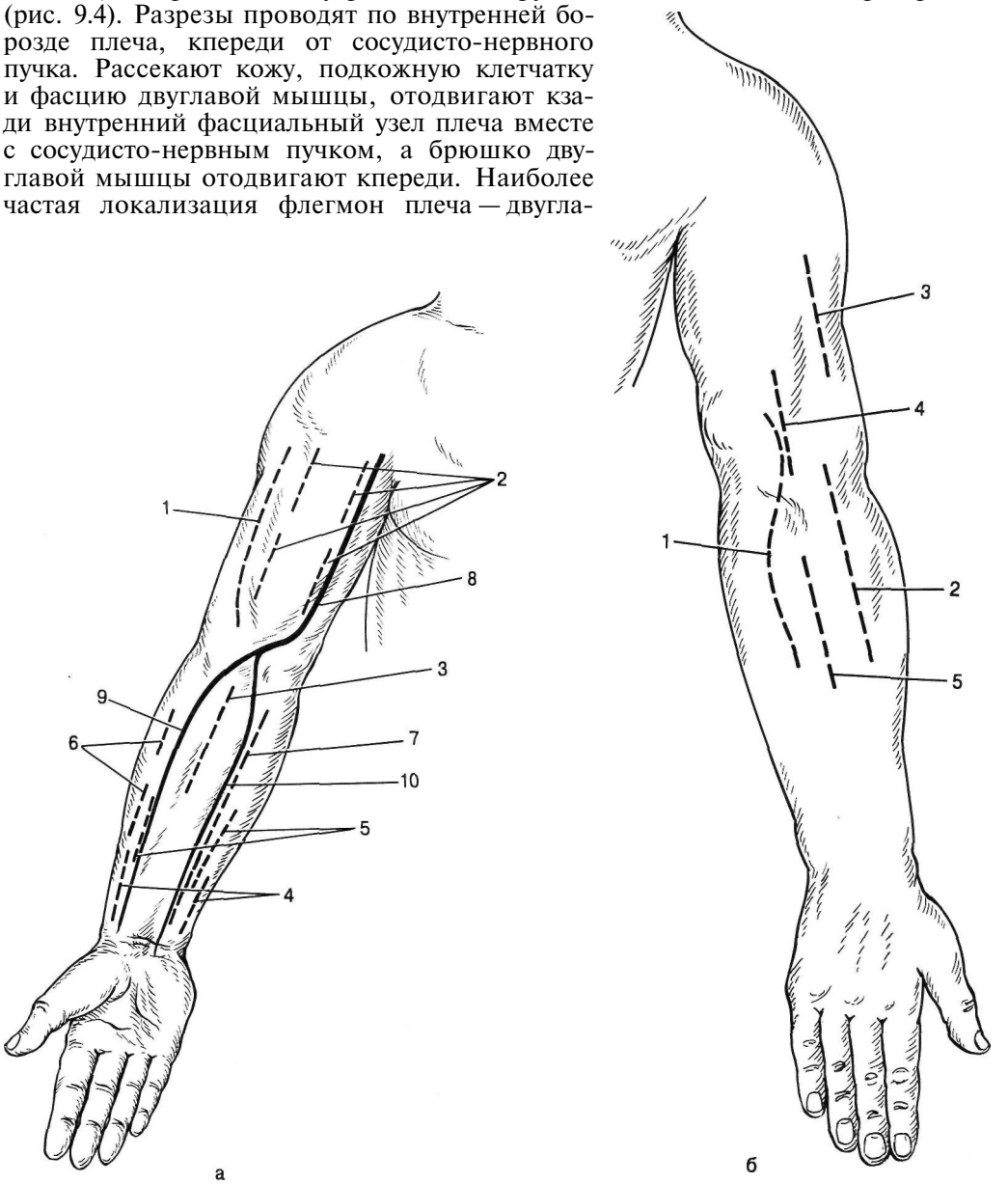



Рис. 9.4. Разрезы, применяемые при гнойных заболеваниях верхних конечностей.

а —передняя поверхность: 1 —псреднелатеральный доступ к диафизу плеча, 2—доступ при флегмоне переднего фасциалыюго ложа, 3 — доступ при ладонной межмышечной и межкостно-мышечной флегмонах, 4 — разрезы но Канавелу для вскрытия флегмоны пространства Пирогова, 5 - доступ по Войно-Ясенецкому для вскрытия ладонной межкостно-мышечной флегмоны, 6 — разрез при флегмоне латерального фасциального ложа, 7 — разрезы при флегмоне локтевого сосудистого влагалища, 8 - проекция плечевого сосудистого пучка, 9 — проекция лучевой артерии, 10 — проекция локтевой артерии; б—задняя поверхность: 1 —доступ к верхней трети локтевой и лучевой костей, 2 — доступ к верхней и средней третям задней поверхности лучевой кости, 3, 4 — разрезы для вскрытия флегмон заднего фасциального ложа, 5 — разрез при тыльной межкостно-межмышечной флегмоне.

вая мышца, поэтому, вскрыв фасциальное ложе мышцы, сразу обнаруживают гной. Если же абсцесс локализован в параоссальной клетчатке, то, расслоив мышцу до кости, вскрывают параоссальную флегмону. Удаляют гной, полость обследуют пальцем и при необходимости делают контрапертуры с наружной стороны плеча. Полость дренируют дренажными трубками.

Флегмоны и абсцессы заднего фасциального ложа, локализованные в верхнем отделе, вскрывают задненаружным разрезом, учитывая топографию лучевого нерва. При локализации флегмоны в нижнем отделе — задним доступом через трехглавую мышцу (см. рис. 9.3).

В верхней трети плеча разрез кожи производят, учитывая проекцию наружной плечевой борозды, начинают его над дельтовидной мышцей, рассекают кожу, подкожную клетчатку и собственную фасцию плеча над латеральной головкой трехглавой мышцы кзади от наружного фасциального узла плеча. Отводят кзади латеральную головку трехглавой мышцы, кпереди плечевую мышцу вместе с фасциальным узлом. Таким образом, вскрывают заднее фасциальное ложе плеча. Удаляют гной, разделяют перемычки, обследуют полость гнойника, при необходимости делают дополнительные разрезы (контрапертуры) и дренируют заднюю глубокую флегому плеча.

В нижней трети заднюю флегмону плеча вскрывают срединным разрезом, который начинают на границе нижней и средней трети плеча, и продолжают его до горизонтальной линии, проведенной на 3—4 см выше локтевого отростка. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию плеча и тупо расслаивают трехглавую мышцу по ходу ее волокон. Вскрывают заднюю глубокую флегмону, полость обследуют пальцем и дренируют. При флегмоне медиального сосудисто-нервного пучка плеча разрез кожи проводят по внутренней плечевой борозде. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию двуглавой мышцы. Через фасциальное ложе двуглавой мышцы расслаивают фасциальный футляр сосудисто-нервного пучка плеча и вскрывают флегмону.

## 9.4. Локализация и распространение гнойных процессов в локтевой области. Флегмона локтевой ямки

Границы локтевой области проходят на 6 см выше и ниже линии, соединяющей надмыщелки плеча. Поверхностная фасция слабо выражена. Собственная фасция является продолжением фасции плеча, которая в локтевой области представляет плотную мембрану. Она прикрепляется ко всем костным выступам (мыщелкам, локтевому отростку, заднему краю локтевой кости), на передней поверхности фасция прикрепляется к lacertus fibrosis, m. bicipitis biachii. В переднем отделе локтевой области сходятся 3 фасциальных ложа: переднее и наружное ложа предплечья и ложе сгибателей плеча. Между мышцами — сгибателями и разгибателями предплечья, которые начинаются от надмыщелка плеча, находятся двуглавая и плечевая мышцы. Эти три мышечных образования создают углубление—локтевую ямку, в которую открываются сверху внутренняя и наружная борозды плеча, а в нижнем отделе из ямки начинается лучевая бороздка и локтевой канал.

Локтевая ямка представляет собой пирамиду, вершиной которой является стык сухожилий двуглавой и плечевой мышц. Длина ямки 4—5 см, ширина 3—4 см, высота 3—4 см. Ямка выполнена жировой клетчаткой и прикрыта плотной фасцией.

По внутренней борозде плеча в локтевую ямку входят плечевая артерия, вены и срединный нерв. Лучевая артерия выходит через лучевую бороздку, а локтевая — через локтевой канал и далее продолжается в локтевую бороздку, где встречается с локтевым нервом. Срединный нерв через отверстие в круглом пронаторе выходит в межмышечное (среднее) клетчаточное пространство переднего фасциального ложа предплечья.

С передним фасциальным ложем плеча клетчатка локтевой ямки сообщается по ходу параневральной клетчатки лучевого нерва, с задним ложем предплечья — по ходу глубокой ветви лучевого нерва, с наружным ложем предплечья клетчатка сообщается через межмышечную щель между мышцами — супинатором, длинными и короткими лучевыми разгибателями кисти. Локтевая ямка сообщается с передним ложем предплечья по ходу клетчатки лучевого нерва и локтевых сосудов.

**Флегмона локтевой ямки.** Эту флегмону, которая чаще всего бывает вторичной вследствие распространения гноя с плеча, предплечья или из локтевого сустава, вскрывают срединным разрезом. Рассекают кожу, подкожную клетчатку. Если промежуточная вена локтя расположена ближе к одному из полюсов разреза, ее отводят крючком, а если проходит в центре, то перевязывают и пересекают. По желобоватому зонду рассекают локтевую фасцию по длине кожного разреза и вскрывают локтевую ямку. Гной удаляют, полость гнойника осматривают и обследуют пальцем. При наличии гнойных затеков на плечо, предплечье их вскрывают дополнительными разрезами и дренируют. Если флегмона локтевой ямки явилась следствием прорыва гноя из сустава при гнойном локтевом артрите, отверстие в капсуле сустава расширают, чтобы обеспечить хороший отток гноя. После промывания полости растворами протеолитических ферментов, антисептиков ее дренируют.

## 9.5. Локализация и распространение гнойных процессов в области предплечья

Фасция плеча переходит в локтевую фасцию и затем в фасцию предплечья. Собственная фасция предплечья является продолжением фасции плеча, которая в локтевой области подкреплена lacertus fibrosus и соединительнотканными образованиями в области выступающих костных образований, к которым прикрепляется фасция. Фасция предплечья по задней поверхности плотно сращена с задним краем локтевой кости. Перегородки, которые отходят от фасции предплечья, вместе с костями предплечья и межкостной мембраной образуют фасциально-мышечные ложа предплечья: переднее, наружное и заднее. Переднее ложе (ложе сгибателей) разделяется фасциальным листком, идущим параллельно собственной фасции на поверхностное и глубокое ложа сгибателей. Переднее ложе отделяется от заднего лучевой и локтевой костями и межкостной перегородкой, а от наружного — фасциальной перегородкой, которая отходит от собственной фасции предплечья и прикрепляется к лучевой кости (рис. 9.5; 9.6).

Ложе сгибателей начинается на границе линии, соединяющей мыщелки плечевой кости. В поверхностном ложе сгибателей расположены m. palmaris longus, т. flexor carpi ulnaris, m. pronator teres, т. flexor capri radialis, m. flexor digitorum superficialis. В поверхностном ложе, в лучевой борозде под собственной фасцией предплечья проходят лучевые артерия и нерв. С внутренней стороны предплечья, под локтевым сгибателем кисти (локтевая борозда) проходят локтевые артерия и нерв.

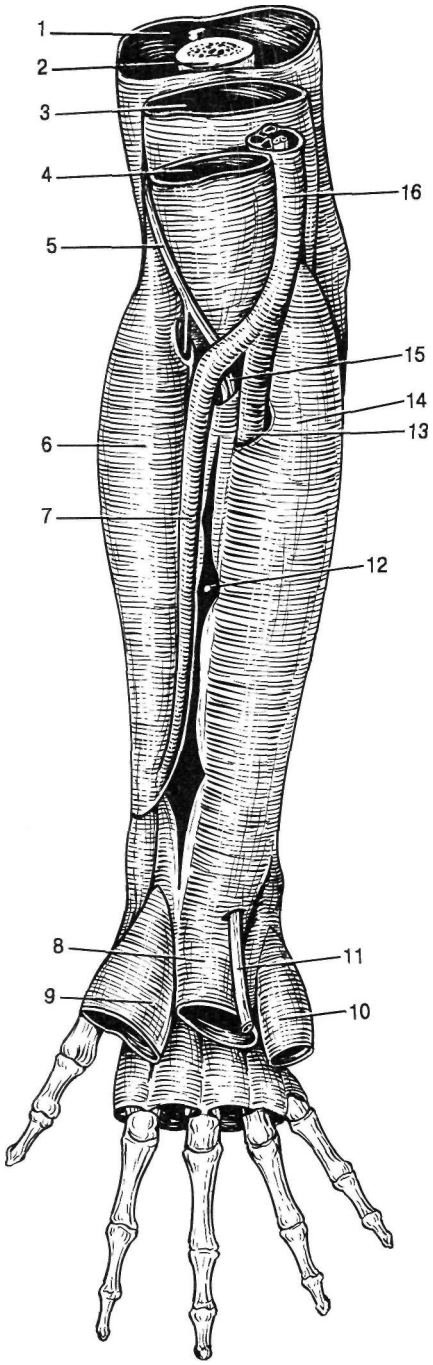



Рис. 9.5. Фасциальные межмышечные ложа верхней конечности.

1—ложе разгибателей плеча; 2 — плечевая кость; 3 -ложе плечевой мышцы; 4 — ложе двуглавой мышцы; 5 — лучевой нерв; 6 — латеральное мышечное ложе предплечья; 7 — лучевая артерия; 8 -canalis carpalis; 9 — ложе тенара; 10—ложе гипотенара; 11 —локтевая артерия; 12- -глубокое ложе сгибателей; 13 — влагалище локтевой артерии; 14— ложе сгибателей предплечья; 15 — глубокая ветвь лучевого нерва; 16—сосудисто-нервный пучок в медиальной борозде плеча.

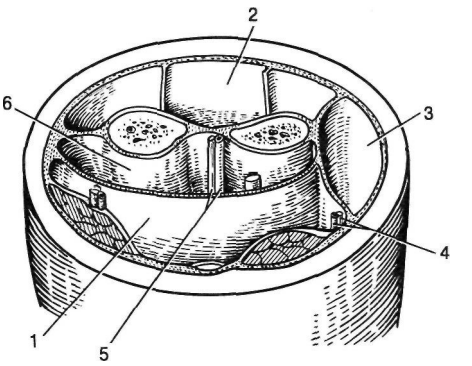



Рис. 9.6. Фастщальные ложа предплечья (поперечный срез).

1 -поверхностное ложе сгибателей; 2 — ложе разгибателей; 3 — боковое ложе мышц предплечья; 4 — лучевые артерия и нерв; 5—межкостные артерия и нерв; 6 — глубокое ложе сгибателей.

В глубоком ложе сгибателей заключены m. flexor digitorum profundis, т. flexor pollicis longus, т. pronator quadratus. В глубоком ложе проходят m. medianus, a. interossea anterior и п. interosseus anterior.

От собственной фасции по направлению к лучевой кости отходят передняя и задняя межмышечные перегородки. Передняя перегородка в верхней трети предплечья расположена между m. brachioradialis и т. pronator teres и прикрепляется к фасциальному футляру m. supinator, а в дистальных отделах предплечья перегородка прикрепляется к лучевой кости и проходит в средней трети между m. brachioradialis и т. flexor carpi radialis, в нижней трети перегородка проходит между m. flexor pollicis longus и т. extensor carpi radialis longus et brevis. Задняя межмышечная фасциальная перегородка предплечья проходит между m. extensor digitorum communis и т. extensor carpi radialis brevis и прикрепляется к лучевой кости; в проксимальном отделе она прикрепляется к наружному надмыщелку плеча, в дистальном — к капсуле локтевого сустава.

Переднее фасциальное ложе предплечья ограничено с наружной стороны передней межмышечной перегородкой; спереди и снаружи — собственной фасцией предплечья, прикрепляющейся к локтевой кости; сзади — локтевой и передней поверхностями лучевой кости и межкостной перепонкой.

Наружное фасциальное ложе ограничено с внутренней и задней стороны передней и задней межмышечными перегородками и с наружной стороны собственной фасцией плеча.

Заднее фасциальное ложе ограничено спереди локтевой и лучевой костями и межкостной перегородкой, сзади и изнутри собственной фасцией предплечья и снаружи — задней межмышечной перегородкой.

В переднем фасциальном ложе различают ряд клетчаточных пространств и щелей, которые имеют большое значение в развитии и распространении гнойно-воспалительных процессов на предплечье.

Поверхностная клетчаточная щель расположена между собственной фасцией предплечья и поверхностным сгибателем пальцев кисти.

Межмышечная клетчаточная щель предплечья расположена между фасциальными футлярами поверхностного и глубокого сгибателей пальцев кисти, изнутри щель замыкается фасциальным футляром локтевого сгибателя кисти, а снаружи фасциальным узлом, который образован слиянием собственной, глубокой фасции и передней межмышечной перегородкой. Это самое большое клетчаточное пространство, в котором расположены срединный нерв, срединная артерия и вены. В проксимальном отделе оно переходит в локтевую ямку, в дистальном по ходу клетчатки, окружающей срединный нерв, сообщается со срединным ладонным пространством через костно-фиброзный канал запястья, а через межмышечный промежуток между глубоким сгибателем пальцев и длинным сгибателем большого пальца кисти — с глубоким фасциальным ложе сгибателей, с клетчаточным пространством Пирогова.

Клетчаточное пространство Пирогова расположено в нижней трети переднего фасциального ложа предплечья. Оно ограничено локтевой и лучевой костями, межкостной перепонкой и квадратным пронатором сзади, а спереди — глубоким сгибателем пальцев и длинным сгибателем большого пальца; с наружной стороны сухожилием плечелучевой мышцы и собственной фасцией предплечья (лучевой фасциальный узел); внутреннюю границу образуют локтевой сгибатель кисти и собственная фасция предплечья у места прикрепления ее к локтевой кости (локтевой фасциальный узел). Длина пространства Пирогова 6—7 см, ширина 3—5 см. В нижнем отделе глубокого клетчаточного пространства расположены проксимальные отделы лучевой и локтевой синовиальных сумок. Непосредственного сообщения срединного ладонного

пространства с пространством Пирогова не имеется, они изолированы фасциальной перемычкой, которая отходит от фасциального футляра глубокого сгибателя пальцев и прикрепляется к сумке лучезапястного сустава. Пространство Пирогова сообщается со средним клетчаточным пространством предплечья через щелевидное пространство между глубоким сгибателем пальцев и длинным сгибателем большого пальца кисти.

Распространение гнойно-воспалительных процессов с кисти в пространство Пирогова происходит при гнойном расплавлении лучевой или локтевой синовиальных сумок. Из срединного ладонного пространства воспалительный процесс по клетчатке, окружающей срединный нерв или локтевые сосуды, распространяется в срединное клетчаточное пространство и далее в глубокое клетчаточное пространство Пирогова по межмышечной щели.

Ладонная мышечно-межкостная щель ограничена сзади межкостной перемычкой и костями предплечья и спереди глубоким сгибателем пальцев, длинным сгибателем большого пальца кисти и квадратным пронатором. Узкая щель содержит клетчатку и передний межкостный сосудисто-нервный пучок. По ходу клетчатки, сопровождающей переднюю и заднюю межкостные артерии, через отверстия в межкостной перемычке сообщается с тыльной межкостно-мышечной клетчаточной щелью, а спереди — с пространством Пирогова.

В заднем фасциальном ложе предплечья заключены разгибатели предплечья и кисти. Между межкостной перепонкой спереди и слоем глубоких мышц тела предплечья расположена тыльная межкостно-мышечная клетчаточная щель, которая по ходу задней и передней межкостных артерий через отверстия в межкостной перегородке сообщается с ладонной мышечно-межкостной щелью переднего фасциального ложа предплечья.

В наружном фасциальном ложе предплечья расположены плечелучевая мышца, короткий лучевой разгибатель кисти, длинный лучевой разгибатель кисти. Передняя межмышечная перегородка разделяет внутреннее и наружное фасциальные ложа. В расщеплении фасциальной перегородки проходят лучевая артерия и сопровождающие ее вены, окруженные жировой клетчаткой. Фасциальное влагалище лучевых сосудов лежит в лучевой борозде, которая расположена между передним и наружным ложами и ограничена с наружной стороны лучевой артерией, а с внутренней — круглым пронатором. Лучевая борозда простирается от локтевой ямки до лучезапястного сустава.

Наружное фасциальное ложе слепо заканчивается в дистальном отделе, а в проксимальном сообщается с клетчаткой локтевой ямки.

Различают следующие флегмоны предплечья в зависимости от топографии фасциально-клетчаточных пространств и сообщения их с клетчаточными пространствами кисти и плеча:

1) флегмоны переднего фасциального ложа: а) поверхностная субфасциальная флегмона локализуется между собственной фасцией предплечья и поверхностными сгибателями; б) межмышечная ладонная флегмона предплечья (флегмона средней клетчаточной щели); в) флегмона пространства Парона — Пирогова; г) ладонная межкостно-мышечная флегмона;

2) флегмона заднего фасциального ложа: а) межмышечная флегмона разгибателей предплечья; б) тыльная межкостно-мышечная флегмона; в) флегмона наружного фасциального ложа.

Межмышечная ладонная флегмона предплечья распространяется по ходу клетчаточной щели, расположенной между поверхностным и глубоким сгибателями пальцев и сгибателями большого пальца, и по клетчатке, окружающей срединный нерв, распространяется вверх до места деления плечевой артерии в локтевой ямке и далее по ходу лучевого нерва на плечо в заднее фасциальное

ложе. Флегмона может быть вторичной при распространении гноя из срединного ладонного пространства по ходу срединного нерва или из локтевой ямки — по ходу срединного нерва и межкостных сосудов или фасциального сосудистого влагалища плечевой артерии.

Ладонная межкостно-мышечная флегмона по ходу межостной артерии может распространяться на тыл предплечья — в тыльное межкостно-мышечное клетчаточное пространство.

## 9.6. Глубокие флегмоны предплечья

**Межмышечная ладонная флегмона.** Гнойник вскрывают разрезом по средней линии предплечья (см. рис. 9.4). Разрез кожи проходит между m. flexor carpi radialis и т. palmaris longus. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию предплечья и раздвигают названные мышцы до поверхностного сгибателя кисти, который отводят кнутри, и проникают в среднее клетчаточное пространство предплечья. Удалив гной, обследуют пальцем полость гнойника, определяют наличие гнойных затеков, которые могут распространяться кверху до локтевой ямки, что требует дополнительного разреза в локтевой ямке для дренирования. Гнойный затек может распространяться вглубь — в ладонное межкостно-мышечное пространство через межмышечный промежуток между глубоким сгибателем пальцев и сгибателями большого пальца. При наличии глубокого затека следует вскрыть ладонную межкостно-мышечную щель, проникнув между глубокими сгибателями предплечья.

**Флегмона пространства Парона—Пирогова.** При вскрытии гнойника выполняют разрезы по Канавелу по локтевому и лучевому краям нижней трети предплечья (см. рис. 9.4). Разрез длиной 7—9 см по локтевой стороне производят по наружному краю локтевой кости на 1,5—2 см выше шиловидного отростка. Рассекают кожу, подкожную клетчатку до кости, избегая повреждения тыльной ветви локтевого нерва и вены. Сухожилие локтевого сгибателя кисти отводят кпереди и, расслаивая локтевой фасциальный узел у передневнутреннего края локтевой кости, проникают в пространство Пирогова. Разрез длиной 7—8 см проводят по наружному краю лучевой кости на 2 см выше шиловидного отростка. Рассекают кожу, по линии разреза отпрепаровывают вену и поверхностную ветвь лучевого нерва, которые расположены в подкожной клетчатке на фасции предплечья, и отводят их кзади, сухожилие плечелучевой мышцы отводят кпереди. Отсекают по линии разреза волокна длинного сгибателя большого пальца от лучевой кости, приподнимают мышцу — отводят ее кпереди и проникают в пространство Парона — Пирогова. Дренажную трубку проводят в поперечном направлении: для оттока гноя и промывания полости гнойника растворами антисептиков и протеолитических ферментов.

**Вскрытие глубокой ладонной межкостно-мышечной флегмоны по Войно-Ясенецкому.** Доступ к ладонному межкостно-мышечному пространству обеспечивает срединный разрез, как это изложено при описании доступа к межмышечной флегмоне. Недостатком этого доступа является то, что он проходит через межмышечное клетчаточное пространство, инфицирование которого может привести к развитию флегмоны; кроме того, один разрез не всегда обеспечивает хорошие условия дренирования, необходимо наложение контрапертуры.

Доступ по Войно-Ясенецкому более прост, позволяет вскрыть гнойник кратчайшим путем и обеспечивает хорошие условия дренирования. Разрезы проводят по лучевому и локтевому краям предплечья (продолжение разрезов

Канавела при вскрытии флегмоны пространства Парона — Пирогова). Рассекают кожу, подкожную клетчатку с локтевой стороны, обнажают и отводят локтевой сгибатель кисти и по передней поверхности локтевой кости проникают в межкостно-мышечную щель.

Разрезом кожи и клетчатки по лучевому краю предплечья обнажают плечелучевую мышцу и отводят ее кпереди, по длине разреза отсекают от лучевой кости мышечные волокна длинного сгибателя большого пальца и поверхностного сгибателя пальцев. Мышцы отслаивают от кости и отводят кпереди, проникают в ладонное межкостно-мышечное клетчаточное пространство. Тщательное обследование клетчаточного пространства позволяет определить наличие гнойных затеков. Наиболее опасны гнойные затеки на тыл предплечья в тыльное межкостно-мышечное пространство или затеки по ходу глубокой ветви лучевого нерва и задних межкостных сосудов, что требует дополнительных разрезов.

**Вскрытие задней (тыльной) межкостно-мышечной флегмоны.** Разрез кожи проходит по средней линии разгибательной поверхности предплечья в средней трети. Рассекают фасцию предплечья и общий разгибатель пальцев. Разводят рассеченную мышцу, под которой может скапливаться гнойный затек, распространившийся по ходу клетчатки, сопровождающей глубокую ветвь лучевого нерва и задние межкостные сосуды. Рассечение длинного разгибателя большого пальца и мышцы, отводящей большой палец, у края локтевой кости позволяет подойти к задней поверхности межкостной мембраны.

**Вскрытие флегмон латерального фасциально-мышечного ложа.** Локализацией флегмон в этой области является паравазальная клетчатка, расположенная по ходу лучевых сосудов и нервов. Проекционная линия лучевой артерии проходит от середины локтевого сгиба к шиловидному отростку лучевой кости. Разрез производят по проекционной линии лучевой артерии. В верхней трети производят разрез длиной 8—10 см, рассекают кожу, клетчатку, фасцию и обнажают плечелучевую мышцу, которую оттягивают кнаружи, вскрывают флегмону лучевой борозды. В средней и нижней трети флегмону вскрывают в промежутке между плечелучевой мышцами и лучевым сгибателем кисти. Флегмону паравазальной клетчатки (по ходу лучевых артерий и нервов) вскрывают из разреза вдоль проекции сосуда (линия, проведенная от внутреннего мыщелка плеча к гороховидной косточке). Проникают в локтевой канал через промежуток между локтевым сгибателем кисти и поверхностным сгибателем пальцев. Полость гнойника обследуют, вскрывают затеки и дренируют.

## 9.7. Локализация и распространение гнойных процессов в области кисти

Сложное анатомическое строение кисти, ее тонкие и многообразные функции обусловили специфику кожи и подкожного жирового слоя. Кожа ладонной поверхности плотна, малоподвижна, лишена волосяных луковиц и сальных желез; эпителий рогового слоя состоит из нескольких десятков клеточных рядов, которые служат защитным панцирем, предохраняющим кисть от травмы. Подкожная клетчатка ладонной поверхности пальцев представлена в виде отдельных жировых долек, заключенных между фиброзными пучками, которые идут от собственно кожи к надкостнице ногтевой фаланги и к предвлагалищной фасции на основной и средней фалангах. На ладони фиброзные перемычки делят жировую клетчатку на отдельные каналы. В области тенара и гипотенара клетчатка утрачивает ячеистое строение.

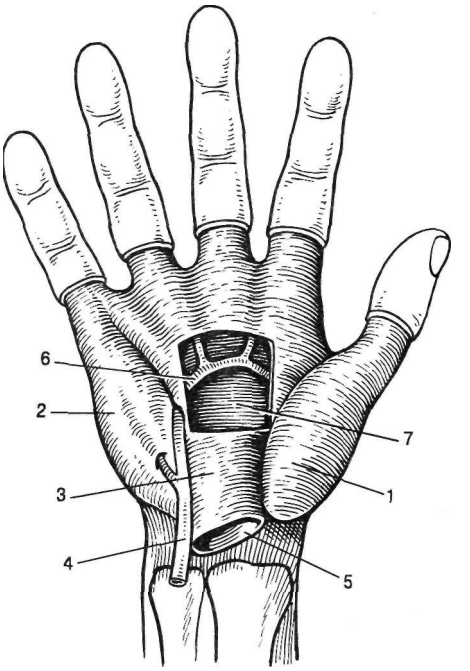



Рис. 9.7. Фасциальные пространства ладони.

1 — латеральное пространство (ложе тенара); 2—ложе гипотенара; 3 — срединное ладонное пространство; 4 — локтевая артерия; 5 — canalis carpalis; 6 — поверхностная ладонная артериальная дуга; 7—срединное ладонное пространство.

Такое строение жировой клетчатки имеет важное практическое значение: распространение гнойно-воспалительного процесса в ширину ограничено фиброзными перемычками, создаются условия для распространения инфекции в глубину, поэтому гнойно-воспалительные процессы в области кисти и пальцев опасны быстрым переходом из поверхностных слоев в глубокие (на сухожилия и кости). Особенности строения клетчатки исключают возможность проведения инфильтрационной анестезии на ладонной поверхности пальцев и кисти, так как распространение вводимого анестетика ограничено вертикальными фиброзными перемычками.

Кожа тыльной поверхности кисти эластичная, подвижная, легко растягивается и собирается в складки. Подкожная жировая клетчатка развита слабо и состоит в основном из рыхлой соединительной ткани.

Поверхностная фасция является продолжением фасции предплечья. В области возвышений I и V пальцев фасция представляет собой тонкий листок, покрывающий мышцы тенара и гипотенара. В средней же части ладони расположена плотная треугольная пластинка — ладонный апоневроз, который делит среднюю часть ладони на 2 этажа: над- и подапоневротическое ладонные пространства.

От лучевого и локтевого краев ладонного апоневроза отходят к глубокой фасции соединительнотканные тяжи, которые делят ладонь на 3 отдела: области тенара, гипотенара и срединное ладонное пространство (рис. 9.7). Дистальная часть ладонного апоневроза делится на 4 продольных пучка, которые переходят на ладонную поверхность II—V пальцев и вместе с крестообразными и кольцевыми связками образуют костно-фиброзные каналы для сухожилий сгибателей пальцев. Продольные соединительнотканные пучки апоневроза на уровне пястно-фаланговых суставов соединяются между собой поперечными эластическими волокнами, образуя при этом отверстия. От апоневроза в сагиттальном направлении идут перегородки, две из них прикрепляются к поперечной связке головок пястных костей. Таким образом, между дистальным отделом ладонного апоневроза, сагиттальными перегородками и поперечной связкой головок пястных костей образуются отверстия (комиссуральные), через которые воспалительные процессы в области ладони могут распространяться на тыльную поверхность кисти.

Глубокая ладонная фасция (ладонная межкостная фасция) покрывает одноименные мышцы и вместе с ними образует дно кисти.

Между глубокой фасцией и сухожилиями сгибателей, наружной мышечной перегородкой (латерально) и внутренней межмышечной перегородкой

(медиально) расположена глубокая клетчаточная щель ладони, которая в 50% случаев через канал запястья сообщается с пространством Пирогова на предплечье. Через канал запястья проходят срединный нерв и сухожилия сгибателей. В дистальном направлении гной из срединной ладонной щели может проникать и в межпальцевые промежутки: через глубокую щель проходит глубокая ладонная артериальная дуга.

Поверхностная клетчаточная щель ладони расположена между ладонным апоневрозом и сухожилиями сгибателей, покрытых общей фасциальной оболочкой. По краям она ограничена межфасциальными сращениями, кнаружи широко сообщается с клетчаткой первого межпальцевого промежутка, по ходу локтевой артерии — с клетчаткой гипотенара, дистально через комиссуральные отверстия — с клетчаткой межпальцевых промежутков. В поверхностной клетчаточнои щели располагается поверхностная артериальная дуга ладони и ветви срединного нерва.

На ладонной поверхности кисти различают наружное и внутреннее фасциальные ложа. Во внутреннем ложе располагаются мышцы гипотенара и глубокие ветви лучевой артерии, ветви лучевого нерва. От срединного ладонного пространства ложе отграничено внутренней межмышечной перегородкой. По ходу ветвей нерва гнойный экссудат может проникать в срединное ладонное пространство.

Наружное фасциальное ложе, содержимым которого являются образования тенара, с внутренней стороны отграничено от срединного ладонного пространства наружной межмышечной перегородкой, представленной листком фасции, который прикрепляется к III пястной кости, с наружной стороны местом прикрепления фасции служит боковая поверхность I пястной кости. Дистально наружное ложе продолжается в первый — второй межкостные промежутки. Через связочный аппарат запястья гнойно-воспалительный процесс из области тенара может распространиться на предплечье в пространство Пирогова, а в дистальном направлении через первый — второй межпальцевые промежутки — по каналам червеобразных мышц кисти — на тыл кисти.

На тыльной поверхности кисти расположены две фасции — поверхностная и глубокая. Поверхностная фасция находится между подкожной клетчаткой и сухожилиями разгибателей. Она является продолжением поверхностной фасции предплечья, с лучевого и локтевого краев кисти переходит соответственно в фасцию тенара и гипотенара. Глубокая фасция выстилает пястные кости и межкостные мышцы тыльной поверхности кисти. Кроме сухожилий разгибателей, в клетчаточном пространстве проходят сосуды и нервы тыла кисти.

Сухожилия сгибателей пальцев расположены в сухожильных влагалищах, представленных плотной фиброзной тканью, которая по боковым поверхностям сращена с надкостницей фаланг. Сухожильные влагалища представляют собой замкнутые костно-фиброзные полости, которые начинаются от II — IV пястно-фаланговых сочленений и заканчиваются у оснований ногтевых фаланг (рис. 9.8). Условной проксимальной границей влагалищ служит дистальная ладонная складка. Изнутри фиброзное влагалище выстлано синовиальной оболочкой, которая покрывает и сухожилия (висцеральный листок). Таким образом, между листками образуется замкнутая полость, в которой находится незначительное количество синовиальной жидкости, выполняющей роль смазки. К задней поверхности сухожилий подходит брыжейка (mesotenon), в которой находятся питающие сухожилие кровеносные сосуды. Сухожильные брыжейки фиксированы на середине каждой фаланги (рис. 9.9). Проксимальный и дистальный концы влагалищ II — IV пальцев представлены слепыми заворотами (мешками). Объем полости синовиального влагалища

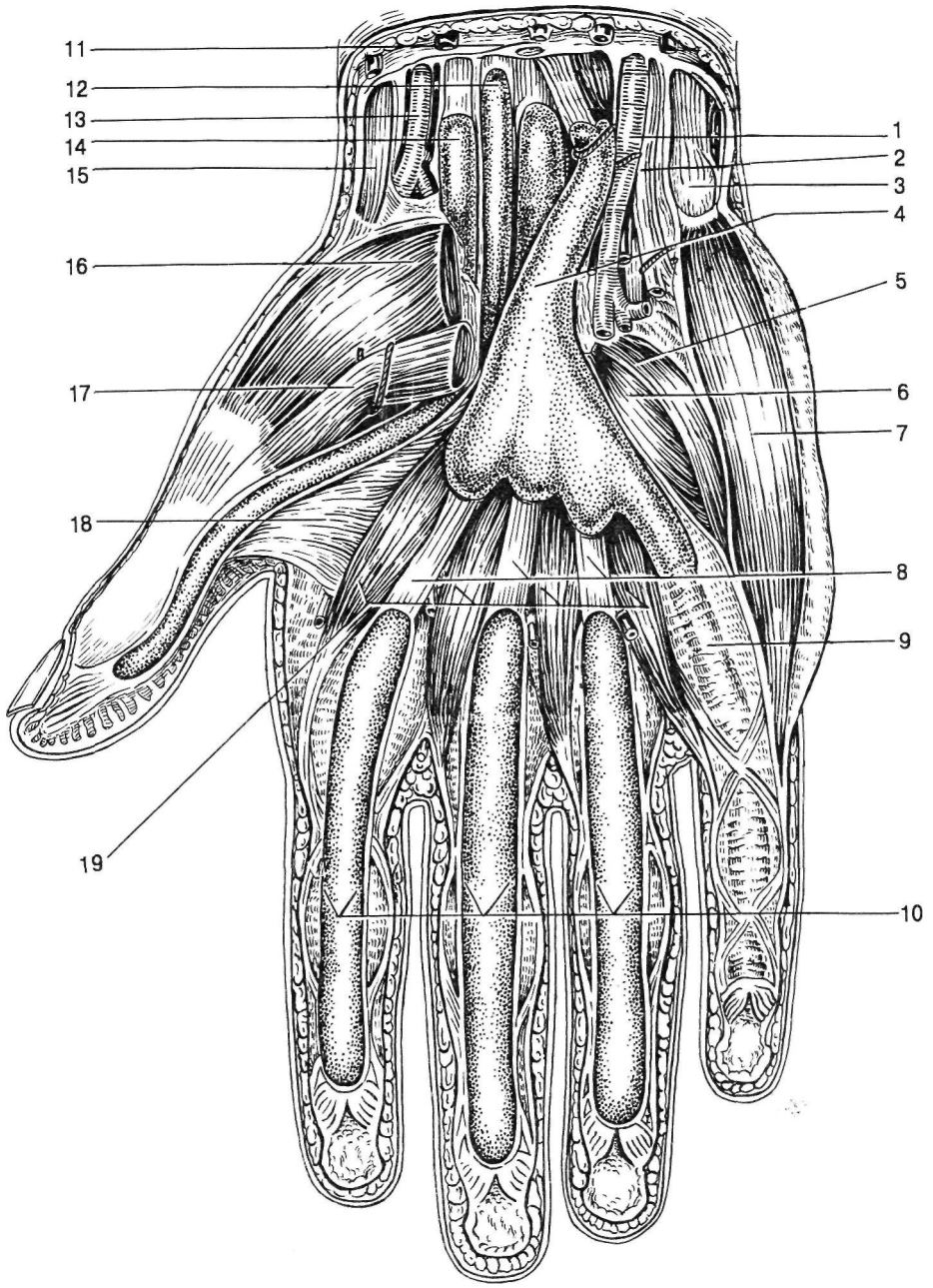



Рис. 9.8. Сухожильные влагалища ладонной поверхности кисти.

1—a. ulnaris; 2— п. ulnaris; 3 — os pisiforme; 4—vagina synovialis communis mm. ilexorum; 5 — m. flexor digiti minimi brevis; 6— m. opponens digiti minimi; 7 — m. abductor digiti minimi; 8 — tendines m. flexoris digitorum superficialis; 9—vagina fibrosa digiti minimi; 10 — vaginae synovialcs tendinum digitorum manus; 11—fascia antebrachii; 12 — vagina synovialis tendinis m. flexoris pollicis longi; 13 —a. radialis; 14 — vagina synovialis tendinis m. flexoris carpi radialis; 15 — m. abductor pollicis longus; 16 — m. abductor pollicis brevis; 17 — m. flexor pollicis brevis; 18 — m. abductor pollicis; 19 — mm. lumbricalcs.

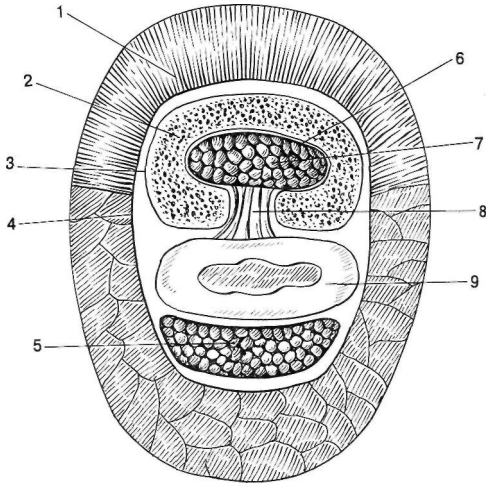



Рис. 9.9. Поперечный срез пальца кисти на уровне средней фаланги.

1—подкожная клетчатка; 2 —полость синовиального влагалища; 3 — перитенон; 4 — фиброзное влагалище; 5 — сухожилие разгибателя; 6—эпитенон; 7 — сухожилия сгибателей; 8 — мезотенон; 9 — тело костной фаланги.

равен нескольким каплям, поэтому даже незначительное скопление экссудата, гноя создает опасность сдавления и тромбоза сосудов брыжейки сухожилия, что может привести к некрозу его. Это определяет необходимость ранней операции при гнойных тендовагинитах — вскрытия сухожильного влагалища.

Синовиальные влагалища I и V пальцев, не прерываясь на ладони, продолжаются в лучевую и локтевую синовиальные сумки. Проксимальная граница лучевой и локтевой сумок располагается на 2—3 см выше линии, соединяющей шиловидные отростки лучевой и локтевой костей. Локтевая синовиальная сумка значительно шире лучевой, она расположена под ладонным апоневрозом и в виде муфты охватывает сухожилия сгибателей II — IV пальцев и далее проходит через канал запястья, тесно соприкасаясь с лучевой сумкой. Обе сумки образуют проксимальные завороты, которые выпячиваются в межфасциальное пространство Пирогова.

Гнойный процесс в области сухожильных влагалищ II — IV пальцев, разрушив влагалище, может распространяться в срединное ладонное пространство и далее по каналам червеобразных мышц на тыл кисти или проксимально в пространство Пирогова. При гнойном тендовагините I и V пальцев гной распространяется соответственно в лучевую и локтевую синовиальные сумки и далее в пространство Пирогова. Наиболее грозным осложнением гнойных тендовагинитов является U-образная флегмона, когда в воспалительный процесс вовлекаются синовиальные влагалища I и V пальцев. Обычно воспаление начинается в одном из синовиальных влагалищ. При наличии вирулентной инфекции, несвоевременном обращении больных или нерадикальном хирургическом вмешательстве создаются благоприятные условия для распространения воспалительного процесса. Гнойный экссудат в проксимальном отделе ладони, где синовиальные сумки находятся в непосредственной близости, расплавив их стенки, проникает с пораженной стороны на здоровую. Своевременно и правильно проведенная операция с учетом топографии синовиальных влагалищ ладонной поверхности кисти с последующей комплексной терапией является необходимым условием успешного лечения U-образных флегмон кисти.

Сеть лимфатических сосудов пальцев представлена поверхностными и глубокими капиллярами, которые, сливаясь, образуют лимфатические сосуды. Последние идут по боковым поверхностям пальцев до межпальцевых промежутков и затем переходят на тыльную поверхность кисти. Лимфатические

сосуды кисти широко анастомозируют между собой. Отток лимфы с ладонной поверхности кисти осуществляется двумя путями: 1) непосредственно в лимфатические капилляры тыльной поверхности предплечья в области лучезапястного сустава; 2) лимфатические сосуды ладони, прободая апоневроз, впадают в глубокую лимфатическую сеть, которая в свою очередь соединяется с лимфатическими сосудами тыльной поверхности кисти. Такое направление оттока лимфы с учетом строения подкожной жировой клетчатки кисти (плотная, фиксированная — на ладони; рыхлая, подвижная — на тыле кисти) объясняет возникновение значительных отеков тыльной поверхности кисти при наличии воспалительного очага в области ладони.

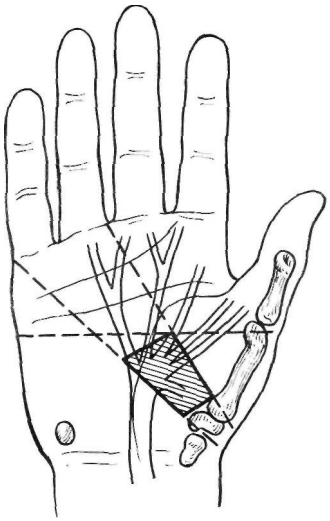


Рис. 9.10. «Запретная зона» кисти (заштрихована).

Разрезы на ладони и пальцах кисти следует проводить с учетом проекции важных анатомических образований — сосудов и нервов. Поверхностная ладонная артериальная дуга расположена под ладонным апоневрозом и проецируется на уровне средней трети пястных костей. Глубокая ладонная артериальная дуга расположена под сухожилиями сгибателей пальцев и проецируется между тенаром и гипотенаром, несколько дистальнее кожной складки запястья. Следует также учитывать наличие «запретной зоны» — места прохождения и деления на ветви срединного нерва (рис. 9.10).

## 9.8. Операции при гнойных заболеваниях кисти

Для оперативных вмешательств на кисти и пальцах, учитывая тонкое анатомическое строение и функциональные особенности органа, следует использовать глазные инструменты (остроконечные глазные скальпели и ножницы, пинцеты с тонкими браншами), а также малые кожные крючки, мягкие иглодержатели и др. Это позволяет производить необходимого размера разрезы, удобно манипулировать в ране, бережно относиться к жизнеспособным тканям, полностью удалять некротизированные ткани, обеспечивать условия быстрого заживления раны и восстановления функции органа. Для спокойного выполнения операции, хорошего осмотра тканей, полной некрэктомии следует оперировать, наложив жгут на основание пальца (резиновую трубку накладывают на основание пальца и фиксируют ее зажимом, как при анестезии по Оберсту—Лукашевичу).

Предложено большое число различных оперативных доступов и разрезов при гнойно-воспалительных заболеваниях пальцев и кисти. Это вызвано желанием найти наименее травматичный, максимально щадящий доступ, который в то же время обеспечивал бы достаточно полную некрэктомию и хорошую эвакуацию гнойного отделяемого.

Несмотря на разнообразие и некоторые непринципиальные различия, все методы в конечном итоге имеют целью снять напряжение, отечность воспаленных тканей, создать отток гнойного отделяемого и улучшить поступление антибактериальных препаратов непосредственно к гнойному очагу. Вскрытие

гнойного очага приводит к спадению отека окружающих тканей и тем самым предупреждает возможность возникновения сухих некрозов подкожной клетчатки.

### 9.8.1. Панариции

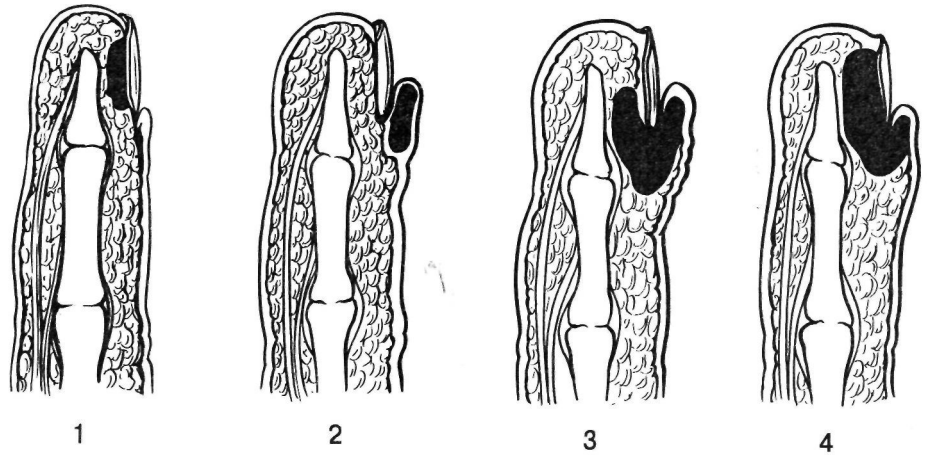
При хирургическом лечении гнойных заболеваний пальцев В. Ф. Войно-Ясенецкий наиболее рациональным считал срединное рассечение тканей. По мнению автора, разрез должен доходить до кости, при этом следует «направить нож из этого разреза вправо и влево параллельно поверхности кожи и перерезать поперек те фиброзные пучки, которые повинны в напряжении тканей». Сам автор, как и другие сторонники этого метода, исходил из принципа широкого дренирования раны, обеспечивающего необходимые условия для активной эвакуации гнойного отделяемого. Широкие разрезы по середине ладонной поверхности ногтевой фаланги пальца дают возможность осмотреть все отделы соответствующей фаланги. Сокращение кожи, а также придание пальцу положения легкого сгибания способствует зиянию раны, предотвращая этим задержку раневого отделяемого. В этом, несомненно, заключается преимущество доступа. Однако метод В. Ф. Войно-Ясенецкого в настоящее время не имеет широкого применения. Анатомо-физиологические особенности кисти требуют более бережного отношения к ее элементам, осторожного манипулирования с тканями, так как от этого зависит функциональная пригодность органа. Поэтому метод В. Ф. Войно-Ясенецкого, несмотря на некоторые положительные стороны, имеет ограниченное применение при лечении гнойно-некротических процессов в области пальцев, так как он приводит к формированию грубых, спаянных с костью и сухожилиями рубцов, значительно ограничивающих движения пальца, к нарушению осязательной способности фаланги, деформации пальца и др. Метод применяют только при запущенных гнойно-некротических процессах, пандактилитах, когда функциональная пригодность пальца в будущем весьма сомнительна, а ликвидация гнойных затеков требует широкого рассечения ткани.

**Подкожный панариций** (рис. 9.11). Операция Клаппа при подкожном панариции ногтевой фаланги имеет целью раскрыть гнойный очаг на всем протяжении путем иссечения участка кожи с подкожной жировой клетчаткой непосредственно над зоной гнойного расплавления тканей. Сам автор так характеризовал предложенный метод и объяснял его преимущества перед линейными сечениями тканей при подкожных панарициях ногтевой фаланги: «Вертикальный разрез похож на прорезь в копилке, тогда как очаг после тангенциального удаления похож на горшок, с которого сняли крышку». Основываясь на клинических наблюдениях, Р. Клапп, кроме предложенного им тангенциального разреза, рекомендует удалять все некротические ткани, так как нагноение продолжается до тех пор, пока не закончится некролитический процесс.

Не одно поколение хирургов с успехом применяли метод Клаппа в лечении гнойных заболеваний пальцев. И в настоящее время этот способ имеет много сторонников, так как действительно при зияющей ране обеспечивается отток и создаются благоприятные условия для непосредственного контакта

Рис. 9.11. Виды панарициев.

1—подногтевой панариций; 2— паропихия; 3, 4 — паронихии с прорывом гноя под ноготь; 5 — кожный панариций; 6 — подкожный панариций; 7 — подкожный панариций в виде «запонки»; 8—сухожильный панариций; 9—суставной панариций; 10 — костный панариций (секвестрация диафиза средней фаланги пальца); 11—секвестрация концевой фаланги; 12 — напдактилит.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

антибактериальных препаратов с возбудителями инфекции. В то же время иссечение мякотной подушечки фаланги с заключенными в ней нервными окончаниями приводит в дальнейшем к тому, что палец лишается очень важной осязательной функции. Образующиеся после операции грубые, сморщивающие ладонную поверхность фаланги рубцы в значительной мере ограничивают функцию пальца. В связи с этим применять разрезы Клаппа следует лишь при свище в области ногтевой фаланги или значительном истончении эпидермиса над зоной наиболее выраженной воспалительной реакции (гиперемия, отек, флюктуация с просвечивающим через кожу гноем).

Линейно-боковые разрезы, предложенные Р. Клаппом при нагноительных процессах в области средней и основной фаланг, наиболее физиологичны, хотя и не исключают опасности повреждения сосудисто-нервного пучка пальца (рис. 9.12). Раны, образующиеся при боковых разрезах, достаточно хорошо дренируются и, как правило, заживают с образованием тонкого линейного рубца, не ограничивающего движения пальца. Через рекомендуемые Р. Клаппом парные линейно-боковые разрезы пальцев можно проводить сквозные дренажи над фиброзным влагалищем, что обеспечивает хороший дренирующий эффект и позволяет промывать рану растворами протеолитических ферментов и антибактериальных препаратов. Дренажи стоят несколько дней, так как длительное их пребывание приводит к образованию грубых рубцов, в дальнейшем на фоне рубцового изменения тканей наблюдается полная ликвидация острого воспалительного процесса, но длительно страдает функция пальца.

Л. Г. Фишман считал целесообразным с целью предупреждения преждевременного слипания краев раны экономно иссекать ее края. Такая операция позволяет свободно и менее болезненно проводить перевязки, не опасаясь раннего слипания краев раны. Однако, как показывает клинический опыт, нет необходимости в дополнительном иссечении краев раны при вскрытии гнойных очагов пальца. Кожа вследствие ее эластичности при рассечении гнойного очага сокращается, края раны при этом несколько расходятся. После раздвигания краев острыми крючками можно легко произвести ревизию гнойно-некротической полости, иссечь некротические ткани и дренировать рану (рис. 9.13). Иммобилизация пальца в положении легкого сгибания способствует зиянию раны и, следовательно, хорошему оттоку отделяемого. Последующее целенаправленное лечение, местное и общее, приводит к ликвидации воспалительного процесса. Введенные в полость гнойника дренажи предупреждают преждевременное склеивание краев раны. При такой тактике исключается дополнительное иссечение кожи при вскрытии гнойных очагов на пальцах.

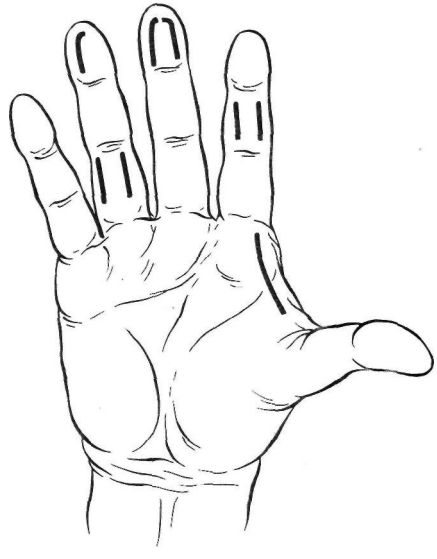


Рис. 9.12. Разрезы при подкожном панариции. Линейно-боковые разрезы в области средней и основной фаланг, клюшкообразные разрезы на ногтевых фалангах.

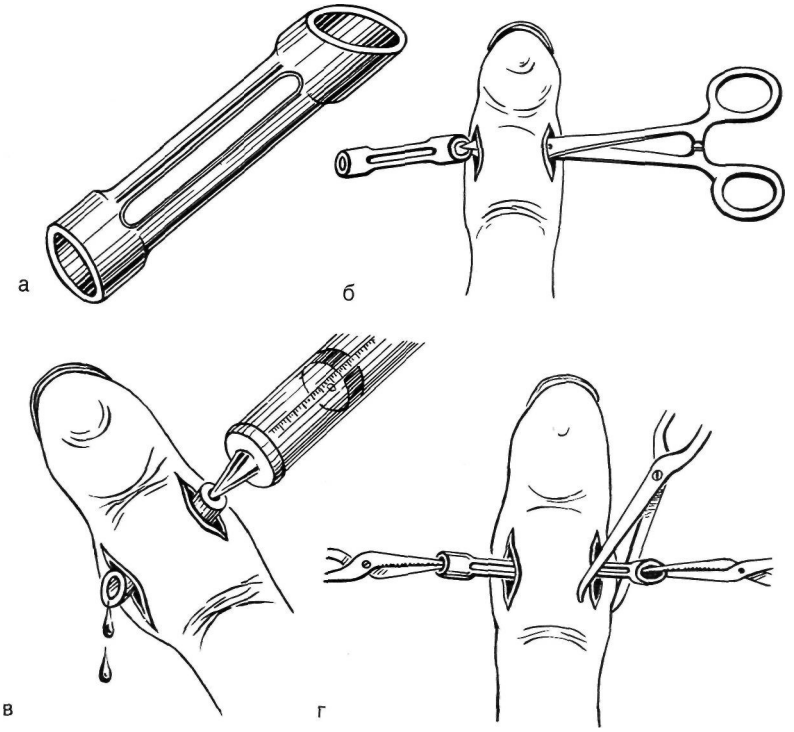



Рис. 9.13. Окончатый дренаж.

а— общий вид; б -введение дренажа в раневой канал; в — промывание раны через дренажную трубку; г — извлечение дренажа.

Для вскрытия панарициев дистальных отделов пальцев применяется овальное сечение ногтевых фаланг. При этом разрез как бы делит фалангу пальца на две части: меньшая представляет ногтевую фалангу с заключенной в ней костью, большая—ладонную мякотную подушечку. Этот метод имеет ряд положительных сторон. Во-первых, доступ позволяет свободно осмотреть все отделы фаланги и радикально иссечь некротические ткани, во-вторых, что особенно важно, при этом доступе сохраняется чувствительность кончиков пальцев. Кроме того, овальный разрез улучшает отток гнойного отделяемого. Однако этот метод имеет один существенный недостаток, который ограничивает его широкое применение. После полного заживления раны образовавшийся на ладонной поверхности пальца дугообразный рубец делит ногтевую фалангу на две части («рот акулы»). Деформированная фаланга с большим, спаянным с надкостницей рубцом приводит к ограничению функции пальца. Поэтому применение такого разреза целесообразно лишь в тяжелых, запущенных случаях подкожного панариция с вовлечением в процесс кости ногтевой фаланги.

При панарициях ногтевой фаланги наиболее полно удовлетворяет требованиям гнойной хирургии дугообразный (клюшкообразный) разрез. Он позволяет создать достаточный отток гнойного отделяемого, не нарушает в последующем тактильной чувствительности. Рубцы после заживления раны, как правило, тонкие, эластичные, функция пальца при этом не нарушается.

**Кожный панариций.** Лечение кожного панариция не представляет трудностей. Оперативное пособие сводится к рассечению отслоенного выпотом

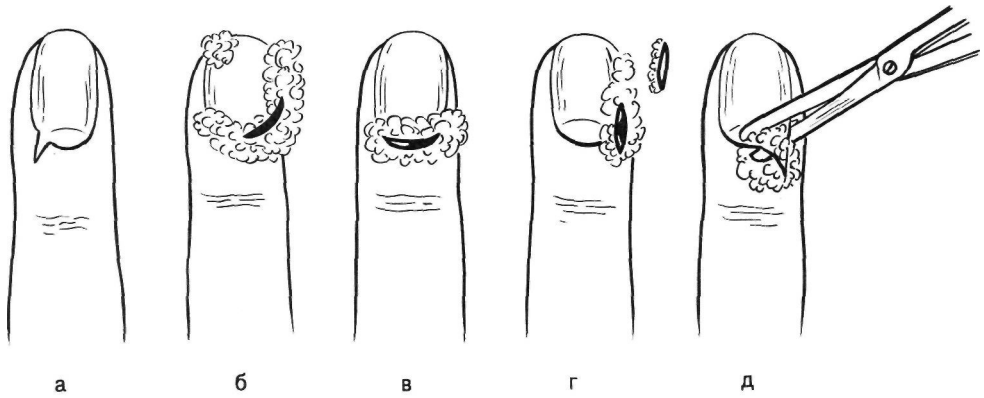



Рис. 9.14. Операции при паронихии (а, б, в), разрезы при эпонинихии (г) и паронихии, распространившейся под ногтевую пластинку (д).

эпидермального пузыря. При этом необходимо иссечь на всем протяжении отслоенный эпидермис, не оставляя карманов, так как это может служить источником распространения воспалительного процесса. После иссечения пузыря следует провести тщательную ревизию раневой поверхности. При наличии свищевого хода, идущего в глубину, необходимо вскрыть запонкообразный подкожный панариций.

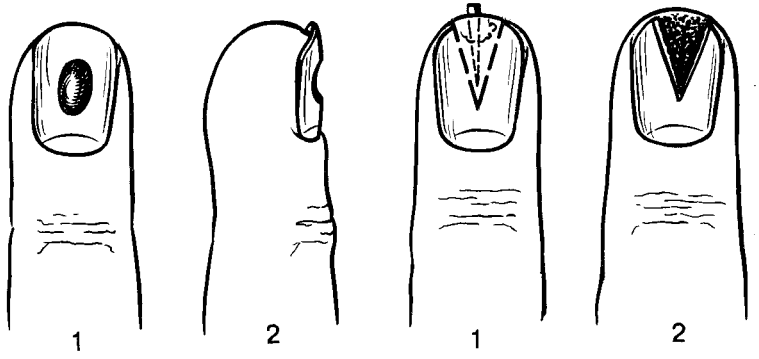
**Паронихии. Подногтевой панариций** (см. рис. 9.11). При паронихии в зависимости от локализации гнойного фокуса применяются клиновидные, П-образные, парные боковые разрезы тыльной поверхности ногтевой фаланги. Во всех случаях, когда имеется распространение гноя под ногтевую пластинку не на всем протяжении, а только в боковом или дистальном отделах, одновременно со вскрытием паронихии необходимо резецировать лишь отслоенный гноем край ногтя вплоть до зоны его прочной фиксации к ложу. При этом не следует выскабливать ногтевое ложе из-за опасности повреждения ростковой зоны ногтя, что приводит к восстановлению деформированной ногтевой пластинки. Удаление ногтевой пластинки оставляет незащищенным ногтевое ложе, которое из-за болезненности при постоянном травмировании ограничивает трудоспособность больных на длительное время.

Исходя из указанных соображений, при локализованных формах подногтевого панариция целесообразно ограничиваться резекцией ногтевой пластинки (рис. 9.14). Лишь при полном отслоении гноем ногтевой пластинки необходимо удалить последнюю для того, чтобы обеспечить полное опорожнение очага и подвести непосредственно к нему антибактериальные препараты.

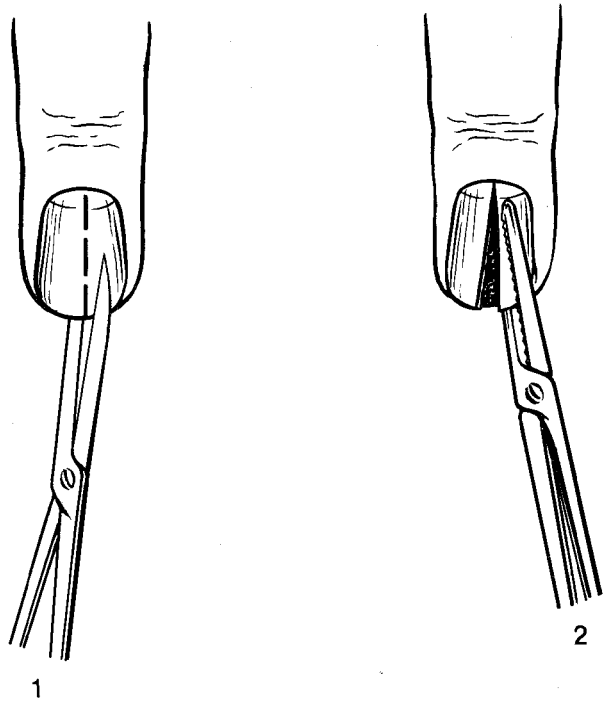
При формировании гнойника под центральной частью ногтевой пластинки, как это наблюдается при нагноении подногтевой гематомы, не следует прибегать к удалению ногтя, а необходимо трепанировать ногтевую пластинку непосредственно над скоплением гноя. Для этого лезвием скальпеля, установленного под острым углом, постепенно срезают слои ногтевой пластинки, до вскрытия гнойного очага. Отверстие расширяют до размеров

Рис. 9.15. Операции при подногтевом панариции.

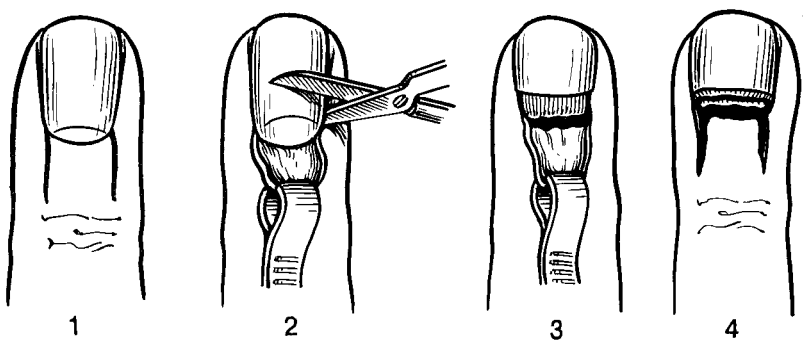
а--трепанация ногтевой пластинки (1, 2); б — клиновидное иссечение дистальной части ногтевой пластинки с одномоментным удалением инородного тела (1, 2); в--удаление ногтевой пластинки (1, 2); г — операция Канавела при тотальном поражении ногтевого валика: 1 — разрезы кожи, 2, 3 — иссечение основания ногтя и валика, 4 — окончательный вид ногтя после операции.




а б




в




г

гнойника, при этом не прибегают к выскабливанию ложа из-за опасности повреждения ногтевой фаланги. При локализации гнойника у свободного края ногтя (чаще это наблюдается при нагноении вокруг занозы) производят клиновидное иссечение края ногтевой пластинки остроконечными ножницами. Одну браншу подводят под ноготь и рассекают ногтевую пластинку. Вторым разрезом аналогичным образом в виде клина иссекают часть ногтя (рис. 9.15).

Для удаления ногтя используют остроконечные ножницы, ногтевую пластинку рассекают по средней линии вдоль на всю длину. Для этого одну браншу остроконечных ножниц вводят между ногтевой пластинкой и ложем ногтя, другую располагают сверху. Каждую из образовавшихся половин фиксируют зажимом Кохера и выворачивающим движением удаляют вначале одну, а потом другую половину ногтевой пластинки. На ногтевое ложе после промывания его раствором антисептиков накладывают повязку с мазью на водорастворимой основе.

**Гнойные тендовагиниты.** Известно, что при гнойных тендовагинитах запоздалая операция ведет к прогрессированию воспалительного процесса, тромбозу сосудов, некрозу сухожилия. Сдавление воспалительным выпотом брыжейки сухожилия с последующим тромбообразованием в питающих сухожилие сосудах, как правило, приводит к некрозу сухожилия. Только ранним вскрытием сухожильного влагалища можно предупредить его омертвение. Трудности лечения тендовагинитов состоят в том, что даже при своевременно произведенной, но технически неправильно выполненной операции может произойти выпадение сухожилия из его влагалища. В таких условиях сухожилие, лишенное кровоснабжения, быстро подвергается мацерации, высыханию и некрозу.

Во время операции не следует ограничиваться эвакуацией излившегося из раны гноя. Во всех случаях, когда нельзя исключить наличие сухожильного панариция, необходимо провести тщательную ревизию сухожильного влагалища. Напряженное, флюктуирующее сухожильное влагалище характерно для острого тендовагинита. Уточнить диагноз в сомнительных случаях помогает пункция влагалища: получение гноя свидетельствует о гнойном тендовагините.

Точка для пункции сухожильного влагалища находится на середине ладонной поверхности основной фаланги. Используют тонкую иглу и шприц с хорошо пригнанным поршнем. Иглу устанавливают под углом 45-50°, прокалывают кожу, которая оказывает определенное сопротивление, и, осторожно проводя иглу, прокалывают фиброзное влагалище, прохождение которого тоже создает умеренное сопротивление. Появление экссудата, капли гноя свидетельствуют о наличии гнойного тендовагинита. Пункция не всегда удается, поэтому отрицательный результат при соответствующей клинической картине не исключает этого диагноза. При вскрытии влагалища выделяется незначительное количество гнойного отделяемого, но этим ликвидируется напряжение тканей, т. е. создаются условия для благоприятного течения воспалительного процесса. Однако не следует торопиться с иссечением набухшего сухожилия. Необходимо дождаться появления четкой демаркации, так как сократившийся проксимальный конец сухожилия после его пересечения может служить источником распространения инфекции на кисть.

При сухожильных панарициях было предложено много доступов, которые отличаются видом рассечения тканей, протяженностью и локализацией (рис. 9.16). Сухожильные панариции вскрывают чаще всего линейными разрезами, проводимыми по боковым поверхностям фаланг. Существуют некоторые разновидности этих разрезов. Так, Р. Клапп применял парные боковые разрезы всех трех фаланг пальцев и два парных разреза в дистальных отделах

ладони. Л. Г. Фишман считал целесообразным для вскрытия сухожильного влагалища ограничиться двумя линейно-боковыми разрезами основной фаланги и линейным разрезом в дистальной части ладони.

Для лечения сухожильных панарициев предложено множество разрезов по средней линии пальца на всем его протяжении, которые в настоящее время оставлены всеми хирургами в связи с тем, что оказались малоэффективными, хотя некоторые из этих разрезов способствуют хорошему дренированию сухожильных влагалищ, но при этом происходит быстрая гибель обнаженных сухожилий, так как они травмируются во время перевязок, и, поскольку сухожилия не закрыты мягкими тканями, они высыхают, некротизируются, а в дальнейшем сморщиваются. Только при значительных поражениях сухожилия, когда функциональная непригодность его очевидна, т. е. при наличии некроза, можно применять срединные разрезы пальца. Следует помнить, что при гнойных тендовагинитах прерывистые разрезы Бира по средней линии пальца без пересечения межфаланговых борозд приводят к образованию спаянных с сухожилием рубцов. В этом заключаются существенный недостаток метода и нецелесообразность его применения.

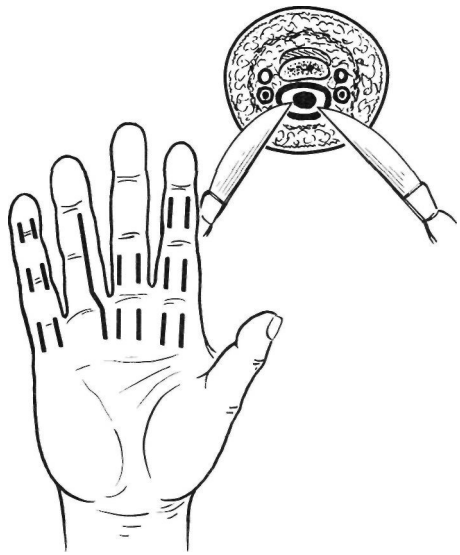


Рис. 9.16. Разрезы, применяемые при сухожильном панариции на II пальце кисти по Клаппу, на III пальце — по Рыжих — Фишману, на IV — по Канавслу, на V по Гартлю.

A. Kanavel предлагает при гнойном тендовагините вскрывать сухожильное влагалище разрезами по лучевому краю ладонной поверхности средней и основной фаланг. Для ревизии и дренирования слепо заканчивающихся сухожильных влагалищ II—IV пальцев автор рекомендует продолжить разрез на ладонь.

M. Iselin для вскрытия сухожильных панарициев II—IV пальцев применял сквозные разрезы у лучевого и локтевого краев дистального конца пястной кости по обеим сторонам пораженного пальца; он считал достаточным вскрывать лишь слепо заканчивающиеся концы сухожильных влагалищ и не делать разреза на пальцах; после рассечения тканей необходимо проводить сквозные дренажи по обеим сторонам вскрытого сухожильного влагалища.

В. Ф. Войно-Ясенецкий рекомендует вскрывать слепой конец сухожильного влагалища II—IV пальцев ладонным разрезом над головкой пястной кости. Во всех случаях, по мнению автора, необходимо после внимательного осмотра раны вскрыть сухожильное влагалище и убедиться в том, что гнойно-некротическая полость хорошо дренируется.

При любом методе вскрытия сухожильного влагалища после рассечения кожи и клетчатки остроконечными крючками расширяют рану и обнажают фиброзное влагалище, которое рассекают по длине кожного разреза (рис. 9.17).

Гнойный тенобурсит локтевой и лучевой синовиальных сумок опасен в связи с возможностью распространения процесса на предплечье. Клиническая картина заболевания отличается более тяжелым течением. Оперативное

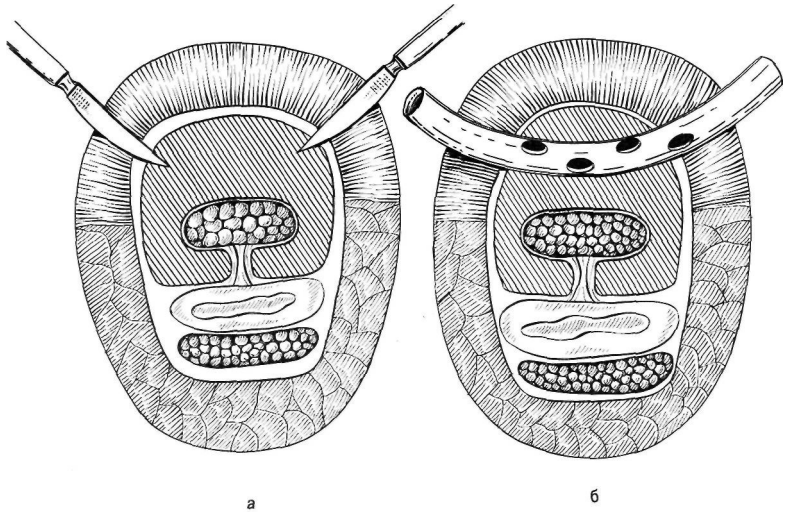



Рис. 9.17. Вскрытие (а) и дренирование (б) синовиального влагалища.

лечение должно быть своевременным и радикальным. При гнойном тендовагините лучевой синовиальной сумки ее вскрывают следующим образом. Дистальный конец сумки вскрывают после предварительного рассечения кожи и подкожной клетчатки двумя переднебоковыми разрезами в области основной фаланги I пальца, а проксимальный конец синовиальной сумки вскрывают в нижней части предплечья. Разрез начинают на 2 см выше шиловидного отростка лучевой кости и ведут по переднебоковому краю предплечья проксимально на 8 см. После рассечения кожи, подкожной клетчатки и фасции сухожилие плечелучевой мышцы тупыми крючками оттягивают кнаружи, а сосудистый пучок — внутри. Обнажают наружный край длинного сгибателя большого пальца, отодвигая его, проникают в клетчаточное пространство Пирогова, откуда, как правило, изливается гной. Операцию заканчивают наложением контрапертуры с последующим дренированием ран с обеих сторон. С этой целью производят разрез длиной 6 см в дистальной части предплечья по выступающему краю локтевой кости. По квадратному пронатору проводят к локтевой стороне корнцанг. Захватив инструментом дренажную трубку, извлекают ее по образовавшемуся каналу, оставив концы дренажа с обеих сторон предплечья. При отсутствии гноя в пространстве Пирогова следует нащупать пальцем слепой конец лучевой сумки и вскрыть ее. После операции конечности иммобилизовывают съемной гипсовой лонгетой.

При гнойном тенобурсите локтевой синовиальной сумки сухожильное влагалище в его дистальной части вскрывается после рассечения кожи и подкожной клетчатки переднебоковых поверхностей основной фаланги V пальца. На ладони локтевую синовиальную сумку вскрывают разрезом кожи и клетчатки по всей длине наружного края гипотенара с перевязкой и пересечением в некоторых случаях поверхностной ладонной артериальной дуги. После рассечения апоневроза рану раздвигают тупыми крючками и находят напряженную синовиальную сумку, ее вскрывают, освобождают от гноя, рану дренируют. Л. Г. Фишман считает необходимым также вскрывать в этих случаях и пространство Пирогова с целью предотвращения скопления гноя. Разрез кожи и клетчатки начинают на 2 см проксимальнее шиловидного отростка локтевой кости и ведут по выступающему краю локтевой кости вверх

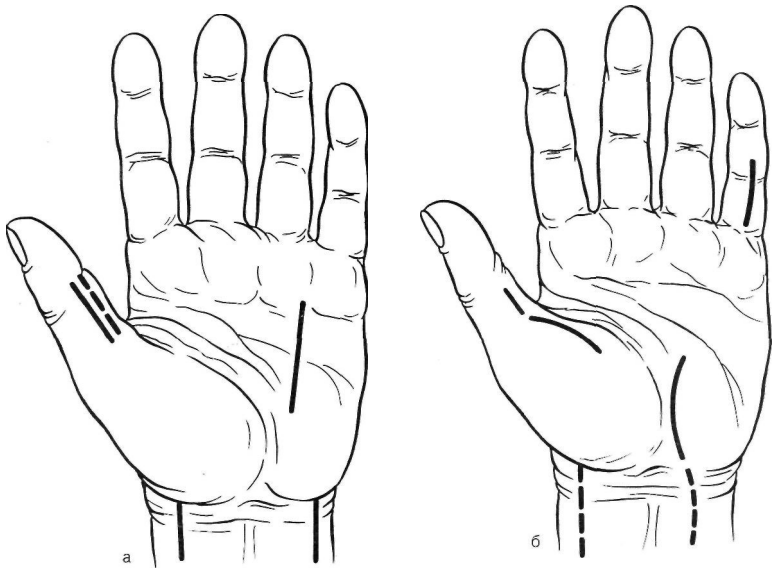



Рис. 9.18. Разрезы, применяемые при гнойном тенобурсите лучевой и локтевой сумок.
а— по Фишману; б—по Канавелу.

на 8—10 см. После рассечения фасции предплечья локтевой сгибатель кисти совместно с локтевым нервом и локтевой артерией отодвигают тупым крючком к средней линии. После этого пальцем или зажимом проникают в щель между квадратным пронатором и глубоким сгибателем пальцев. Контрапертуру выполняют способом, аналогичным предыдущему.

В. Ф. Войно-Ясенецкий для вскрытия тендовагинита I пальца раньше рекомендовал рассечение сухожильного влагалища на ладони. Разрез кожи и клетчатки проводили у внутреннего края тенара. При тендовагинитах V пальца ткани рассекали на ладони в четвертом межпястном промежутке. В дальнейшем автор отказался от своего метода и перешел на лечение тендовагинитов I и V пальцев по Канавелу.

Лучевую синовиальную сумку вскрывают по Канавелу по внутреннебоковой поверхности I пальца, не пересекая складку между I и II пальцами, разрез продолжают до проксимального конца тенара. При гнойных затеках в пространство Пирогова последнее вскрывают разрезом с лучевой стороны на уровне нижней трети предплечья (рис. 9.18).

При гнойных тендовагинитах V пальца дистальный конец сухожильного влагалища вскрывают линейным разрезом по наружнобоковой поверхности средней и основной фаланг. Область гипотенара вскрывается на всем протяжении. При прорыве гноя в пространство Пирогова разрез может быть продолжен на предплечье.

Так называемую перекрестную флегмону, которая представляет собой одновременно воспаление локтевой и лучевой синовиальных сумок, вскрывают разрезами, применяемыми при поражении соответствующих сухожильных влагалищ и синовиальных сумок.

**Костный и суставной панариции.** При суставных панарициях на тыльной поверхности пальца проводят два боковых параллельных разреза, которыми вскрывают сумку сустава с двух сторон. После промывания сустава антисептическими растворами его дренируют (рис. 9.19). В зависимости от степени

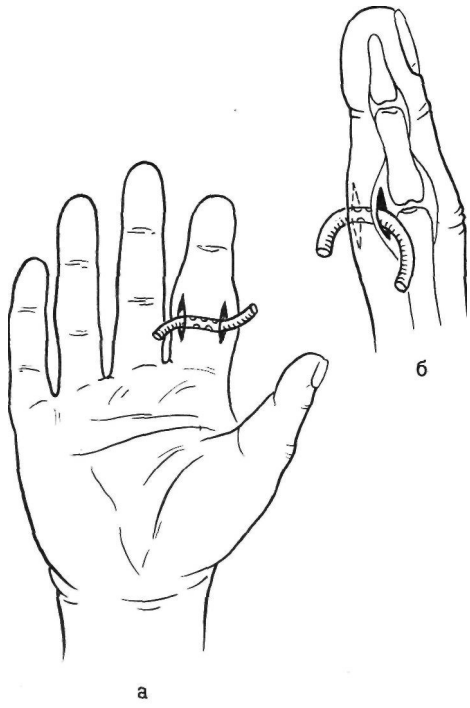



Рис. 9.19. Дренирование при суставном панариции. Прямая (а) и боковая (б) проекции,

вовлечения в процесс хрящевой и костной ткани их экономно резецируют. В послеоперационном периоде обязательна иммобилизация пальца гипсовой лонгетой до полной ликвидации острых воспалительных явлений. В дальнейшем для профилактики тугоподвижности сустава наряду с регулярно проводимыми перевязками применяются также лечебная гимнастика и различные физиотерапевтические процедуры.

Костный панариций относится к числу серьезных видов гнойного воспаления кисти. Воспаление чаще локализуется в области ногтевой фаланги, поэтому применяются такие же разрезы, как при подкожных панарициях концевых фаланг пальцев, чаще всего дугообразные разрезы. При вовлечении в процесс средней и основной фаланг доступ к кости осуществляется линейнобоковыми разрезами.

После рассечения кожи с клетчаткой и опорожнения гнойно-некротической полости проводится тщательная ревизия фаланги. В зависимости от характера поражения, наличия секвестрации (краевая, центральная или тотальная) выполняют или экономную резекцию кости в пределах здоровой ткани, или в запущенном случае — полное удаление пораженной фаланги. Особо бережно нужно относиться к I пальцу. При резекции фаланги необходимо стремиться к максимальному сохранению кости, так как в последующем возможна регенерация фаланги из сохранившейся части. При резекции кости нецелесообразно пользоваться кусачками, так как они раздавливают кость и по образовавшимся трещинам воспалительный процесс распространяется на оставшуюся часть кости. Кусачками удаляют костные шипы компактной кости. Резецировать кость в пределах здоровых тканей следует специальной пилой или пилой Джильи. При центральном расположении секвестра операцией выбора следует считать выскабливание пораженной кости острой ложечкой. На месте образовавшегося дефекта кости в дальнейшем возможна регенерация, при этом функция пальца лишь незначительно ограничена в первое время после выписки больного на работу.

Вмешательство на кости во всех случаях необходимо заканчивать наложением иммобилизующей шины до полной ликвидации острого воспалительного процесса и появления грануляционной ткани.

**Пандактилит.** Пандактилит относится к заболеваниям, при которых вынуждены прибегать к ампутации пальцев. Исключение составляет I палец; по мнению большинства хирургов, в любом случае необходимо попытаться избежать его вычленения. Даже при отсутствии подвижности в суставах I пальца сохраняется его важнейшая функция — противопоставление другим пальцам кисти, но и экзартикуляцию II—V пальцев следует делать лишь тогда, когда не остается надежды даже на минимальную функциональную пригодность их. Широкие дренирующие разрезы тканей с последующим

применением протеолитических ферментов и антибиотиков, регулярные санирующие перевязки в сочетании с иммобилизацией кисти на период острых воспалительных явлений, экономная резекция костей и хрящей способствуют успешному лечению пандактилита. При операции необходимо раскрыть все карманы, затеки и дренировать их. Энергичный некррлиз, достигаемый применением протеолитических ферментов, создает возможность быстрого очищения гнойных ран с последующим гранулированием и эпителизацией. В период появления созревшей грануляционной ткани необходимо проводить физиотерапевтическое лечение. Комплекс указанных мероприятий создает предпосылки для сохранения пальца и, возможно, его функции. Потерявший подвижность сморщенный рубцами палец можно удалить и в более позднем периоде, если он будет служить помехой.

Если пандактилит сопровождается прорывом гноя на тыльную или ладонную поверхности кисти, необходимо дренирующими разрезами вскрыть гнойные затеки в фасциально-клеточные пространства кисти и в последующем провести лечение по принятой методике (см. «Флегмоны кисти»).

## 9.8.2. Флегмоны кисти

Локализация флегмон кисти и пути распространения гнойных процессов представлены на рис. 9.20, 9.21, 9.22. Флегмоны тыльной поверхности кисти, как поверхностные (подкожные), так и глубокие (подсухожильные), вскрывают линейными разрезами в месте наиболее выраженной припухлости, гиперемии и флюктуации. Линия разреза должна проходить в стороне от проекции сухожилий разгибателей для того, чтобы не возникло сращений кожи со скользящим аппаратом кисти. В противном случае рубцы, спаянные с сухожилиями разгибателей, значительно ограничат их функцию. Аналогичным

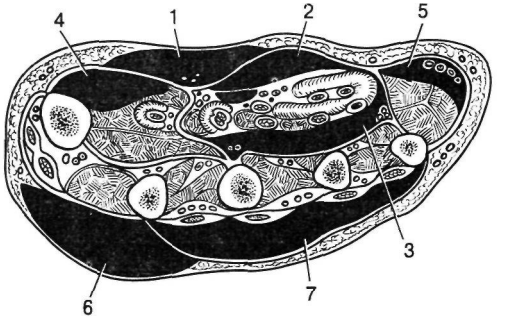



Рис. 9.20. Локализация флегмон на ладонной и тыльной поверхностях кисти.

1 — подкожная флегмона; 2 — ладонная надсухожильная флегмона; 3 — подсухожильная флегмона; 4 — флегмона тенара; 5 — флегмона гипотенара; 6 — подкожная флегмона тыла кисти; 7 — подфасциальная флегмона тыла кисти.

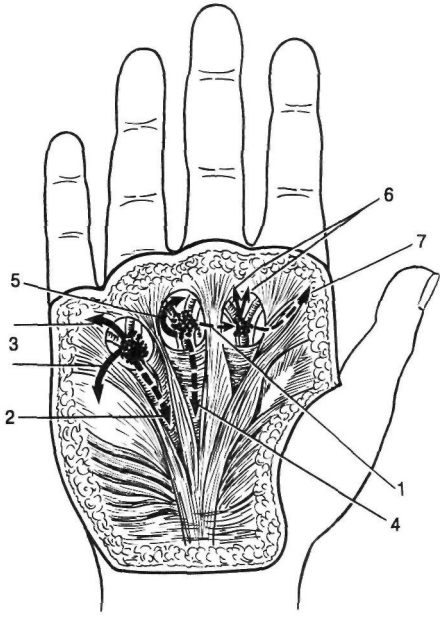



Рис. 9.21. Возможное распространение гноя при запущенной комиссуральной флегмоне.

1 — подладонный апоневроз; 2, 4 — в срединное ладонное пространство; 3 — в область гипотенара; 5 — по ходу червеобразных мышц; 6 — по ходу сосудов пальцев; 7 — в подкожную клетчатку.

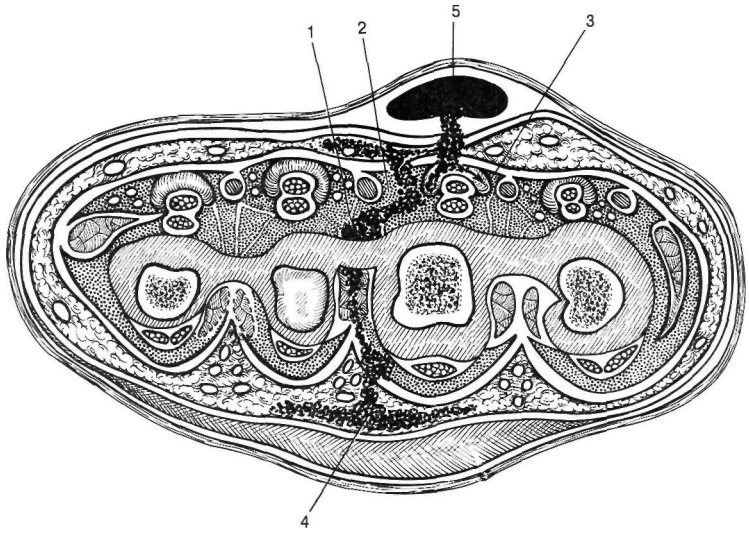



Рис. 9.22. Пути распространения гноя при мозольном абсцессе (поперечный срез).
1 —в межкостную щель; 2 — в срединное ладонное пространство; 3 — в сухожильные влагалища; 4 — в клетчатку тыла кисти; 5—мозольный абсцесс.

образом вскрывают тыльные и ладонные абсцессы кисти. В зависимости от локализации воспалительного процесса предложено несколько видов оперативного вмешательства (рис. 9.23; 9.24). Поверхностные флегмоны срединного ладонного пространства вскрывают разрезом в центральной части ладони по ее средней линии. Рассекают кожу и апоневроз. Последний, как правило, отечный, тусклый. Резко измененный, некротизированный апоневроз необходимо иссечь в пределах здоровых тканей.

Глубокие флегмоны срединного ладонного пространства (подсухожильные) вскрывают аналогичным образом. После рассечения ладонного апоневроза манипуляции необходимо осуществлять тупым путем, опасаясь повреждения ладонных артериальных дуг. При необходимости можно прибегнуть к перевязке сосудов кетгутом. Варианты дренирования представлены на рис. 9.25.

Дистальные межпальцевые разрезы при флегмонах срединного ладонного пространства рекомендует применять M. Iselin. Недостатком дистальных разрезов является отсутствие достаточных условий для оттока гнойного отделяемого, особенно при локализации некротического очага в проксимальной части ладони. В. Ф. Войно-Ясенецкий рекомендовал вскрывать флегмоны срединного ладонного пространства разрезом, соединяющим середину запястья с лучевым краем пястно-фалангового сустава II пальца. Пальцем, введенным в рану под первую червеобразную мышцу и сухожилие, легко проникают в глубокое срединное пространство и с целью ревизии — на тыльную сторону первого межпястного промежутка, огибая свободный край межкостной мышцы.

A. Kanavel предложил два способа вскрытия флегмон срединного ладонного пространства в зависимости от течения и локализации гнойно-некротического процесса. Линейный разрез длиной 3—4 см рекомендуется проводить на уровне головок пястных костей. После рассечения кожи и апоневроза манипуляции проводят тупым путем. При необходимости параллельно первому проводят второй разрез для достижения лучшего дренирования.

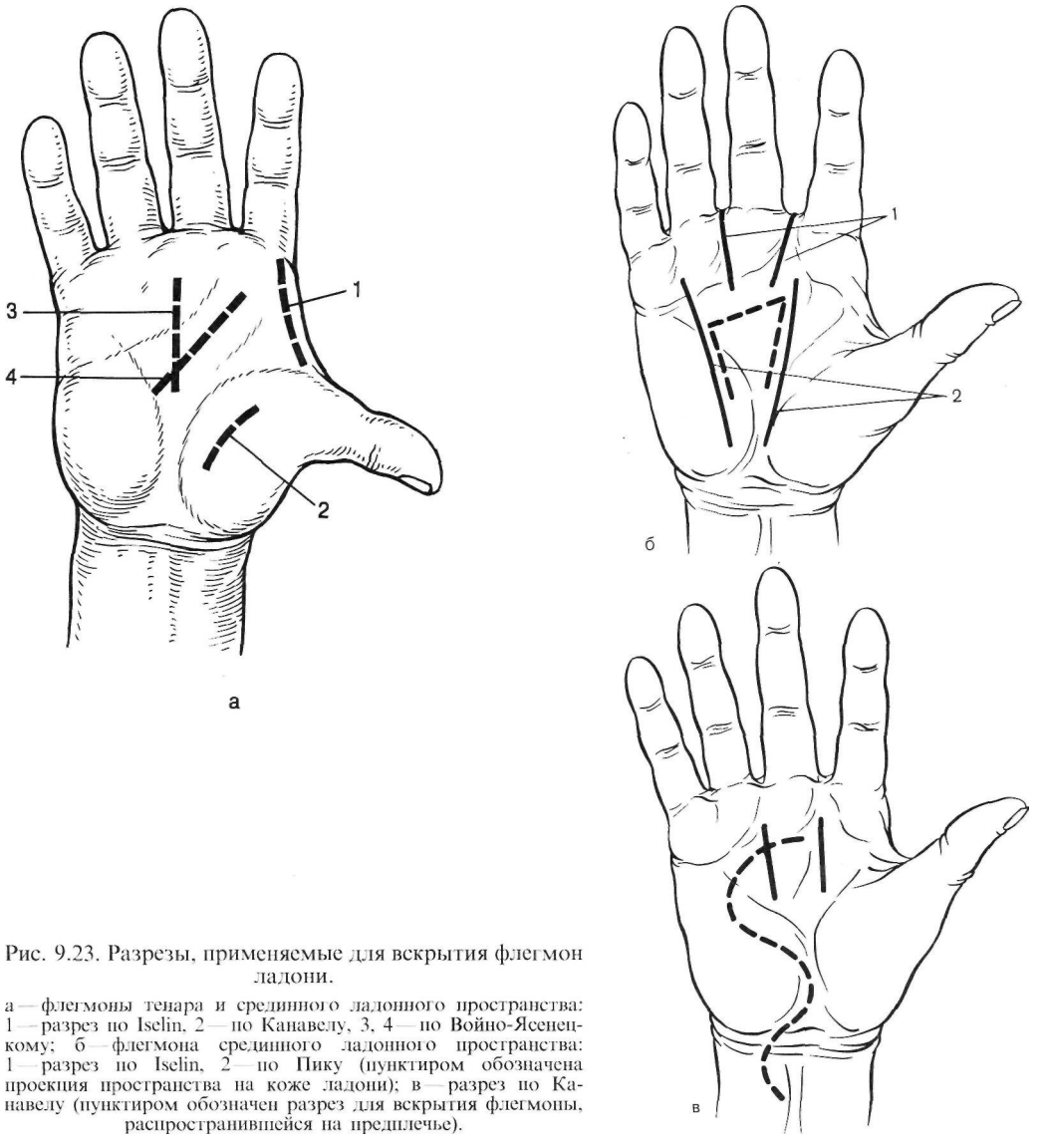



Рис. 9.23. Разрезы, применяемые для вскрытия флегмон ладони.

а — флегмоны тенара и срединного ладонного пространства: 1 — разрез по Iselin, 2 — по Канавелу, 3, 4 — по Войно-Ясенецкому; б — флегмона срединного ладонного пространства: 1 — разрез по Iselin, 2 — по Пику (пунктиром обозначена проекция пространства на коже ладони); в — разрез по Канавелу (пунктиром обозначен разрез для вскрытия флегмоны, распространившейся на предплечье).

При тяжелых флегмонах срединного ладонного пространства, осложненных прорывом гноя на предплечье через карпальные каналы, автор рекомендует зигзагообразный разрез, который позволяет дренировать не только гнойные затеки в срединном ладонном пространстве, но и эвакуировать гной из пространства Пирогова после рассечения ладонной поперечной связки запястья.

Флегмоны фасциально-клеточного пространства гипотенара (рис. 9.26) необходимо при соответствующей клинической картине вскрывать линейным разрезом в месте наиболее выраженной флюктуации и гиперемии. После опорожнения гнойно-некротической полости необходимо дренировать ее тонкой дренажной трубкой. Своевременно предпринятый и технически правильно

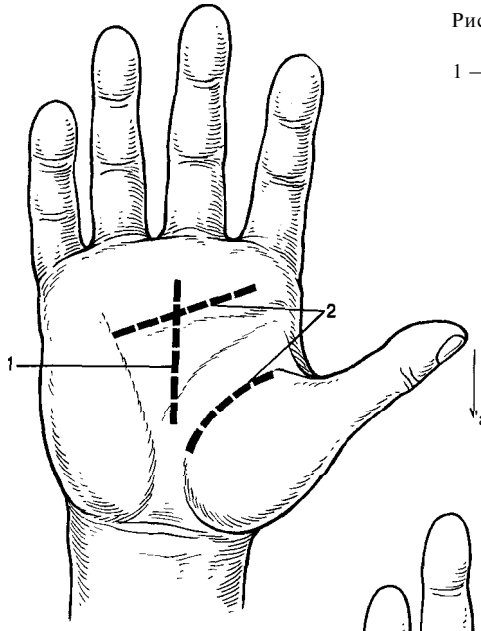
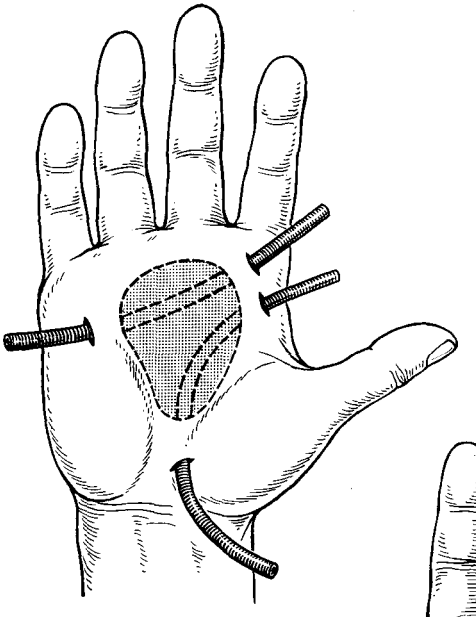


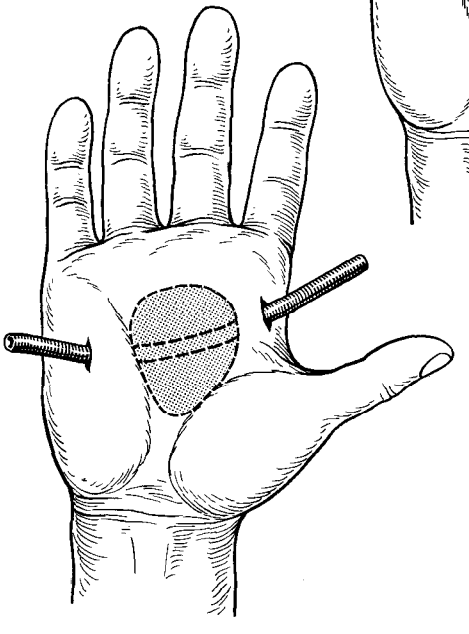

Рис. 9.24. Разрезы, применяемые для вскрытия флегмон срединного ладонного пространства.

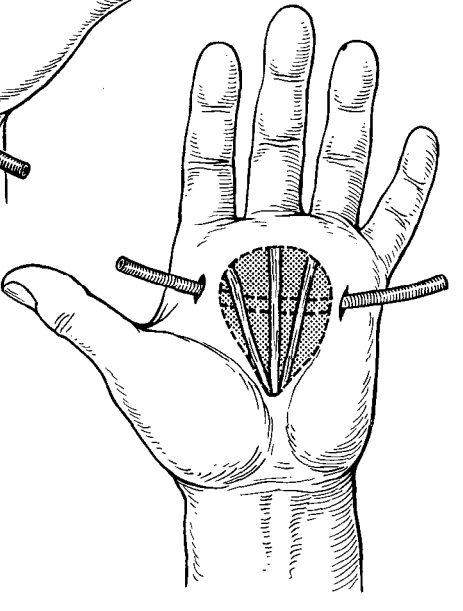
1 — надапоневротическая флегмона; 2 — подапоневротическая флегмона.

Рис. 9.25. Дренирование при флегмонах срединного ладонного пространства.

а—подапоневротическая (иадсухожильная) флегмона; надапоневротическая флегмона; в—подсухожильная флегмона.



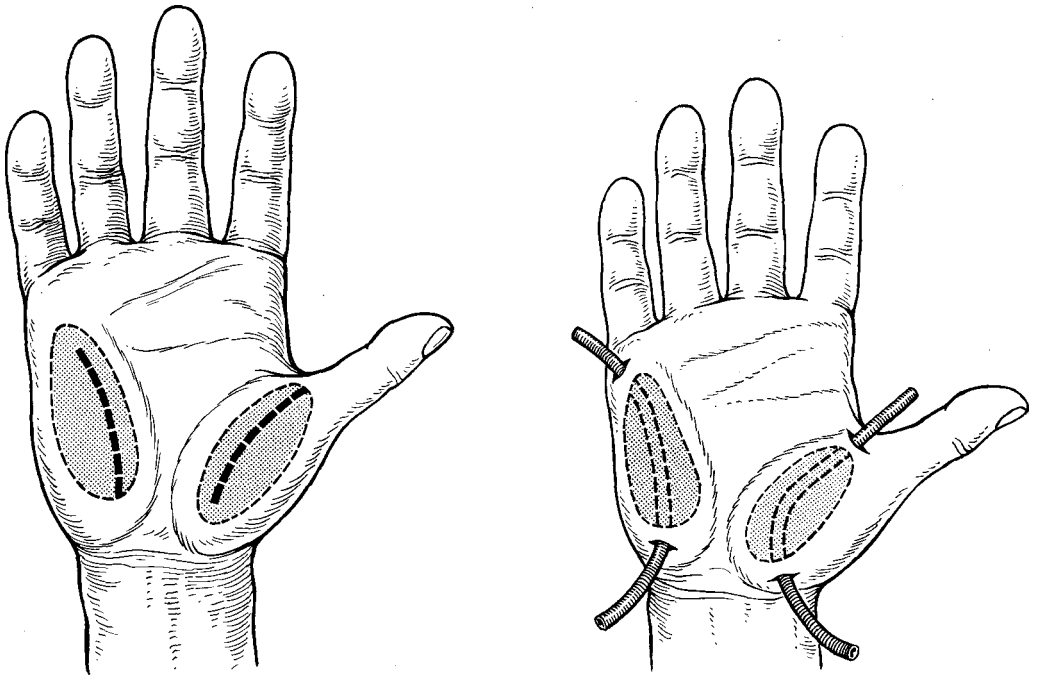


Рис. 9.26. Разрезы, применяемые для вскрытия (а) и дренирования (б) флегмон тенара и гипотенара.

сделанный разрез с последующими регулярными перевязками приводит к быстрому выздоровлению.

При вскрытии флегмоны тенара (см. рис. 9.26) необходимо остерегаться повреждения ветви срединного нерва, пересечение которой значительно ограничит функцию кисти. M. Iselin рекомендует с этой целью применять разрез длиной 3—4 см, проходящий по первой межпальцевой складке. После рассечения кожи и клетчатки тупым путем осторожно проникают по межкостной мышце в пространство тенара, гнойник опорожняют и дренируют. Кисть фиксируют в функционально выгодном положении с некоторым отведением I пальца. Эвакуация гнойного содержимого при разрезе Iselin вполне удовлетворительная. К недостаткам метода следует отнести образование грубой рубцовой ткани в первом межпальцевом промежутке с последующим ограничением функции кисти из-за нарушения отведения I пальца.

По методу Kanavel флегмону тенара вскрывают разрезом, проводимым несколько кнаружи от кожной складки, отграничивающей тенар от срединной части ладони. Протяженность разреза зависит от зоны выраженной флюктуации, истончения и изменения кожи. Обычно нижняя граница разреза не доходит на 2—3 см до дистальной кожной складки запястья. После рассечения кожи и клетчатки дальнейшие манипуляции осуществляются тупым путем. Осторожно проникая пальцем в глубину к мышце, приводящей большой палец кисти, ликвидируют все гнойные затеки и карманы. Флегмону можно вскрыть и с тыльной поверхности кисти из-за опасности повреждения лучевой артерии. A. Kanavel предложил также проводить разрез в непосредственной близости от I пястной кости. Осторожно расслаивая межкостную мышцу, проникают

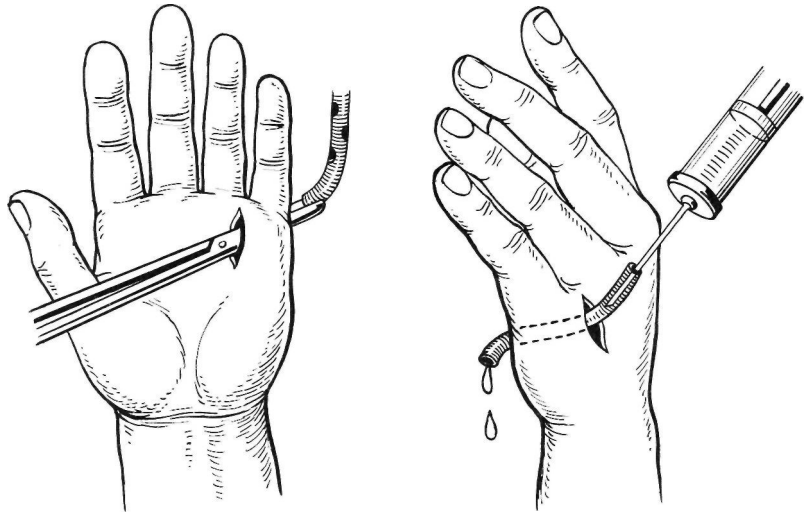
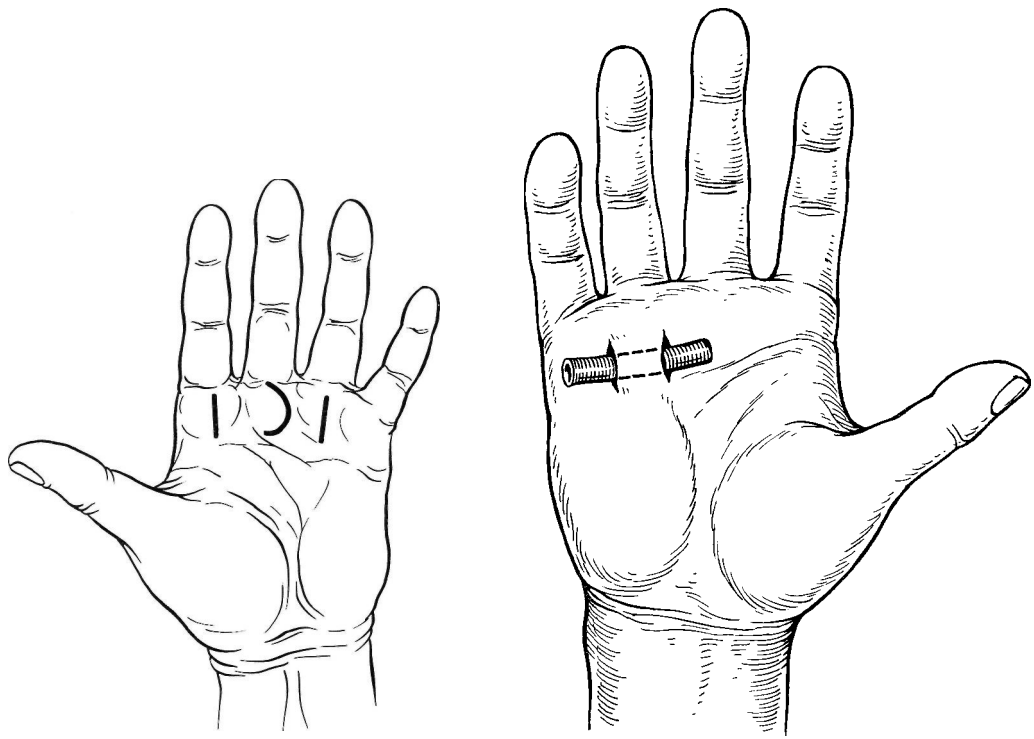


Рис. 9.27. Дренирование комиссуральной флегмоны кисти.



а б

Рис. 9.28. Разрезы, применяемые для вскрытия (а) и дренирования (б) мозольного абсцесса.

к мышце, приводящей большой палец кисти, и опорожняют гнойную полость. Эвакуация гнойного содержимого при тыльных доступах несколько ограничена из-за препятствия, которое создают мышцы первого межпястного промежутка.

Комиссуральные флегмоны располагаются в дистальных отделах кисти. Воспалительный процесс возникает и локализуется в комиссуральных пространствах, проекция которых соответствует «подушечкам» дистального отдела ладони. Эти флегмоны вскрывают линейными разрезами соответствующих межкостных промежутков.

Разрез длиной около 2—3 см производят параллельно оси кисти. При необходимости следует сделать дополнительный разрез в соседнем комиссуральном пространстве. В случаях распространения воспалительного процесса через комиссуральные пространства на тыльную поверхность кисти необходимо через дополнительный разрез на тыле кисти дренировать гнойные затеки (рис. 9.27). При прорыве гноя в срединное ладонное пространство нужно продолжить разрез в проксимальном направлении, рассечь апоневроз и ликвидировать гнойные затеки.

В. Ф. Войно-Ясенецкий рекомендовал рассекать при комиссуральных флегмонах межпальцевые кожные складки. В условиях современной антибактериальной терапии это делать нецелесообразно. Необходимость в этой операции отпадает, так как вполне достаточно для хорошей эвакуации гноя сделать один или два разреза в соответствующих межпальцевых промежутках. Надо учесть, что раны межпальцевых пространств (складок) длительно заживают с образованием ограничивающего функцию пальца рубца. Комиссуральные флегмоны можно вскрывать также полудугообразными разрезами в дистальном отделе ладони у основания пальца в соответствующем комиссуральном пространстве. Разрезы и дренирование раны при мозольном абсцессе представлены на рис. 9.28.

## 9.8.3. Особенности дренирования гнойных рак пальцев и кисти

Хирургическая операция при гнойных заболеваниях пальцев и кисти является основой лечения. Такая тактика едина, но методика дренирования и послеоперационного лечения гнойных ран отличается разнообразием.

В качестве дренажей используются перчаточная резина, резиновые и полиэтиленовые трубки. Для повышения дренажных свойств повязки применяются гипертонический раствор хлорида натрия, раствор гипохлорита натрия. В значительной степени возможности физической антисептики увеличились при дополнении ее биологическими средствами — протеолитическими ферментами, которые, лизируя некротические ткани, способствуют быстрейшему очищению раны от гноя и пораженных тканей.

Общее правило дренирования гнойных очагов — широкий разрез, достаточный отток гноя применимы в полной мере к дренированию гнойных ран пальцев и кисти. В то же время анатомические особенности органа не всегда позволяют произвести широкий разрез, обеспечивающий полноценное дренирование. Это определяет выбор средств и методов дренирования.

Мазевые турунды, особенно при недостаточных разрезах, играют роль плотной закупоривающей пробки и способствуют задержке гнойного отделяемого и, следовательно, прогрессированию воспалительного процесса. Марлевая турунда отрицательно влияет на течение раневого процесса, тем более что осуществляет дренажную функцию только в первые часы после операции.

При замене ее повреждаются грануляции, перевязки причиняют мучительные боли. Дренирование марлевыми турундами при гнойных заболеваниях пальцев и кисти не должно применяться.

Резиновая полоска не прорастает грануляциями, легко и безболезненно удаляется из раны, не требует частой замены. Наряду с этими положительными качествами резиновая полоска не обеспечивает быстрого отторжения некротических тканей, при таком дренаже нет условий для промывания полости гнойника растворами протеолитических ферментов и антисептиков.

При запущенных подкожных и костно-суставных панарициях оправдывает свое применение окончатая дренажная трубка. Она обладает хорошей дренирующей функцией, дает возможность постоянно орошать гнойную полость растворами антисептиков и протеолитических ферментов, что в свою очередь способствует быстрому удалению некротизированных тканей и более быстрому заживлению раны. Окончатый резиновый дренаж не требует замены, легко и безболезненно удаляется из раны.

Для изготовления окончатого дренажа используют трубку диаметром до 2—4 мм. Длина ее несколько превышает поперечный размер пораженной фаланги. Боковые оконца вырезают так, чтобы они не доходили до краев раны на 1—1,5 мм. Окончатые трубки заранее заготавливают различных размеров и хранят в растворе хлоргексидина. Дренирование окончатой трубкой производят при костных, суставных, сухожильных и запущенных формах подкожных панарициев.

Дренирование окончатым дренажем производят из парных линейно-боковых разрезов. В раневой канал вводят кончик зажима Холстеда, которым захватывают и проводят в рану трубку (см. рис. 9.13). Через эту окончатую трубку в конце операции и при последующих перевязках с помощью шприца промывают рану растворами протеолитических ферментов, фурацилина, антибиотиков широкого спектра действия. На рану накладывают повязку с гипертоническим раствором хлорида натрия. Вечером того же дня промывание полости абсцесса повторяют. Для выполнения этой манипуляции снимать повязку необязательно. В стационарных условиях можно организовать капельное промывание гнойной полости антисептическими растворами через дренажную трубку. Промывание раны осуществляют в течение 3—5 дней до стихания воспалительных явлений. В дальнейшем необходимость дренирования раны отпадает. Окончатую трубку растягивают зажимами Холстеда с обоих концов до выхождения окошечек из раны. На их уровне трубку перерезают ножницами и безболезненно удаляют из раны. После этого накладывают сухую асептическую повязку.

Окончатая дренажная трубка надежно раскрывает гнойно-некротическую полость, обеспечивает отток раневого отделяемого, представляет возможность для промывания и орошения гнойной полости растворами антисептиков, механического удаления при промываниях остатков лизированных некротизированных тканей. Постоянное пребывание дренажа в ране делает последующие перевязки малоболезненными. Описанный дренаж имеет значительные преимущества в сравнении не только с марлевой, но и с резиновой полосками.

Дренирование сухожильных влагалищ II — IV пальцев можно осуществить из боковых разрезов, не пересекая фиброзных перемычек над суставами на основной, средней фалангах и на уровне головок II — IV пястных костей. Последний разрез позволяет вскрыть слепой карман проксимального конца влагалища и, кроме того, произвести ревизию в зоне каналов червеобразных мышц через радиальные разрезы. При обнаружении гноя производят дополнительное дренирование с тыльной стороны. Осторожно вскрыв фиброзное

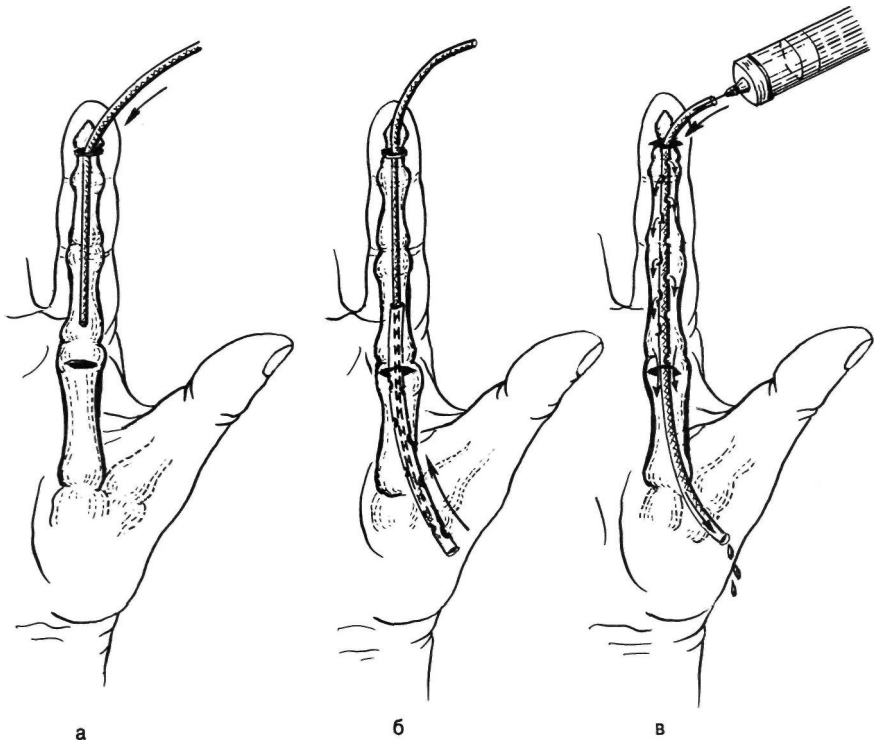



Рис. 9.29. Промывное дренирование при лечении гнойного тендовагинита.

а — проведение проводника через сухожильное влагалище II пальца кисти; б — проведение катетера по проводнику; в — промывание раствором антисептика.

и синовиальное влагалища с обеих сторон, острыми одно- или двузубыми крючками разводят края раны. Конец зажима Холстеда проводят с одной стороны на другую над сухожилием, чтобы не повредить его брыжейку, что может привести к некрозу сухожилия. Зажимом захватывают окончатый дренаж и проводят над сухожилием на противоположную сторону. Таким способом через парные разрезы проводят три окончатых дренажа. Во время операции и 2—3 раза в день после операции через дренажи промывают сухожильное влагалище растворами антисептиков.

При начальных формах гнойных тендовагинитов можно использовать продольное дренирование сухожильного влагалища пальца из небольших поперечных разрезов у основания ногтевой фаланги и на ладони в зоне проекции проксимального конца влагалища. Через проксимальный разрез производят ревизию каналов червеобразных мышц: обнаружение гноя служит показанием для дополнительного разреза (контрапертуры) на тыльной стороне кисти. Дренирование осуществляют хлорвиниловыми трубками диаметром 1,5—2 мм с множественными боковыми отверстиями. Трубку предварительно насаживают на проводник из тонкой проволоки. Дренаж вводят через проксимальный разрез сухожильного влагалища и продвигают его к дистальному разрезу, выведенную трубочку фиксируют зажимом и проводник извлекают. Во время и после операции сухожильное влагалище обильно промывают растворами протеолитических ферментов и антисептиков (рис. 9.29; 9.30).

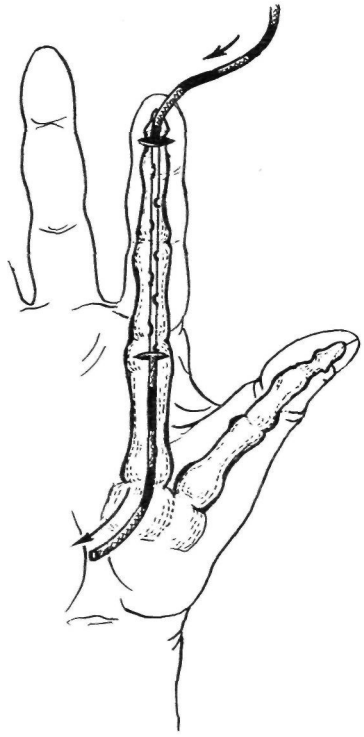


Рис. 9.30. Промывное дренирование сухожильного влагалища II пальца кисти с помощью уретрального катетера при тендовагините.

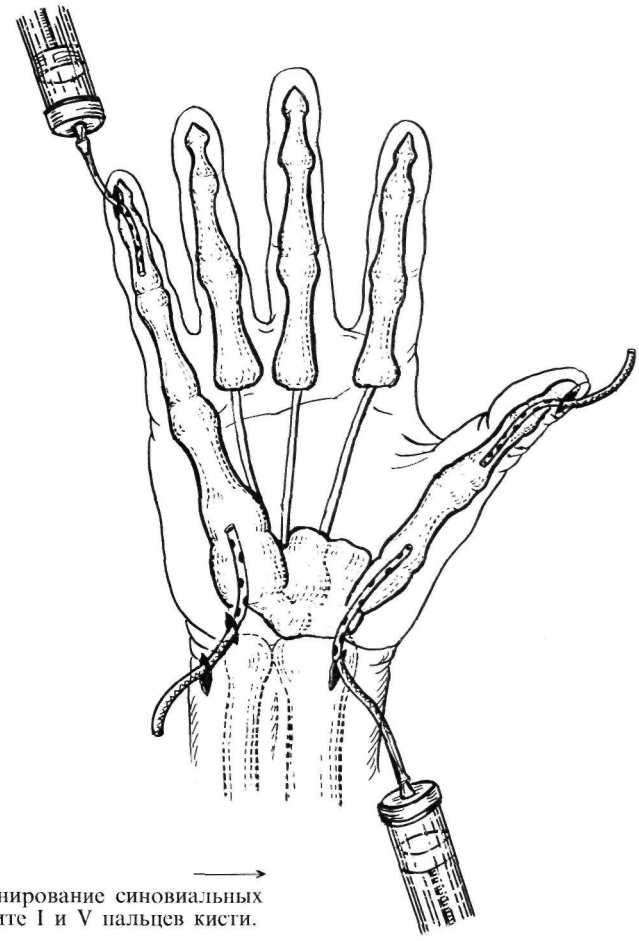


Рис. 9.31. Проточно-промывное дренирование синовиальных влагалищ при гнойном тендовагините I и V пальцев кисти.

Для продольного дренирования можно использовать мочеточниковые катетеры с боковыми отверстиями [Попкиров С, 1974].

Дренирование при гнойных тендовагинитах I и V пальцев возможно осуществить по методике М.И. Лыткина. В дистальной части синовиальные влагалища I и V пальцев вскрывают по боковой поверхности средних фаланг, а лучевую и локтевую синовиальные сумки вскрывают на предплечье (см. ранее). Через проксимальный и дистальный разрезы на глубину 2—3 см вводят дренажные трубки, которые фиксируют швом к коже и по ним осуществляют активное промывание синовиальных влагалищ растворами антисептиков во время операции и многократно в послеоперационном периоде (рис. 9.31).

При U-образной флегмоне кисти с прорывом в пространство Пирогова дренируют сухожильные влагалища I и V пальцев и пространство Пирогова (рис. 9.32).

При кожном, ограниченном подкожном панариции, паронихии для дренирования поверхностных гнойных ран можно использовать фибринные, коллагеновые пленки, консервированную гетеробрюшину, которые применяют в виде аппликаций, повязки из угольного полотна и др.

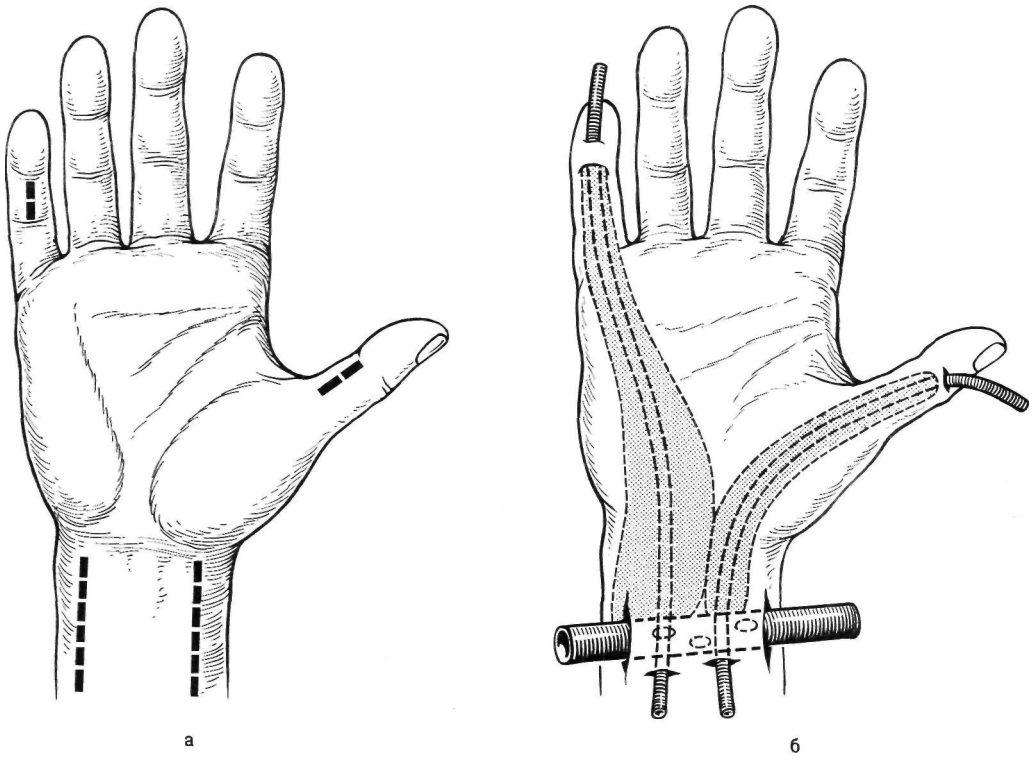



Рис. 9.32. Проточно-промывное дренирование при U-образной флегмоне кисти с прорывом в пространство Пирогова — Парона.
а —места разрезов; б—дренирование синовиальных влагалищ 1 и V пальцев и пространства Пирогова — Парона.

## 9.9. Гнойные артриты

Гнойный артрит может быть заболеванием вторичным, когда он является следствием перехода воспалительного процесса с соседних органов: костей при остеомиелите, прилежащих мягких тканей при таких воспалительных заболеваниях, как абсцесс, флегмона, тромбофлебит, фурункул, бурсит, гидраденит, тендовагинит. Инфицирование сустава происходит контактным, лимфогенным или гематогенным путем. Гематогенным путем возможно инфицирование и из отдаленных очагов гнойного воспаления: ангина, тромбофлебит, остеомиелит, абсцессы.

Первичные гнойные артриты встречаются чаще, чем вторичные, и развиваются при открытых травматических повреждениях сустава: проникающих ранах, открытых вывихах и открытых внутрисуставных переломах, а также при разрыве капсулы сустава и инфицированном гемартрозе. Воспалительный процесс в суставе начинается с поражения синовиальных оболочек — острый синовит. В суставе накапливается экссудат вначале серозный, а затем серозно-фибринозный и потом гнойный, развивается гнойный синовит. При вторичном артрите стадия развития серозного синовита практически сразу переходит в стадию гнойного воспаления. Если гнойное воспаление распространяется на капсулу сустава, начинается гнойный артрит, а дальнейшее

вовлечение в воспалительный процесс окружающих сустав тканей приводит к развитию параартикулярной флегмоны. Гнойное воспаление приводит к разрушению внутрисуставных хрящей, прилежащих костей, капсулы сустава с формированием гнойных затеков.

### 9.9.1. Гнойный плечевой артрит

Гнойный артрит плечевого сустава в запущенных случаях приводит к образованию гнойных затеков. По Хромову, возможно образование 14 таких затеков на передней и задней поверхностях плечевого сустава и грудной клетки (см. рис. 9.2). Различают следующие виды затеков на передней поверхности плеча и грудной стенки: 1) надключичные; 2) поддельтовидные; 3) подмышечные; 4) передние затеки плеча; 5) передние затеки предплечья; 6) субпекторальные и переднезубчатые затеки.

По задней поверхности плеча и грудной стенки возможно образование следующих затеков: 1) надостный; 2) подостный; 3) подтрапециевидный; 4) широкий затек спины; 5) поддельтовидный; 6) задний затек плеча; 7) задний затек предплечья.

Указанные варианты формирования гнойных затеков при эмпиеме плечевого сустава возможны в связи с анатомическими особенностями строения данной области. В практической же деятельности, как правило, наблюдают 3 варианта таких затеков: под грудными мышцами, под дельтовидной мышцей и под лопаткой. Наличие гнойных затеков требует, кроме артротомии, дополнительных разрезов для вскрытия и дренирования гнойных затеков, выполняемых по правилам оперативного вмешательства при флегмонах соответствующей локализации.

Оперативное лечение гнойных артритов плечевого сустава (омартритов) применяется редко, главным образом при посттравматических, огнестрельных артритах, осложнившихся гнойным остеоартритом. При серозно-гнойных и даже гнойных артритах пункционный метод с аспирацией гноя, промыванием сустава растворами антисептиков и введением в его полость антибиотиков позволяет добиться успеха.

**Пункция сустава.** Для пункции необходимо использовать иглу 1,5—2 мм в диаметре, шприц на 10—20 мл с хорошо притертым поршнем и стерильные пробирки для взятия пунктата для микробиологического исследования (определение вида микрофлоры и ее антибиотикорезистентности). Для предупреждения инфицирования мягких тканей во время пункции сустава следует сдвигать кожу после ее прокола, чтобы по извлечении иглы пункционный канал был перекрыт сместившимися тканями.

Пункция преследует диагностическую цель — получение экссудата, определение его характера, получение материала для микробиологического исследования и лечебную — удаление экссудата гноя, крови, промывание сустава антисептиками, дренирование сустава через просвет иглы тонкими хлорвиниловыми трубками.

Вид пунктата (его цвет, консистенция, прозрачность) позволяет судить о характере воспалительного процесса в суставе. Получение при пункции гноя свидетельствует о гнойном артрите, эмпиеме сустава. Прозрачная, желтоватого цвета, слегка тягучая жидкость характерна для серозного экссудата, а мутная жидкость с хлопьями фибрина указывает на серозно-фибринозный экссудат, что характерно для гнойного артрита, начинающейся эмпиемы сустава.

При посттравматических артритах по виду пунктата можно судить

о начале воспалительного процесса в суставе. Кровавая непрозрачная жидкость указывает на гемартроз, а наличие капель жира в крови — на внутрисуставной перелом, прозрачная розовато-желтая жидкость свидетельствует о посттравматическом синовите, наблюдаемом при старом гемартрозе. Розоватого цвета мутный пунктат или наличие в нем хлопьев фибрина указывают на нагноение.

При гнойном артрите, эмпиеме сустава предусматриваются удаление экссудата, санация полости сустава. Максимально полного удаления жидкости из сустава при его пункции можно достигнуть, сдавливая сустав во время пункции.

Сустав можно пунктировать спереди, сбоку или сзади. Иглу проводят по передненижнему краю наиболее выступающей части акромиального отростка лопатки, над головкой плечевой кости между клювовидным отростком лопатки и малым бугорком плечевой кости. Иглу проводят на 1 см и проникают в верхний отдел суставной щели. Пункция легко выполнима при большом количестве экссудата в суставе.

Точка для пункции плечевого сустава сзади расположена у нижнезаднего края верхушки акромиального отростка, в ямке между дельтовидной и надостной мышцами. Иглу продвигают кнутри и кпереди по направлению к клювовидному отростку (рис. 9.33).

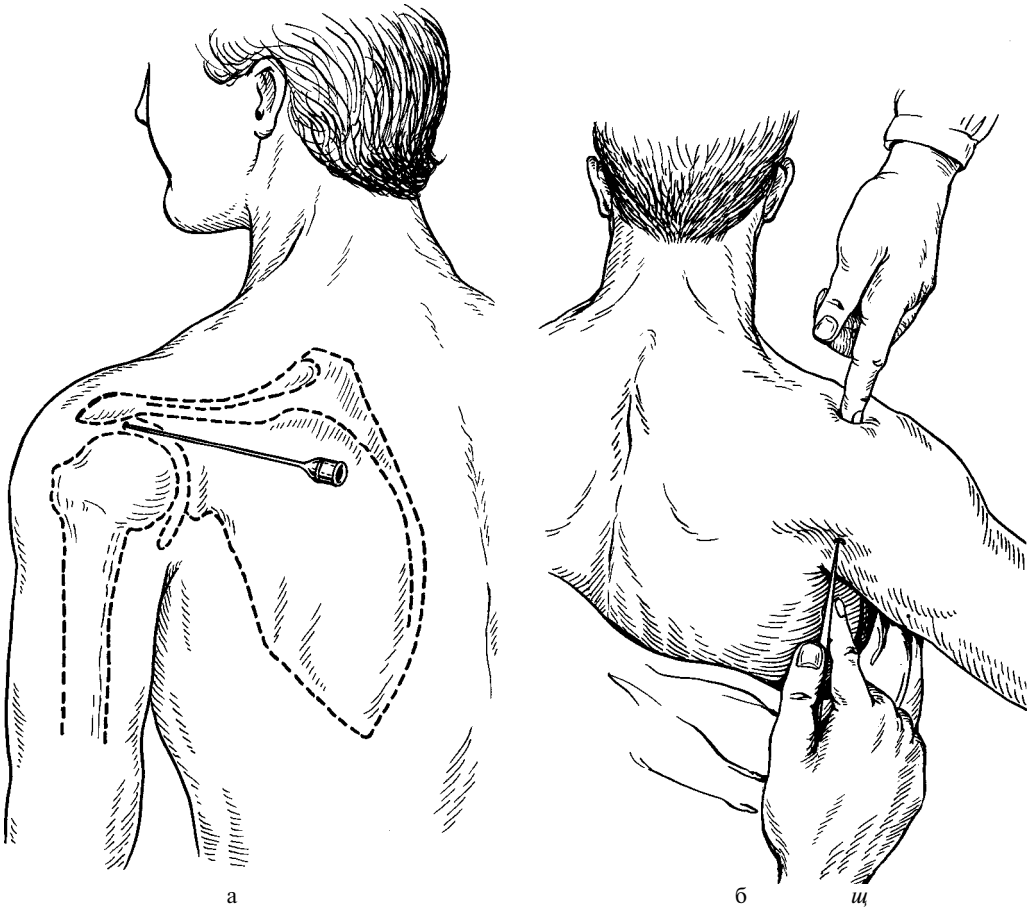



Рис. 9.33. Пункция плечевого сустава в задневерхнем (а) и задненижнем (б) отделах.

При пункции плечевого сустава с латеральной стороны вкол иглы производят с наружной стороны по нижнему краю акромиального отростка лопатки над большим бугорком плечевой кости. Направляют иглу во фронтально-горизонтальной плоскости.

**Артротомия.** Неэффективность пункционного лечения, отсутствие эффекта от дренирования и промывания сустава, прогрессирование процесса и ухудшение общего состояния больного служат показаниями для артротомии.

При гнойном остеоартрите с повреждением костно-суставных элементов применяют артротомию с ревизией сустава и удалением костных отломков, секвестров и дренированием сустава.

Наиболее удобен доступ по Лангенбеку, который позволяет избежать повреждения двуглавой и дельтовидной мышц (рис. 9.34). Операцию производят под наркозом в положении больного на спине. Рука согнута в локтевом суставе и приведена к туловищу, под плечо подкладывают валик. Ориентирами для разреза служат акромиальный отросток лопатки, большой и малый бугорки плечевой кости и межбугорковая борозда, расположенная между ними, в которой проходит длинная головка двуглавой мышцы. Указанные ориентиры легче определить при вращении плеча.

Разрез длиной 10 см начинают от акромиального отростка лопатки и ведут вниз по ходу sulcus bicipitalis medialis. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию плеча и апоневроз дельтовидной мышцы, дельтовидную мышцу разделяют тупо по ходу волокон. Раздвинув крючками мышцу, пальпаторно определяют большой бугорок, расположенный с латеральной стороны, и малый — с внутренней стороны. Пальпаторно определяют сухожилие длинной головки двуглавой мышцы, расположенное в sulcus bicipitalis medialis, и желобоватый зонд проводят в сухожильное влагалище. По зонду острым скальпелем, обращенным лезвием кнаружи, рассекают сухожильное влагалище вплоть до суставной впадины лопатки и сухожилие отводят крючком кнаружи. Определяется напряженная капсула сустава, которую пунктируют, затем рассекают и удаляют гной. Полость сустава дренируют хлорвиниловой или резиновой трубкой для введения антисептиков и промывания сустава, рану сужают до дренажной трубки.

При тяжелых гнойных процессах, при огнестрельных ранениях сустава показано наложение контрапертуры по задней поверхности сустава.

После передней артротомии в полость сустава вводят длинный зажим типа Бильрота по направлению к задней поверхности сустава. Выпячивают зажимом мягкие ткани и кожу по заднему краю дельтовидной мышцы, над выпячиванием рассекают ткани и выводят конец зажима наружу. Зажимом захватывают силиконовую трубку с боковыми отверстиями и обратным движением вводят трубку в сустав. На кожную рану по задней поверхности сустава накладывают шов и фиксируют трубку. Передний конец дренажной трубки Выводят через небольшой разрез на передней поверхности сустава рядом с основным разрезом. Рану ушивают. В суставе дренаж может располагаться между суставными поверхностями костей. В послеоперационном периоде проводят проточно-промывную санацию сустава растворами антисептиков, антибиотиков.

Конечность укладывают на отводящую шину или фиксируют гипсовой повязкой.

Недостатком разреза Лангенбека является пересечение подмышечного нерва. Чтобы избежать его повреждения, разрез следует начинать от малого бугорка плечевой кости и проводить книзу по переднему краю дельтовидной мышцы.

**Артротомия по Кохеру.** Вертикальным разрезом от акромиального от-

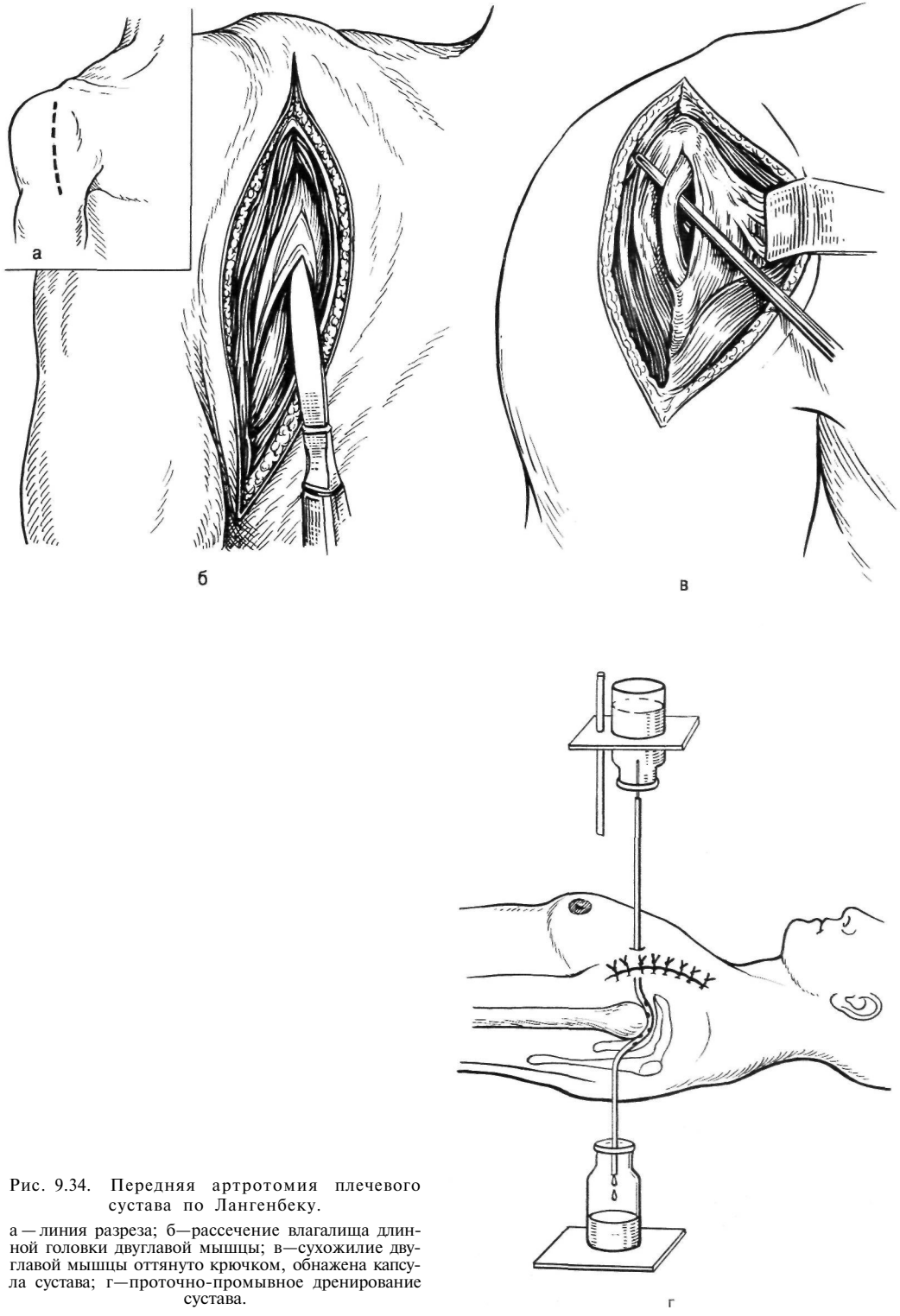



Рис. 9.34. Передняя артротомия плечевого сустава по Лангенбеку.

а — линия разреза; б—рассечение влагалища длинной головки двуглавой мышцы; в—сухожилие двуглавой мышцы оттянуто крючком, обнажена капсула сустава; г—проточно-промывное дренирование сустава.

ростка лопатки вдоль задней части дельтовидной мышцы по ходу ее волокон рассекают кожу, клетчатку, фасцию, тупо расслаивают по ходу разреза дельтовидную мышцу и разводят крючками. Обнажают мышцы (расположенные в поперечном к разрезу положении), которые разводят крючками, обнажают заднюю поверхность капсулы плечевого сустава и рассекают ее по ходу разреза. Чтобы обеспечить лучший отток гноя и предупредить преждевременное закрытие артротомического отверстия, капсулу сустава одним швом с каждой стороны подшивают к коже.

К задней артротомии плечевого сустава прибегают редко. Она показана лишь при открытых повреждениях сустава, если рана расположена по задней поверхности сустава. Проводят хирургическую обработку раны, при необходимости ее расширяют. После расслоения мышц, прикрывающих сустав по задней его поверхности, производят рассечение капсулы сустава, его ревизию, санацию и дренирование.

**Резекция плечевого сустава.** К резекции плечевого сустава прибегают крайне редко. Как правило, закрытый (пункционный) метод лечения или артротомия позволяют ликвидировать гнойно-воспалительный процесс в суставе. При огнестрельном гнойном остеоартрите, при обширных оскольчатых переломах головки плечевой кости, осложнившихся эмпиемой сустава, флегмоной капсулы сустава, параартикулярной флегмоной, при хроническом, не поддающемся консервативному лечению остеоартрите с наличием гнойных свищей показана резекция сустава.

Используют доступ Лангенбека (рис. 9.35) или крючкообразный разрез Чаклина, который обеспечивает лучший доступ к суставной впадине лопатки и позволяет избежать пересечения подмышечного нерва, что не исключено при разрезе Лангенбека. Начинают разрез под акромиальным отростком лопатки, ведут параллельно ключице и поворачивают книзу по переднему краю дельтовидной мышцы. Волокна дельтовидной мышцы расслаивают, v. cephalica отводят кнутри, рассекают дугообразно верхний отдел капсулы и вскрывают сустав. Избежать повреждения подмышечного нерва при артротомии можно, используя переднемедиальный доступ по Олье—Гютеру. Разрез начинают от клювовидного отростка на 2—3 см кнутри от акромиального отростка ключицы и ведут по внутреннему краю дельтовидной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, разъединяют волокна дельтовидной мышцы и оттягивают ее кнаружи, а большую грудную мышцу, v. cephalica — кнутри. Обнажают клювовидный отросток и мышцы, идущие к нему, и подходят с внутренней стороны к суставной капсуле. Отрицательные стороны метода — трудные условия для ревизии сустава и невозможность произвести резекцию сустава, если в этом возникает необходимость во время операции. Показания к применению метода ограничены случаями гнойного артрита, когда исключается деструкция суставных поверхностей костей.

Вскрыв сустав из переднего доступа, удаляют гной, секвестры. Одним непрерывным лоскутом отделяют суставную капсулу вместе с надкостницей плечевой кости и подлопаточной мышцей (см. рис. 9.35). Для этого плечо поворачивают вначале кнаружи, выводят в рану малый бугорок, книзу от него рассекают надкостницу и отслаивают ее распатором. Отсекают вместе с надкостницей место прикрепления подлопаточной мышцы к малому бугорку. Ротируя плечо кнаружи, максимально отделяют надкостницу вместе с капсулой сустава. Затем сухожилие длинной головки двуглавой мышцы отводят внутрь, плечо ротируют кнутри, рассекают надкостницу по боковому краю, отделяют ее с суставной капсулой и отсекают вместе с верхушкой большого бугорка и прикрепленными к нему мышцами. Повернув плечо к середине,

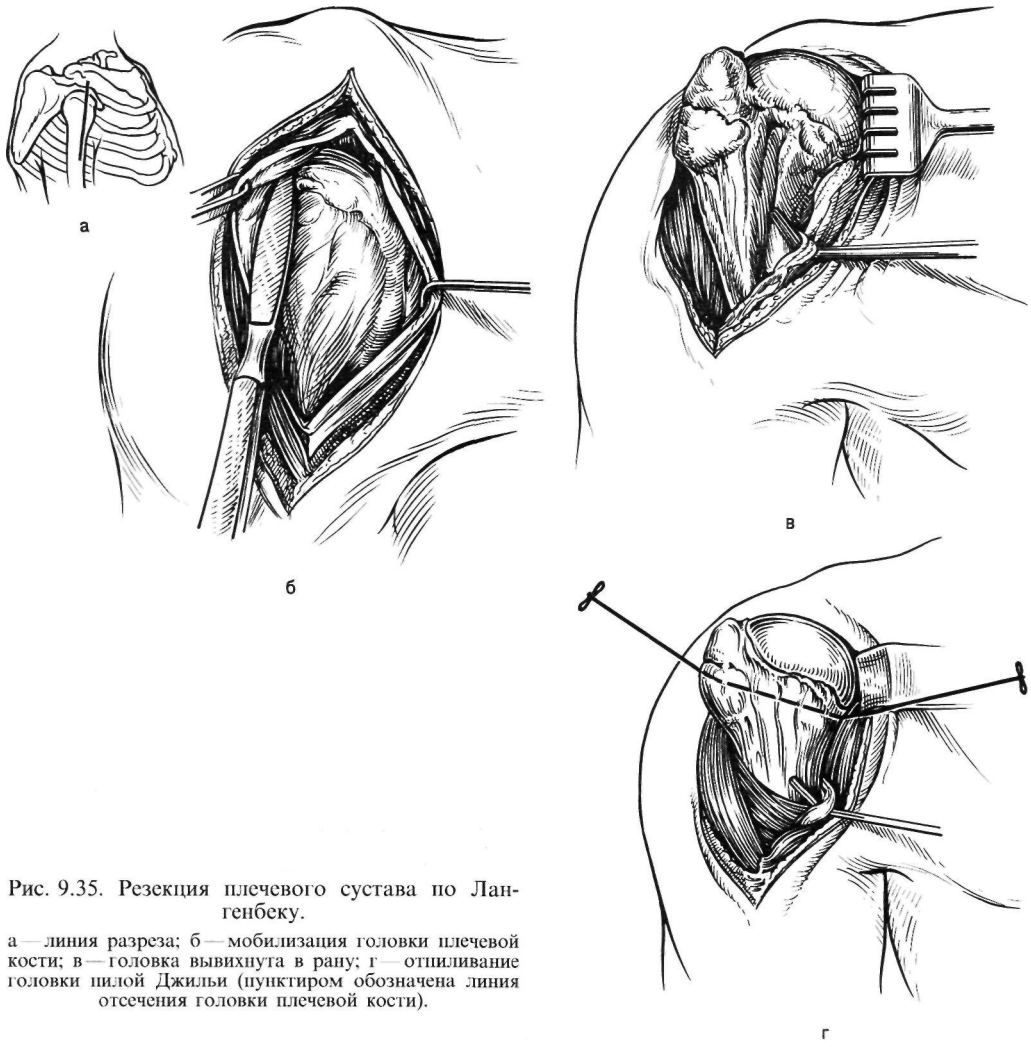



Рис. 9.35. Резекция плечевого сустава по Лангенбеку.

а — линия разреза; б — мобилизация головки плечевой кости; в — головка вывихнута в рану; г — отпиливание головки пилой Джильи (пунктиром обозначена линия отсечения головки плечевой кости).

отделяют прикрепления суставной капсулы к головке плеча, которую вывихивают в рану. Головку резецируют по возможности экономно в пределах анатомической шейки, отпиливая ее пилой Джильи.

Далее рану оттягивают книзу, отводят кнаружи, крючками широко разводят края раны, вскрывают карманы, затеки, пальцем ощупывают и осматривают суставную впадину лопатки, удаляют долотом ее хрящевую поверхность, убирают секвестры, инородные тела. Полость сустава промывают растворами антисептиков и вправляют оставшуюся часть плечевой кости, приближают шейку плеча к суставной впадине для образования анкилоза. Налаживают сквозное дренирование, рану ушивают до места выхода дренажа. При параартикулярной флегмоне рану не зашивают. Руку фиксируют гипсовой повязкой в положении отведения на 70° с ротацией кнаружи и отклонением плеча вперед на 20—25°. Срок иммобилизации 2—3 мес. Впоследствии наступают анкилоз сустава, сморщивание суставной сумки. Отдаленный результат удовлетворительный.

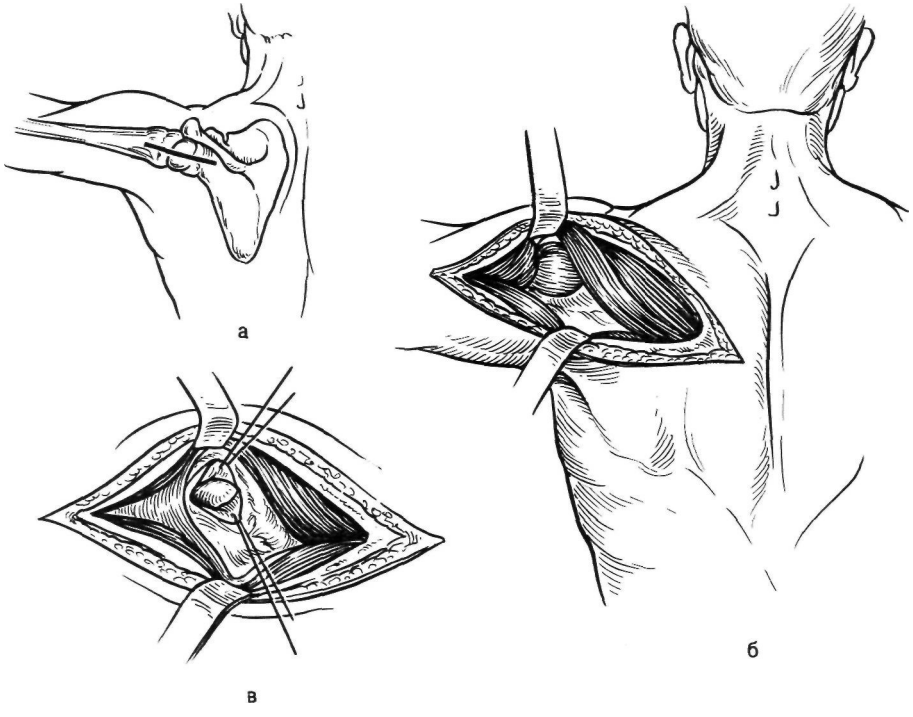



Рис. 9.36. Задняя артротомия плечевого сустава,
а — линия разреза; б — капсула сустава обнажена; в — капсула сустава вскрыта.

**Резекция плечевого сустава по Кохеру.** Разрез по К о хер у обеспечивает хороший доступ к суставной впадине лопатки. Начинают разрез от заднего края ключично-акромиального сочленения, ведут по краю ости лопатки до середины ее. Вскрывают ключично-акромиальное сочленение, рассекают трапециевидную мышцу у ости лопатки, отделяют задний край дельтовидной мышцы, отслаивают от ости верхний край подостной мышцы (рис. 9.36). Долотом сбивают задний край акромиального отростка по направлению к шейке лопатки, затем сильно растягивают края раны и обнажают заднебоковую поверхность плечевого сустава. Плечо отодвигают с силой кзади, выпирая головку плечевой кости, и ротируют кнаружи до выведения в рану большого бугорка. По заднему краю sulcus bicipitalis lateralis рассекают надкостницу до большого бугорка и вскрывают капсулу, отделяют мышцы от большого бугорка вместе с надкостницей. Крючками разводят края раны и раскрывают полость сустава, которая хорошо доступна для осмотра. Если показана резекция головки плечевой кости, то отделяют надкостницу и малый бугорок, рассекают капсулу сустава. Головку плеча вывихивают в рану и отпиливают. После этого суставная впадина лопатки становится хорошо доступной, ее легко резецировать.

Метод Кохера технически сложнее, чем резекция сустава из передних доступов. Показанием к нему служат тяжелые формы гнойных остеоартритов с выраженной деструкцией суставных поверхностей, когда показано удаление суставной впадины лопатки. Широкая резекция ее из передних доступов технически трудна (возможно лишь обработать ее острой ложечкой или долотом). Из заднего доступа после отделения капсулы и резекции головки

плечевой кости суставная впадина лопатки легко может быть удалена долотом или осторожно проведенной пилой Джильи.

Операцию заканчивают подведением дренажной трубки для инстилляции антибиотиков. Конечность иммобилизуют гипсовой повязкой в выгодном для функции положении.

### 9.9.2. Гнойный локтевой артрит

Основные заболевания, при которых показаны артротомия и резекция локтевого сустава, — это гнойно-воспалительные осложнения открытых повреждений, в том числе огнестрельных ранений.

В начальной фазе гнойного процесса, а также при отсутствии обширных повреждений костей, составляющих локтевой сустав, консервативными мероприятиями (пункции, промывание суставов растворами антисептиков, антибиотиков), а также вскрытием параартикулярных флегмон удается добиться ликвидации гнойно-воспалительного процесса в суставе.

При открытых повреждениях сустава с развитием гнойных осложнений проводят вторичную хирургическую обработку раны, которая заключается в иссечении нежизнеспособных мягких тканей, удалении свободнолежащих костных отломков и инородных тел, вскрытии гнойных затеков.

**Пункция сустава.** Локтевой сустав более доступен для пункции с наружной стороны суставной щели между наружным мыщелком плеча и головкой лучевой кости (рис. 9.37). Головка легко пальпируется при супинации и пронации предплечья. Рука согнута в локте под прямым углом. Иглу вкалывают

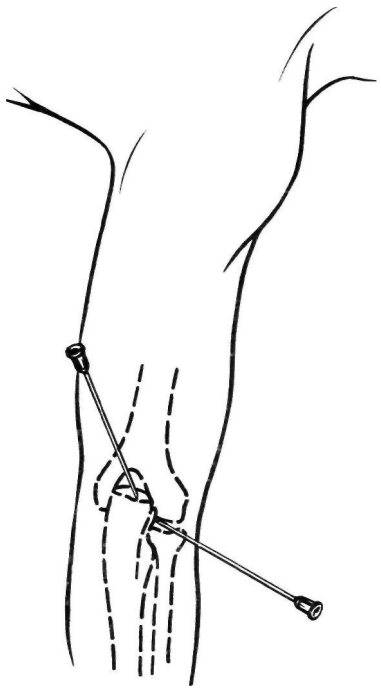


Рис. 9.37. Пункция локтевого сустава.

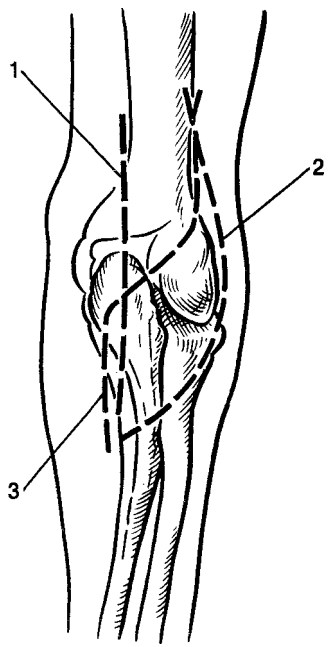



Рис. 9.38. Доступы к локтевому суставу по Лангенбеку (1), по Кохеру (2) и Олье (3).

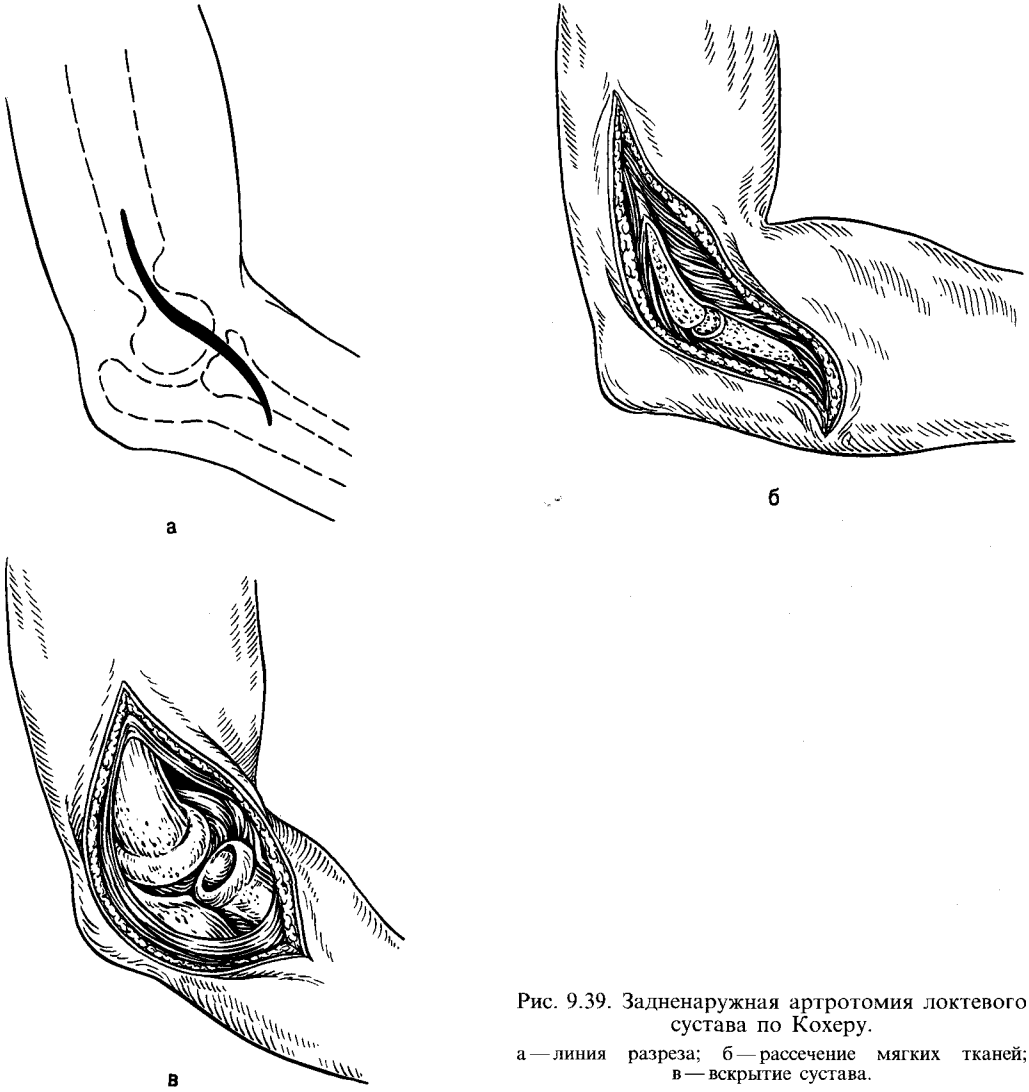



Рис. 9.39. Задненаружная артротомия локтевого сустава по Кохеру.

а — линия разреза; б — рассечение мягких тканей; в — вскрытие сустава.

выше головки лучевой кости, между локтевым отростком и наружным мыщелком плеча.

Вторая точка для пункции расположена у верхушки локтевого отростка посередине линии, соединяющей наружный и внутренний мыщелки. Рука согнута в локтевом суставе под углом 135°. Вкол производят у верхушки локтевого отростка, иглу направляют книзу и кпереди. Игла проникает в верхний заворот суставной сумки в область локтевой ямки.

**Артротомия.** Артротомию выполняют при эмпиеме сустава, если отсутствуют повреждения костей. Она может быть выполнена через задненаружный, задневнутренний и задний доступы (рис. 9.38). Артротомию сочетают с иссечением капсулы сустава.

В. Ф. Войно-Ясенецкий считал передний и задний отделы локтевого сустава (с топографоанатомических и патологоанатомических позиций) само-

стоятельными отделами, и поэтому при гнойном воспалении сустава необходимо отдельно вскрывать и дренировать передний и задний его отделы. Вскрытие заднего отдела наиболее целесообразно производить в местах выбухания капсулы сустава рядом с локтевым отростком и сухожилием трехглавой мышцы. Вскрытие заднего отдела сустава лучше производить с латеральной стороны из-за опасности повреждения локтевого нерва, который расположен с внутренней стороны. Можно ограничиться одним заднелучевым разрезом, который проводят как можно латеральнее и даже через длинный лучевой разгибатель кисти, который рассекают вдоль волокон. Разрез длиной 4 см проходит на 1—1,5 см кнаружи от локтевого отростка над выбухающим участком капсулы сустава. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и глубокую фасции. Вдоль волокон расслаивают длинный лучевой разгибатель и вскрывают капсулу сустава в области плечелучевого сустава. Удаляют гной, промывают полость и вводят дренажную трубку в задний отдел сустава (рис. 9.39).

**Переднеульнарная артротомия по Войно-Ясенецкому.** Разрез параллельно оси конечности проводят на 1 см к середине от внутреннего надмыщелка. Длина разреза 3 см, середина его соответствует надмыщелку. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию до мыщелка плеча, а ниже мыщелка частично или полностью пересекают m. pronator teres. Крючками разводят края раны и направляют разрез в сторону сустава — параллельно мыщелку плеча и вскрывают капсулу сустава. В разрез вводят корнцанг и продвигают его при полусогнутом положении предплечья к переднелатеральному отделу сустава, выпячивают кожу и делают контрапертуру в переднелатеральном отделе сустава. Дренажную трубку проводят в поперечном направлении тем же корнцангом. Конечность фиксируют гипсовой лонгетой в полусогнутом положении, чтобы уменьшить натяжение капсулы в переднем отделе сустава и создать оптимальные условия для дренирования и промывания сустава растворами антисептиков, протеолитических ферментов, антибиотиков.

Как правило, достаточно передней или задней артротомии при гнойном артрите локтевого сустава в зависимости от локализации гнойного процесса. Одновременно вскрытие переднего и заднего отделов сустава, как это рекомендует В. Ф. Войно-Ясенецкий, встречается чрезвычайно редко, в тяжелых запущенных случаях гнойного артрита, при огнестрельном артрозоартрите. Необходимость в таком дренировании у самого автора была лишь однажды.

При гнойных остеоартритах с разрушением костей, наличием первичных секвестров производят резекцию локтевого сустава. При этом следует учитывать важность сохранения по возможности надкостницы, капсулы сустава, связок и мышц. Резекцию кости выполняют поднадкостнично. Операцию заканчивают дренированием сустава трубками. Иммобилизацию конечности проводят с помощью гипсовой лонгеты, фиксируя руку, согнутую в локте под углом 100—120°. Сроки иммобилизации 10—14 дней, через *2*—3 нед начинают лечебную гимнастику.

**Резекция сустава.** Наиболее приемлемыми видами операций (резекции сустава при гнойном остеоартрите) являются методы Лангенбека и Олье.

**Способ Лангенбека** (рис. 9.40). Рука, согнутая в локтевом суставе под углом 170°, перекидывается через грудь больного на здоровую сторону, где стоит оперирующий хирург. Применяют продольный разрез, который начинают на 5—6 см выше верхушки локтевого отростка и ведут книзу ближе к его медиальному краю и далее по срединному краю локтевой кости. Длина разреза составляет 9—10 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасции, затем трехглавую мышцу и надкостницу плечевой кости и локтевого отростка.

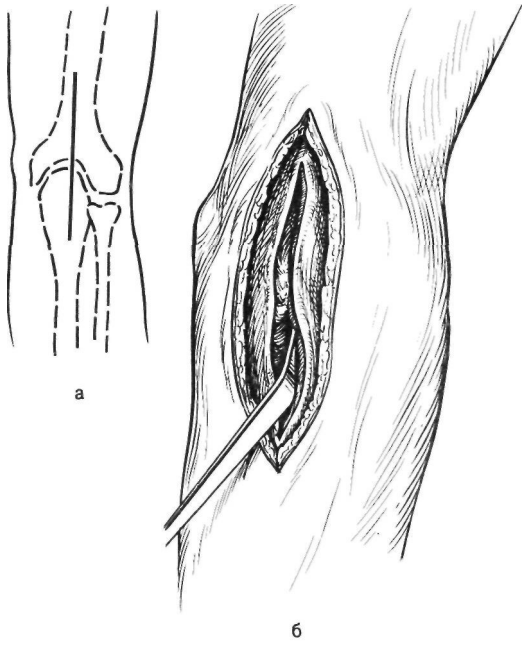
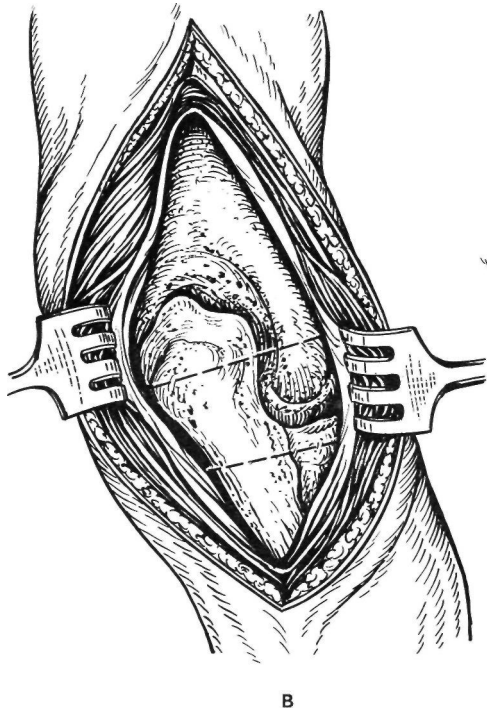
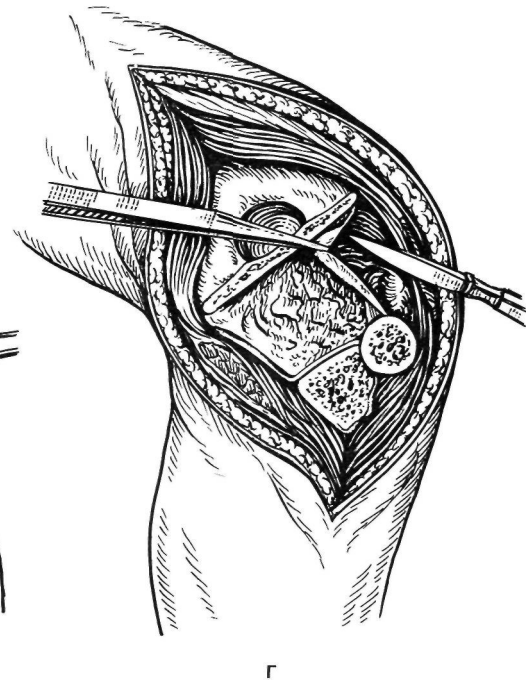



Рис. 9.40. Резекция локтевого сустава по Лангенбеку.

а—линия разреза; б — отделение надкостницы; в - локтевой сустав вскрыт; надкостница отделена; г—суставные концы костей резецированы, иссечение суставной сумки.



Отделяют суставную сумку в месте ее верхнезаднего прикрепления и сухожилие трехглавой мышцы с внутренней стороны. Поднадкостнично отделяют связки и мышцы от места их прикрепления к наружному и внутреннему надмыщелкам плечевой кости и верхнему концу локтевой кости. При отделении мягких тканей с внутренней стороны сустава следует иметь в виду, что между внутренним надмыщелком плечевой кости и локтевым отростком локтевой кости лежит на кости ствол локтевого нерва. При поднадкостничном скелетировании сустава, осторожном отделении капсулы нерв даже не виден в ране. Постепенное отделение мягких тканей, суставной сумки при растягивании крючками краев раны, пересечение у головки лучевой кости lig. annulare ridii позволяют обнажить заднюю и боковые поверхности сустава. Форсированным сгибанием предплечья в локтевом суставе вывихивают дистальный конец плечевой кости в рану. Пилой Джильи перепиливают эпифиз плечевой кости на уровне надмыщелков. Перемещением предплечья кверху выводят в рану суставные концы локтевой и лучевой костей и перепиливают по линии, которая проходит ниже головки лучевой кости. Резекция костей должна производиться в пределах здоровых тканей, но при этом следует по возможности щадить эпифизарные хрящи.

После резекции суставных концов костей удаляют пораженную суставную сумку, иссекают ее ножницами или скальпелем, приподняв предварительно пинцетом или зажимом Бильрота. Следует удалить заворот суставной сумки между лучевой и локтевой костями. Для этого долотом сбивают небольшие участки с резецированных концов костей по направлению к этому завороту. Следует щадить места прикрепления плечевой мышцы к венечному отростку локтевой кости и двуглавой мышцы к бугристости лучевой кости.

При гнойном артрите и остеомиелите резекцию сустава заканчивают дренированием сустава: через нижний угол раны вставляют трубку, которую используют для активной аспирации раневого отделяемого, а через отдельный прокол в локтевом сгибе вводят ниппельный дренаж для введения антибиотиков, на рану накладывают редкие швы. Очень важно добиться анкилоза сустава в функционально выгодном положении. Для этого конечность сгибают под углом 90—100°, сближают резецированные концы кости и накладывают гипсовую повязку на 8—10 нед.

Резекцию сустава можно выполнить из заднелатерального штыкообразного доступа по Олье. Разрез начинают на 6—7 см выше верхушки локтевого отростка локтевой кости по наружному краю его и ведут к плечелучевому сочленению, затем поворачивают кнутри под углом 100—110°, продолжают до внутреннего края локтевой кости и затем поворачивают книзу параллельно локтевой кости. Преимуществом этого разреза является то, что не повреждаются мышцы, кроме m. onconeus. Разрез Олье создает хороший доступ к плечелучевому и плечелоктевому сочленениям.

### 9.9.3. Гнойный лучезапястный артрит

**Пункция сустава.** Во избежание повреждения сосудов, нервов, сухожилий лучезапястный сустав пунктируют на тыльной стороне. Сустав можно пунктировать в любой точке по линии, соединяющей лучевой и локтевой шиловидные отростки (рис. 9.41). С тыльно-лучевой стороны наиболее типичная точка пункции расположена в месте пересечения линии, соединяющей шиловидные отростки, и линии, проведенной по длиннику II пястной кости, или кнутри от места пересечения суставной щели и длинного разгибателя большого пальца, т.е. иглу вкалывают между сухожилиями длинного разгибателя

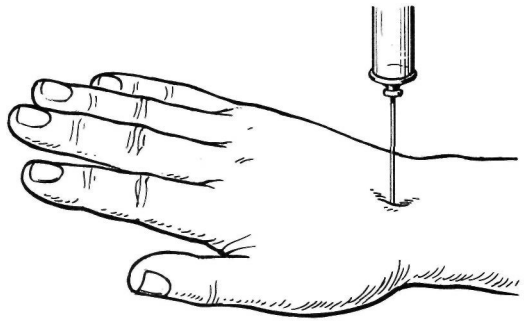


Рис. 9.41. Пункция лучезапястного сустава.

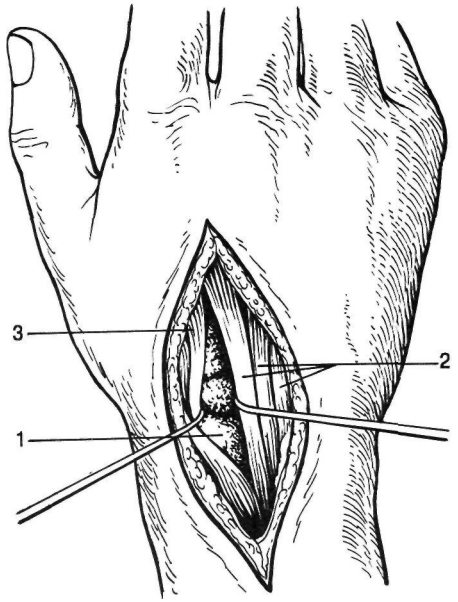



Рис. 9.42. Вскрытие лучезапястного сустава по Лангенбеку.

1—суставная сумка; 2—сухожилия общего разгибателя пальцев; 3—сухожилие короткого лучевого разгибателя.

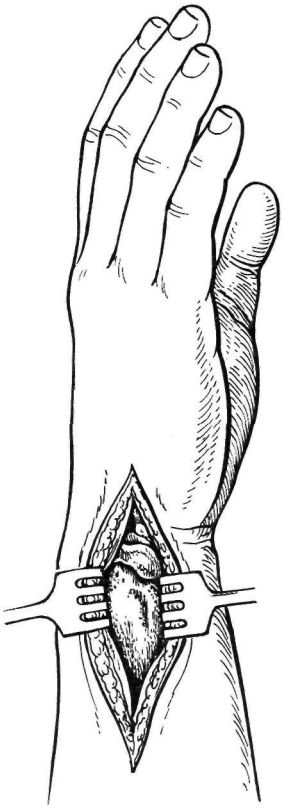


Рис. 9.43. Вскрытие лучезапястного сустава (артротомия) по Кохеру.

большого пальца и разгибателя II пальца у места их пересечения с линией проекции суставной щели.

На локтевой стороне сустав можно пропунктировать в точке, расположенной между шиловидным отростком локтевой кости и сухожилием собственного разгибателя V пальца.

**Артротомия по Лангенбеку** (рис. 9.42). Ориентиром для разреза служит ось II пястной кости. Разрез начинают в точке, соответствующей середине II пястной кости, и ведут вверх на 4—5 см выше проекционной линии лучезапястного сустава. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и тыльную связку запястья. Обнажают сухожилия длинного разгибателя большого пальца с одной стороны и сухожилие общего разгибателя пальцев и собственного разгибателя II пальца — с другой, которые разводят крючками в стороны, пунктируют сустав и по игле вскрывают лучезапястный сустав. Удаляют гной и дренируют тонкой хлорвиниловой трубкой.

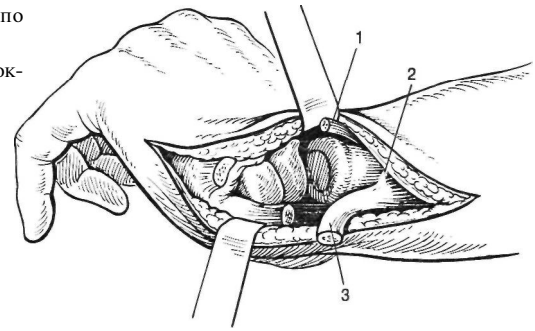



Рис. 9.44. Резекция лучезапястного сустава по Беннелю.
1—локтевой разгибатель кисти; 2 -кожная ветвь локтевого нерва; -локтевой сгибатель кисти.

**Тыльно-локтевая артротомия по Кохеру.** Разрез начинают от места проекции середины V пястной кости и ведут вверх на предплечье на 3—4 см выше проекционной линии лучезапястного сустава. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, тыльную связку запястья. Сухожилие собственного разгибателя V пальца отводят в лучевую сторону, а локтевой разгибатель кисти — в локтевую и между ними проникают к суставной сумке, которую вскрывают (рис. 9.43).

**Резекция лучезапястного сустава.** Операцию производят из тех же разрезов. При способе Лангенбека сухожилия короткого и длинного лучевых разгибателей отводят в лучевую сторону, а сухожилия собственного разгибателя указательного пальца и сухожилие общего разгибателя — в локтевую сторону. Рассекают ткани до кости и распатором отделяют от кости суставную сумку, надкостницу, связки, прикрепления сухожилий длинного и короткого разгибателей кисти. Образовавшийся лоскут отодвигают за край лучевой кости. От шиловидного отростка лучевой кости отделяют прикрепление плечелучевой мышцы и связки.

Аналогичным образом отпрепаровывают в локтевую сторону суставную сумку, надкостницу, связки, сухожилия мышц — собственного разгибателя указательного пальца, общего разгибателя пальцев, локтевого разгибателя кисти. Желательно сохранить место прикрепления короткого и длинного лучевых разгибателей кисти, локтевого разгибателя и боковые связки сустава. Если это необходимо, то места прикрепления этих сухожилий сбивают долотом вместе с участком кости. Отпрепарованные лоскуты разводят в стороны крючками и вывихивают в рану лучевую и локтевую кости. Распатором отделяют суставную капсулу и надкостницу с ладонной стороны и резецируют измененные участки локтевой и лучевой костей. Пораженные кости запястья удаляют. Чтобы не нарушить функцию I пальца, сохраняют os trapezium. Os hamutum резецируют кусачками, оставляя hamulus ossis hamati, чтобы не повредить глубокие ветви локтевой артерии и локтевого нерва.

Рану дренируют трубкой для введения антибиотиков, кисть фиксируют гипсовой лонгетой в положении легкого тыльного сгибания с выпрямленными пальцами.

При способе Кохера мобилизацию мягких тканей начинают с локтевой стороны, затем с ладонной и лучевой.

**Артротомия и резекция сустава по Беннелю** (рис. 9.44). Разрез длиной около 10 см проходит по наружному краю локтевой кости, между локтевыми сгибателем и разгибателем кисти. Середина разреза соответствует проекции шиловидного отростка локтевой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, коллатеральную связку запястья, пересекают сухожилия локтевых сгибателя и разгибателя. Тыльную кожную ветвь локтевого нерва отводят

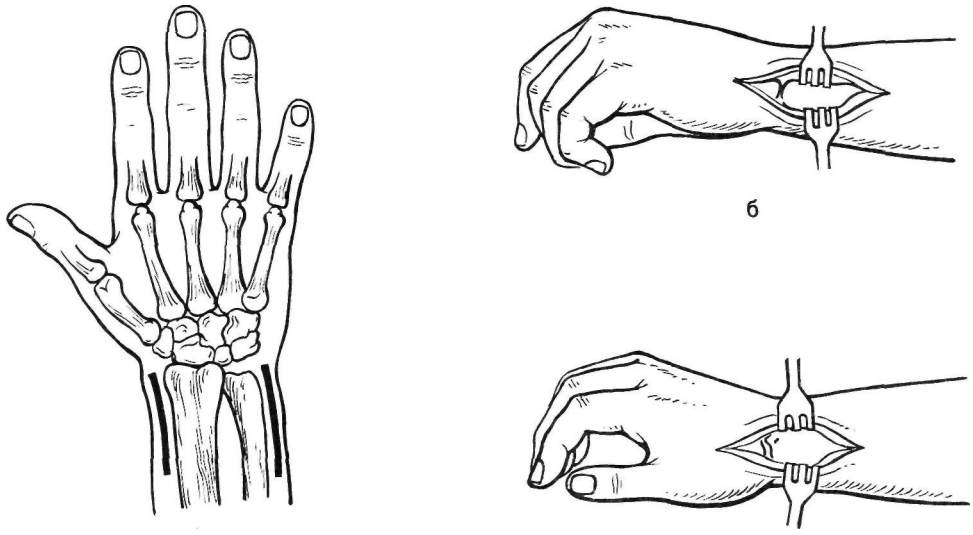



Рис. 9.45. Резекция лучезапястного сустава по Буржери.
а — линии разрезов по Буржери; б—обнажение дистального конца локтевой кости; в—резекция дистального конца лучевой кости.

в сторону, вскрывают капсулу сустава. Отделяют распатором капсулу сустава и надкостницу с головки локтевой кости, которую резецируют. Кисть отводят в лучевую сторону, и сустав становится хорошо доступным осмотру. Некротизированные кости запястья удаляют. Полость сустава дренируют трубкой. Сшивают сухожилия пересеченных мышц, на кожу накладывают редкие швы. Несмотря на техническую простоту, метод артротомии по Беннелю не обеспечивает хороший доступ к суставной поверхности лучевой кости при ее некрозе, как это достигается при способе Лангенбека. Поэтому в этих случаях следует отдать предпочтение способу Лангенбека. Метод Баннеля применяют для артротомии или для резекции головки локтевой кости.

**Резекция лучезапястного сустава по Буржери** (рис. 9.45). Продольным разрезом по внутреннему краю предплечья рассекают кожу, клетчатку и фасцию. В промежутке между локтевым сгибателем кисти и локтевым разгибателем кисти обнажают кость. Локтевую кость скелетируют на участке, подлежащем резекции. Пилой Джильи резецируют локтевую кость. Разрезом по лучевой поверхности сустава рассекают ткани до лучевой кости и поднадкостнично ее резецируют. При необходимости резецировать кости запястья их вывихивают в рану и выполняют резекцию. Рану дренируют в поперечном направлении. Кожу зашивают до места выхода дренажей. Конечность иммобилизуют в положении сгибания кисти под углом 15—20°.

## 9.10. Остеомиелиты

Среди оперативных вмешательств, выполняемых в современных условиях при лечении острого гематогенного остеомиелита, применяются вскрытие параоссальных, субпериостальных абсцессов и флегмон, остеоперфорации, закрытые микроостеоперфорации.

Параоссальные флегмоны, субпериостальные абсцессы вскрывают по общим правилам вскрытия абсцессов и флегмон конечностей, с учетом локализации процесса, анатомических особенностей органа, топографии сосудисто-нервного пучка, расположения фасциально-клетчаточных пространств.

Показаниями к декомпрессионной остеоперфорации при остром гематогенном остеомиелите служат отсутствие заметного улучшения при консервативном лечении в течение 48—72 ч; нарастание отека мягких тканей, появление флюктуации; присоединение и прогрессирование артрита; увеличение локальной болезненности. Операцию выполняют под наркозом, местной инфильтрационной или внутривенной анестезией. Раствор анестетика вводят в комбинации с антибиотиками.

Разрез производят в месте наибольшей болезненности или в области инфильтрата. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, по межмышечному фасциальному промежутку или через мышцу, расслаивая ее волокна, проникают до кости. Электродрелью делают несколько отверстий диаметром 2—3 мм на расстоянии 1,5—2 см друг от друга. Перфорировать кость можно костным трепаном, толстой костной иглой с мандреном, шилом. Удобной является игла Кассирского для пункции костей. Полученный пунктат направляют на бактериологическое исследование, костномозговой канал промывают растворами антибиотиков. Через перфорационные отверстия можно ввести тонкие дренажные трубки-микроирригаторы для введения антибиотиков.

Тактика послеоперационного ведения раны различна в зависимости от состояния мягких тканей: при распространении воспалительного процесса, воспалительной инфильтрации тканей или параоссальной, субпериостальной флегмоне рану оставляют открытой, вводят тампоны, смоченные растворами протеолитических ферментов, гипертоническим раствором хлорида натрия, применяют повязки из угольного полотна. Если операция произведена в ранние сроки, когда воспалительный процесс не распространился за пределы костномозгового канала, то к месту остеоперфорационных отверстий подводят дренажную трубку и рану ушивают до места выхода дренажа.

В начальном периоде острого гематогенного остеомиелита у детей декомпрессия костномозгового канала может быть достигнута при помощи закрытой микроостеоперфорации, которая производится с использованием костных игл с мандреном и рукояткой. Могут применяться иглы с резьбой. Иглы должны иметь несколько боковых отверстий. Хорошая фиксация иглы в кости достигается проведением ее через костномозговой канал к противоположной кортикальной пластинке и фиксации конца иглы в ней. Вводят несколько таких игл в местах наибольшей болезненности кости. Хороший эффект достигают и в тех случаях, когда иглы вводят в костномозговой канал вне очага воспаления костного мозга, что следует объяснять созданием декомпрессии, предупреждающей некроз костного мозга. Через введенные иглы берут кровь или гной для бактериологического исследования, а в послеоперационном периоде в костномозговой канал вводят антибиотики с учетом чувствительности микробной флоры.

Эффективно применение активной аспирации гнойного отделяемого из костномозговой полости или длительное промывание костной полости растворами антибиотиков через дренажную трубку.

Операции при остром гематогенном остеомиелите заканчиваются иммобилизацией конечности гипсовой лонгетой.

**Хронический остеомиелит плечевой кости.** Основными оперативными доступами к плечевой кости являются переднелатеральныи и заднелатеральныи (рис. 9.46). В редких случаях, при наличии кортикальных секвестров, локали-

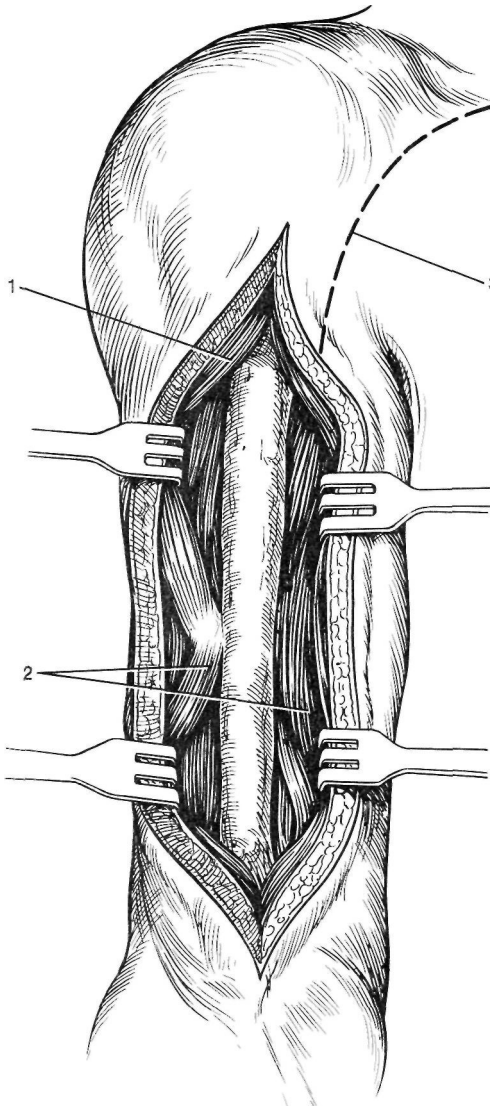



Рис. 9.46. Переднслатсральный доступ к диафизу плечевой кости.

1 — дельтовидная мышца; 2 — плечевая мышца рассечена вдоль и разведена; 3 - проекция v. cephalica.

зованных на внутренней поверхности средней трети плеча, применяют доступ по внутренней поверхности плеча.

При передненаружном доступе разрез кожи производят соответственно наружному краю двуглавой мышцы по наружной борозде кпереди от прикрепления дельтовидной мышцы. Длина разреза, его начало и конец определяются локализацией процесса. При локализации процесса в верхней трети плеча разрез начинают соответственно середине длины дельтовидной мышцы и продолжают по наружной борозде двуглавой мышцы кзади от v. cephalica. В средней и нижней трети разрез проходит по наружной борозде до локтевого сустава. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию. Дельтовидную мышцу отводят латерально, двуглавую — медиально. Тем самым обнажают верхнюю часть плечевой кости, ее передненаружную поверхность. Рассекают надкостницу и вместе с ней отделяют дельтовидную, большую грудную мышцы от места прикрепления. В среднем и нижнем отделах плеча вдоль кожного разреза по наружной плечевой борозде расслаивают волокна плечевой мышцы, рассекают надкостницу и отслаивают мышечные лоскуты в стороны. Лучевой нерв остается кзади от разреза мышц.

Задненаружный доступ применяют для операций на верхней трети плечевой кости. Разрез кожи производят соответственно проекционной линии между трехглавой и плечевой мышцами. Разрез продолжают вверх к дельтовидной мышце. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и по ходу наружного фасциального узла плеча разделяют трехглавую и плечевую мышцы. В верхней части разреза кпереди отводят дельтовидную мышцу, кзади — латеральную головку трехглавой мышцы. Лучевой нерв и глубокая артерия плеча расположены в верхней трети плеча непосредственно на задней поверхности кости между латеральной и медиальной головками трехглавой мышцы, на границе средней и нижней трети плеча нерв прободает наружную межмышечную перегородку и выходит на переднюю поверхность. При доступе к верхней трети плеча из заднелатерального разреза (лучевой нерв

расположен кзади) продолжение разреза книзу чревато опасностью повреждения локтевого нерва, опасность возрастает при нарушении топографии нерва вследствие выраженных рубцовых изменений тканей, обусловленных хроническим воспалительным процессом, грубыми рубцами, свищами.

Доступ к нижней и средней трети плечевой кости обеспечивается передневнутренним разрезом, который проводят соответственно внутренней борозде плеча. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасции кпереди от v. basilica. Внутренний фасциальный узел плеча вместе с сосудисто-нервным пучком (вверху) и трехглавую мышцу (внизу) отслаивают кнутри, двуглавую мышцу — кнаружи, вдоль волокон по ходу разреза расслаивают плечевую мышцу, рассекают надкостницу и вместе с ней отслаивают мышцу в стороны.

Для внутреннего доступа к плечевой кости больной должен находиться на спине, рука отведена в сторону. Разрез производят по линии, соединяющей подмышечную впадину и середину локтевого сгиба. Рассекают кожу, подкожную клетчатку; фасцию и двуглавую мышцу отводят вперед и кнаружи. Под внутренним краем мышцы расположен сосудисто-нервный пучок плеча, который отводят кпереди и кнаружи, а локтевой нерв и медиальную головку трехглавой мышцы — кзади. После этого обнажается диафиз плечевой кости.

Выбор доступа к плечевой кости определяется локализацией процесса и условиями для выполнения костной пластики. К задней поверхности кости в нижней и средней трети плеча можно подойти из заднего срединного разреза, рассекая вдоль трехглавую мышцу (ее сухожильную часть и медиальную головку).

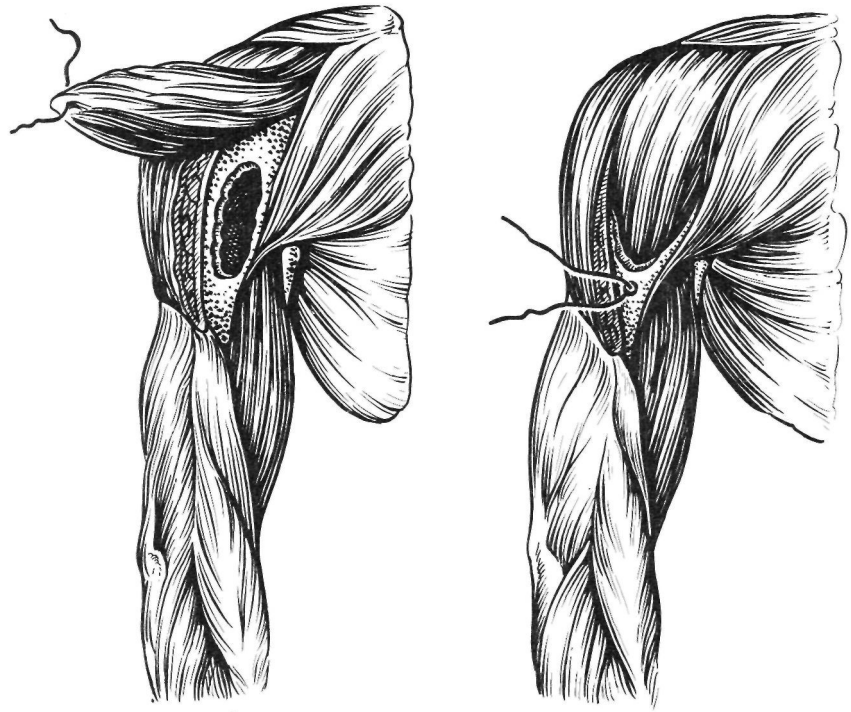
При хроническом остеомиелите плечевой кости операция заключается в некрэктомии, секвестрэктомии, в костной пластике. Обнажая кость, рассекают надкостницу на протяжении, необходимом для трепанации кости. Острым долотом вскрывают костную полость, удаляют секвестры, при необходимости производят частичную резекцию кости. Костномозговую полость, содержащую патологические грануляции, мелкие костные секвестры, гной, выскабливают острой ложечкой. Края костной полости сбивают долотом, придавая ей корытообразную форму.

Важным этапом операции является мышечная пластика. При ограниченном остеомиелите (полостная форма) проксимального эпифиза плечевой кости для пластики используют дельтовидную мышцу по методу Т. Я. Арьева при огнестрельном остеомиелите (рис. 9.47).

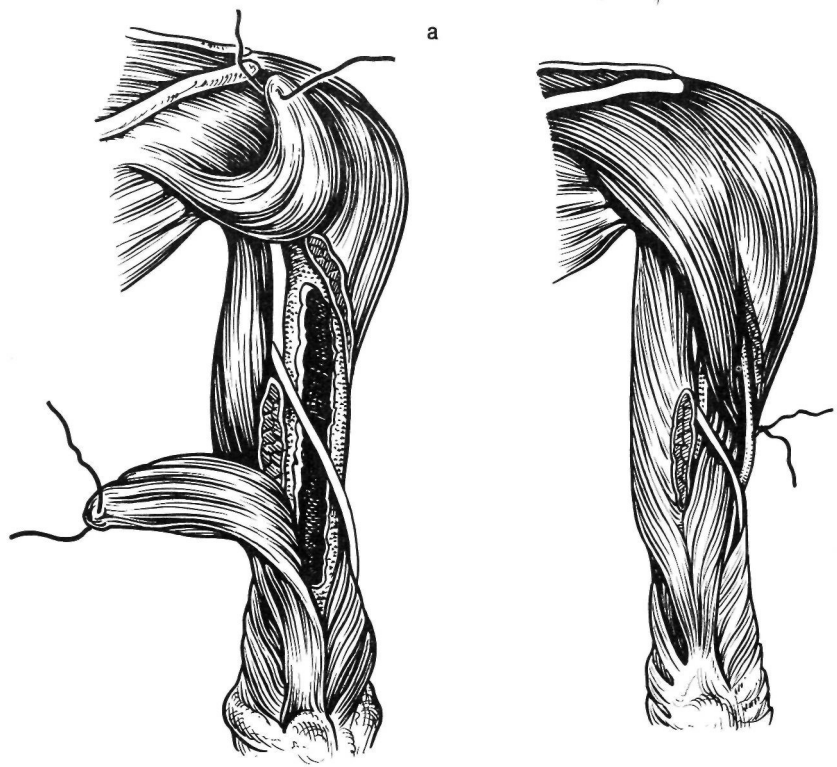
При остеомиелите диафиза плеча для пластики используют трехглавую или двуглавую мышцу, лоскут выкраивают на проксимальной или дистальной ножке.

При локализации процесса на задненаружной поверхности плечевой кости после ее частичной резекции мышечную пластику сочетают с перемещением лучевого нерва. Предварительно выделяют лучевой нерв, берут его на держалку и отводят в сторону. После того как произведена трепанация кости или ее частичная резекция, удалены секвестры и обработана костная полость, выделяют мышечный лоскут, расслаивая мышцу по ходу волокон. Длина лоскута должна на 2—3 см превышать длину костной полости. Пересекают один из концов выделенного мышечного лоскута, прошивают лигатурой и проводят под лучевым нервом, фиксируют в полости и укрепляют сближением мышц над лоскутом кекгутовыми швами.

Эффективен промывной метод послеоперационного ведения костной раны, для чего во время операции в образовавшуюся полость вводят дренажные трубки для длительного введения через них растворов антибиотиков и вакуумного дренирования костной полости.



а



б

**Остеомиелит костей предплечья.** При выполнении оперативного вмешательства по поводу остеомиелита лучевой кости рука находится в положении пронации. Разрез кожи проходит по линии, проведенной через середину тыла кисти к точке, расположенной на 1 см кпереди от наружного надмыщелка плеча. Разрез по этой линии позволяет подойти к верхней и средней трети лучевой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию предплечья и отыскивают промежуток между общим разгибателем пальцев и коротким лучевым разгибателем кисти, обнажают и отводят в локтевую сторону мышцу, отводящую большой палец, расслаивают эти мышцы и обнажают лучевую кость в средней трети; верхняя треть ее покрыта супинатором, который можно отделить поднадкостнично, и тогда обнажаются наружная и задняя поверхности верхней трети лучевой кости (рис. 9.48). Осторожно расслаивают супинатор, чтобы не повредить глубокую ветвь лучевого нерва, которая лежит в толще мышцы и прободает ее.

Передненаружный доступ к дистальной трети лучевой кости проводится в положении больного на спине; рука, согнутая в локтевом суставе, находится на подставке. Разрез кожи длиной 12 см производят от шиловидного отростка лучевой кости и ведут вверх по переднему краю плечелучевой мышцы. После рассечения фасции обнажают сухожилия плечелучевой мышцы и лучевого сгибателя запястья, между которыми находится лучевая артерия. Сухожилие плечелучевой мышцы отводят кнаружи, а сухожилие лучевого сгибателя вместе с лучевой артерией отводят кнутри предплечья. Обнажают второй слой мышц: длинный сгибатель большого пальца и квадратный пронатор. После этого кисть поворачивают ладонью книзу (положение пронации), тем самым выводят в рану латеральную часть лучевой кости. Обнажают кость путем рассечения надкостницы между волокнами квадратного пронатора и длинного сгибателя большого пальца с одной стороны и сухожилием длинного лучевого разгибателя запястья — с другой (см. рис. 9.48).

Доступ к локтевой кости осуществляют по ее задней поверхности, где она легко прощупывается. Разрез кожи проходит вдоль прощупываемой кости; через локтевой фасциальный узел между локтевыми сгибателем и разгибателем кисти обнажают кость в верхней трети предплечья. Через этот межмышечный промежуток обнажают верхнюю треть локтевой кости. Расслаивают глубокий разгибатель пальцев, рассекают надкостницу, отслаивают мышцу и обнажают тыльную поверхность локтевой кости в средней и в верхней трети ее.

Доступ к средней трети локтевой кости осуществляется в положении больного на спине, рука выпрямлена и в положении супинации лежит на подставке. Разрез кожи длиной 12 см начинают несколько выше средней трети предплечья и ведут по проекции локтевого сгибателя запястья. После рассечения фасции обнажают локтевой сгибатель запястья. Эту мышцу отводят к середине, а поверхностный сгибатель пальцев — кнаружи. Выделяют локтевой нерв и берут его на держалки, выделяют локтевую артерию, отводят ее крючком. Расслаивая вдоль волокна глубокий сгибатель пальцев, проникают к диафизу локтевой кости. Надкостницу рассекают по длиннику кости в соответствии с разрезом мягких тканей.

Доступ к дистальному концу локтевой кости осуществляется

←

Рис. 9.47. Мышечная пластика при остеомиелите плеча с использованием дельтовидной мышцы (а); пластика костной полости с использованием трехглавой мышцы и перемещением лучевого нерва (б).

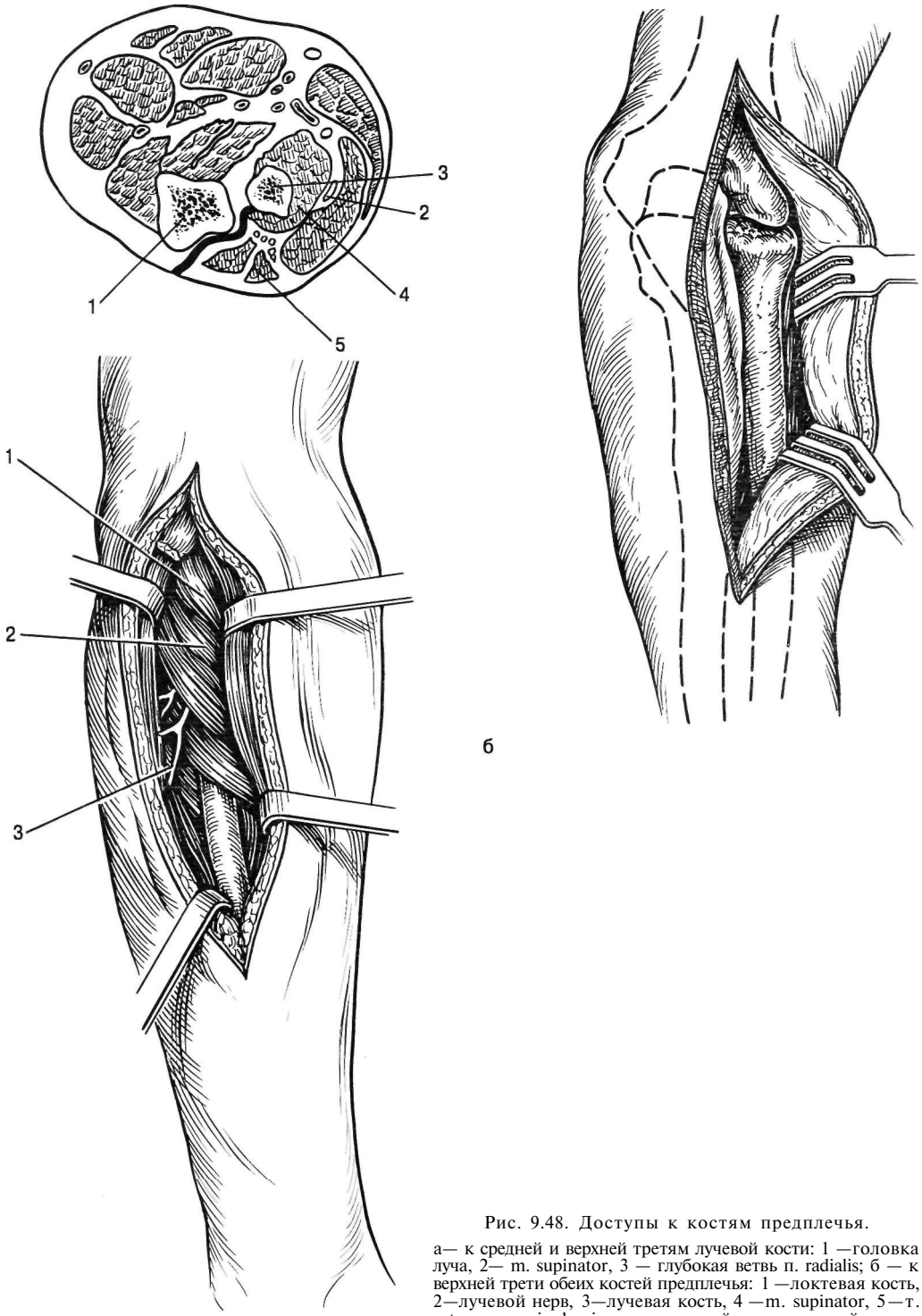
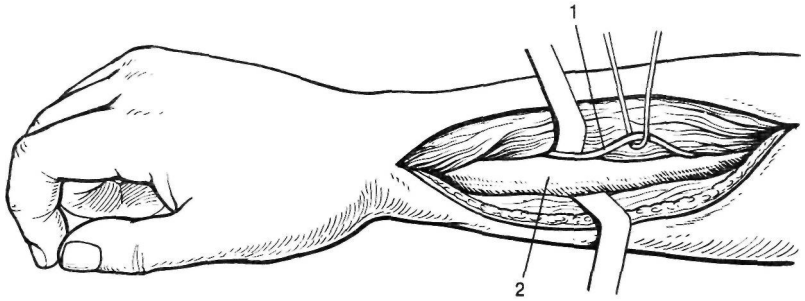



Рис. 9.48. Доступы к костям предплечья.

а— к средней и верхней третям лучевой кости: 1 —головка луча, 2— m. supinator, 3 — глубокая ветвь п. radialis; б — к верхней трети обеих костей предплечья: 1 —локтевая кость, 2—лучевой нерв, 3—лучевая кость, 4 —m. supinator, 5—т. extensor carpi ulnaris; в — к нижней трети лучевой кости: 1—лучевой нерв, 2—лучевая кость.




в

Рис. 9.48. Продолжение.

в положении больного на спине, рука находится на подставке. Разрез кожи длиной 7 см ведут вверх от шиловидного отростка локтевой кости по медиальному краю локтевой кости. Рассекают кожу, фасцию предплечья, проникают к кости между сухожилиями локтевого разгибателя запястья и локтевого сгибателя запястья. Выделение локтевой кости проводят поднадкостнично. При осуществлении доступа следует учитывать положение тыльной ветви локтевого нерва, которая проходит под сухожилием локтевого сгибателя кисти на 2—3 см проксимальнее шиловидного отростка локтевой кости.

Доступ к проксимальной части обеих костей предплечья осуществляют через разрез, который проходит по задней поверхности локтевой кости (см. рис. 9.48). Начинают разрез на 2—2,5 см выше линии локтевого сустава кнаружи от сухожилия трехглавой мышцы и проводят по наружному краю локтевого отростка и заднему краю локтевой кости до границы верхней и средней трети предплечья. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию и отделяют мышцы от локтевой кости поднадкостнично, мягкие ткани вместе с локтевым разгибателем кисти отводят крючками кнаружи, тем самым обнажают головку лучевой кости. Поднадкостнично отделяют от локтевой кости супинатор на длину разреза, мышцы отводят латерально и по задней поверхности межкостного промежутка подходят к лучевой кости, от которой отделяют супинатор. Таким образом обнажают проксимальные отделы лучевой и локтевой костей.

В качестве пластического материала в верхней и средней трети используют мышцы предплечья, в нижней—гемопломбу или коллагеновую пломбу. Осуществляют промывное дренирование костной полости.

# Глава 10
# ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

## 10.1. Локализация и распространение гнойных процессов в ягодичной области

Границами ягодичной области являются: вверху — гребень подвздошной кости, внизу — ягодичная складка, изнутри — крестец и копчик, снаружи — линия, проведенная между передней верхней остью подвздошной кости и большим вертелом бедренной кости.

Поверхностная ягодичная фасция слабо выражена, она расслаивает подкожную клетчатку на 2 слоя, а отдельными перемычками, идущими к собственной фасции, разделяет ее на ячейки, дольки, а в верхнем отделе разделяет подкожную клетчатку поясничной и ягодичной областей. Собственная ягодичная фасция выражена хорошо (особенно ее передняя часть), она образует фасциальный футляр большой ягодичной и покрывает среднюю ягодичную мышцы; в верхнем отделе переходит в собственную фасцию поясницы, в нижнем — в широкую фасцию бедра. Фасциальные футляры имеют малая ягодичная, грушевидная, наружная запирательная, близнецовые мышцы, квадратная мышца бедра.

В ягодичной области различают ряд клетчаточных пространств, ограниченных фасциями и мышцами. Наиболее выраженным и важным (в нем чаще всего локализуются гнойные процессы) является межфасциалыгое подъягодичное клетчаточное пространство, расположенное под большой ягодичной мышцей между внутренним листком собственной фасции и фасциальными футлярами мышц среднего слоя. По паравазальной и параневральной клетчатке подъягодичное клетчаточное пространство сообщается с клетчаткой таза (через for. suprapiriforme и for. infrapiriforme), по ходу фасциального футляра седалищного нерва — с задним фасциальным ложем бедра, через малое седалищное отверстие — с fossa ischiorectalis.

Глубокое межфасциальное пространство ягодичной области расположено между средней и малой ягодичными мышцами и ограничено соединениями фасциальных листков, покрывающих эти мышцы. Это пространство, как правило, является замкнутым, но по ходу ветвей верхней ягодичной артерии и верхнего ягодичного нерва сообщается с клетчаткой таза через надгрушевидное отверстие.

Глубокие флегмоны ягодичной области могут быть локализованы под большой или средней ягодичными мышцами. Затеки гноя при глубокой флегмоне ягодичной области могут распространяться по клетчатке, окружающей седалищный нерв, на заднюю поверхность бедра, под широкую фасцию на заднюю и переднюю поверхности бедра; по поверхности наружной запирательной мышцы под гребенчатую и тонкую мышцы, на передневнутреннюю поверхность бедра — к ложу приводящих мышц.

По ходу паравазальной клетчатки внутренней половой артерии затеки гноя могут распространяться в седалищно-прямокишечное клетчаточное про-

странство. Через for. infrapiriformis по ходу клетчатки, окружающей седалищный нерв и нижние ягодичные сосуды, гнойные затеки могут распространяться в полость малого таза.

Глубокую флегмону ягодичной области, локализованную под большой или средней ягодичной мышцей, вскрывают разрезом по ходу волокон большой ягодичной мышцы. При обширных флегмонах разрез проходит параллельно верхнему краю большой ягодичной мышцы. Разрезом длиной 12—15 см рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и расслаивают волокна большой ягодичной мышцы, проникают в клетчаточное пространство, удаляют гной, разделяют перемычки. Адекватное дренирование можно обеспечить лишь при помощи дополнительных разрезов, из них наиболее важен разрез у нижнего полюса полости гнойника — у места выхода седалищного нерва. Корнцангом выпячивают кожу посередине нижней ягодичной складки, рассекают кожу, клетчатку, фасцию и отслаивают большую ягодичную мышцу. Дренажные трубки с боковыми отверстиями проводят через оба разреза.

## 10.2. Локализация и распространение гнойных процессов в области бедра

Границами бедра вверху служат пупартова связка спереди и ягодичная складка сзади; внизу — горизонтальная линия, проведенная на 4 см выше надколенника и медиального мыщелка.

Поверхностная фасция бедра слабо выражена, она отделяет слой подкожной жировой клетчатки от собственной фасции бедра.

Собственная фасция бедра (широкая фасция) хорошо развита. С наружной поверхности представлена плотным сухожильным образованием (подвздошно-болыпеберцовым сухожильным трактом). Слабее фасция выражена на внутренней поверхности бедра. Широкая фасция, расщепляясь, образует несколько футляров для m. sartorius, т. tensor fascia latae, т. gracilis, m. rectus femoris, между поверхностным и глубоким листками в бедренном (скарповском) треугольнике заключена жировая клетчатка.

От широкой фасции отходят перегородки, фасциальные пластинки к бедренной кости. Внутренняя межмышечная перегородка проходит между приводящими мышцами бедра и m. vastus medialis и прикрепляется к шероховатой линии бедра. Эта фасциальная перегородка слабо выражена в верхнем отделе бедра. Наружная межмышечная перегородка расположена между m. vastus lateralis и т. biceps femoris и прикрепляется к задней губе шероховатой линии бедра. Задняя межмышечная перегородка разделяет приводящие мышцы, полусухожильную и полуперепончатую мышцы и прикрепляется к задней губе шероховатой линии.

Указанные перегородки вместе с широкой фасцией и бедренной костью образуют 3 фасциальных футляра (ложа) бедра (рис. 10.1; 10.2). В переднем фасциальном ложе, которое ограничено внутренней и наружной перегородками, располагается четырехглавая мышца. Внутреннее фасциальное ложе ограничено внутренней и задней фасциальными пластинками, в нем располагаются приводящие и гребенчатая мышцы, сосудисто-нервный пучок бедра.

Заднее фасциальное ложе ограничено наружной и задней фасциальными перегородками, шероховатой линией бедренной кости и широкой фасцией. В нем заключены сгибатели бедра, седалищный нерв. В верхней и средней трети бедра сгибатели имеют общий фасциальный футляр, а в нижней трети каждая из мышц имеет отдельный, собственный футляр.

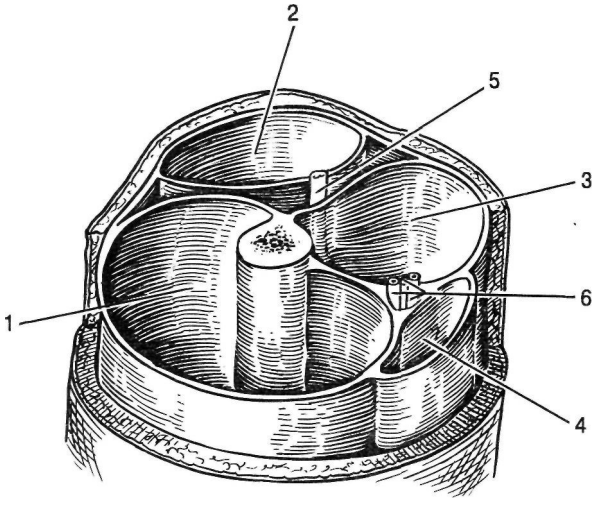



Рис. 10.1. Фасциальные ложа бедра (поперечный срез).

1 — переднее; 2 — заднее; 3 — медиальное; 4 — ложе портняжной мышцы; 5 — седалищный нерв; 6 — a. et v. femoralis, n. saphenus.

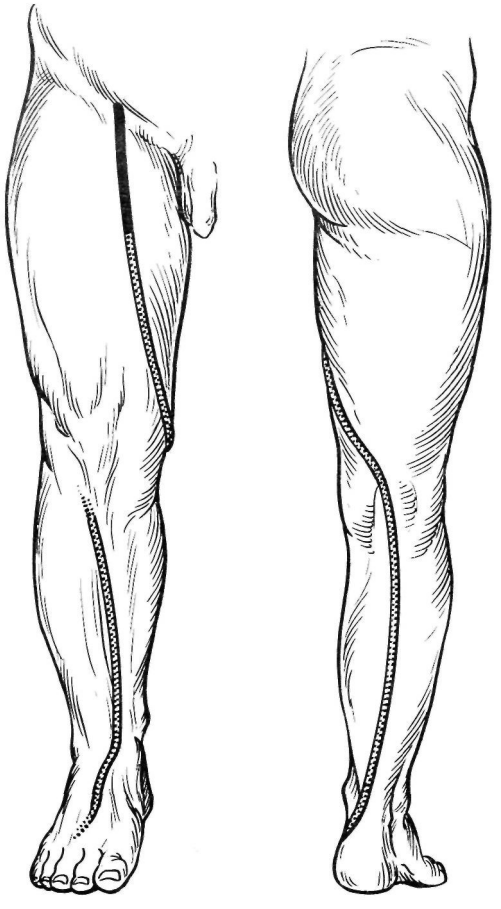


Рис. 10.2. Проекция сосудов нижней конечности на кожу (черным обозначены сосуды, расположенные под собственной фасцией; заштрихованы сосуды, расположенные под слоем мышц, в межмышечных промежутках).

В переднем фасциальном ложе различают поверхностное мышечно-фасциальное клетчаточное пространство, глубокое межмышечное и глубокое околокостное клетчаточные пространства. Поверхностное мышечно-фасциальное пространство ограничено спереди широкой фасцией, сзади — фасциальным футляром m. rectus femoris и т. vastus medialis.

Глубокое межмышечное пространство ограничено спереди задней поверхностью m. rectus femoris, т. vastus lateralis и изнутри — m. vastus medialis. В нем заключена m. vastus intermedius. Глубокое околокостное клетчаточное пространство ограничено сверху и спереди m. vastus medialis, m. vastus intermedius, с боков — фасциальными отрогами широкой фасции (внутренней и наружной межмышечными перегородками), сзади — бедренной костью, снизу—передневерхним заворотом коленного сустава. Околокостное пространство по ходу верхних артерий коленного сустава сообщается с подколенной ямкой. Пространства переднего фасциального ложа через отверстия во внутренней межмышечной перегородке сообщаются с внутренним фасциальным ложем, с паравазальным фасциально-клетчаточным пространством.

Во внутреннем фасциальном ложе различают фасциально-клетчаточное пространство бедренного треугольника, которое ограничено сзади фасциальным футляром m. iliopsoas, спереди — широкой фасцией, с внутренней стороны — гребенчатой и длинной приводящей мышцами, снаружи — m. sartorius, т. vastus medialis, m. rectus femoris. В этом клетчаточном пространстве расположены бедренные артерия и вены, глубокая артерия бедра, бедренный нерв. По ходу сосудистого пучка клетчаточное пространство бедренного треугольника сообщается с подколенной ямкой, через бедренный и запирательный каналы — с полостью таза, по ходу m. iliopsous — с клетчаткой подвздошной ямки.

Бедренные сосуды имеют собственное фасциальное влагалище и окружены паравазальной клетчаткой (см. рис. 10.2). Паравазальное пространство ограничено фасциальными футлярами прилежащих мышц и внутренней межмышечной перегородкой, в нижнем отделе — lamina vastoadductoria.

В заднем фасциальном ложе различают 2 клетчаточных пространства. Заднее межфасциальное пространство ограничено спереди фасциальным листком, покрывающим большую приводящую мышцу и короткую головку т. biceps femoris, сзади — фасциальными футлярами длинной головки двуглавой, полусухожильной и полуперепончатой мышц. В этом клетчаточном пространстве расположен седалищный нерв, заключенный в слаборазвитое фасциальное ложе. В нижнем отделе клетчаточное пространство сообщается с подколенной ямкой.

Переднее клетчаточное пространство, называемое наружной клетчаточной щелью, расположено кнаружи от короткой головки двуглавой мышцы бедра и ограничено широкой фасцией, сообщается в верхнем отделе с задним межфасциальным пространством, внизу — с подколенной ямкой.

## 10.3. Глубокие флегмоны бедра

**Межмышечные верхнемедиальные флегмоны бедра** (рис. 10.3, 10.4, 10.5). Глубокие межмышечные верхнемедиальные флегмоны бедра чаще всего являются следствием гнойных затеков при остеомиелите таза, гнойном коксите. Но они могут быть первичными, когда инфекция проникает гематогенным (при септикопиемии) или лимфогенным путями. Флегмоны локализуются между короткой приводящей и наружной запирателыюй мышцами, под длинной приводящей мышцей. Типичный гнойный затек при медиальной флегмоне бедра распространяется кнутри и кзади под наружную запиратель-

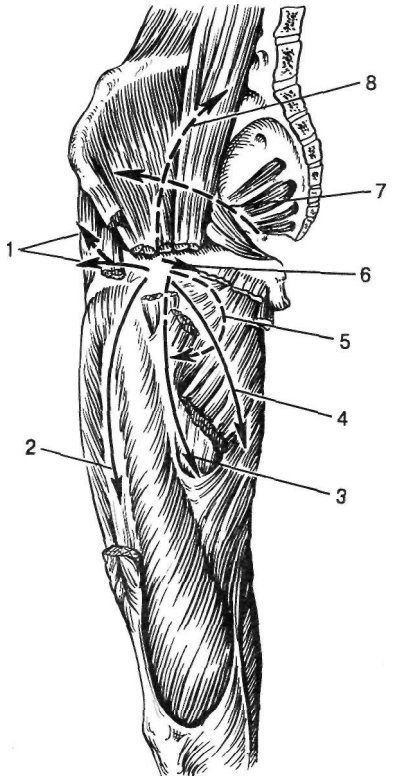



Рис. 10.3. Локализация затеков при гнойном коксите (по В. Ф. Войно-Ясенецкому).

1 — задний и латеральный межмышечные затеки; 2 — передний мыжмышечный; 3- передний сосудистый; 4 — внутренний мыжмышечный; 5 — внутренний задний ягодичный; 6 — тазовый; 7— подвздошно-поясничный (забрюшинный); 8 — задний подвздошно-поясничный.

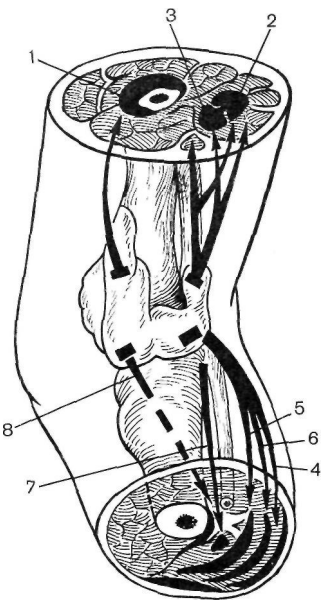



Рис. 10.4. Распространение затеков при гнойном гоните.

1 — глубокий передневсрхний затек; 2, 3 — задневерхнис затеки; 4- задненижний затек межд> m. gastrocnemius et m. soleus; 5—задненижний затек под глубокую пластинку фасции голени; 6--затек между m. soleus и глубокой фасцией голени; 7— затек по задней поверхности межкостной перепонки; 8 — иередненижний затек по межкостной перепонке.

ную мышцу и далее по ходу седалищного нерва под полусухожильную, полуперепончатую, двуглавую мышцу вплоть до подколенной ямки. Гной может распространяться вверх под большую ягодичную мышцу; очень редко, в запущенных случаях, может образоваться затек кпереди между m. vastus medialis и бедренной костью.

Операцию вскрытия флегмоны выполняют под наркозом в положении больного на спине, конечность согнута в коленном и тазобедренном суставах и ротирована кнаружи. Следует учитывать проекцию сосудов в таком положении бедра; проекционную линию проводят от середины паховой связки к внутреннему мыщелку бедра. Разрез кожи длиной 8—10 см проходит на 2—3 см кнутри от проекционной линии сосудов в верхней трети бедра вдоль приводящих мышц (рис. 10.6, 10.7). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасции бедра. Расслаивают тупо промежуток между длинной приводящей и гребенчатой мышцами. Чаще всего гнойник локализуется под короткой приводящей мышцей, поэтому расслаивают ее по ходу мышечных волокон. Удалив гной, обследуют полость абсцесса пальцем, разделяют перемычки, определяют наличие затеков. Для адекватного дрени-

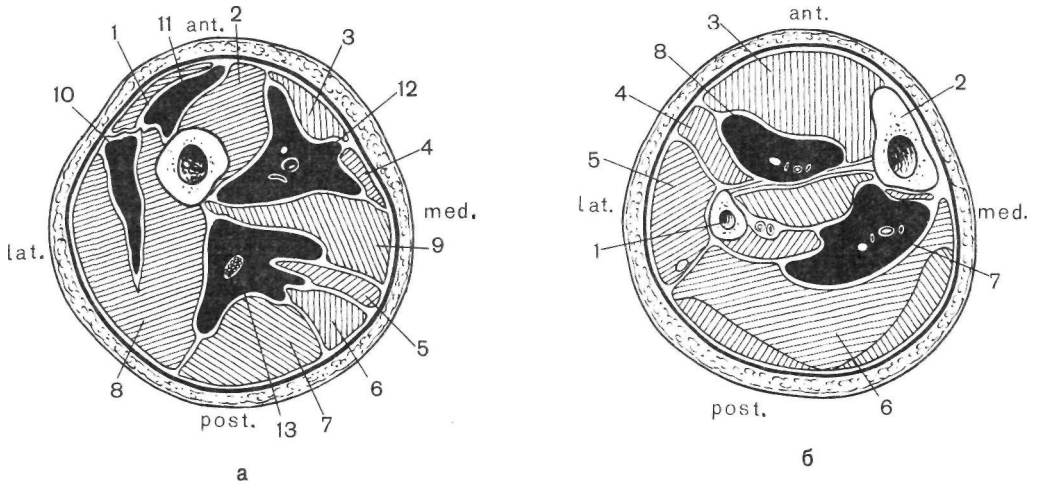



Рис. 10.5. Глубокие флегмоны бедра и голени.

а — бедро (поперечный срез): 1—m. rectus femoris; 2 — т. vastus medialis, 3- - т. sartorius, 4 — т. gracilis, 5 — т. semimembranosus, 6 — т. semitendinosus, 7—caput longum т. biceps femoris, 8— m. vastus lateralis, 9 m. adductor magnus et longus, 10 гнойное скопление в ложе т. vastus lateralis, 11—гнойное скопление в т. rectus femoris, 12 — флегмона в области сосудистого пучка, 13—флегмона в области седалищного нерва; б—голень (поперечный срез): 1 —fibula, 2 tibia, 3 — m. tibialis anterior, 4 — m. extensor digitorum longus, 5 — mm. peroneus longus et brevis, 6—m. soleus, 7 — флегмона в области vasa tibialis posteriora, 8 флегмона в области vasa tibialis anteriora.

рования необходимо наложить контрапертуру кзади. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию кзади от большого вертела бедренной кости, по ходу волокон расслаивают большую ягодичную мышцу. Корнцангом, введенным через передний разрез, выпячивают мягкие ткани и выводят в рану по нижнему краю квадратной мышцы бедра. Через оба разреза вводят дренажные трубки.

**Паравазальная флегмона бедра.** Как самостоятельный вид флегмона паравазального клетчаточного пространства встречается редко. Как правило, она встречается сочетанно с поверхностной межмышечной флегмоной. При этой локализации гной распространяется вдоль всего сосудистого ложа и проникает в приводящий (Гунтеров) канал.

Для вскрытия флегмоны разрезы проводят по проекционной линии бедренных сосудов в средней трети бедра. В среднем отделе флегмону паравазальной клетчатки вскрывают разрезом на границе верхней и средней трети бедра. Ориентиром служат проекционная линия бедренной артерии и внутренний край портняжной мышцы. Разрезом длиной 8—10 см рассекают кожу, подкожную клетчатку, v. saphena magna отводят в сторону, рассекают осторожно по зонду широкую фасцию и, отодвинув кнаружи m. sartorius, обнажают паравазальное клетчаточное пространство у верхушки бедренного треугольника. Удаляют гной, определяют размеры полости и направление гнойных затеков.

Для вскрытия флегмоны в нижнем отделе следует рассечь lamina vastoadductoria — переднюю стенку гунтерова канала. Ориентиры — проекция сосудов, портняжная мышца, сухожилие большой приводящей мышцы. Конечность, согнутую в коленном и тазобедренном суставах, ротируют кнаружи. Разрез длиной 8—10 см проводят посередине портняжной мышцы на границе средней и нижней трети бедра. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, широкую фасцию бедра и отводят мышцу к середине. Разделяют клетчатку

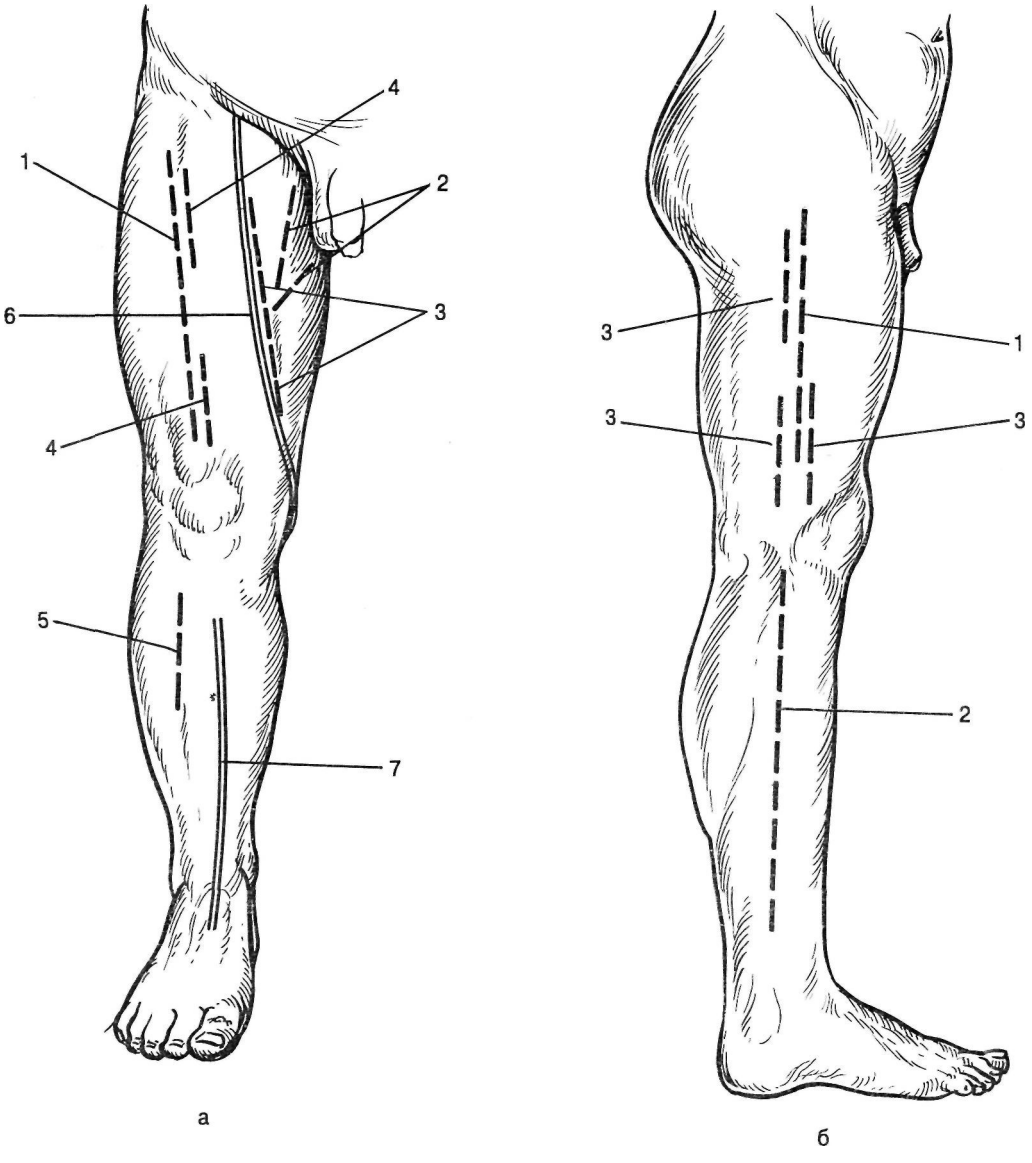



Рис. 10.6. Хирургические доступы при гнойных заболеваниях нижних конечностей в области передней и наружной поверхности.

а передняя поверхность: 1 переднслатсральиый доступ к бедренной кости, 2—доступ к пспереднемедиальной межмышечной флегмоне бедра, 3—доступ к сосудистому влагалищу; 4—доступ к передней межмышечной флегмоне бедра; 5 — доступ к флегмопс переднего фасциального ложа голени, 6 — проекция сосудов бедра, 7 — проекция передней болыпеберцовой артерии; б — наружная поверхность: 1 —латеральный доступ к бедренной кости, 2 заднелатеральный доступ к малоберцовой кости, 3—доступ к параоссалыюй флегмоне.

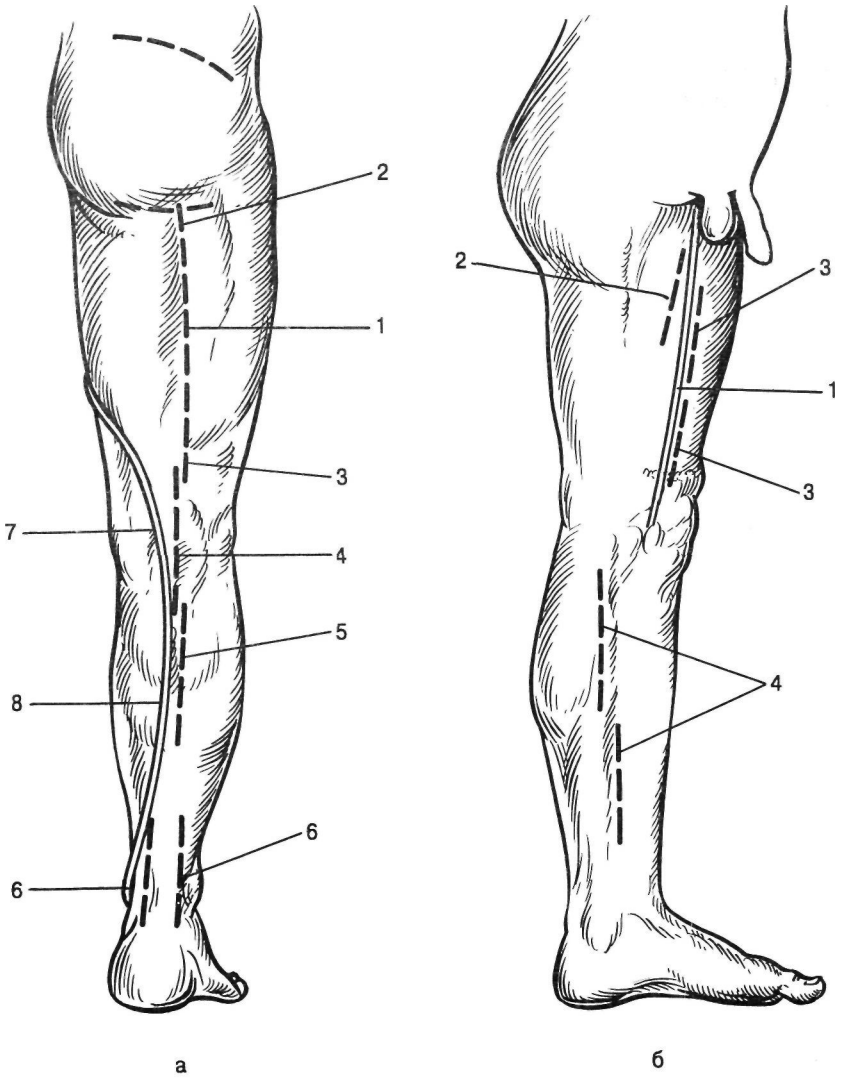



Рис. 10.7. Хирургические доступы при гнойных заболеваниях нижних конечностей в области задней и внутренней поверхности.

а — задняя поверхность: 1—доступ к задней параневральной флегмоне бедра, 2, 3—дополнительные разрезы для дренирования параневральной флегмоны бедра, 4 — доступ к подколенной флегмоне, 5 — разрез при межмышечной флегмоне трехглавой мышцы, 6 —доступ к флегмоне надпяточного пространства, 7 проекция подколенной артерии, 8 — проекция задней большеберцовой артерии; б — внутренняя поверхность: 1—проекция бедренных сосудов, 2 — разрез для вскрытия верхнемедиальной флегмоны бедра, 3—доступ к паравазальной флегмоне, 4—доступ к глубокому фасциалыюму пространству голени.

под этой мышцей и обнажают представленную в виде поперечных волокон lamina vastoadductoria. По желобоватому зонду, введенному в канал через его верхнее отверстие, осторожно рассекают фиброзную пластинку, удаляют гной, обследуют пальцем полость и дренируют.

**Передняя межмышечная флегмона бедра.** На передней поверхности бедра могут быть межмышечные, параоссальные флегмоны, флегмоны и абсцессы мышц.

При передней межмышечной флегмоне отмечается скопление гноя между m. rectus femoris et т. sartorius спереди, т. vastus medialis, m. vastus intermedius и т. vastus lateralis — сзади. Как правило, флегмоны такой локализации сообщаются с паравазальной клетчаткой в скарповском треугольнике.

Переднюю межмышечную флегмону вскрывают разрезом по наружному краю m. rectus femoris. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, широкую фасцию бедра и между m. rectus femoris и т. vastus lateralis, расслаивая их, вскрывают флегмону, расположенную под m. rectus femoris. При необходимости дополнительного дренирования делают противоотверстие с внутренней стороны бедра, над местом выпячивания кожи корнцангом, который введен через наружный разрез. Следует учитывать расположение магистральных сосудов на бедре.

Параоссальные флегмоны бедра, как правило, являются осложнением остеомиелита бедра или гнойного гонита (прорыв гноя из передневерхнего заворота коленного сустава). Значительно реже они могут быть лимфогенного или гематогенного происхождения. Флегмоны локализуются чаще под т. vastus lateralis или т. vastus medialis. Затек гноя, распространяясь параоссально, может отслаивать мышцу на всем протяжении, гной под отдельными мышцами m. quadratus femoris может скопиться в одной огромной полости.

Флегмоны, локализованные под m. vastus lateralis, вскрывают из передне- или заднебоковых разрезов, которые проходят кпереди или сзади от tractus iliotibialis (разрез, проведенный через этот тракт вдоль его волокон, не обеспечивает хороших условий для дренирования). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, широкую фасцию бедра и, тупо расслаивая волокна по направлению к кости, вскрывают флегмону. Удаляют гной, некротические ткани, разделив перемычки, обследуют пальцем полость, определяют расположение, размеры полости, направление гнойных затеков. Следует обращать внимание на надкостницу бедренной кости: расслоение, утолщение ее, узурирование кости являются проявлением острого остеомиелита бедра. При гнойных затеках показано наложение контрапертур. Осторожно следует производить разрезы на внутренней поверхности бедра из-за опасности повреждения магистральных сосудов. Вследствие этого параоссальную флегмону, локализованную под m. vastus medialis, следует вскрывать разрезами по наружному краю m. sartorius.

В тех случаях, когда глубокая передняя флегмона бедра явилась результатом прорыва гноя из передневерхнего заворота коленного сустава, вскрывают этот гнойный затек за счет продолжения вверх боковых парапателлярных разрезов (так вскрывают верхний заворот коленного сустава при гнойном гоните). Продолжают разрез кожи, подкожной клетчатки, широкой фасции бедра, рассекают с внутренней стороны m. vastus medialis и с наружной т. vastus lateralis до кости. Если параоссальная флегмона ограничена дистальнои третью бедра, то дренажные трубки вводят через наружный и внутренний разрезы, а через верхнепередний заворот коленного сустава проводят в поперечном направлении дренажную трубку с боковыми отверстиями. Дополнительные разрезы для дренирования производят в случаях распространения

гнойного затека на среднюю или верхнюю треть бедра. Разрезы проходят по наружному краю бедра, дренажи проводят через m. vastus lateralis.

**Задняя параневральная флегмона бедра.** Глубокая задняя (параневральная) флегмона бедра встречается редко. Она ограничена спереди большой приводящей мышцей, сзади — полусухожильной и полуперепончатой мышцами и двуглавой мышцей бедра. Гнойные затеки по ходу параневральной клетчатки распространяются книзу в подколенную ямку, кверху под большую ягодичную мышцу. Кпереди через pars perforata m. adductor magnus по ходу паравазальной клетчатки, окружающей ветви глубокой артерии бедра, гнойные затеки могут распространяться в паравазальное клетчаточное пространство на передневнутреннюю поверхность бедра.

Флегмону вскрывают в положении больного на животе. Разрез кожи длиной 10—12 см проходит посредине задней поверхности средней трети бедра. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и проникают в глубокое заднее клетчаточное пространство бедра между m. biceps femoris и т. semitendinosus, удаляют гной, обследуют полость гнойника пальцем, разделяя перемычки. При распространенной флегмоне с отслойкой задней группы мышц и образованием верхнего затека для адекватного дренирования необходимо произвести дополнительный разрез длиной 4—6 см по задней поверхности бедра, начиная от нижнего края большой ягодичной мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию и проникают между m. semitendinosus и т. biceps femoris, ориентируясь на выпячивание мягких тканей концом корнцанга, введенного через нижний разрез.

При распространении гноя книзу дополнительный разрез делают в нижней трети бедра по его задней поверхности, при прорыве гноя в подколенную ямку дренируют подколенное клетчаточное пространство.

## 10.4. Флегмона подколенной ямки

Подколенная ямка представляет собой ромбовидное клетчаточное пространство, ограниченное спереди planum popliteum с покрывающими ее связками и m. popliteus с покрывающей ее фасцией. Сверху ямка ограничена с внутренней стороны m. semitendinosus и т. semimembranosus, а с наружной — т. biceps femoris, снизу ямку ограничивают внутренняя и наружная головки m. gastocnemius. С наружной стороны подколенная ямка прикрыта плотной подколенной фасцией. Таким образом, подколенная ямка представляет собой замкнутое клетчаточное пространство, которое по ходу сосудов и нервных стволов сообщается с клетчаточными пространствами бедра и голени. Наиболее частыми причинами флегмон подколенной ямки являются аденофлегмона и распространение гнойного процесса из задних отделов коленного сустава. Распространение гнойных затеков при гнойном гоните обусловлено особенностями анатомического строения нижних конечностей: слизистые сумки, паравазальные клетчаточные пространства расположены по задней поверхности сустава. Гнойный процесс распространяется из задних отделов сустава на слизистые сумки, три из которых наиболее выражены — сумка подколенной мышцы, сумка полусухожильной и внутренней головки икроножной мышцы. Из слизистых сумок гной прорывается в подколенную ямку и оттуда распространяется по межмышечным тцелям (см. рис. 10.5). Через подколенный канал гнойный затек спускается на голень по ходу сосудисто-нервного пучка в глубокое фасциальное пространство голени, расположенное под глубокой фасцией голени. По ходу общего длинного сгибателя пальцев, заднебольшеберцовой мышцы гнойный затек может распространяться вниз вплоть до подошвенной поверхности стопы. По паравазаль-

ной клетчатке a. tibialis anterior гнойный затек может перейти на переднюю поверхность голени в клетчатку, расположенную кпереди от межкостной мембраны.

Вверх по клетчатке, окружающей сосудистый пучок, гной распространяется через Гунтеров канал на передневнутреннюю поверхность бедра. По ходу жировой клетчатки, окружающей седалищный нерв, затек гноя может попасть в глубокое заднее (параневральное) клетчаточное пространство. Реже могут образоваться затеки гноя на бедро по клетчаточной щели, расположенной между бедренной костью, m. vastus medialis и т. vastus intermedius. Гнойные затеки при гнойном гоните могут распространяться как в проксимальном, так и в дистальном направлениях. Для доступа к ним применяют те же разрезы, что и при операциях на сосудах. Если после артротомии состояние больного не улучшается (остается клиническая картина гнойного процесса), следует подумать о существовании гнойных затеков. Указанные пути распространения гноя на бедро и голень встречаются наиболее часто, так как указанные клетчаточные пространства непосредственно переходят друг в друга. По частоте возникновения на первом месте стоят гнойные затеки по клетчатке, окружающей седалищный нерв, затем в Гунтеров канал — в наравазальное клетчаточное пространство бедра и на голень — по ходу болынеберцовых сосудов и нерва.

В. Ф. Войно-Ясенецкий выделяет 8 возможных вариантов локализации затеков гноя на бедро и голень. Кроме того, он выделяет затек на наружную сторону коленного сустава (и нижней трети бедра) — распространение гноя из-под сухожилия m. biceps femoris, на голени затек может быть под f. cruris или между m. soleus и т. gastrocnemius. Редко встречается поверхностный затек — скопление гноя под фасцией голени (подфасциальная флегмона), которая может быть очень распространенной.

Вскрытие флегмон подколенной ямки производят в положении больного на животе. Разрез кожи длиной 9—10 см проводят по середине ямки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, плотную подколенную фасцию. После рассечения фасции гной выходит под давлением. При диффузном пропитывании гноем клетчатки последнюю осторожно разделяют тупым путем. Следует учитывать анатомические особенности подколенной области, обращая особое внимание на расположение малой подкожной вены, которая лежит сразу под фасцией, и на положение подколенных сосудов, болынеберцового и малоберцового нервов, которые лежат в глубине ямки. Пальцем обследуют полость гнойника, определяют наличие гнойных затеков, что требует дополнительных разрезов для их дренирования.

## 10.5. Локализация и распространение гнойных процессов в области голени

Различают поверхностную и собственную (глубокую) фасции голени. Поверхностная фасция выражена слабо, она образует за счет расщепления листка фасциальные футляры для большой и малой подкожных вен и для кожных нервов. Собственная фасция голени хорошо развита, является продолжением широкой фасции бедра, плотно сращена с надкостницей большеберцовой кости. От фасции отходят к малоберцовой кости 2 перегородки — septum intermusculare anterius cruris и septum intermusculare posterior cruris. Эти перегородки вместе с болынеберцовой костью образуют 3 фасциальных ложа — переднее, латеральное и заднее. Фасциальной перемычкой (глубокий

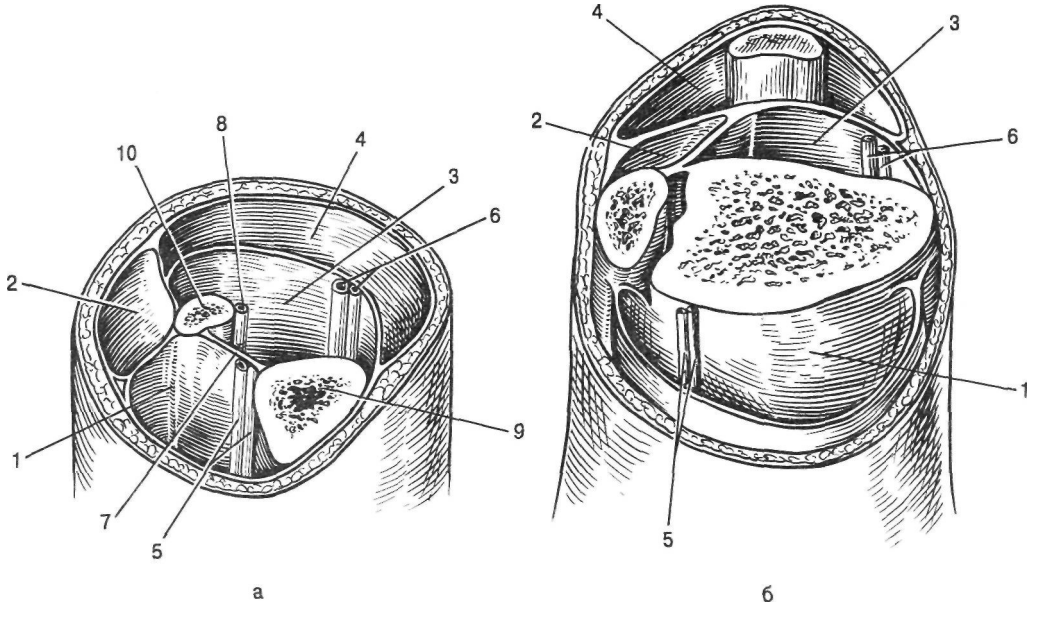



Рис. 10.8. Фасциальные ложа в верхней (а) и нижней (б) третях голени.

1—передние ложа; 2 — боковые ложа; 3, 4 — заднее фасциальное ложе: передний (3) и задний (4) отделы; 5 — передняя большеберцовая артерия и глубокий малоберцовый нерв; 6 -задняя болыпеберцовая артерия и болыпеберцовый нерв; 7— межкостная мембрана; 8 -малоберцовая артерия; 9 — болыпеберцовая кость; 10 — малоберцовая кость.

листок фасции) заднее мышечное ложе разделено на поверхностное и глубокое (рис. 10.8).

В переднем фасциальном ложе, ограниченном изнутри большеберцовой костью, снаружи — передней межмышечной фасциальной перегородкой, спереди — собственной фасцией голени и сзади — краями берцовых костей и межкостной перепонкой, расположены m. tibialis anterior и т. extensor digitorum longus pedis. В глубине ложа, прилегая к межкостной перепонке, расположены передние болынеберцовые сосуды и peroneus profundus, заключенные в фасциально-клетчаточное влагалище. Проекционная линия сосудов проходит от середины расстояния между бугристостью большеберцовой кости и головкой малоберцовой кости к середине расстояния между обеими лодыжками по передней поверхности голени.

Наружное фасциальное ложе ограничено передней и задней межмышечными перегородками, малоберцовой костью с внутренней и собственной фасцией с наружной стороны. В нем заключены m. peroneus longus, m. peroneus brevis и т. peroneus superficialis.

Заднее фасциальное ложе ограничено задней межмышечной перегородкой снаружи, спереди — малоберцовой и большеберцовой костями и межкостной перепонкой, сзади и изнутри — собственной фасцией голени, которая сращена с большеберцовой костью. Заднее ложе разделено хорошо выраженным глубоким листком фасции голени, который сращен с костями, на поверхностное и глубокое фасциальные ложа голени. В поверхностном ложе расположены m. soleus, m. gastrocnemius, m. plantaris. В глубоком ложе заключены т. flexor digitorum longus, т. tibialis posterior, m. flexor hallucis longus. Под глубоким листком фасции расположено влагалище болыпеберцового сосудисто-нервного пучка. Влагалище малоберцовых сосудов расположено в мы-

шечно-малоберцовом канале, который ограничен задней болыпеберцовой мышцей, длинным сгибателем большого пальца и малоберцовой костью.

Проекция задних болыпеберцовых сосудов соответствует линии, проведенной из точки, расположенной на 2 см кнутри от медиального края болынеберцовой кости на уровне ее бугристости через середину расстояния между задним краем внутренней лодыжки и ахилловым сухожилием.

Клетчаточные пространства голени (паравазальная клетчатка, околокостная клетчатка по ходу сосудисто-нервных пучков) сообщаются с клетчаточными пространствами подколенной ямки. По ходу передних болынеберцовых сосудов заднее глубокое фасциальное ложе связано с передним фасциальным ложем голени, а в дистальном направлении по ходу сухожилий сгибателей пальцев, длинного сгибателя большого пальца, задних болылеберцовых сосудов сообщается через пяточный канал со срединным фасциальным ложем подошвы.

На передней поверхности голеностопного сустава утолщенная собственная фасция образует поперечную связку голени, которая прикрепляется к костям голени.

На голени различают поверхностные (подкожные и подфасциальные) и глубокие (межмышечные) флегмоны. По задней поверхности голени флегмоны локализуются между m. soleus и т. gastrocnemius, между т. soleus и глубокой фасцией голени; флегмоны глубокого клетчаточного пространства расположены кпереди от глубокой фасции голени. В этом пространстве расположены задние большеберцовые артерия и вены, болыпеберцовый нерв и мышцы: длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, задняя болынеберцовая мышца. Глубокое фасциальное ложе ограничено плотной глубокой фасцией голени, которая сращена с наружным краем малоберцовой и внутренним краем болынеберцовой костей, таким образом, образован замкнутый футляр. Сообщения клетчаточных пространств определяют возможность распространения гнойных затеков из глубокого фасциального ложа голени в подколенную ямку по ходу сосудисто-нервного пучка, в подошвенное подапоневротическое пространство через canalis calcaneus, в переднее фасциальное ложе по ходу клетчатки, окружающей a. tibialis anterior, через отверстие в межкостной перегородке.

Флегмоны голени являются следствием гематогенного или лимфогенного распространения инфекции, осложнением острого тромбофлебита глубоких вен голени, остеомиелита, нагноения гематом (см. рис. 10.5). В фасциальных пространствах голени могут локализоваться вторичные флегмоны — затеки гноя из подколенной ямки, прорыв гноя из коленного сустава, очень редко прорыв гноя из голеностопного сустава или распространение гноя подошвенной поверхности стопы.

## 10.6. Глубокие флегмоны голени

**Флегмона переднего фасциального ложа.** Флегмона локализована в фасциальном футляре в паравазальной клетчатке, окружающей передние большеберцовые артерию и вены и малоберцовый нерв. Разрез кожи проходит по передней поверхности средней трети голени, на 2 см кнаружи от гребня болыпеберцовой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, плотную фасцию, продвигаются в глубине через межмышечный промежуток между передней болыпеберцовой мышцей и длинным разгибателем пальцев, который отодвигают кнаружи. В глубине этого промежутка расположена паравазальная клетчатка, окружающая передние большеберцовые сосуды. Вскрыв гнойник и удалив гной, обследуют полость и производят дополнительные

разрезы для дренирования, если в этом есть необходимость. Операцию заканчивают введением дренажных трубок. При обследовании полости гнойника следует осмотреть межкостную перегородку, исключить возможность затеков гноя в глубокое заднее фасциальное ложе голени. Если через естественные отверстия или через разрушенную гноем межкостную мембрану поступает гной, вскрывают и дренируют заднее фасциальное ложе голени. Разрез проходит по заднемедиальному краю m. soleus.

**Межмышечная флегмона трехглавой мышцы.** Для вскрытия межмышечной флегмоны трехглавой мышцы, локализованной между m. soleus и т. gastrocnemius, кожный разрез производят в верхней трети задней поверхности голени (см. рис. 10.6). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию голени, расслаивают m. dastrocnemius и проникают в полость гнойника, удаляют гной и дренируют.

**Флегмоны глубокого фасциального пространства голени.** Вскрытие флегмоны глубокого фасциального пространства голени производят из разреза в верхней или нижней половине голени. Для вскрытия флегмоны в верхней половине разрез кожи длиной 8—10 см производят по внутренней поверхности голени, на 2 см от внутреннего края болынеберцовой кости (см. рис. 10.6). Рассекают кожу, подкожную клетчатку. V. saphena magna и п. saphenus отодвигают в сторону, рассекают поверхностный листок фасции голени. Внутреннюю головку m. gastrocnemius отодвигают кзади и по длиннику рассекают m. soleus. Вначале рассекают ее мышечную часть, в глубине — сухожильную перемычку, затем вновь мышечную часть и доходят до внутреннего листка фасции голени, которая представляет собой заднюю стенку глубокого фасциального пространства голени. Осторожно рассекают фасцию, удаляют гной, полость обследуют пальцем и при необходимости накладывают противоотверстия с учетом локализации сосудов и нервов голени.

Флегмону, локализованную в нижней половине голени, вскрывают из разреза по внутренней поверхности голени, отступив на 1 см от внутреннего края болыпеберцовой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностный листок фасции голени и обнажают сухожилие m. soleus (в этом месте m. gastrocnemius и т. soleus начинают образовывать сухожилие), которое оттягивают кзади и в сторону. Обнажают глубокий листок фасции голени, который осторожно рассекают, и вскрывают глубокую флегмону.

## 10.7. Локализация и распространение гнойных процессов в области стопы

На тыльной поверхности стопы различают поверхностную фасцию, расположенную подкожно, и глубокую (собственную) фасцию стопы, которая покрывает мышцы и кости стопы. В проксимальном отделе стопы фасция утолщена и образует крестообразную связку, а по краям стопы переходит в подошвенный апоневроз. Собственная фасция на тыле стопы расщепляется и охватывает сухожилия разгибателей вместе с их синовиальными влагалищами. Точно так же расщеплением собственной фасции тыла стопы образовано фасциальное влагалище глубоких мышц стопы. Межкостная тыльная фасция покрывает с тыльной поверхности плюсневые кости и межкостные мышцы. Подошвенный апоневроз — плотное фиброзное образование, дает отростки в глубину к костям стопы, которые разделяют подапоневротическое пространство на 3 костно-фасциальных пространства: срединное, наружное и внутреннее (рис. 10.9). Сам апоневроз разделяет жировую клетчатку подошвенной поверхности стопы как бы на 2 этажа: над- и подапоневротическое

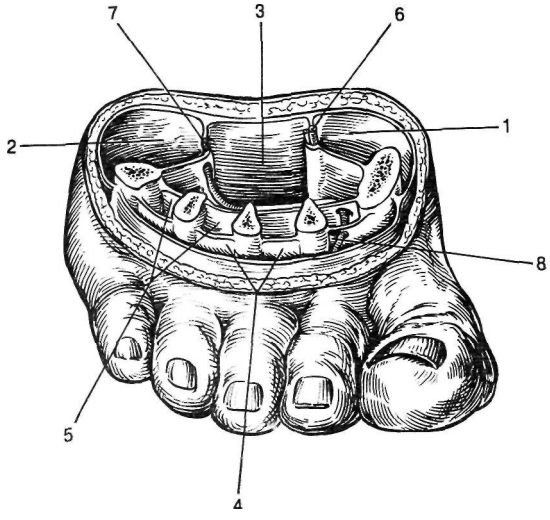



Рис. 10.9. Фасциальные ложа стопы.

1 — медиальное; 2 - латеральное; 3 — среднее; 4 — фасциальное пространство тыла стопы; 5 — межкостные пространства; 6 — внутренняя подошвенная артерия; 7 — наружная подошвенная артерия; 8- тыльная артерия стопы.

пространство. Подошвенный апоневроз особенно плотный в заднем отделе, где толщина его достигает 3 мм. На уровне середины плюсневых костей апоневроз расделяется на 5, иногда на 4 зубца, которые прикрепляются к основным фалангам пальцев, участвуют в образовании костно-фиброзных влагалищ сухожилий сгибателей. Отдельные поперечные волокна соединяют продольные пучки апоневроза и образуют комиссуральные отверстия, через которые сообщаются между собой над- и подапоневротические пространства.

Межмышечные подошвенные перегородки, подошвенный апоневроз, глубокая фасция, покрывающая межкостные мышцы и кости стопы, образуют 3 фасциальных ложа подошвы, соответствующие наружному, срединному и внутреннему возвышениям подошвы. Граница между наружным и средним ложем проецируется по линии, проведенной через середину пяточного бугра к третьему межпальцевому промежутку. Граница между срединным и внутренним фасциальным ложами проецируется на подошвенную поверхность стопы по линии, проведенной по первому межпальцевому промежутку к точке, расположенной на подошве между внутренней $^{1}/_{4}$ и $^{3}/_{4}$ наружной поверхности подошвы на уровне середины длины подошвы.

На тыле стопы различают подкожное и подфасциальное клетчаточные пространства. Подкожное пространство заключено между поверхностной и собственной фасциями тыла стопы и заполнено подкожной жировой клетчаткой. Подфасциальное пространство тыла заключено между собственной и межкостной тыльной фасциями стопы, в проксимальном отделе оно ограничено соединением собственной фасции с сумкой голеностопного сустава, в дистальном отделе — сращением фасциальных листков на середине плюсневых костей. Сращения собственной и тыльной межкостной фасций по наружному и внутреннему краям стопы ограничивают подфасциальное тыльное пространство с боковых сторон. По каналам сухожилий разгибателей тыльное пространство сообщается с передним фасциальным ложем голени, а через истонченную собственную фасцию в дистальном отделе стопы — с подкожным фасциальным пространством.

На стопе различают надпяточное фасциально-суставное клетчаточное пространство. Оно расположено между ахилловым сухожилием и болынеберцовой костью, ограничено с внутренней стороны сухожилиями сгибателей

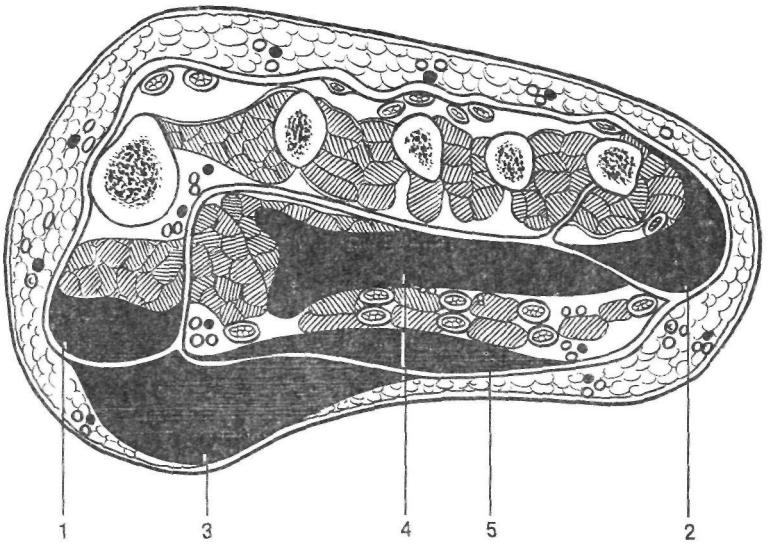



**Рис.** 10.10. Локализация абсцессов и флегмон на подошвенной поверхности стопы.

1 - - абсцесс в медиальном мышечном ложе; 2 — абсцесс в латеральном мышечном ложе; 3 -подкожная (надапоневротическая) флегмона; 4 — глубокая (подсухожильная) флегмона; 5 — - подапоневротическая флегмона.

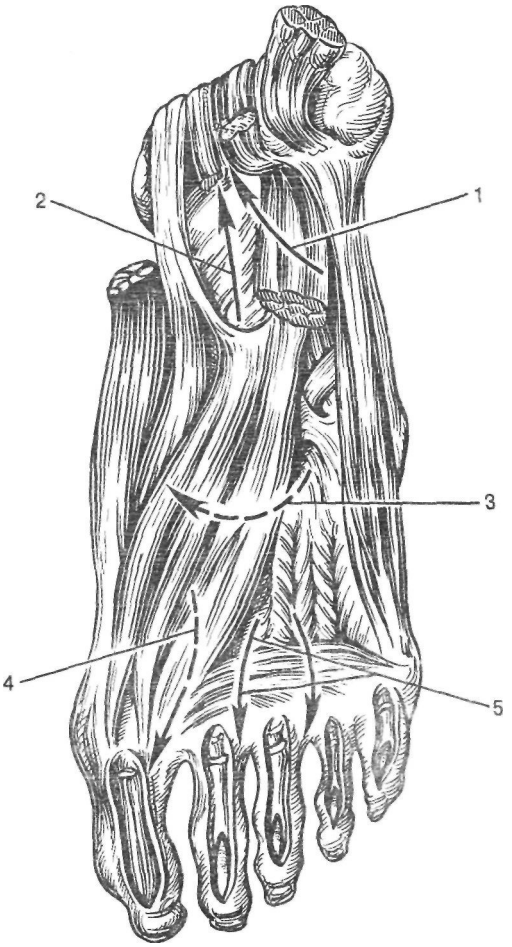



Рис. 10.11. Распространение гнойных затеков из среднего фаспиального ложа подошвы (по В. Ф. Войно-Ясенецкому).

i — через пяточный канал по сосудистому влагалищу; 2--вдоль сухожилия сгибателей; 3 —через первый межпальцевой промежуток; *4*— вдоль сухожилия приводящей мышцы 1 пальца; 5—вдоль червеобразных мышц.

пальцев и фасциальным влагалищем заднеболынеберцового сосудисто-нервного пучка, снаружи — сухожилиями малоберцовых мышц. Снизу клетчаточное пространство заканчивается слепо на пяточной кости, в проксимальном отделе переходит в глубокое фасциальное пространство голени. В 2% случаев это пространство сообщается с полостью голеностопного сустава.

Клетчаточное пространство срединного подошвенного фасциального ложа сообщается через комиссуральные отверстия с подкожной клетчаткой подошвы, а по каналам червеобразных мышц — с межкостным и подфасциальным клетчаточными пространствами тыла стопы. В проксимальном отделе ложе переходит в медиальный лодыжковыи канал, который связывает его с глубоким фасциальным пространством голени.

Срединное фасциальное ложе подошвы по ходу сухожильного влагалища длинного сгибателя большого пальца стопы сообщается с внутренним фасциальным ложем, а по ходу сухожилия сгибателя V пальца — с наружным фасциальным пространством подошвы.

Межкостное фасциальное ложе включает тыльные и подошвенные межкостные мышцы. Оно ограничено тыльной и подошвенной межкостными фасциями, по каналам червеообразных мышц и околокостным клетчаточным пространством сообщается с подфасциальным и подошвенными фасциальными пространствами стопы.

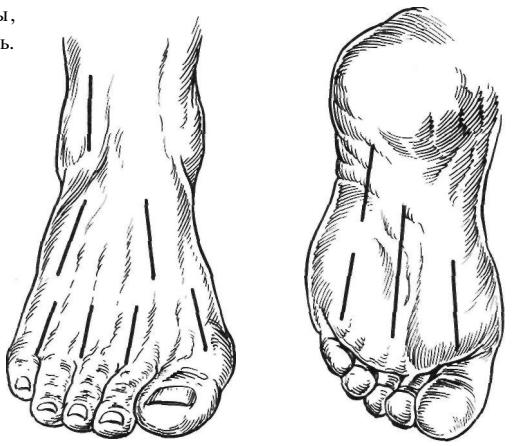
На тыле стопы кожно-фасциальные абсцессы и флегмоны локализованы в подкожной клетчатке, располагаются между поверхностной и собственной фасциями стопы.

Тыльные субфасциальные флегмоны и абсцессы локализованы в клетчаточном пространстве между собственной и тыльной костно-мышечной фасциями стопы. На подошвенной поверхности стопы различают поверхностные (кожно-фасциальные) флегмоны и абсцессы; глубокие (подапоневротические) срединные, латеральные и медиальные; межкостные, заключенные между тыльной и подошвенной костно-мышечными фасциями. Чрезвычайно редко встречаются флегмоны и абсцессы надпяточного фасциально-суставного клетчаточного пространства.

Флегмоны стопы могут распространяться по фасциальным пространствам по ходу паравазальной клетчатки. Наиболее тяжелыми по клиническому проявлению и исходу являются глубокие подошвенные флегмоны (рис. 10.10), которые могут распространяться по прободающим фасциальные перегородки сухожилиям, по ходу сосудов. Чрезвычайно важное значение имеет распространение гнойных затеков при флегмонах срединного подапоневротического пространства подошвы в лодыжечный канал и из него на голень. Схема путей распространения гноя из срединного фасциального ложа стопы представлена на рисунке В. Ф. Войно-Ясенецкого (рис. 10.11).

## 10.8. Флегмоны стопы

**Флегмоны тыла стопы.** Для вскрытия тыльных кожно-фасциальных и межмышечных флегмон кожные разрезы производят на тыле стопы продольно, в стороне от тыльной артерии (рис. 10.12). Рассекают кожу вместе с поверхностной фасцией и вскрывают гнойники, удаляют гной и дренируют. Вскрытие тыльных субфасциальных флегмон производят из тех же кожных разрезов, рассекают кожу, клетчатку и собственную фасцию стопы. Флегмоны такой локализации могут быть распространенными с образованием гнойных затеков на голени. Разрезы должны быть достаточной длины, иногда требуется производить разрезы по всей длине тыла стопы с рассечением собственной фасции и крестообразной связки.



а б

Рис. 10.12. Разрезы при вскрытии флегмон стопы, а —тыльная поверхность; б—подошвенная поверхность.

**Флегмона надпяточного пространства.** Флегмоны надпяточного клетчаточного пространства вскрывают двумя параллельными разрезами, которые производят кзади от лодыжек по бокам ахиллова сухожилия. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию голени, сухожилия сгибателей стопы; задние болыпеберцовые сосуды и большеберцовый нерв отводят кпереди. Вскрывают промежуток между ахилловым сухожилием и глубокой фасцией голени, покрывающей голеностопный сустав. Удаляют гной и тщательно обследуют полость гнойника. Существуют свободный переход клетчатки надпяточного пространства в клетчатку, расположенную под т. soleus по ходу глубокой фасции голени, и сообщение с клетчаткой глубокого фасциального ложа голени. Наличие гнойных затеков на голени требует дополнительных разрезов. Возможен затек гноя в срединное подошвенное пространство через пяточный канал. Для дренирования надпяточной флегмоны проводят дренажную трубку в поперечном направлении кпереди от ахиллова сухожилия.

**Глубокие подошвенные флегмоны.** При глубоких флегмонах, которые чаще всего локализуются в срединном подапоневротическом пространстве, разрезы проходят в боковых отделах подошвы (см. рис. 10.12). При срединном разрезе не обеспечиваются условия для дренирования, так как смыкание краев разреза плотного подошвенного апоневроза приводит к нарушению оттока гноя. Боковые разрезы производят по линиям, соответствующим проекции вертикальных костно-фасциальных перемычек подошвы. С наружной стороны разрез производят от середины линии, проходящей между задними краями лодыжек через подошвенную поверхность пятки к третьему межпальцевому промежутку. Внутренний разрез соответствует линии, идущей через середину внутренней половины вышеуказанной линии к первому межпальцевому промежутку. Вначале производят внутренний разрез. При распространении гнойных затеков в пяточный канал и в глубокое пространство голени их вскрывают, продолжая этот разрез кверху. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, подошвенный апоневроз. Удалив гной и обследовав полость пальцем, определяют необходимость наложения контрапертуры через разрез, проведенный по наружному краю апоневроза подошвы соответственно латеральному краю срединного подошвенного пространства.

В тех случаях, когда по ходу паравазальной клетчатки, окружающей a. plantoris lateralis и ее анастомоз с a. dorsalis pedis, гной проникает на тыл стопы, гнойный затек вскрывают отдельным разрезом на тыле стопы.

Распространение гноя по ходу сухожилий сгибателей стопы и заднего болыпеберцового сосудисто-нервного пучка в глубокое фасциальное ложе голени служит показанием для широкого вскрытия подапоневротического пространства стопы, внутреннего лодыжечного канала и глубокого фасциального ложа голени (рис. 10.13). Разрез на стопе продолжают кзади по медиальному краю стопы, обходят снизу и сзади внутреннюю лодыжку и продолжают

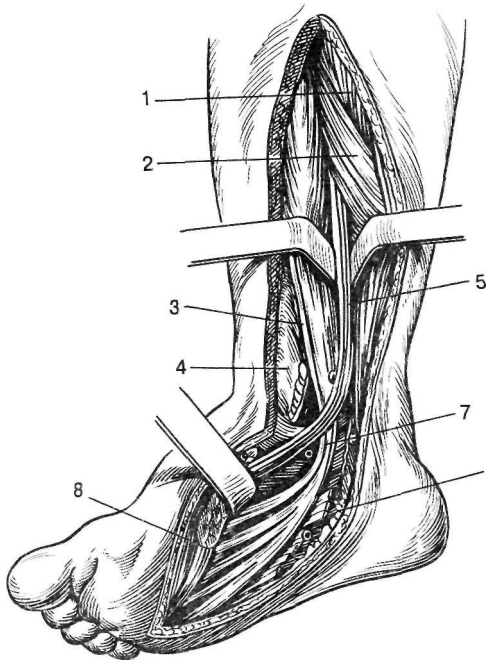



Рис. 10.13. Вскрытие глубокой флегмоны стопы, распространившейся на голень.

1—m. gastrocnemius; 2 — т. soleus; 3 — т. tibialis posterior; 4 внутренняя лодыжка; 5 — задние болыпеберцовые сосуды; 6 — наружные подошвенные сосуды; 7—длинный общий сгибатель пальцев: 8 — подошвенный апоневроз.

кверху до границы средней и нижней трети голени, как при вскрытии глубокой флегмоны голени. Рассекают кожу, подошвенный апоневроз, расслаивают волокна короткого сгибателя пальцев, подходят к canalis malleolaris, его вскрывают и у нижнего края канала пересекают m. adductor hallucis, который составляет стенку канала.

Отслаивают сухожильную часть m. soleus и оттягивают ее кзади, по ходу сосудисто-нервного пучка рассекают глубокий листок фасции голени, вскрывая тем самым глубокое фасциальное ложе голени. Попытки ограничиться вскрытием флегмоны глубокого подапоневротического пространства подошвы и глубокого фасциального ложа голени отдельными разрезами, не прибегая к вскрытию canalis malleolaris, приводят к некрозу сухожилий сгибателей стопы в области пяточного канала вследствие гнойного воспаления синовиальных влагалищ. Гнойную рану дренируют.

Определить распространение гноя в canalis malleolaris и на голень помогают надавливание и поглаживание нижней трети голени и лодыжечного канала, при этом гной выдавливается в глубокое подошвенное пространство. Появление гноя говорит о наличии проксимальных затеков и служит показанием для продолжения разреза кверху. Вначале вскрывают лодыжечный канал; если гнойный затек распространился на голень, то вскрывают и глубокое фасциальное ложе голени.

Редко встречающиеся глубокие флегмоны, локализованные в наружном и внутреннем фасциальных ложах подошвы, вскрывают латеральным и медиальным разрезами на подошве. Ориентироваться в выборе разреза при глубоких флегмонах помогают наличие ранки на подошве, явившейся воротами для внедрения инфекции, а также клинические признаки заболевания: наличие припухлости, наибольшей болезненности при пальпации, локализация входных ворот инфекции.

## 10.9. Гнойные артриты

### 10.9.1. Гнойный коксит

Гнойные кокситы чаще являются первичными (осложнения открытых повреждений сустава, огнестрельных ранений), вторичные обусловлены инфицированием сустава гематогенным путем или вследствие распространения воспалительного процесса при остеомиелите бедренной или подвздошной

кости. Кокситы могут возникать как осложнение эндопротезирования тазобедренного сустава. Характер воспалительных изменений в суставе может носить характер эмпиемы, капсульной флегмоны, гнойного остеоартрита, остеомиелита. Коксит сопровождается образованием гнойных затеков чаще, чем заболевания других суставов. Затеки бывают внутритазовыми, они могут распространяться на бедро. Наиболее тяжело протекают, быстро прогрессируют гнойные кокситы при огнестрельных ранениях сустава.

Пункционный метод лечения гнойных кокситов малоэффективен в силу особенностей анатомического строения сустава: ореховидная форма сустава, головка бедренной кости располагается глубоко в полости сустава и как бы закупоривает его. По этим причинам малоэффективна и артротомия. Последняя должна заканчиваться обязательным введением трубки для проточно-аспирационного дренирования в послеоперационном периоде.

Если в суставе находится некротизированная головка бедренной кости (вследствие перелома или остеомиелитического процесса), ее следует удалить. Точно так же должны быть удалены костные отломки вертлужной впадины. Дренирование сустава как при артротомии, так и при резекции сустава является обязательным. Тонкие дренажные трубки следует выводить через отдельные разрезы. Дренажи устанавливают так, чтобы они могли обеспечить промывание сустава и аспирацию гноя, экссудата.

При переломе шейки бедра и некрозе головки ее удаляют как секвестр после пересечения круглой связки. При остеомиелитическом процессе или частичном повреждении головки бедренной кости резекцию производят в пределах здоровых тканей. При этом следует стремиться сохранить непораженную шейку бедренной кости. Из измененной шейки формируют подобие головки в уменьшенном варианте, что позволяет обеспечить подвижность сустава. Сформировавшуюся головку вводят в вертлужную впадину и подводят дренажи по общим правилам. Резекцию бедренной кости выполняют в любом объеме (головка, шейка, большой бугор) вплоть до подвертельной резекции. Объем резекции определяется степенью поражения кости, распространенностью гнойно-некротических изменений в бедренной кости и вертлужной впадине. Но если есть возможность, следует выполнять экономную резекцию с сохранением шейки бедра и межвертельной области. Во время операции сопоставляют проксимальный конец бедренной кости с вертлужной впадиной.

После резекции сустава на 2 нед накладывают скелетное вытяжение, а затем кокситную гипсовую повязку с отведением бедра, создав тем самым возможность плотного соприкосновения проксимального конца кости с вертлужной впадиной.

При резекции сустава возможно обнаружение внутритазового гнойного затека. Дренирование его через дно вертлужной впадины недостаточно. Для вскрытия затека, удаления гноя и дренирования производят передний разрез в подвздошной области.

К экзартикуляции бедра прибегают при тяжелых гнойных осложнениях огнестрельных ранений тазобедренного сустава лишь в случаях, когда это вмешательство может спасти жизнь больного. Подобные ситуации возникают при сочетанном огнестрельном повреждении бедра, голени той же конечности, осложненных гангреной конечности, повреждением магистральных сосудов, ранением органов малого таза (прямой кишки, мочевого пузыря), при обширных гнойно-некротических процессах внутри таза, развитии сепсиса.

Непосредственно перед экзартикуляцией А. В. Каплан (1943, 1953) рекомендовал проводить «аутотрансфузию» крови. Для этого обнажают бедренные сосуды в подвздошной области. Бедренную артерию лигируют, конеч-

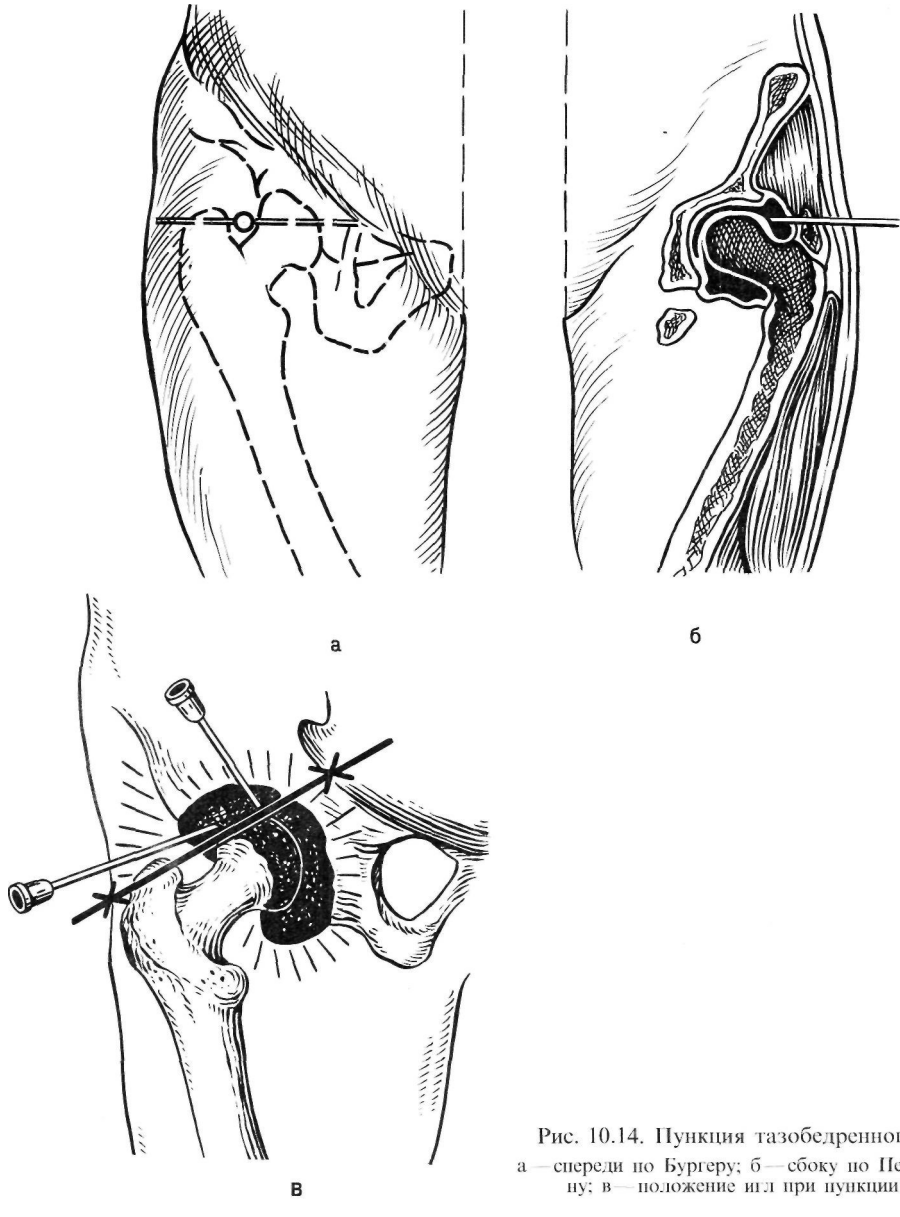



Рис. 10.14. Пункция тазобедренного сустава.
а — спереди по Бургеру; б — сбоку по Пелье — Лейсдену; в — положение игл при пункции сустава.

ность приподнимают на 10 мин, что приводит к оттоку крови от конечности в общий кровоток, после чего перевязывают и пересекают бедренную вену.

Разрезом выше большого вертела на 5—7 см через его вершину по наружной поверхности бедра длиной 10 см рассекают мягкие ткани. От большого вертела отделяют прикрепляющиеся к нему мышцы и в поперечном направлении пересекают мышцы бедра по передней и задней поверхностям. Повернув ногу кнаружи, вскрывают сустав, пересекают круглую связку и конечность отделяют. При наличии повреждений вертлужной впадины осколки костей удаляют, вскрывают гнойные затеки. Внутритазовые затеки вскрывают

через дно вертлужной впадины. Для дренирования внутритазовых абсцессов производят дополнительные разрезы в подвздошной области. На рану накладывают редкие швы и устанавливают трубки для проточно-аспирационного дренирования.

**Пункция тазобедренного сустава.** Проводится в диагностических и лечебнх целях. Она может быть выполнена спереди и сбоку (рис. 10.14). Место пункции определяют следующим образом. В положении больного на спине проводят линию между передней верхней остью подвздошной кости и лонным бугорком. Линия, идущая перпендикулярно через ее середину книзу, представляет собой проекционную ось сустава. Определив пальцем пульсацию бедренной артерии под пупартовой связкой, снаружи от нее пунктируют тазобедренный сустав.

Пунктировать тазобедренный сустав можно снаружи. Больной должен находиться на здоровом боку. Иглу проводят над большим вертелом перпендикулярно поверхности конечности.

**Артротомия и резекция тазобедренного сустава.** Опыт лечения гнойных артритов позволил значительно сузить показания к артротомии, в том числе и при гнойном коксите. Лечение всегда следует начинать с пункций, промывания сустава растворами антисептиков, внутрисуставного введения антибиотиков наряду с другими средствами комплексной терапии. В то же время несвоевременно проведенное дренирование сустава при гнойных кокситах приводит к развитию параартикулярных флегмон, гнойных затеков. К артротомии должны быть достаточно обоснованные показания. К ним следует отнести неэффективность закрытого (пункционного) метода лечения, тяжелое септическое состояние больного. При гнойных кокситах с деструкцией, секвестрацией головки бедренной кости, вертлужной впадины показана артротомия с резекцией головки бедренной кости, суставной сумки, краев и дна вертлужной впадины.

Описано около 100 доступов к тазобедренному суставу, и предлагаются новые доступы, что говорит о недостатках существующих видов оперативных вмешательств. Наиболее физиологичны и менее травматичны передние доступы (Шпренгеля, Смита — Петерсена и др.), но они не удовлетворяют требованиям гнойной хирургии, так как не создают хороших условий для дренирования тазобедренного сустава и гнойных параартикулярных затеков. Поэтому при гнойных кокситах, остеомиелите головки бедра, вертлужной впадины наиболее приемлемы задние доступы Кохера, Гаген-Торна и боковой Лангенбека (рис. 10.15). Особенности анатомического строения тазобедренного сустава таковы, что при гнойных кокситах артротомия не обеспечивает полного оттока гноя из полости сустава, так как головка бедренной кости закупоривает вертлужную впадину наподобие пробки, хороший отток гноя из сустава обеспечивается только при резекции головки бедренной кости, как это считал И. Л. Брегадзе (1957). Мы не можем согласиться со столь категорическим суждением и полностью солидарны с В. Ф. Войно-Ясенецким, слова которого уместно привести здесь: «Необходимо, конечно, вскрыть и дренировать тазобедренный сустав, если в нем гнойный экссудат, но далеко не бесспорно, что при этом надо резецировать головку бедра ради совершенного дренажа суставной полости, которому она мешает. Резекция головки сопровождается серьезным увечьем сустава и может привести к тяжелым функциональным расстройствам... Надо отрезать пути распространения гноя в окружности сустава, а не бояться лишней капли гноя в полости его»[1]. Чтобы

[1] *Войно-Ясенецкий В.Ф.* Очерки гнойной хирургии.— М.: Медгиз, 1956. -С. 457.

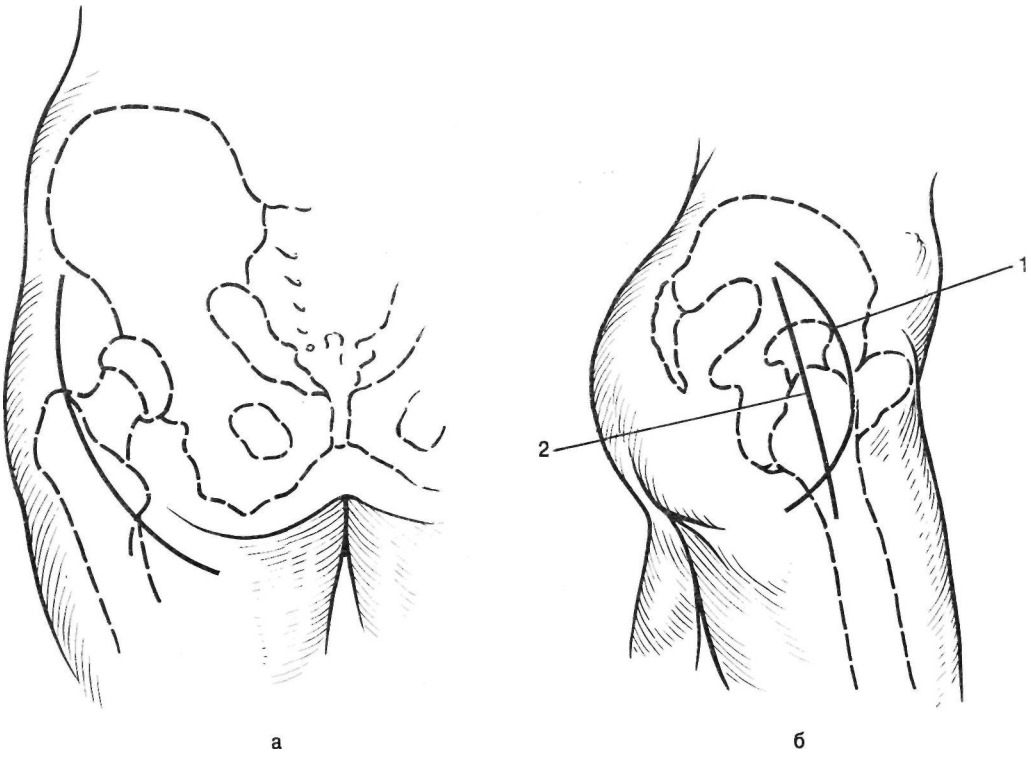



Рис. 10.15. Доступы к тазобедренному суставу при гнойном коксите.
а — по Гаген-Торну (вид сзади); б — по Кохеру (1), по Лангенбеку (2).

улучшить условия для оттока гноя из сустава после артротомии, можно рекомендовать вытяжение конечности, так как при этом растягиваются и расслабляются капсула сустава, связки и головка бедра отходит от вертлужной впадины.

В нашей клинике разработан следующий вариант артротомии. Разрез кожи и подкожной клетчатки начинают от задней нижней ости подвздошной кости и ведут до большого вертела бедренной кости. Рассекают фасцию и расслаивают волокна большой ягодичной мышцы, пересекают среднюю ягодичную и грушевидную мышцы. При разведении раны обнаруживается задняя поверхность тазобедренного сустава. Капсулу сустава рассекают, фиксируют зажимами, аспирируют гной, промывают полость сустава растворами антисептиков и через отдельный прокол книзу от разреза к краю сустава для активной аспирации экссудата после операции подводят дренажную трубку, которую фиксируют швом к капсуле. Через отдельный прокол кожи и мягких тканей кпереди от разреза проводят к вскрытой капсуле сустава жесткий микроирригатор диаметром 1,5—2 мм, затем под контролем глаза вводят его через разрез капсулы в полость сустава, устанавливают кпереди от головки бедренной кости и фиксируют кетгутовым швом к краю капсулы сустава. Для уменьшения натяжения капсулы сустава конечность сгибают в тазобедренном суставе под углом 130—140°. Накладывают редкие швы на рану до места выхода дренажа. Дренирование сустава улучшается, если использовать скелетное вытяжение за бугристость болыпеберцовой кости.

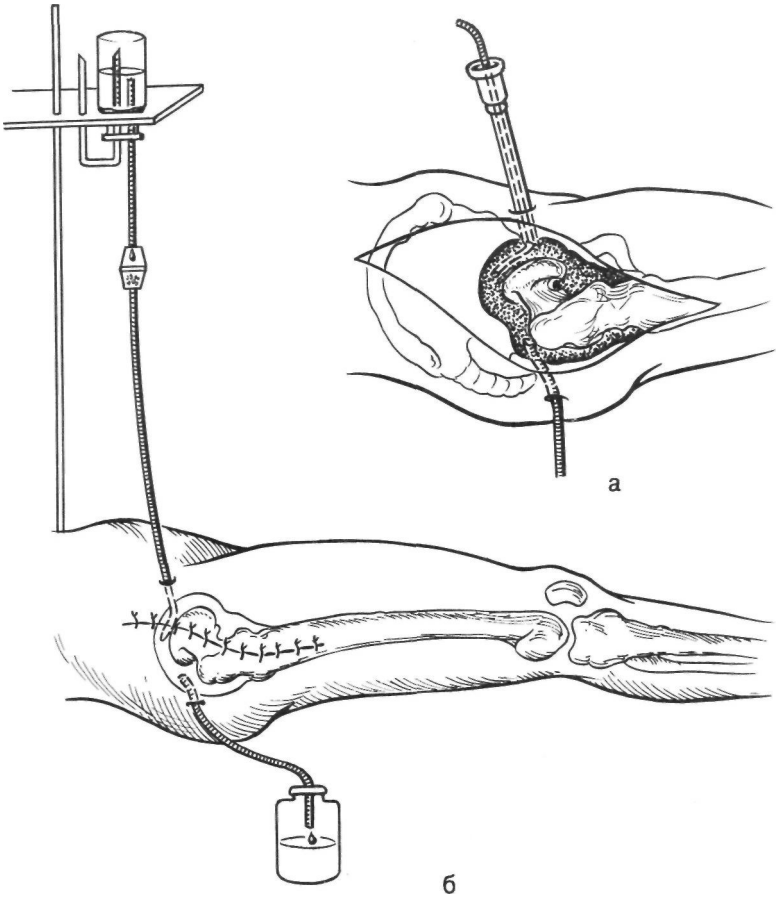



Рис. 10.16. Проточно-промывное дренирование тазобедренного сустава во время артротомии.
а — пункция полости сустава и подведение микроирригатора; б — проточно-промывное дренирование полости тазобедренного сустава антисептиками.

Такой метод щадящей артротомии и дренирования сустава обеспечивает возможность постоянного промывания полости сустава растворами антисептиков после операции (рис. 10.16).

Указанный метод артротомии показан в тех случаях гнойного коксита, когда не выявлены признаки деструкции головки бедра и вертлужной впадины. Из этого разреза можно произвести резекцию головки бедра, хотя технически это сложнее, чем из бокового разреза Лангенбека или Кохера.

Способ Лангенбека. Больной находится на здоровом боку. Пораженная конечность слегка согнута в тазобедренном суставе, приведена к операционному столу и удерживается в таком положении ассистентом. Разрез кожи, подкожной клетчатки проводят по линии, соединяющей верхнюю заднюю ость подвздошной кости и большой вертел бедренной кости. Начинают разрез на 6—7 см выше и заканчивают на 5—6 см ниже большого вертела по длиннику бедренной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, отслаивают мягкие ткани, обнажают большой вертел, который сбивают долотом вместе с прикрепленными к нему мышцами. Раздвинув крючками рану,

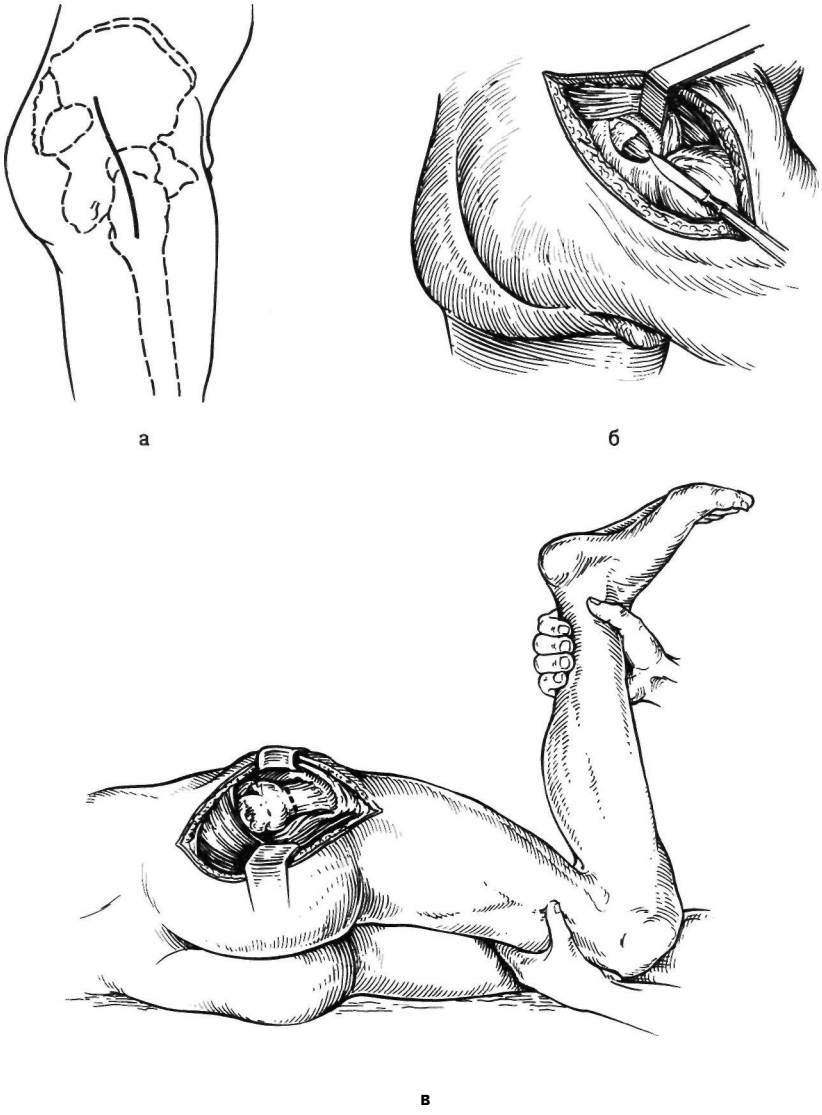



Рис. 10.17. Артротомия и резекция тазобедренного сустава по Лангенбеку.
а—доступ по Лангенбеку; б — вскрытие капсулы сустава (артротомия); в — головка бедренной кости вывихнута в рану.

распатором отслаивают мягкие ткани от шейки бедренной кости, обнажают капсулу сустава. Капсулу рассекают продольным или Z-образным разрезом, удаляют гной, подводят к разрезу капсулы дренажную трубку. Если необходима резекция сустава, то введенным в полость сустава желобоватым долотом расширяют суставную щель, бедро приводят, ротируют кнаружи и вывихивают в рану головку бедренной кости (рис. 10.17). Если головка разрушена, то пересекают круглую связку, пилой Джильи отпиливают головку и удаляют. Иногда головка секвестрирована и удаляется легко после пересечения круглой связки. Полость сустава тщательно обрабатывают растворами

антисептиков, расширяют крючками, иссекают измененную суставную сумку, желобоватым долотом удаляют измененный хрящ краев и дна вертлужной впадины. Оставшуюся часть головки вправляют путем отведения и ротации бедра кнутри с одновременной тягой по длине. Рану зашивают редкими швами, к капсуле сустава подводят ниппельные дренажи для введения антибактериальных препаратов.

После щадящей резекции В. Д. Чаклин рекомендует для предупреждения патологического вывиха бедра отведение конечности на 10° в согнутом под углом 15° положении и фиксацию ее циркулярной гипсовой повязкой. Такое положение конечности приводит к формированию анкилоза в функционально выгодном положении.

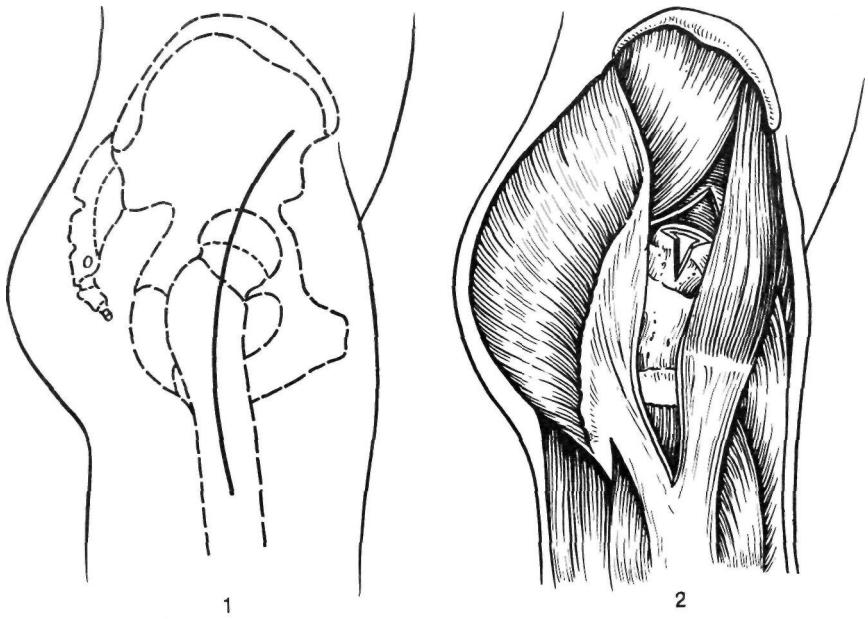
Способ Кохера. Применяют угловой или дугообразный разрез, вершиной которого является большой вертел бедренной кости, верхняя сторона длиной 6—7 см направлена кверху и кзади по ходу волокон большой ягодичной мышцы, нижняя — по задненаружному краю большого вертела к его верхушке. Рассекают кожу, клетчатку, ягодичную фасцию, обнажают большой вертел и проникают в for. suprapiriformis у места прикрепления средней и малой ягодичных мышц сверху и грушевидной мышцы снизу. От большого вертела отделяют кпереди надкостницу и прикрепления ягодичных мышц, бедро поворачивают кнаружи и отделяют lig. iliofemorale. Капсулу сустава рассекают по верхнему краю грушевидной мышцы, ротировав бедро кпереди, отделяют с надкостницей сухожилия m. piriformis, m. gemelli, т. obturatorius externus и т. obturatorius internus. Сустав обнажен сзади и сбоку. Согнутое бедро сильно приводят и ротируют кнутри, пересекают круглую связку и вывихивают головку бедра. Дальнейшие действия зависят от характера изменений суставных поверхностей.

Артротомия тазобедренного сустава из наружного дугообразного (бокового) доступа. Кожный разрез (рис. 10.18) начинают от середины расстояния между передней верхней остью подвздошной кости и большим вертелом бедренной кости, направляют к заднему краю большого вертела, огибают его сзади, заканчивают на 8—10 см ниже по длиннику бедренной кости. По ходу раневого канала рассекают фасции, большую ягодичную мышцу, затем в верхнем углу раны пересекают частично среднюю ягодичную мышцу в области заднего отдела. По ходу разреза частично пересекают грушевидную, внутреннюю запирательную и нижнюю близнецовую мышцы, в нижнем углу раны частично пересекают квадратную мышцу бедра. После разведения раны и отделения клетчатки обнажают верхнезаднюю часть капсулы тазобедренного сустава. Последнюю рассекают крестообразным разрезом. Из разреза возможно выполнять проточно-аспирационное дренирование сустава после операции.

Артротомия через боковой доступ по Олье. Дугообразным разрезом, обращенным выпуклостью книзу, огибают большой вертел (см. рис. 10.18,6). Рассекают кожу, клетчатку, фасцию и образовавшийся кожно-фасциальный лоскут отворачивают кверху. Обнаженную таким образом фасцию большой ягодичной мышцы и мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра, рассекают и отворачивают кверху. Долотом отсекают верхушку большого вертела, который вместе с прикрепленными мышцами отводят также кверху и обнажают капсулу тазобедренного сустава.

**Гнойные бурситы области тазобедренного сустава.** Вскрытие подкожной сумки большого вертела производят из разреза над местом выраженной припухлости, удаляют гной и дальнейшее лечение осуществляют, как лечение обычной гнойной раны.

При остром гнойном воспалении глубокой сумки дугообразный разрез



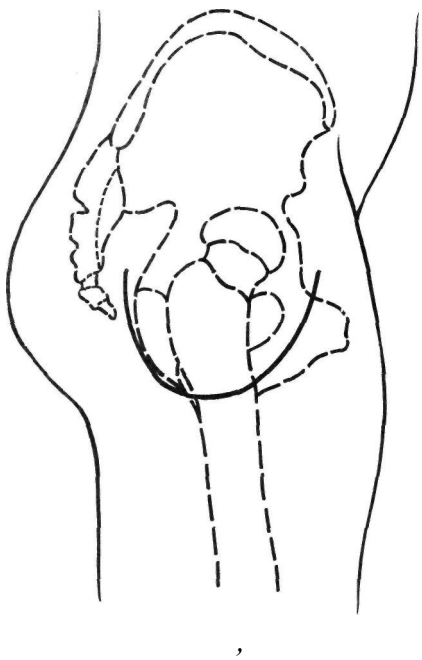




Рис. 10.18. Доступы к тазобедренному суставу.
а — по Каплану: 1—разрез; 2 — вскрытие капсулы сустава с отсечением большого вертела; б — по Олье.

проводят позади большого вертела. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, выделяют сумку. Если нет выраженной гнойной инфильтрации тканей, то сумку не вскрывают, стараясь выделить и удалить ее целиком. Для этого расслаивают волокна большой ягодичной мышцы и постепенно выделяют глубокую часть сумки вплоть до сустава.

Подвздошный гнойный бурсит вскрывают из разреза, который проходит от передней верхней ости подвздошной кости по внутреннему краю портняжной мышцы. Сухожилие ее пересекают и отводят кнаружи, бедренный нерв — кнутри и рассекают место прикрепления сухожилия прямой мышцы бедра. Согнутую в тазобедренном суставе ногу ротируют кнаружи, крючками разводят m. rectus femoris и т. iliopsoas: сумка располагается на передней поверхности лобковой кости. Если доступ к суставу затруднен, то рассекают место прикрепления m. iliopsoas и максимально отводят ее кнутри и кверху. Это, как правило, создает хороший доступ к подвздошной сумке. При остром гнойном воспалении ее вскрывают, удаляют гной и дренируют.

## 10.9.2. Гнойный гонит

Гнойный гонит чаще имеет первичную природу — следствие открытых и огнетрельных повреждений сустава. Остеомиелитический процесс в составляющих сустав костях может распространяться и на коленный сустав (вторичный гнойный гонит). Раневой гнойный гонит протекает тяжелее при оскольчатых переломах метаэпифизов бедренной и болыпеберцовой костей. Развитие капсульной флегмоны чаще наблюдается при остеомиелите метаэпифизов, костей, составляющих сустав.

Лечение гнойного гонита начинают с пункций сустава, при которых аспирируют гной, экссудат, сустав промывают растворами антисептиков и заканчивают пункцию введением в сустав растворов протеолитических ферментов и антибиотиков. Пункции повторяют ежедневно.

**Пункция коленного сустава.** Наиболее удобными точками для пункции полости коленного сустава являются точки, расположенные на середине надколенника с наружной и внутренней стороны его, на уровне заднего края чашечки (рис. 10.19).

Осуществляют местную инфильтрационную анестезию места вкола. Прокалывают кожу и сдвигают ее над фасцией в сторону, изменяя направление пункционного канала. Иглу продвигают по задней поверхности коленной чашечки.

Пункцию верхнего заворота осуществляют в точке, расположенной у верхнего полюса надколенника с наружной или внутренней стороны, направляют иглу под чашечку перпендикулярно к срединной плоскости сустава. Если иглу направить сверху вниз и кнутри, то можно из этого же вкола пропунктировать непосредственно полость сустава. Вкол иглы можно произвести со стороны валика m. vastus intermedus. Иглу направляют книзу и несколько кнутри под сухожилие четырехглавой мышцы, к верхнему полюсу надколенника. При небольшом количестве выпота его вытесняют в верхний заворот суставной сумки. Левую руку укладывают плашмя на переднюю поверхность сустава, на чашечку, I палец — на внутреннюю, остальные — на наружную поверхность сустава. Сдавлением уменьшают объем сустава, вытесняют выпот в верхний заворот.

Эффективно промывное дренирование коленного сустава. Дренажи можно установить с помощью троакара или небольших разрезов в области верхнего заворота сустава. После разреза кожи проникают в сустав троакаром и в месте выпячивания кожи на противоположной стороне ее рассекают скальпелем и сустав проходят насквозь троакаром. Стилет удаляют, в трубку троакара вставляют дренаж с боковым отверстием и трубку троакара удаляют, придерживая дренаж (рис. 10.20). Налаживают проточно-

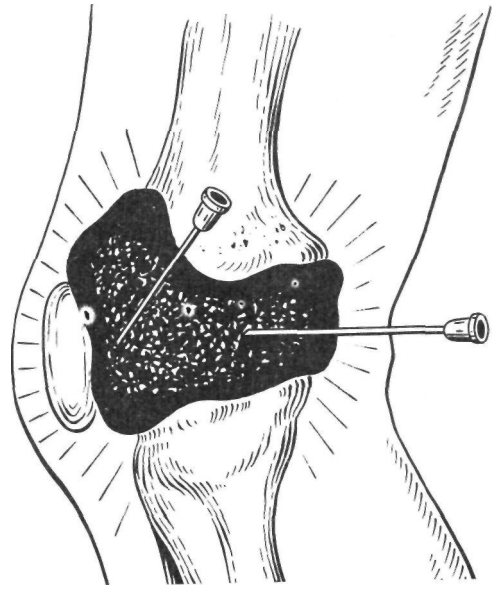
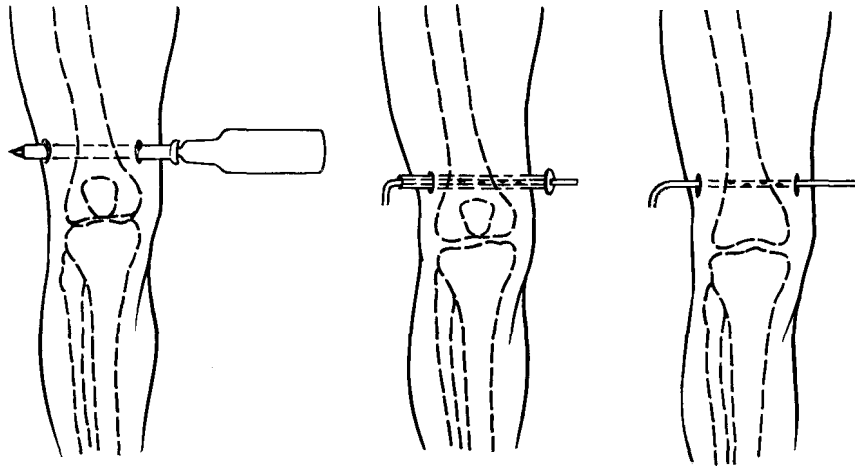


Рис. 10.19. Пункция коленного сустава.



а б в

Рис. 10.20. Микроартротомия с дренированием сустава.

а — проведение троакара через верхний заворот; б — проведение дренажной трубки через канюлю троакара; в окончательный вариант проточно-промывного дренирования.

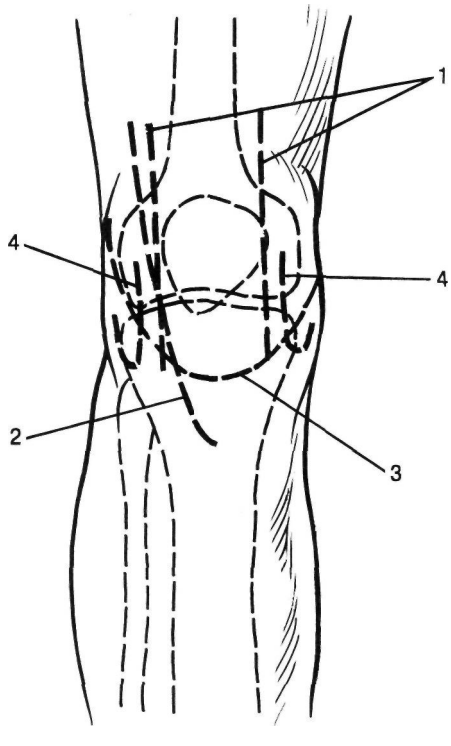



Рис. 10.21. Доступы к коленному суставу.

1 — парапателлярный; 2 — по Кохеру; 3 — по Текстору; 4—по Корневу.

промывное дренирование сустава. При любом методе лечения иммобилизация сустава обязательна. Можно использовать глубокую гипсовую лонгету.

**Артротомия и резекция коленного сустава.** Показанием к артротомии при гнойных гонитах служит безуспешность консервативного пункционного лечения с использованием антибактериальных препаратов, протеолитических ферментов, иммобилизации гипсовой лонгетой и т. д. Что касается вскрытия задних заворотов, то показанием служат клинические признаки вовлечения в гнойный процесс этих отделов сустава. Наш клинический опыт свидетельствует об обоснованности такой тактики: дренирование задних отделов сустава показано при эмпиеме, при прорыве гноя в подколенную ямку. При запущенных формах гнойного гонита одновременно выполняют заднюю и переднюю артротомию (первичная задняя артротомия). Вторичную артротомию выполняют в тех случаях, когда процесс прогрессирует, а при выполненной ранее передней артротомии не обеспечиваются должные условия для дренирования сустава. Доступы к коленному суставу представлены на рис. 10.21.

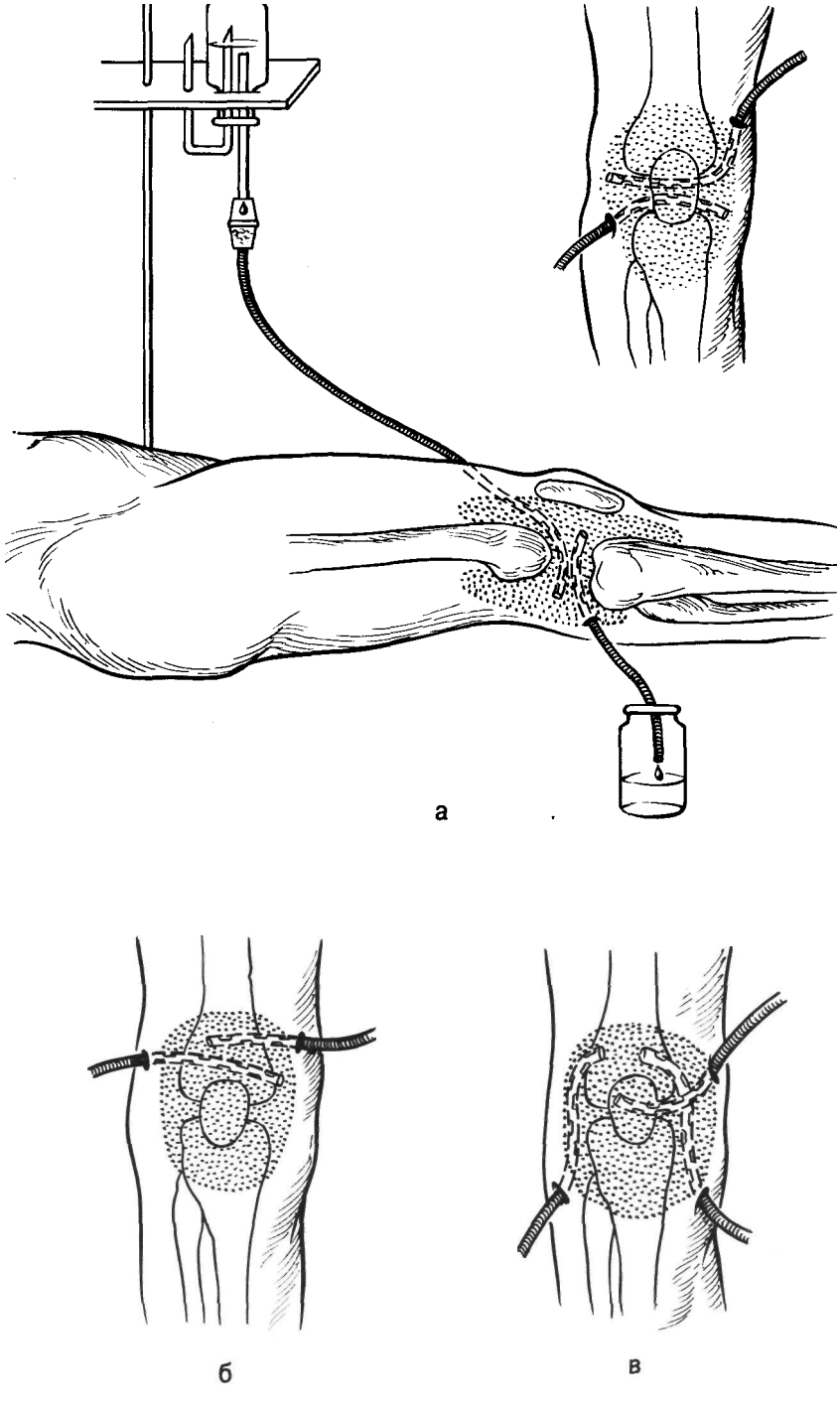



Рис. 10.22. Проточно-промывное дренирование при гнойном гоните.
-при эмпиеме коленного сустава; б — при поражении переднего верхнего заворота; в — при поражении переднего верхнего заворота в сочетании с препателлярным бурситом.

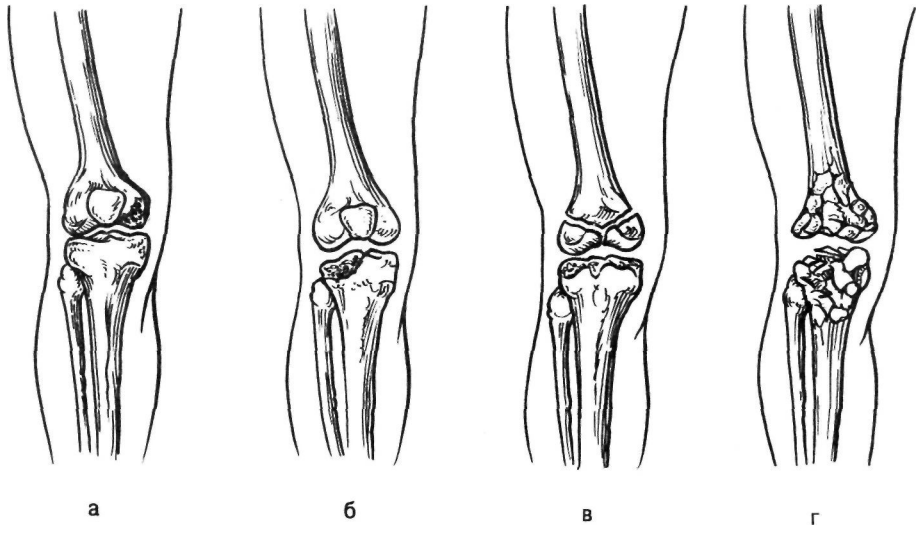



Рис. 10.23. Варианты внутрисуставных переломов коленного сустава, осложнившихся гнойным гонитом, при которых показана резекция сустава (по А. В. Каплану).

а, б — экономная резекция эпифизов; в — типичная резекция сустава; г — обширная резекция сустава или ампутация конечности.

При посттравматическом гнойном гоните вследствие открытых и огнестрельных повреждений выполняют *вторичную* хирургическую обработку раны: иссекают нежизнеспособные ткани, удаляют костные отломки, инородные тела, вскрывают гнойные затеки. Адекватное дренирование коленного сустава с использованием проточно-промывного метода обеспечивает его санацию. Варианты проточного дренирования представлены на рис. 10.22. После дренирования сустава для иммобилизации конечности накладывают кокситную повязку.

При посттравматическом гнойном гоните применяют раннюю артротомию, а при тяжелой капсульной флегмоне, обширных повреждениях тканей в сочетании с остеомиелитом сразу прибегают к резекции сустава.

Как артротомия, так и резекция сустава заканчиваются анкилозом. Поэтому стремиться к сохранению движений не следует, так как деформирующий артрозоартрит и рубцовые изменения в области сустава вызывают боли, которые исчезают после формирования анкилоза. Показания к резекции сустава при посттравматическом гнойном гоните определяют характер внутрисуставных переломов (рис. 10.23).

При выполнении резекции сустава чаще применяют разрез типа Текстора. При резекции удаляют капсулу сустава, мениски, крестообразные связки, поврежденный надколенник. При иссечении синовиальной оболочки по задней поверхности сустава следует соблюдать осторожность из-за опасности повреждения подколенных сосудов. Резекцию производят радикально в пределах здоровых тканей в объеме, позволяющем удерживать бедренную и большеберцовую кость без диастаза. Верхние и нижние концы спиленных костей должны примыкать друг к другу по всей поверхности распила. Если поврежден мыщелок или мыщелки одной из костей, то на неповрежденной кости следует удалить суставной хрящ, создав хорошее сопоставление костей. При повреждении одного из мыщелков обработка костной поверхности должна

быть такой, чтобы созданная форма обеспечила соприкосновение концов костей. Укорочение конечности при дефекте костей в пределах 6—8 см можно компенсировать обувью или ортопедическими аппаратами. При дефекте 10 см и более сблизить концы не представляется возможным, для восстановления длины и функции конечности потребуется использование компрессионно-дистракционных аппаратов. Резекцию сустава заканчивают дренированием с подключением проточно-промывной системы.

Иммобилизацию конечности проводят гипсовой повязкой до сращения костей (2,5—3,5 мес).

Среди множества методов вскрытия коленного сустава лишь передняя парапателлярная артротомия, метод Войно-Ясенецкого со вскрытием заднего отдела сустава и двусторонняя паракондиллярная артротомия по Корневу применимы при гнойном гоните, поскольку они удовлетворяют основным требованиям гнойной хирургии: простой доступ, кратчайший путь к гнойнику, широкое его вскрытие и адекватное дренирование.

При гнойном гоните развившемся вследствие проникающих ранений сустава или явившемся следствием нагноения при наличии гемартроза, чаще всего скопление гноя отмечают в передних отделах сустава. В этих случаях, а также при локализованном скоплении гноя в верхнем завороте показана передняя артротомия.

Передняя парапателлярная артротомия. Разрезы кожи проходят параллельно с двух сторон, начиная от верхней границы заворота и до бугристости большеберцовой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию бедра, в верхнем отделе расслаивают частично четырехглавую мышцу по ходу кожного разреза. По всей длине рассекают капсулу сустава, удаляют гной и в полость сустава вводят дренаж в поперечном направлении.

Путем подшивания кетгутовыми швами синовиальной оболочки к коже С.С.Юдин формировал двустороннюю артростому (рис. 10.24) при огнестрельном гнойном гоните.

Артротомия по Войно-Ясенецкому. Анатомические исследования В. Ф. Войно-Ясенецкого, проведенные при гнойных гонитах, позволили разграничить передний и задний отделы суставной полости. Задние завороты суставной сумки лишь через узкие щели по бокам мыщелков бедра сообщаются с передним отделом сустава. При воспалительном отеке синовиальной оболочки эти щели перекрываются и сообщение заднего отдела сустава с передним прекращается. При воспалительном отеке синовиальной оболочки, покрывающей крестообразные связки и мениски, прекращается сообщение заднебоковых отделов сустава между собой и образуются два замкнутых пространства, расположенных позади соответствующих мыщелков бедра,— recessus posterior lateralis и recessus posterior medialis. Эти изолированные карманы со скоплением гноя не дренируются при типичной передней артротомии, и неудачи хирургического лечения гнойных гонитов в значительной степени обусловлены застоем гноя в заднем отделе сустава. Следует учитывать при этом и сообщения слизистых околосуставных сумок с задними заворотами коленного сустава. В наружный заворот открывается сумка подколенной мышцы, во внутренний — слизистые сумки полусухожильной и внутренней головки икроножной мышц. Скопление гноя в заднем отделе сустава служит причиной образования гнойных затеков в подколенной ямке, а затем на голени и бедре. Исходя из этого, вскрытию и дренированию задних отделов коленного сустава придается большое значение. В. Ф. Войно-Ясенецкий считает необходимым вскрывать и дренировать задний отдел сустава как можно раньше. Оба задних заворота вскрывают из отдельных боковых разрезов. Двумя параллельными разрезами длиной 7—8 см, которые начи-

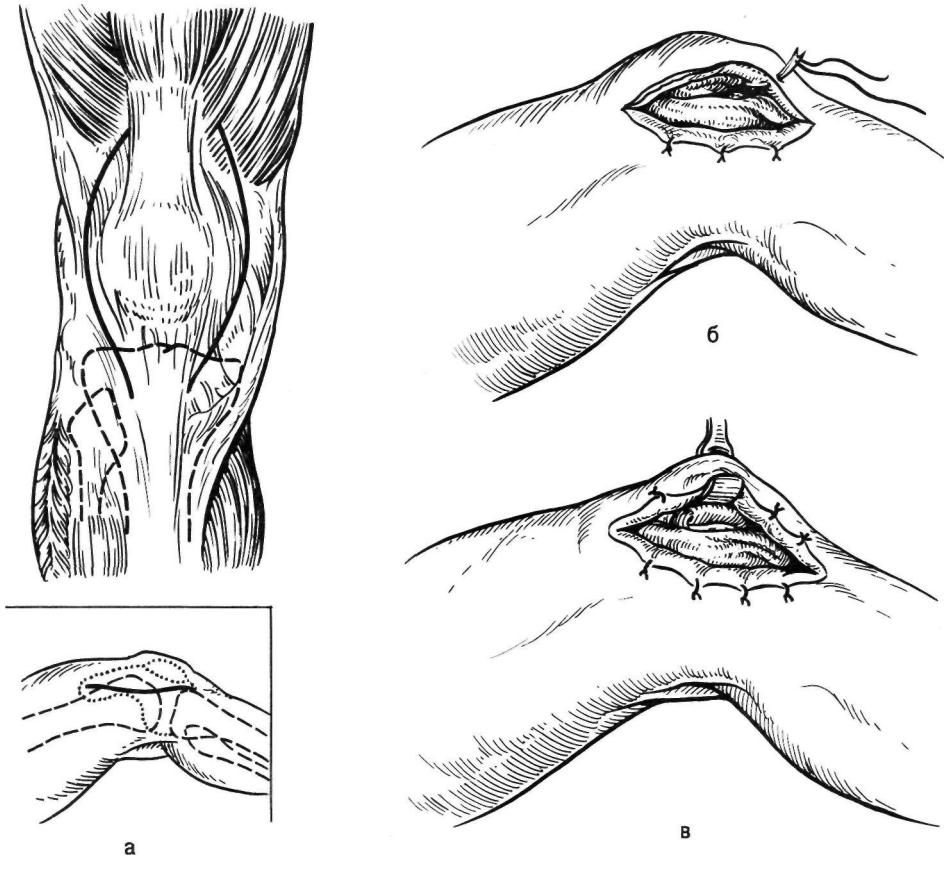



Рис. 10.24. Двусторонняя парапателлярная артротомия по Юдину.
а — линия разреза; б — подшивание синовиальной оболочки к коже кетгутовыми швами; в — сформировавшаяся двусторонняя артростома.

нают на границе верхнего полюса передневерхнего заворота, рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, частично надсекают m. vastus lateralis и т. vastus medialis, обнажают верхний заворот сустава, который вскрывают с двух сторон параллельными разрезами, удаляют гной и дренируют хлорвиниловой трубкой с несколькими боковыми отверстиями, которую проводят в поперечном направлении. Кнутри от собственной связки надколенника на уровне суставной щели делают небольшой разрез и вскрывают сустав. Ногу сгибают в коленном суставе и слегка изогнутый длинный пуговчатый зонд вводят в разрез и через боковую щель сустава, параллельно мыщелку бедра продвигают кзади в задневнутренний заворот. Суставную капсулу и кожу выпячивают зондом в промежутке между сухожилиями большой приводящей мышцы бедра и портняжной мышцей, что соответствует проекции задневнутреннего заворота. Над пальпируемой пуговкой зонда рассекают кожу, подкожную клетчатку, плотную фасцию бедра, расслаивают жировую клетчатку подколенной ямки и вскрывают recessus posterior medialis кпереди от m. gastrocnemius между ее внутренней головкой и мыщелком бедра. Удаляют гной и вводят дренажную трубку из плотноэластического материала (рис. 10.25).

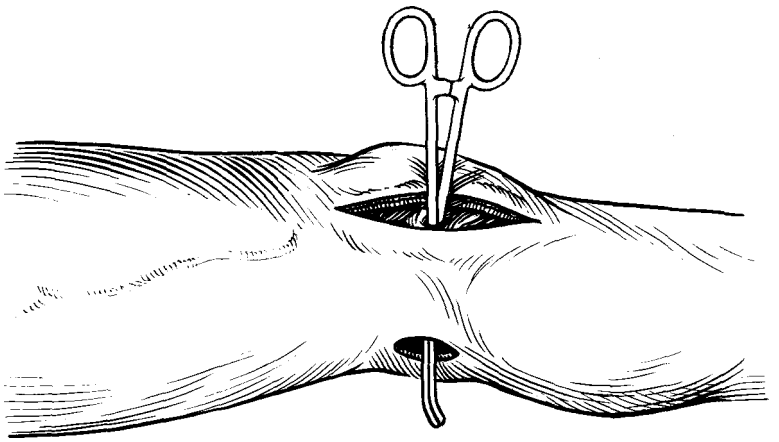


Рис. 10.25. Наложение контрапертуры по задней поверхности сустава для проведения дренажа.

Задненаружный заворот расположен между tractus iliotibialis широкой фасции и сухожилием двуглавой мышцы. Для вскрытия этого заворота В. Ф. Войно-Ясенецкий предложил специальные ориентирные линии. Ось малоберцовой кости продолжают кверху, при согнутом под прямым углом колене опускают на линию перпендикуляр от нижнего полюса надколенника. В точке пересечения этих линий остроконечным скальпелем, введенным на глубину 0,5—1 см, вскрывают recessus posterior lateralis и дренируют его полость трубкой.

Таким образом, дренирование сустава осуществляется тремя трубками. Передний отдел сустава дренируют трубкой, проведенной в поперечном направлении через полость сустава в верхнем завороте его. Задние отделы сустава дренируют через отдельные разрезы. Проведение дренажей из передних разрезов в задневнутренний и задненаружный завороты не обеспечивает хороших условий для дренирования, что, по мнению В. Ф. Войно-Ясенецкого, обусловлено тем, что дренажи проходят не через полость сустава, а через plicae alares synoviales. После введения дренажей ногу иммобилизуют гипсовой лонгетой в положении легкого сгибания, что предупреждает сдавление дренажных трубок и обеспечивает хороший отток гноя из заднего отдела сустава. Важным этапом артротомии А. В. Каплан считал иссечение синовиальной оболочки сустава (рис. 10.26).

Двусторонняя паракондиллярная артротомия по Кореневу. При эмпиеме коленного сустава надежным способом дренирования является этот вид широкой артротомии. Показанием служат эмпиемы сустава с гнойными затеками, гнойные гониты после огнестрельных ранений сустава. Этот способ обеспечивает широкое вскрытие сустава с дренированием передних и задних его отделов (в отличие от парапателлярной артротомии, которая обеспечивает вскрытие передних отделов сустава, или способа Текстора, при котором раскрывается средний отдел сустава).

Конечность сгибают под углом 130—140°, дугообразный разрез (рис. 10.27), который начинают у верхнего полюса верхнего заворота, проводят парапателлярно до проекции суставной щели и параллельно мыщелку бедренной кости поворачивают кзади и кверху. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, частично m. vastus lateralis или т. vastus medialis, боковые связки сустава, вскрывают верхний заворот, рассекают боковой отдел суставной сумки и заднебоковые завороты. Такие симметричные разрезы проводят

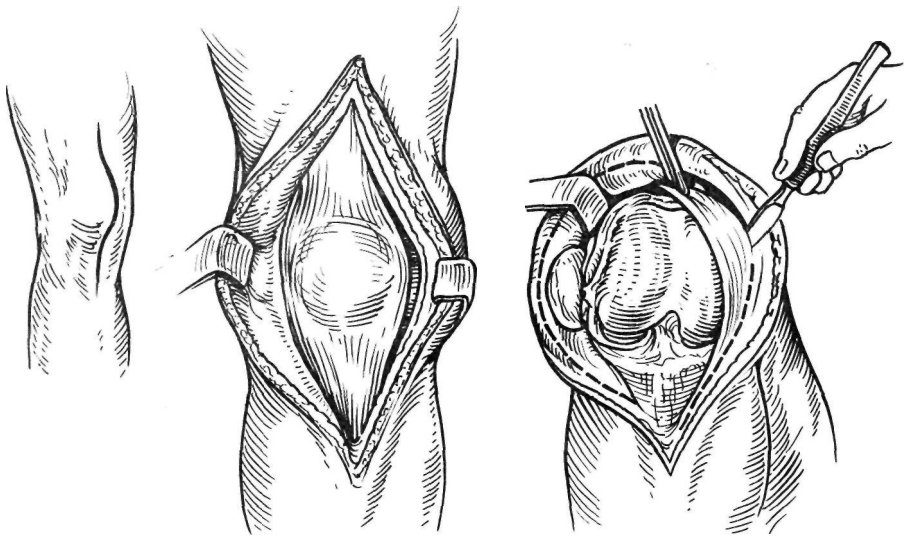
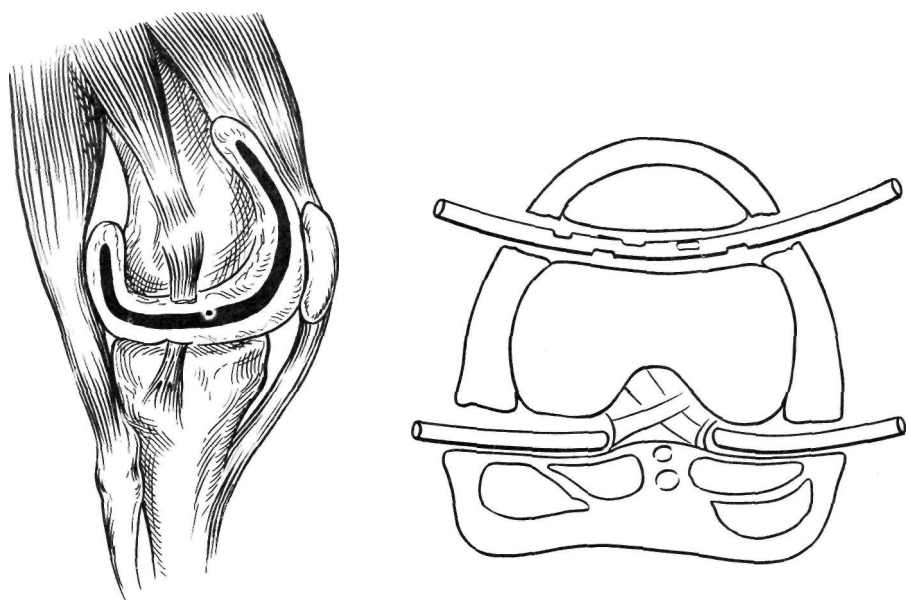


Рис. 10.26. Артротомия коленного сустава с иссечением синовиальной оболочки (по А. В. Каплану).



а б

Рис. 10.27. Паракондиллярная артротомия по Корневу.

а—вид подковообразного разреза сбоку с пересечением боковых связок; б—дренирование переднего и двух задних заворотов коленного сустава (поперечный срез).

с наружной и внутренней стороны сустава. После вскрытия сустава удаляют гной, тканевый детрит, фибрин и в передние и задние отделы сустава вводят дренажные трубки. Хорошие условия для дренирования и периодического промывания сустава обеспечивает дренирование плотными хлорвиниловыми трубками. Дренирование переднего отдела сустава обеспечивает трубка, проведенная в поперечном направлении через передневерхний заворот, задний отдел сустава дренируют двумя трубками через разрезы с наружной (recessus posterior lateralis) и с внутренней (recessus posterior medialis) сторон. Дренажи обеспечивают проточно-промывное дренирование после операции. Конечность иммобилизуют гипсовой лонгетой до стихания воспалительных явлений.

К недостаткам метода относится пересечение боковых связок коленного сустава, что нарушает его функцию в последующем.

Резекция коленного сустава по Текстору. Показанием к резекции сустава служит гнойный остеоартрит с деструкцией суставных поверхностей костей. Цель операции — удаление разрушенных участков кости, дренирование и формирование в последующем анкилоза. U-образный разрез начинают на 3—4 см выше внутреннего мыщелка бедренной кости, по краю m. vastus medialis, ведут до бугристости большеберцовой кости и поворачивают кнаружи в поперечном направлении и с наружной стороны сустава продолжают к наружному мыщелку бедренной кости по краю m. vastus lateralis на 3—4 см выше мыщелка. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, собственную связку надколенника, обнажают жировую подушку. Рассекают фиброзную и синовиальную оболочки, оттягивают образовавшийся лоскут кверху и широко обнажают мыщелки бедра, суставную поверхность большеберцовой кости (рис. 10.28). Осматривают суставные поверхности костей. Доступ к заднему отделу сустава возможен после пересечения крестообразных связок и выдвигания большеберцовой кости кпереди.

Объем резекции сустава определяется степенью разрушения костей. Если разрушены мыщелки бедра, то долотом или пилой их удаляют, удаляют также мениски и хрящевую поверхность вместе с мыщелковым возвышением — местом прикрепления крестообразных связок. Если определяется деструкция большеберцовой кости, то и ее удаляют долотом или пилой. Синовиальную оболочку сустава иссекают при диффузном гнойном ее воспалении. Осматривают и промывают раствором антисептика передневерхний и боковые завороты сустава. Удаляют хрящ с внутренней поверхности надколенника. Резецированные поверхности костей сближают, укладывают надколенник и сшивают концы его собственной связки капроновыми швами. Редкие кетгутовые швы накладывают на синовиальную капсулу, в боковые отделы сустава проводят дренажные трубки для введения антибиотиков. После рентгеновского контроля на операционном столе для определения положения костей и выявления возможного подвывиха голени кзади накладывают гипсовую повязку для иммобилизации тазобедренного сустава с окном в области коленного сустава. Согнутую в коленном суставе конечность фиксируют под углом 170°, сближая плотно концы резецированных костей. Срок иммобилизации 3 мес.

**Гнойные бурситы.** При остром гнойном препателлярном бурсите боковым или параллельными разрезами с двух сторон вскрывают сумку, удаляют гной и промывают полость раствором перекиси водорода, осушают, дренируют хлорвиниловой трубкой с боковыми отверстиями, которую проводят в поперечном направлении. Аналогичным разрезом вскрывают bursa subtendinea infrapatellaris. При хронических бурситах следует иссекать сумку, по возможности не вскрывая ее.

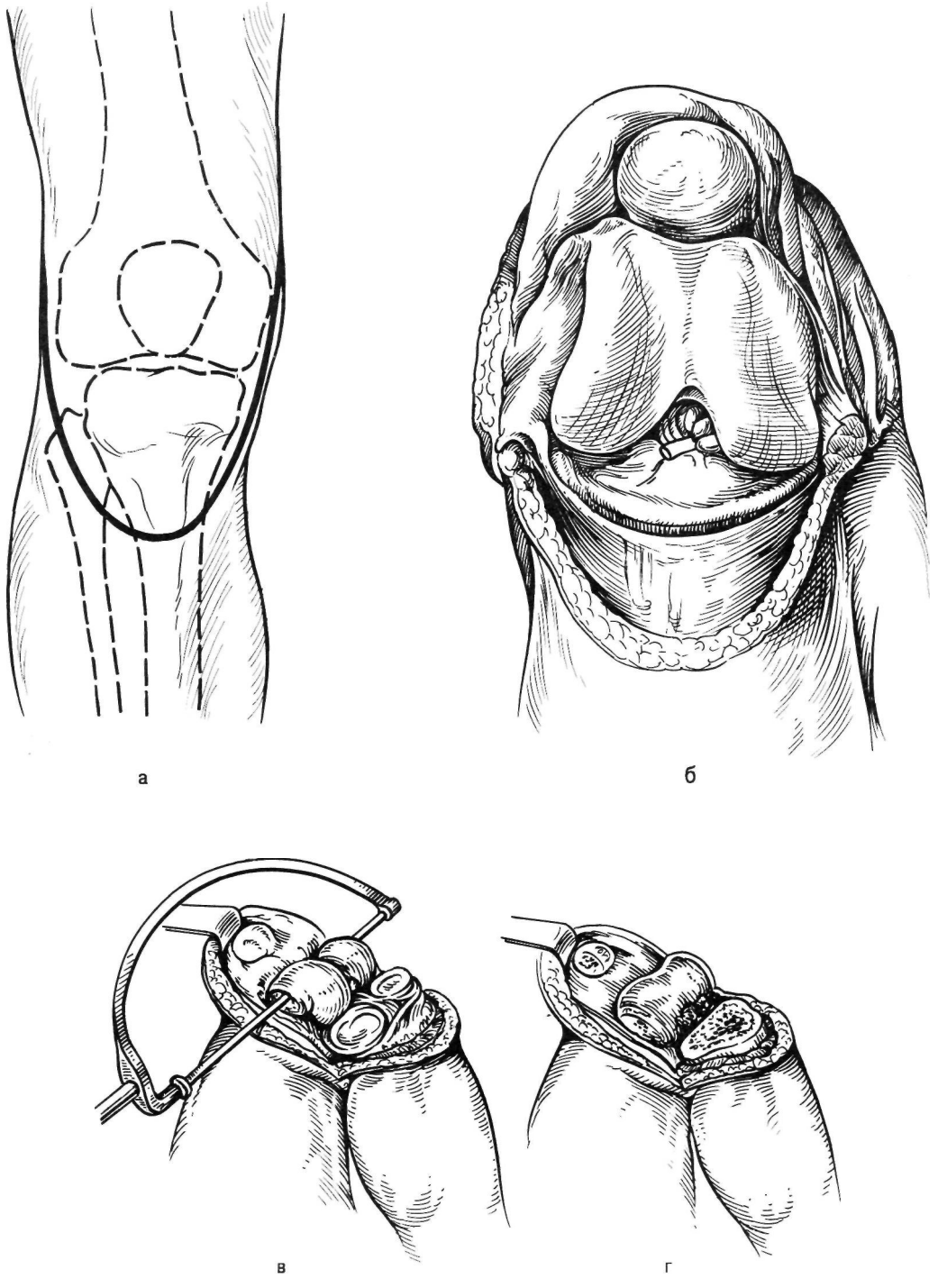



Рис. 10.28. Резекция коленного сустава по Текстору.

а — линия разреза; б — сустав вскрыт, лоскут отвернут кверху; в -спиливание мыщелков бедренной кости; г — произведена резекция суставных концов костей.

При острых гнойных бурситах подколенной ямки, сопровождающихся вовлечением в воспалительный процесс окружающей клетчатки, кожи, вскрывают сумку из разрезов над участком припухлости и гиперемии. При хронических гнойных процессах, нагноившихся кистах следует удалить кисту, вылущив ее. Разрез кожи производят с медиальной (для удаления bursa semimembranosis) или латеральной (для удаления bursa semitendinosa; bursa gastrocnemii) сторон. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию. Скопление плотной жировой клетчатки вокруг сумки отделяют тупым путем, кисту вылущивают и удаляют.

## 10.9.3. Гнойное воспаление голеностопного сустава

Как и другие артриты, гнойное воспаление голеностопного сустава развивается как осложнение открытых повреждений, огнестрельных ранений или вторично — при остеомиелите нижнего метаэпифиза большеберцовой кости, таранной или пяточной костей.

Пункционный метод лечения гнойного артрита голеностопного сустава применяют редко из-за его недостаточной эффективности, пункция имеет большее диагностическое значение. При посттравматических и огнестрельных артритах проводят вторичную хирургическую обработку раны и артротомию для иссечения некротизированных тканей, удаления костных отломков, инородных тел.

Наиболее удобным для пункции является передний заворот сустава в точках, расположенных на середине расстояния между пучком сухожилий разгибателей стопы и лодыжками. С внутренней стороны отступают на 1 см, с наружной — на 1,5 см кверху от верхушки лодыжек. С медиальной стороны иглу направляют косо кнаружи и спереди назад. При пункции у наружной лодыжки иглу направляют косо снаружи кнутри и спереди назад, как бы параллельно внутреннему краю лодыжки.

Для пункции заднего заворота иглу проводят в точке, расположенной между ахилловым сухожилием и наружной лодыжкой на 1 см выше верхушки лодыжки. Иглу направляют косо снаружи и сзади кпереди и кнутри (рис. 10.29).

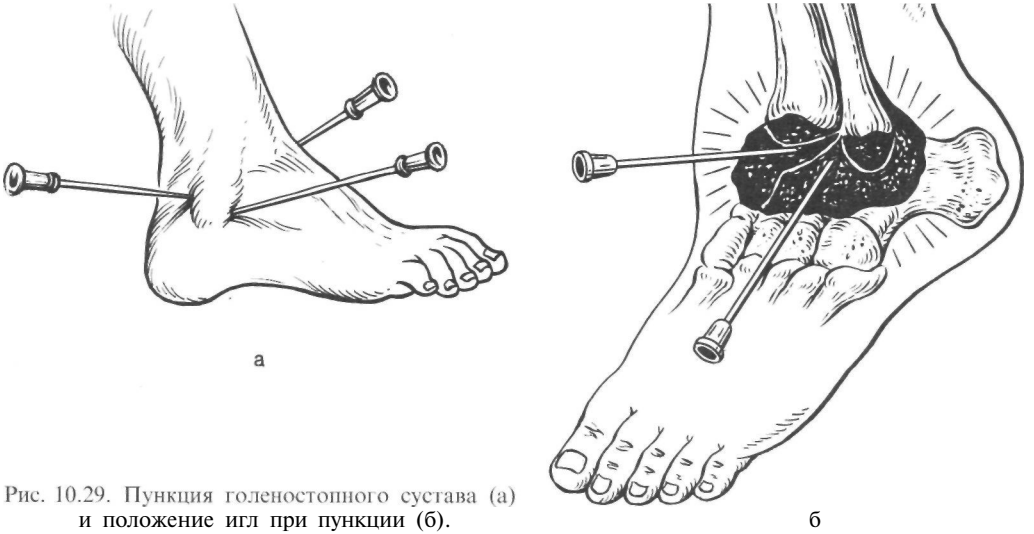



Рис. 10.29. Пункция голеностопного сустава (а) и положение игл при пункции (б).

**Артротомия.** При гнойном артрите скопление гноя в полости голеностопного сустава приводит к выпячиванию капсулы сустава в податливых местах, которые расположены сбоку от сухожилий разгибателей стопы: между пучком сухожилий и наружной лодыжкой, между сухожилиями разгибателей и медиальной лодыжкой. Третье слабое место сустава находится на его задней поверхности, кзади от внутренней лодыжки. Это выпячивание суставной сумки обращено в глубокое фасциальное ложе под сухожилиями сгибателей стопы. Места выпячиваний суставной капсулы являются приемлемыми для артротомии при гнойных артритах.

При артротомии разрез тканей следует проводить осторожно, послойно, щадить влагалища сухожилий, особого внимания при переднем доступе требует n. peroneus profundus и a. dorsalis pedis, а при заднем доступе — влагалище сухожилий малоберцовых мышц. Дренирование сустава в связи с особенностями его анатомического строения осуществить практически невозможно, лишь при астрагалэктомии создаются хорошие условия для дренирования сустава.

В раннем периоде гнойного артрита, при эмпиеме сустава и отсутствии остеомиелитического процесса проводят переднюю или заднюю артротомию.

Передняя артротомия. Разрез проводят по внутреннему краю большеберцовой кости кнутри от сухожилий разгибателей. Начинают разрез на 5 см выше линии сустава и заканчивают у tuberositas ossis navicularis. Рассекают кожу, мягкие ткани, осторожно обнажают поверхность большеберцовой кости и костей стопы, рану разводят крючком таким образом, чтобы a. dorsalis pedis и peroneus profundus отвести кнаружи, а сухожилие m. tibialis anterior — кнутри. Сумку сустава вскрывают разрезами с обеих сторон сухожилий сгибателей (рис. 10.30).

Задняя артротомия. Крючкообразный разрез длиной 5—6 см производят параллельно заднему краю внутренней лодыжки, нижний край его огибает верхушку лодыжки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени, небольшой слой клетчатки и далее глубокую фасцию голени. Выделяют заднюю болыпеберцовую артерию с двумя сопровождающими ее венами и болыпеберцовый нерв, крючком оттягивают их кзади. Сухожилия длинного сгибателя большого пальца и длинного сгибателя пальцев стопы разводят крючками и вскрывают сустав поперечным разрезом (рис. 10.31).

Удаляют гной и в полость сустава (задний отдел) вводят дренажную трубку по направлению к наружной лодыжке. Стопу и голень фиксируют гипсовой лонгетой под прямым углом, чтобы предупредить образование конской стопы.

При запущенных формах гнойного артрита вскрытие переднего отдела сустава производят также в точках, указанных для пункции. Вертикальный разрез длиной около 4 см проводят кпереди от наружной лодыжки, на середине расстояния между передним краем лодыжки и сухожилием длинного разгибателя пальцев.

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени и частично lig. cruciatum cruris. Сухожилия длинного разгибателя отводят кнутри, рассекают надкостницу и синовиальную капсулу, вскрывают голеностопный сустав. Делают разрез, который параллелен первому и проходит между краем внутренней лодыжки и сухожилиями m. tibialis anterior и т. extensor hallucis longus. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени, lig. cruciatum cruris, надкостницу и капсулу сустава. Через оба разреза проводят дренажную трубку диаметром 2—3 мм с несколькими боковыми отверстиями. Если скопление гноя ограничено передними отделами сустава, на этом операцию заканчивают; при тотальной эмпиеме вскрывают задние отделы сустава.

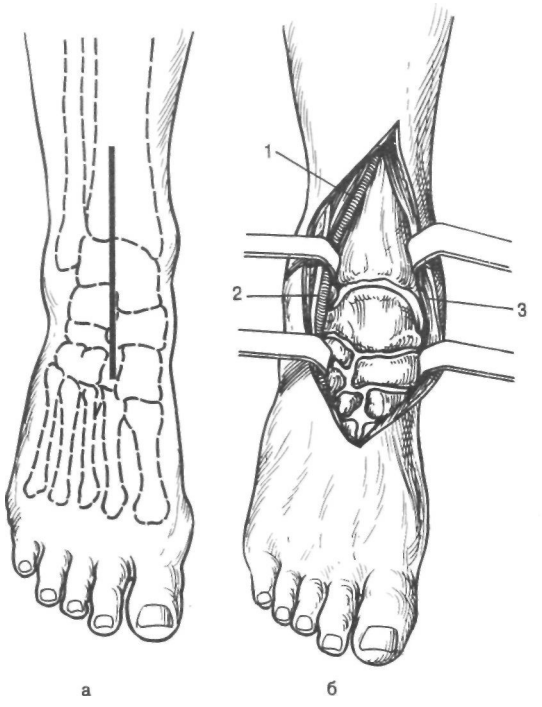



Рис. 10.30. Передняя артротомия голеностопного сустава.

а—линия разреза; б — обнажение костей: 1— a. dorsalis pedis; 2 — n. peroneus profundus; 3 — сухожилие m. tibialis anterior.

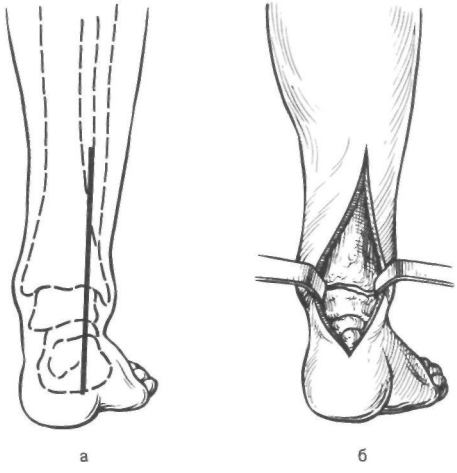



Рис. 10.31. Задняя артротомия голеностопного сустава.

а — линия разреза; б — обнажение задненаружной поверхности сустава,

**Астрагалэктомия. К** астрагалэктомии прибегают при тяжелом гнойном параартрите, при переломе таранной кости, осложнившемся гнойным артритом, остеомиелитом таранной кости, дистального эпиметафиза болыпеберцовой кости.

Операцию выполняют из разреза по передненаружной поверхности сустава. Начинают разрез на 5—6 см выше лодыжки, дугообразно продолжают книзу и заканчивают на наружной поверхности стопы на уровне кубовидной кости. Сухожилия разгибателей отводят к средней линии. От таранной кости поднадкостнично отделяют прикрепления мышц и связок, используя распатор или долото; на границе болынеберцовой кости и наружной лодыжки вскрывают голеностопный сустав. Острым крючком расширяют края раны, вскрывают таранно-пяточно-ладьевидный сустав, пересекают межсуставные связки (lig. talonaviculare и lig. talofibulare anterius) и удаляют таранную кость. Суставные хрящи болыпеберцовой и пяточной костей удаляют, что способствует образованию анкилоза (рис. 10.32).

После резекции сустава (астрагалэктомии) стопе придают положение подошвенного сгибания (в пределах 5—7°) и иммобилизуют глубокой гипсовой лонгетой, а затем после заживления раны накладывают гипсовый сапожок до формирования анкилоза. Для ускорения формирования анкилоза накладывают компрессионный аппарат, но лишь после стихания воспалительных явлений.

**Резекция голеностопного сустава.** Показанием к резекции сустава служат

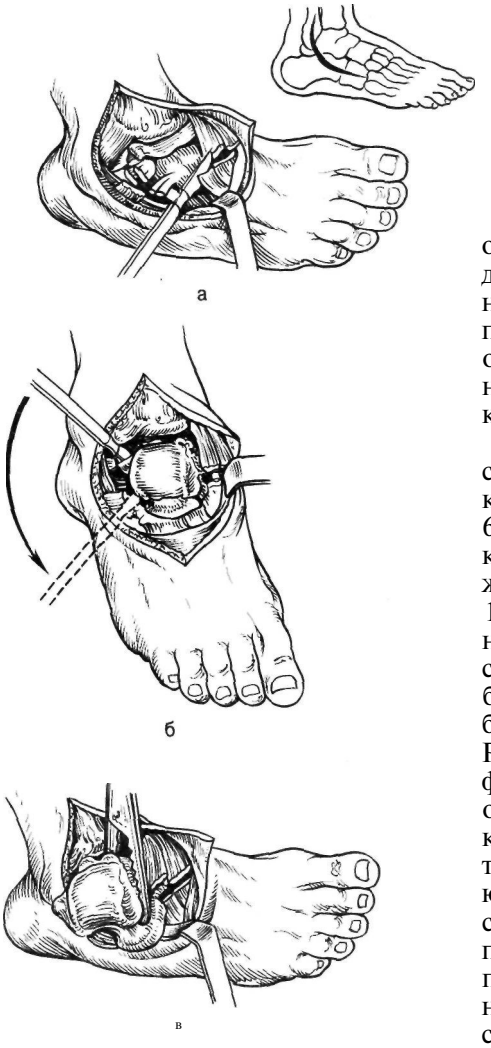


Рис. 10.32. Астрагалэктомия.
а — линия разреза; б — освобождение таранной кости от связок; в — удаление таранной кости.

остеомиелит суставных концов костей с деструкцией их, гнойные артриты, осложнившие огнестрельные ранения сустава, посттравматические остеомиелиты, осложнившие оскольчатые внутрисуставные переломы костей голени, таранной кости.

Резекция голеностопного сустава по Кёнигу (рис. 10.33). Вертикальный разрез кожи начинают на 5—6 см выше суставной щели по переднему краю большеберцовой кости и продолжают до бугорка ладьевидной кости на 1—2 см ниже суставной щели. Латеральный разрез начинают на 4—5 см выше суставной щели и проводят между малоберцовой костью и сухожилиями разгибателей стопы, длина разреза 6—7 см. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени, сухожилия разгибателей отводят к средней линии. Рассекают надкостницу вдоль линии разреза мягких тканей, а в нижнем углу разреза рассекают капсулу сустава. Образовавшийся лоскут из кожи, сухожилий, капсулы сустава приподнимают кверху крючками и распатором, элеваторами отделяют надкостницу от большеберцовой и таранной костей. Сформированный лоскут вместе с надкостницей приподнимают кверху и производят тыльное сгибание стопы. Осматривают передний отдел сустава, удаляют измененные участки кости. Прямым широким долотом сбивают в сагиттальном направлении спереди назад костную пластинку толщиной 5—6 мм с наружной, а затем с внутренней лодыжки и, пользуясь долотом, как рычагом, отодвигают пластинки в стороны от средней линии. Этот прием сохраняет лодыжки вместе с прикрепленными связками, а также позволяет избежать повреждения сухожилий, сухожильных влагалищ, прилежащих к лодыжкам. Образовавшиеся костные пластинки связаны с надкостницей вверху и с прикрепляющимися к ним связками внизу.

Оттягивают крючками кнаружи костные пластинки, отделяют распатором надкостницу по задней поверхности большеберцовой и малоберцовой костей. Подъемниками отводят кверху передний лоскут, а задний лоскут с костными пластинками отодвигают книзу двузубыми крючками и долотом сбивают по направлению кнаружи большеберцовую, а затем остатки малоберцовой костей. Иногда удается провести пилу Джильи и отпилить пора-

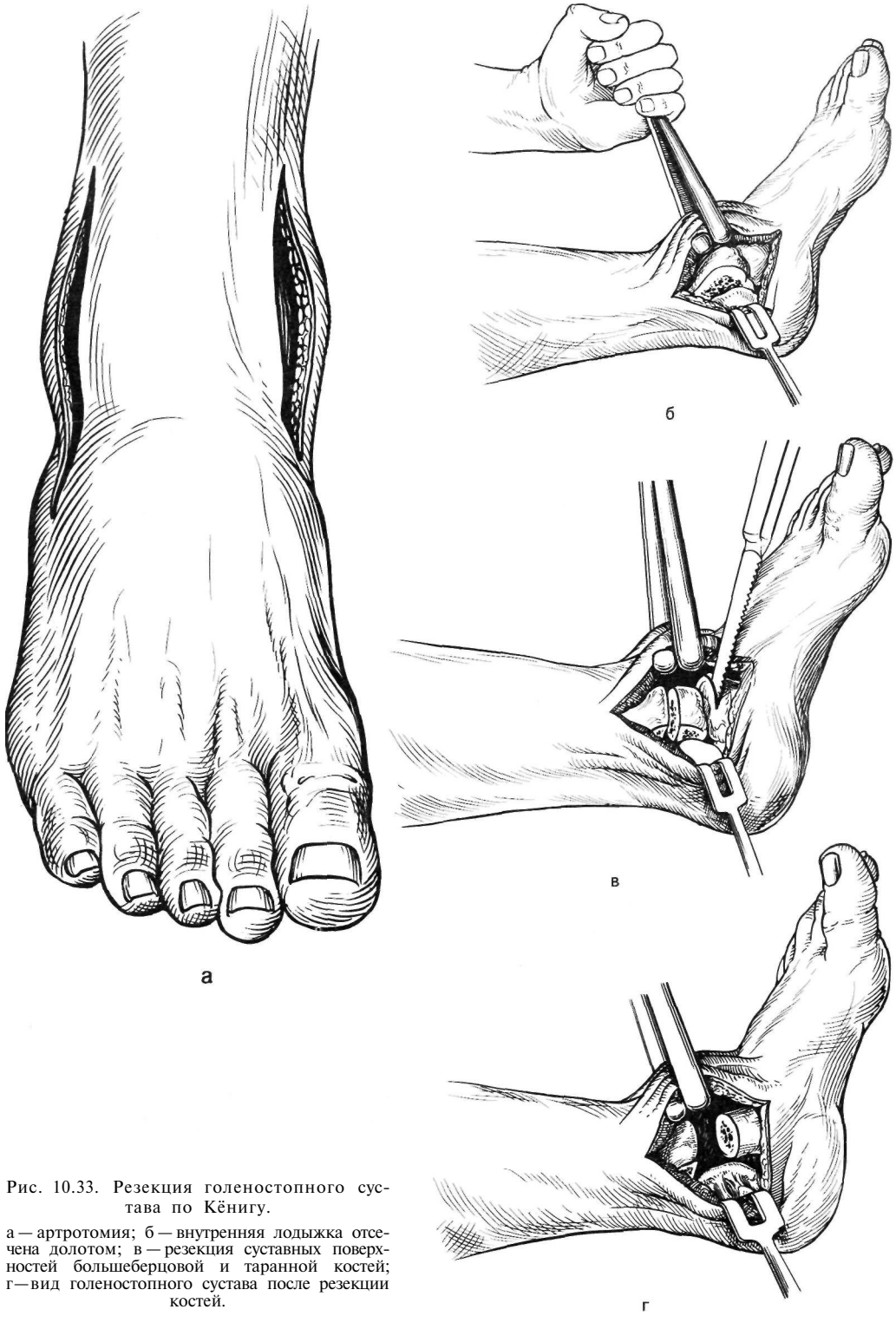



Рис. 10.33. Резекция голеностопного сустава по Кёнигу.

а — артротомия; б — внутренняя лодыжка отсечена долотом; в — резекция суставных поверхностей большеберцовой и таранной костей; г — вид голеностопного сустава после резекции костей.

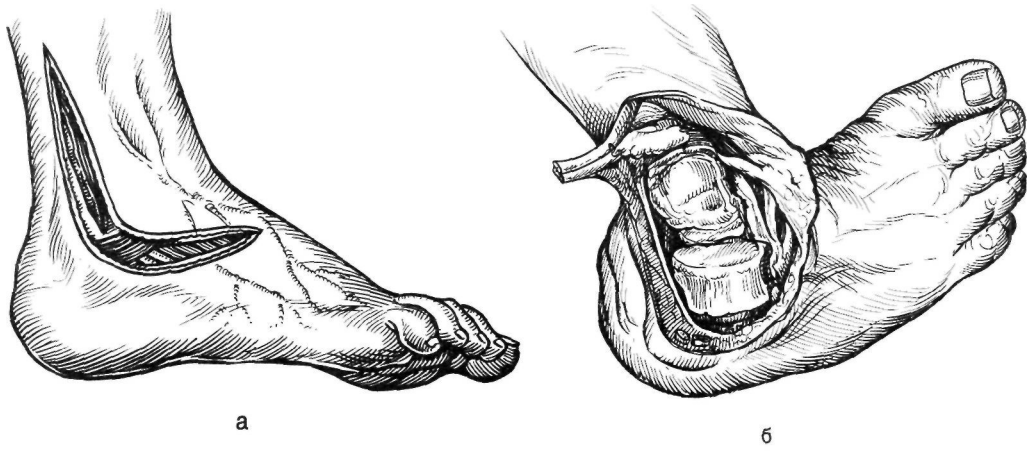



Рис. 10.34. Резекция голеностопного сустава по Кохеру.
а— линия разреза; б--вывихивание суставных концов костей в рану.

женные части болынеберцовой и малоберцовой костей. Головку таранной кости отпиливают или сбивают долотом. Резецированные фрагменты костей удаляют, пересекая сзади остатки суставной сумки. Образовавшуюся полость осматривают, удаляют костные шипы, измененную капсулу сустава. Из этих же разрезов можно произвести астрагалэктомию. В разрезы вводят дренажные трубки, костные пластинки (сколы лодыжек) плотно прикладывают к костям, спилы большеберцовой, малоберцовой и таранной костей сопоставляют друг с другом. Если была произведена астрагалэктомия, то долотом сбивают хрящевую пластинку с пяточной кости. Очень важны правильная установка стопы и иммобилизация голени, чтобы предупредить развитие заднего подвывиха или конской стопы. Фиксируют конечность глубокой толстой задней гипсовой лонгетой до средней трети бедра.

Резекция голеностопного сустава по Кохеру (рис. 10.34). Стопа повернута наружной стороной кверху, разрез кожи начинают на 10 см выше наружной лодыжки и ведут по заднему краю ее, окаймляют лодыжку и поворачивают кпереди до сухожилия длинного разгибателя, идущего к III пальцу. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, стараясь не повредить сзади-малую подколенную вену и наружную ветвь бедренного нерва n. saphenus, а спереди n. peroneus superficialis. Рассекают на всем протяжении разреза сухожильные влагалища mm. peronei longus et brevis. Распатором отделяют надкостницу от боковой поверхности наружной лодыжки, таранной кости и вскрывают сустав, далее отслаивают надкостницу от поверхности таранной кости. Поднадкостнично вместе с капсулой сустава производят отслойку тканей до внутренней лодыжки в виде цельного лоскута. Аналогичным образом отслаивают надкостницу, суставную сумку по задней поверхности большеберцовой и таранной костей до внутренней лодыжки. Пересекают у верхушки наружной лодыжки lig. talofibulare; lig. calcaneofibulare, lig. tibiofibulare posterius и стопу вывихивают. Следует щадить дельтовидную связку для последующего восстановления функции сустава. В зависимости от характера изменений в суставе производят удаление суставной капсулы, хрящевых поверхностей сустава, резецируют большеберцовую, малоберцовую, таранную кости или производят астрагалэктомию.

Операцию заканчивают дренированием раны. Сшивают сухожилия mm. peronei longus et brevis, накладывают заднюю гипсовую лонгету.

После артротомии, как и после резекции сустава, часто развивается анкилоз или контрактура сустава. После операции показана иммобилизация конечности в положении небольшого (5—7°) подошвенного сгибания. Развивающееся укорочение корригируют ортопедической обувью.

## 10.10. Остеомиелиты

При остром гематогенном остеомиелите бедра и голени оперативные вмешательства проводятся в зависимости от распространенности гнойного процесса и сводятся к вскрытию параоссальных флегмон, абсцессов, поднадкостничных абсцессов, трепанации (перфорации) кости.

Общие принципы лечения острого гематогенного остеомиелита изложены ранее в разделе, посвященном лечению остеомиелита плеча и предплечья.

Флегмоны и абсцессы вскрывают по общим правилам вскрытия глубоких флегмон конечностей с учетом топографии фасций, клетчаточных пространств, сосудисто-нервного пучка. Вскрытие должно быть проведено кратчайшим путем, при этом необходимо обеспечить оптимальные условия для дренирования.

В детской практике применяют микроперфорации кости, если процесс не распространился за пределы костномозгового канала. Отверстия диаметром 2—3 мм наносят дрелью. Кость можно перфорировать иглой для пункции костей, шилом. В начальном периоде острого гематогенного остеомиелита можно произвести закрытую (чрескожную) остеоперфорацию с помощью костных игл с боковыми отверстиями. Для лучшей фиксации иглу проводят через костномозговой канал и конец ее фиксируют в противоположном кортикальном слое кости.

В бедренную кость иглу вводят по наружной или передненаружной поверхности бедра, в болыпеберцовую кость — по передневнутренней поверхности кости.

При **остеомиелите бедра** применяют латеральный доступ (рис. 10.35). Проекционная линия разреза: большой вертел — наружный мыщелок бедра. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, широкую фасцию бедра и расслаивают по ходу волокон m. vastus lateralis, а затем m. vastus intermedius, проникают до кости, рассекают надкостницу и отслаивают ее на участке, необходимом для трепанации. Латеральный разрез наиболее удобен для доступа к кости в верхней трети, но он может применяться и при локализации процесса в нижней и средней трети бедра. Для мышечной пластики могут использоваться mm. vasti lateralis et medialis; m. sartorius, m. tensor fasciae latae. В средней трети бедра удобным является переднелатеральный и наружный доступ. Проекционная линия разреза проходит от spina iliaca anterior superior к наружному краю надколенника. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию бедра и разделяют волокна m. rectus femoris и т. vastus lateralis, а в глубине расслаивают m. vastus intermedius до кости. Рассекают надкостницу и обнажают кость на участке, необходимом для трепанации. Этот разрез не применяют для доступа к верхней трети бедра из-за опасности повреждения a. circumflexa femoris и ветви нерва, идущего к m. vastus lateralis, в проксимальном отделе бедра доступ чреват опасностью повреждения верхнего заворота коленного сустава. Для пластики костной полости может использоваться т. quadratus.

В средней трети бедра может быть использован заднелатеральный доступ. Разрез кожи проходит по проекции заднего края tractus iliotibialis по наружному краю двуглавой мышцы. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, m. vastus lateralis отводят кпереди и проникают до кости между m. vastus

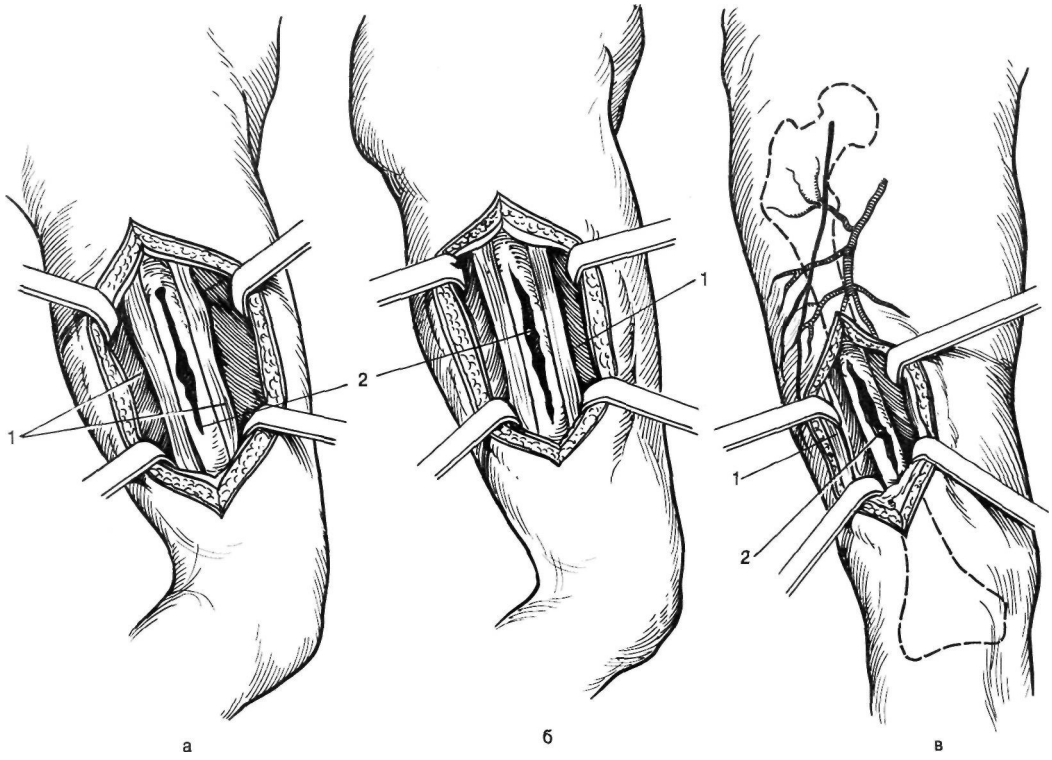



Рис. 10.35. Доступы к бедренной кости при остеомиелите: латеральный (а), переднелатеральный (б) и передний (в).
1— m. vastus lateralis; 2 — бедренная кость.

lateralis и m. biceps femoris через латеральную межмышечную перегородку бедра. Для мышечной пластики могут быть использованы двуглавая и четырехглавая мышцы.

Для обнажения бедренной кости в нижней трети применяют латеральный и передневнутренний доступ. Разрез кожи ведут по внутреннему краю m. rectus femoris, рассекают кожу, клетчатку, фасцию бедра, раздвигают через межмышечный промежуток прямую и внутреннюю головку четырехглавой мышцы, а в нижнем отделе через волокна m. vastus medialis, чтобы не вскрывать верхний заворот коленного сустава.

Для мышечной пластики могут использоваться m. quadriceps femoris, кроме его наружной головки, и т. sartorius. При латеральном доступе для пластики используют m. vastus lateralis и т. vastus intermedius.

Доступ к болыпеберцовой кости осуществляют из разрезов по передневнутренней поверхности кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени и обнажают переднюю поверхность болыпеберцовой кости.

К малоберцовой кости в верхней и средней трети доступ осуществляют из разреза по задней поверхности голени (рис. 10.36). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени. При доступе к верхней трети малоберцовой кости в верхнем углу раны, ориентируясь на сухожилие двуглавой мышцы, выделяют общий малоберцовый нерв. К кости проникают по задней межмышечной перегородке, расслаивая m. peroneus longus и т. soleus. В нижней

Рис. 10.36. Заднелатеральный доступ к малоберцовой кости.

1—m. gastrocnemius; 2 — т. soleus; 3 — общий малоберцовый нерв; 4 — малоберцовая кость.

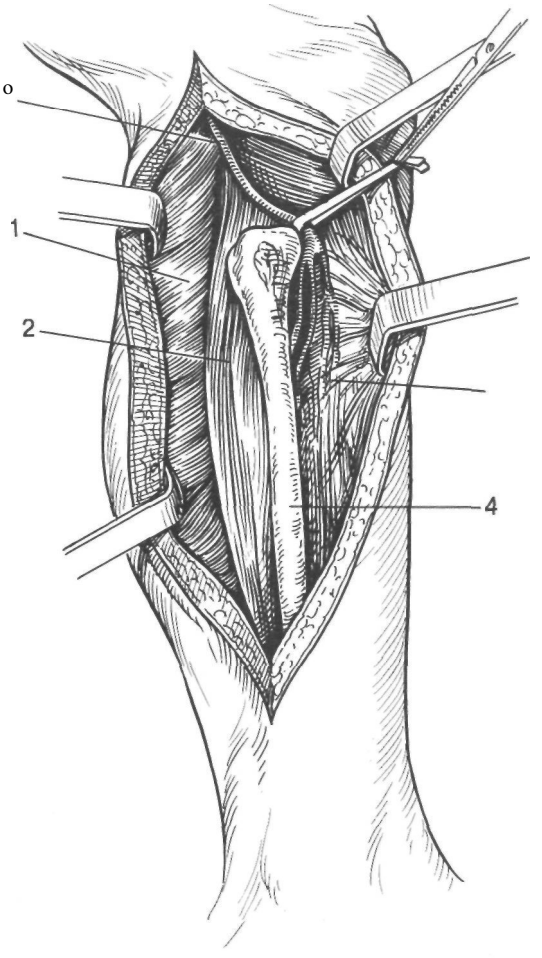
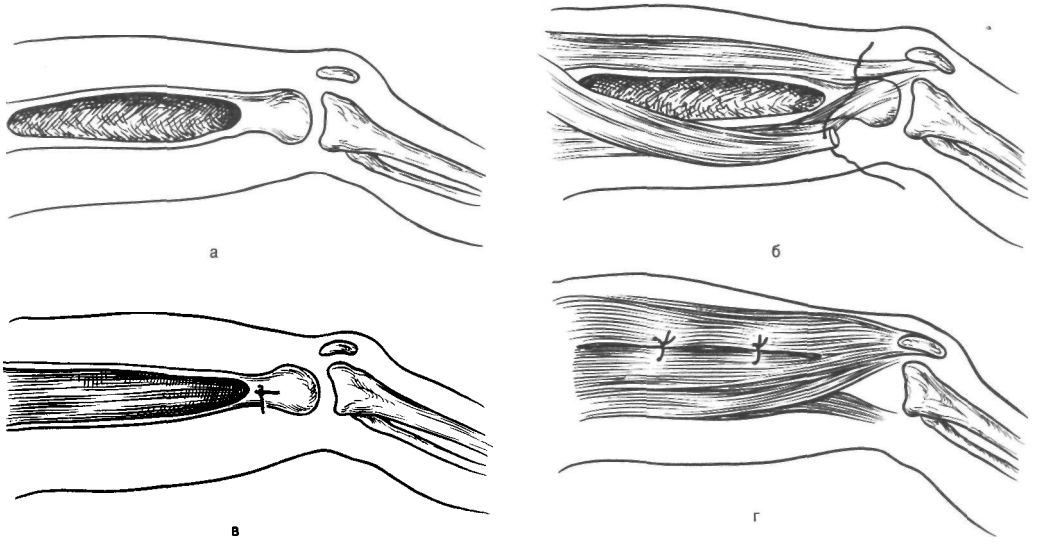



Рис. 10.37. Мышечная пластика костной полости при хроническом гематогенном остеомиелите бедра.

а — костная полость подготовлена к мышечной пластике; б — выкроен мышечный лоскут на проксимальной ножке; в—лоскут уложен в костную полость и фиксирован швом к кости; г—сшивание надкостницы и мышц над мышечным лоскутом.



трети голени доступ к малоберцовой кости осуществляют из разреза по ее наружному краю.

При хроническом остеомиелите бедра с наличием секвестров, секвестральной коробки, свищей выбор доступа определяется локализацией процесса. Предварительно проведенное рентгенологическое исследование, включающее рентгенографию, фистулографию, томографию, компьютерную томографию, сцинтиграфию, позволяет точно ориентироваться в распространении процесса, положении секвестров, состоянии костномозгового канала, направлении свища. Разрез должен учитывать возможность применения мышечной пластики. При локализации процесса в передних, передненаружных, задних отделах применяют передне- и заднелатеральные доступы.

На операционном столе в свищевой ход инстиллируют метиленовый синий. Иссекать свищевой ход, если он расположен вне разреза, обеспечивающего оптимальный доступ к кости, необязательно. Выскабливание свищевого хода, удаление гнойного очага в кости обеспечивают самостоятельное закрытие свища.

Обнажив кость из того или иного доступа, рассекают и отслаивают надкостницу лишь на участке, необходимом для трепанации кости.

Начинают вскрытие костномозгового канала, секвестральной коробки, от прокрашенного отверстия в кости. Отверстие расширяют долотом, обследуют костную полость, трепанируют кость на всем протяжении полости, производят краевую резекцию кости и удаляют секвестры, острой ложечкой выскабливают грануляции. Нежизнеспособную кость, прокрашенную метиленовым синим или имеющую серый цвет, поверхность которой не кровоточит, удаляют долотом или фрезой электродрели (до здоровой кости). Костной полости необходимо придать уплощенную ладьевидную форму, удалив долотом выступающие края, чтобы мышечный лоскут можно было свободно подвести к костной полости, без резкого перегибания его через край (рис. 10.37). Образовавшуюся полость тщательно промывают раствором перекиси водорода, фурацилина, фурагина калия и осушают, кость протирают спиртом.

Во время трепанации кости долотом, обработки ее фрезой образуется масса мелкой костной стружки, осколков, опилок, которые могут попасть в мягкие ткани и стать причиной нагноения. Поэтому мягкие ткани тщательно изолируют салфетками, а при промывании костной полости и мягких тканей растворами антисептиков тщательно удаляют мелкие костные отломки, опилки, используя для этих целей вакуумную обработку раны.

Широко вскрывать без необходимости костномозговой канал нецелесообразно из-за опасности его инфицирования. Как правило, образовавшиеся костные перемычки отграничивают гнойную полость, секвестральную коробку от непораженных участков костного мозга. Для завершения операции после остеонекрэктомии и санации костной полости можно применить дренирование костной полости с целью проточного промывания, мышечную пластику, использовать специальные пломбировочные материалы. Чаще всего применяют проточное дренирование.

Мышечная пластика является методом выбора. Наиболее удобными для выделения и перемещения лоскутов на бедре являются наружная и внутренняя широкие мышцы бедра и портняжная мышца. По условиям васкуляризации наиболее целесообразно выкраивать лоскут из передневнутреннего отдела наружной широкой мышцы на проксимальной ножке, а из заднего отдела—на дистальнои. Из портняжной мышцы лоскуты выкраивают на проксимальной или дистальнои ножке. Учитывая сокращение мышцы после ее пересечения, длина лоскута должна превышать длину костной полости (на $^1/_5-^1/_4$), чтобы

избежать натяжения и некроза мышцы. Лоскут должен быть освобожден от сухожилий и фасций. Плоскую костную полость можно заполнить выкроенным лоскутом мышцы без пересечения ее, уложив его на дно полости. Сверху сшивают мышцы, которые вдавливают и фиксируют уложенный лоскут.

Обработав и подготовив костную полость для мышечной пластики, меняют перчатки, инструменты и приступают к выкраиванию мышечного лоскута из соответствующей мышцы. Лоскут должен перемещаться без натяжения и выполнять всю полость. Инструментом и пальцем расслаивают мышцу по ходу волокон, выкраивают лоскут соответствующей длины и пересекают его в дистальной или проксимальной части, свободный конец прошивают кетгутовой лигатурой. Лоскут укладывают в полость свободным концом в дальний конец полости. Фиксацию лоскута к кости производят лишь в случаях неполного выполнения полости свободно лежащим лоскутом. Для фиксации просверливают отверстие в кости и проводят кетгутовую лигатуру, к которой подшит свободный конец лоскута. Лоскут должен полностью выполнять полость, тампонировать ее. Сшиванием надкостницы, прилежащих мышц, фасции над лоскутом прижимают его к стенкам полости. Рану зашивают наглухо. Иногда к дну костной полости под мышечный лоскут подводят тонкий (диаметром 1 —1,5 мм) хлорвиниловый дренаж для введения антибиотиков в ближайшем послеоперационном периоде. Конечность иммобилизируют гипсовой лонгетой.

Во время вскрытия костной полости берут материал для микробиологического исследования (гной, грануляционную ткань). Определяют характер микробной флоры, антибиотикорезистентность ее для проведения рациональной антибактериальной терапии в послеоперационном периоде.

Для мышечной пластики на бедре используют портняжную мышцу, в частности, при локализации процесса в дистальном эпифизе бедра, при локализации полости на передневнутреннеи поверхности кости или на другой ноге (рис. 10.38). Вариант мышечной пластики в дистальном эпифизе бедра представлен на рис. 10.39.

При операциях в связи с хроническим гематогенным остеомиелитом бедра пластика костной полости используется чаще, чем при операциях на голени и верхней конечности. Большой массив мышц бедра обеспечивает возможность выкраивания лоскута. Если имеется выраженный рубцовый процесс с- перерождением мышц (а это встречается нередко) вследствие длительно существующего гнойно-воспалительного процесса, повторных операций или разрушения мышц с последующей рубцовой дегенерацией их при травме конечности, выполнить мышечную пластику не удается. В этих случаях дренируют костную полость (рис. 10.40) или используют пломбу из коллагеновой губки, содержащей костные опилки, и линкомицин. Вмешательство начинается на здоровой ноге с выделения мышцы, которая пересекается в проксимальном или дистальном направлении, таким образом можно получить лоскут до 30 см, длиной, при этом не наблюдается краевой ишемии мышечного лоскута. Рана ушивается до питающей ножки, в случае необходимости мышечный лоскут может быть выведен через отдельный разрез.

Дальнейшие действия происходят на больной стороне: мышечный лоскут вводят в предварительно подготовленную костную полость, фиксируют швами на кожу. Гипсовой повязкой фиксируют обе ноги на 4 нед. Удаление резинового дренажа производят на 4-й день. Начиная с 3-й недели начинают постепенно пересекать мышцу до полной ликвидации мышечного мостика у поверхности кожи [Schmitt W., Kiene S., 1991]. Варианты санации костномозгового канала при остеомиелите с использованием гвоздей Кюнчера или Еланского представлены на рис. 10.41 и 10.42.

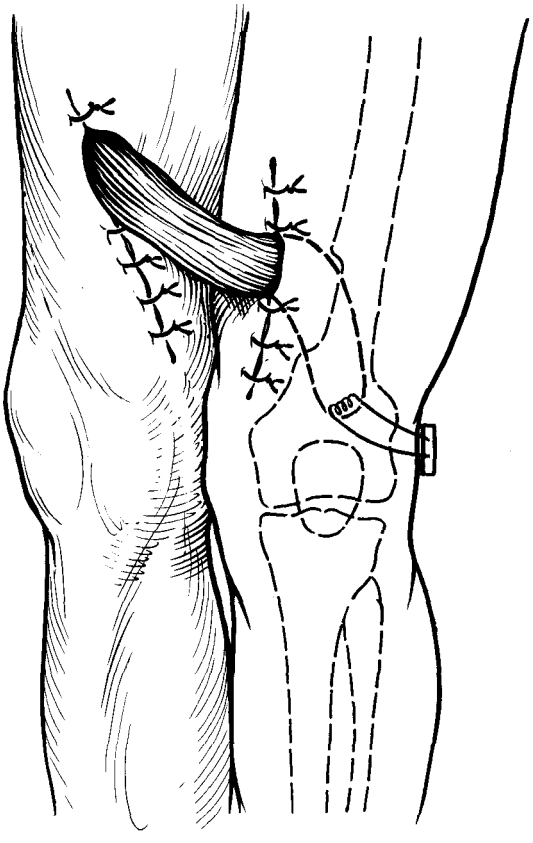
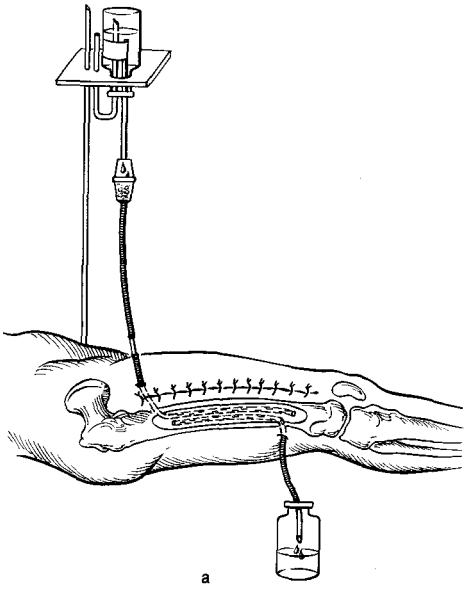


Рис. 10.38. Пластика костной полости портняжной мышцей другой конечности. Фиксация проволокой, которая удерживается в надвумя металлическими шариками над мягкими тканями.



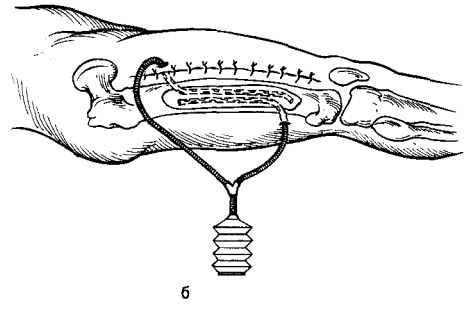
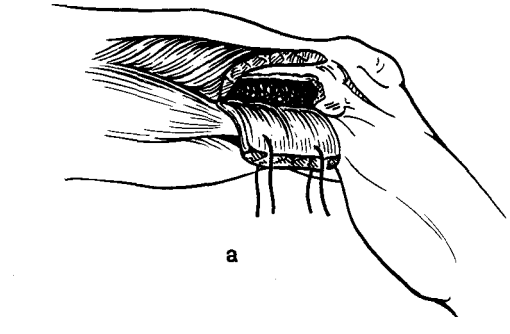




Рис. 10.40. Дренирование послеоперационной костной полости при хроническом остеомиелите бедренной кости.

а — проточно-промывное дренирование; б— вакуумное дренирование.



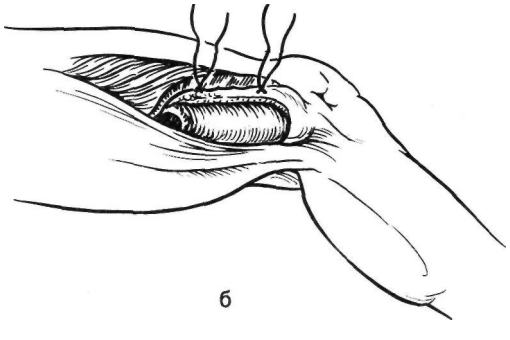




Рис. 10.39. Мышечная пластика при хроническом остеомиелите нижнего эпифиза бедра.

а — выкраивание мышечного лоскута; б — фиксация мышечного лоскута.

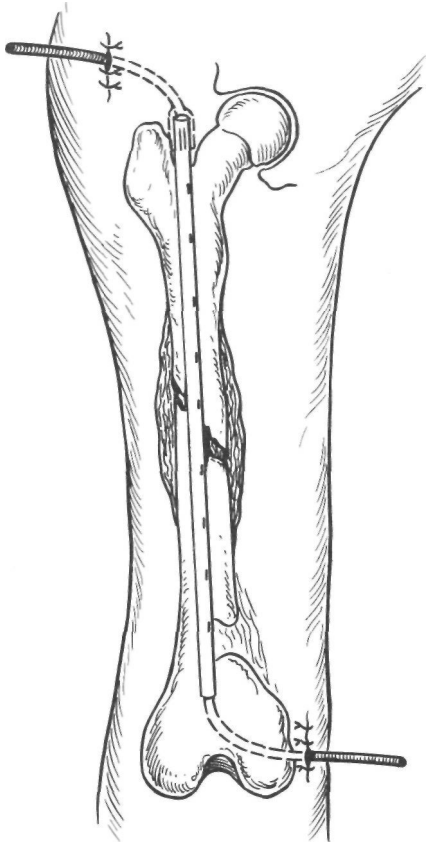


Рис. 10.41. Вторичный остеосинтез гвоздем Кюнчера при остеомиелите, развившемся при первичном внутрикостном остеосинтезе металлическим стержнем. Производят секвестрэктомию, некрэктомию через операционный разрез, санацию костномозгового канала, удаляют гнойные грануляции, вводят гвоздь и затем постоянно промывают через подведенные дренажи (по С. Попкирову).

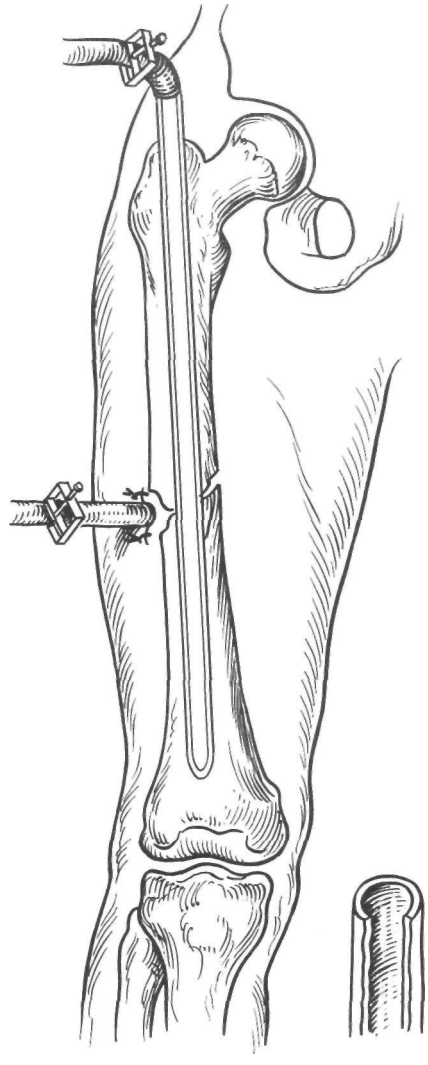


Рис. 10.42. Остеосинтез гвоздем Еланского для постоянного орошения инфицированного перелома. Через верхнюю дренажную трубку вводят растворы антибиотиков или антисептиков, боковая дренажная трубка в ране служит для отсасывания раневого секрета.

При **остеомиелите большеберцовой кости** выбор доступа определяется локализацией гнойного процесса. Принципы обработки костной полости изложены ранее. Для мышечной пластики в верхней и средней трети голени используют m. soleus или т. gastrocnemius, выкраивая лоскут на проксимальной или дистальной ножке. При локализации костной полости в проксимальном эпифизе большеберцовой кости для мышечной пластики используют портняжную мышцу на дистальной ножке.

Производят некрэктомию, секвестрэктомию. Обрабатывают полость растворами антисептиков. Далее меняют перчатки, инструментарий, закрывают рану на голени салфетками и приступают к формированию мышечного лоскута на передней поверхности средней трети бедра так, чтобы кожный разрез доходил до границы верхней трети голени. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, широкую фасцию бедра по ходу портняжной мышцы. Проекционная линия проходит от передней верхней ости таза к внутреннему надмыщелку бедра. Выделяют мышцу и пересекают ее у верхнего края разреза. Максимально отпрепаровывают мышцу в дистальном направлении до верхнего края надколенника. В подкожной клетчатке корнцангом проделывают тоннель кнутри от надколенника по направлению к костной полости на голени. Проводят корнцанг снизу вверх через тоннель и в обратном направлении низводят отсепарованную мышцу. Широкую фасцию бедра ушивают отдельными швами до низведенной мышцы, кожную рану зашивают наглухо. Костную полость тампонируют мышцей, фиксируя ее к краям надкостницы. Рану зашивают наглухо. Конечность иммобилизуют гипсовой лонгетой.

Значительные трудности возникают при пластике костных полостей в нижней трети голени. Для этих целей можно использовать мышечную пластику портняжной мышцей с другого бедра по типу итальянского метода пластики. После обработки полости отсепаровывают портняжную мышцу на проксимальной ножке и лоскутом тампонируют полость в большеберцовой кости, фиксируют лоскут к надкостнице по краям костной полости. Кожные раны на бедре и голени зашивают до мышечного лоскута. Конечности фиксируют гипсовой повязкой. Мышечный лоскут укрывают салфетками с вазелиновым маслом на 3—3,5 нед. Спустя этот срок лоскут пересекают и кожные раны на бедре и голени зашивают, снимают гипсовую повязку и голень фиксируют на 1—1,5 нед гипсовой лонгетой.

В средней и верхней трети голени, особенно если полость открыта кпереди или кнаружи, выкраивают лоскут на ножке из m. soleus или т. gastrocnemius, как это применял при огнестрельных остеомиелитах Т. Я. Арьев. Особенности пластики представлены на рис. 10.43.

При невозможности выполнения мышечной пластики на голени костную полость выполняют гемопломбой или коллагеновой пломбой. При поверхностной локализации процесса, когда невозможно закрыть дефект в кости, прибегают к пластике перемещенным кожно-фасциальным лоскутом (рис. 10.44).

При локализации процесса на передней поверхности голени при краевом остеомиелите образовавшуюся после удаления секвестра и некрэктомии полость можно закрыть перемещенным кожно-надкостничным лоскутом, прибегая к дополнительным боковым разрезам, чтобы полностью выполнить лоскутом полость. Для плотного прижатия лоскута к поверхности кости после зашивания краев раны на лоскут укладывают плотные марлевые тампоны и шелковыми швами, наложенными с боков дефекта, отступив от краев кожного лоскута на 1,5—2 см, прижимают тампонами кожный лоскут, завязывая шелковые швы. Закрыть дефект, пломбировать костную полость можно перемещенным кожно-фасциальным лоскутом, который выкраивают у края

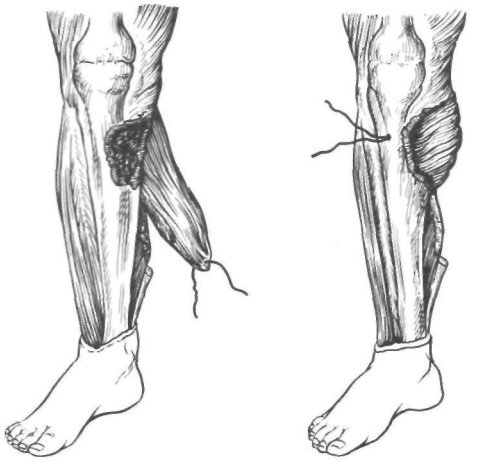


Рис. 10.43. Мышечная пластика костной полости в большеберцовой кости при хроническом огнестрельном остеомиелите.

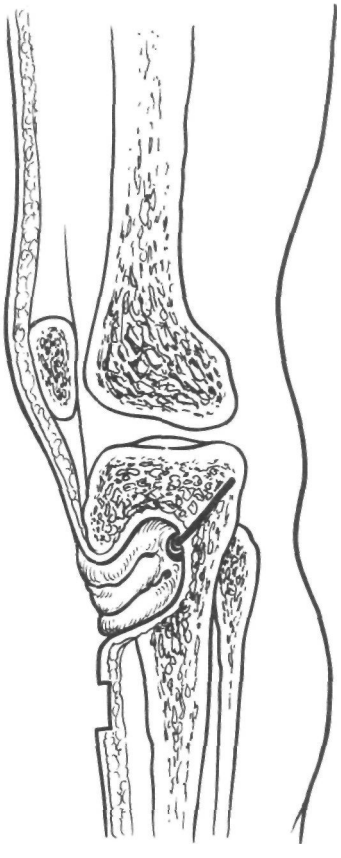


Рис. 10.44. Пластика костной полости кожным лоскутом после радикальной некрэктомии большеберцовой кости.

кожного разреза на передневнутренней поверхности голени. Выкраивают языкообразный лоскут или лоскут с закругленной вершиной. Перемещая лоскут, закрывают дефект кожи, укладывают его на обработанную костную полость. Образовавшийся дефект кожи на месте отсепарованного лоскута закрывают с использованием свободной кожной пластики.

В случаях кортикального остеомиелита в нижней трети голени, при дефектах кожи, невозможности выполнить пластику местными тканями прибегают к итальянскому методу пластики, к кожно-фасциальной или кожно-мышечной пластике на питающей ножке из отдаленных участков тела.

Лоскут можно выкроить на другой голени или бедре. Лоскут выкраивают с учетом размера дефекта кожи (на 1,5—2 см больше). Основание лоскута должно быть обращено кверху или вбок (направление питающих сосудов). Выкраивают и отсепаровывают кожно-фасциальный или кожно-фасциально-мышечный лоскут, мобилизуют края разреза и сшивают их. Лоскут укладывают на место дефекта тканей и пришивают отдельными швами края фасции, мышцы к надкостнице, кожу сшивают отдельными швами и конечность фиксируют на 5—6 нед гипсовой повязкой. Швы снимают на 10—12-й день, отсекают питающую ножку, закрывают рану швами на донорском участке и на месте имплантированного лоскута. Итальянский метод пластики применяют при небольших дефектах кожи, так как выкраивание лоскута размером более 45 $см^2$ на голени и 70 $см^2$ на бедре требует закрытия донорского участка пластическими средствами.

Характер операции при хроническом посттравматическом остеомиелите при сросшемся переломе костей включает некрэктомию, иссечение свищей, удаление секвестров с закрытием костной полости мышцей на ножке или близлежащими тканями, гемопломбой.

Особое место занимает **посттравматический остеомиелит большеберцовой кости в сочетании с ложным суставом или перелом, осложнившийся остеомиелитом.**

Применение внеочагового компрессионного остеосинтеза при лечении несросшихся переломов, осложнившихся остеомиелитом,— общепризнанный метод лечения. Целью операции являются удаление некротизированных тканей и создание условий для консолидации перелома.

Ложный сустав обнажают, применяя один из доступов, используемых при операциях на большеберцовой кости. Иссекают рубцовые ткани между отломками, удаляют секвестры, грануляционную ткань, свищи. Проводят экономную резекцию костных отломков, спиливают или сбивают долотом концы костей, которые моделируют таким образом, чтобы создать конгруэнтные поверхности, сопоставить отломки и максимально их сблизить. Костную рану тщательно промывают раствором перекиси водорода, осушают, меняют инструменты и перчатки. Имеющие место разрушения костных отломков, резорбция костной ткани при остеомиелите, резекция измененных концов костей приводят к дефекту большеберцовой кости, и сближение костных отломков невозможно из-за распорки, создаваемой малоберцовой костью. Поэтому ее пересекают из отдельного разреза. В аппарат для компрессионного остеосинтеза (Илизарова, Гудушаури, Волкова — Оганесяна) укладывают конечность, дрелью проводят спицы и фиксируют их кольцами. Сближают кольца аппарата, сопоставляют и фиксируют костные отломки под контролем глаза, создают умеренную компрессию. Рану зашивают наглухо.

Аппарат для остеосинтеза необходимо собрать и примерить на конечности больного накануне операции, установить кольца (по 2 на проксимальный и дистальный отломки) таким образом, чтобы они соответствовали уровню прохождения спиц через отломки. Аппарат стерилизуют в собранном виде.

При **ложном суставе,** осложненном остеомиелитом с дефектом кости или укорочением конечности более чем на 4 см, применяют операцию экономной резекции костей и остеотомию одного из костных отломков, внеочаговый остеосинтез с последующей дистракцией. Обнажают ложный сустав и экономно резецируют кости, иссекают рубцы в межотломковой щели. Дефект после резекции не должен быть более 6 см. Из одного из костных отломков большеберцовой кости выкраивают несвободный костный аутотрансплантат.

Поперечная остеотомия может быть выполнена пилой Джильи через небольшие разрезы на уровне рассечения. Через небольшие разрезы (0,3 см) по краям большеберцовой кости проводят вокруг кости изогнутым зажимом шелковую лигатуру, а к ней фиксируют пилу Джильи и протягивают вокруг кости, которую затем перепиливают. Травма мягких тканей пилой Джильи будет не меньше, а больше, чем при открытой остеотомии, тем более что остеотомию по типу «русского замка» в таких условиях выполнить невозможно. Поэтому предпочтение следует отдать открытой остеотомии из отдельных боковых разрезов по передневнутренней и передненаружной поверхностям большеберцовой кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию голени, обнажают боковые поверхности кости, не нарушая значительно связи кости с мышцами, и пилой Джильи распиливают кость по типу «русского замка». Накладывают аппарат Илизарова, кольцами фиксируют проксимальный и дистальный отломки и одним кольцом трансплантат. Сближают неостеотомированный отломок с трансплантатом, а через 7—10 дней после

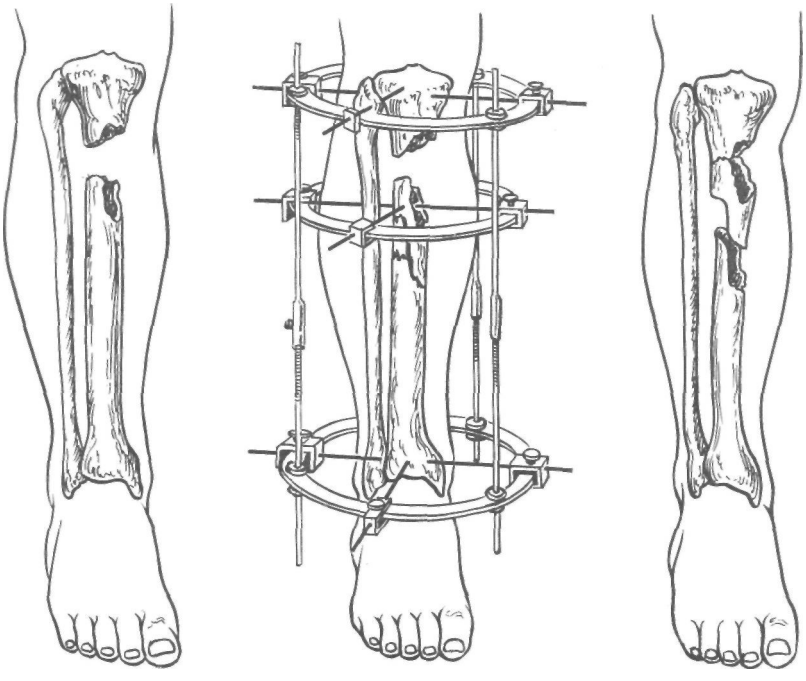


Рис. 10.45. Остеотомия с перемещением отломков в аппарате Илизарова (по М. В. Гриневу).

операции начинают дистракцию в области остеотомии. Трансплантат постепенно перемещают на величину дефекта (рис. 10.45).

При дефектах кости более 10 см прибегают к двойной косой остеотомии на проксимальном и дистальном отломках кости с последующей аппаратной дистракцией и сближением аутотрансплантатов.

При переломах костей голени, осложнившихся ложным суставом, с дефектами костей применяют билокальный дистракционно-компрессионный остеосинтез [Илизаров Т. А., 1971]. Метод применен при ложных суставах голени, осложнившихся остеомиелитом [Гринев М. В., 1977].

При **хроническом остеомиелите малоберцовой кости** прибегают к ее резекции (кроме нижней трети). Обнажают кость на участке, необходимом для резекции, рассекают надкостницу по длиннику кости и кость резецируют. При разрезах в верхней трети голени следует тщательно выделить и отвести малоберцовый нерв. Резекция кости в нижней трети чревата опасностью нарушения функции стопы, поэтому при такой локализации остеомиелитического процесса прибегают к секвестрэктомии, трепанации кости с некрэктомией, краевой резекции.

При **хроническом остеомиелите пяточной кости** разрез до кости проводят посередине пяточной кости через подошву от ахиллова сухожилия до переднего края кости. Расщепляют пополам пяточную кость широким остеотомом и кюреткой, острой ложечкой удаляют некротизированные ткани, мелкие секвестры, расположенные внутрикостно. Сохраняют неповрежденным кортикальный слой кости. Полость промывают растворами антисептиков, осушают, засыпают порошком антибиотиков. Края кости сближают и рану зашивают редкими швами наглухо или подводят к костной полости микроирригатор для инстилляции антибиотиков.

При кортикальном остеомиелите пяточной кости рассекают мягкие ткани до кости, удаляют секвестр, острой ложечкой выскабливают костную полость, удаляют грануляции, некротизированные стенки. Поверхность кости обрабатывают фрезой электродрели, ультразвуком, рану зашивают.

При выполнении пластических операций на голени в тяжелых случаях приходится комбинировать различные виды пластики, так, например, одновременно выполняются пластика костной полости мышцей на ножке, закрытие дефекта кожи перемещенным лоскутом на ножке, или мостовидным лоскутом. Образовавшийся дефект кожи на донорском участке закрывают свободным кожным трансплантатом. Пластическая операция при хроническом остеомиелите может быть выполнена в несколько этапов: на первом этапе производят секвестрэктомию, некрэктомию, а затем после активной санации костной полости антисептиками, общеукрепляющей, антибактериальной терапии, иммунной терапии, когда стихнут воспалительные явления в кости, выполняют второй этап — аутотрансплантацию кости.

Для закрытия кожных дефектов применяют различные виды кожной пластики.

# Глава 11
# ХИРУРГИЯ ГНОЙНЫХ РАН. ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ И НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

## 11.1. Хирургия гнойных ран

Цель хирургического лечения гнойных ран — добиться быстрого заживления за счет удаления некротизированных тканей: некрэктомия, вскрытие гнойных затеков, карманов, создание оптимальных условий для дренирования раны и при определенных условиях (для выполнения пластической операции) — зашивание раны.

Принципы хирургического лечения гнойных ран, как первичных (образовавшихся после вскрытия абсцессов, флегмон), так и вторичных (явившихся следствием нагноения случайных ран, подвергшихся первичной хирургической обработке, и нагноения операционных ран), объединяются понятием вторичная хирургическая обработка, направленная на ликвидацию гнойного очага. Причем, если такая обработка позволяет хирургическим путем полностью удалить некротизированные, пропитанные гноем ткани в пределах здоровых тканей, то такая обработка называется *полной.* Она возможна при наличии поверхностных ран, в местах с развитой жировой клетчаткой, мышцами. В силу анатомических особенностей органа, локализации раны, наличия важных анатомических образований при хирургическом вмешательстве хирург вынужден ограничиваться рассечением гнойных карманов, затеков, частичным удалением нежизнеспособных тканей и созданием благоприятных условий для дренирования — это *частичная* (неполная) вторичная хирургическая обработка раны. Именно опасность повреждения крупных сосудов, нервов, суставов, сухожилий, вскрытия серозных полостей ограничивает объем хирургической обработки.

Техника и объем оперативного вмешательства при вторичной хирургической обработке раны определяются ее размерами, локализацией и носят по существу индивидуальный характер. Лишь гфи поверхностных, линейных гнойных ранах возможно использование их хирургической обработки в классическом варианте—иссечение краев, стенок и дна раны в пределах здоровых тканей. В большинстве же случаев из-за выраженности воспалительных явлений, обширных некрозов, особенностей локализации выполнение хирургического вмешательства с учетом этих принципов невозможно.

Разрез кожи производят с учетом характера, формы, размера раны и анатомических особенностей ее расположения. При этом должны быть созданы оптимальные условия для ревизии раны, возможности выполнения некрэктомии, вскрытия затеков и для обеспечения в последующем дренирования раны. Кроме того, необходимо добиться наименьшего косметического дефекта. Перед иссечением краев раны проводят тщательную ее санацию — удаление гноя, инородных тел, свободно лежащих некротизированных тканей, промывание ее растворами антисептиков. В условиях хорошего обезболивания тщательно осматривают и исследуют рану для выявления степени выраженности некротических изменений тканей, наличия карманов, затеков. Удаляют

гной, промывают и осушают рану, еще раз тщательно обрабатывают операционное поле. Края раны иссекают в пределах здоровых тканей, удаляя некротизированную и пропитанную гноем кожу, при глубоких ранах рассекают апоневроз и приступают к иссечению некротизированных тканей. Признаками нежизнеспособности жировой клетчатки являются плотный ее характер, серый цвет, пропитывание гноем, при надавливании возможно появление капель гноя из уплотненной ткани. Флегмонозное пропитывание гноем или экссудатом клетчатки не имеет четких границ, ткань серого цвета, тусклая.

Признаками нежизнеспособности апоневроза, фасций являются тусклый, серый цвет, нарушение соотношения волокон, которые становятся утолщенными, разбухшая из-за пропитывания гноем или экссудатом фасция.

Некротизированная мышечная ткань серого цвета или синюшная, волокна утолщены за счет огека, иногда отделены друг от друга, на разрезе мышца не кровоточит.

Признаками жизнеспособности являются обычный цвет, нормальная структура, отсутствие отечности, капиллярная геморрагия на разрезе.

Механическая некрэктомия — основной этап хирургической обработки гнойной раны, но иссечь скальпелем нежизнеспособные ткани не всегда удается из-за анатомических особенностей раны, возможного образования больших дефектов тканей. Тем не менее следует стремиться по возможности к идеальной некрэктомии. Эффективность механической некрэктомии можно повысить применением физической (ультразвук, лазер) или химической (протеолитические ферменты) некрэктомии.

Хирургическая обработка раны в любом случае заканчивается ее дренированием для проточного промывания растворами антисептиков, вакуумного дренирования, проведения химической некрэктомии после операции. Для дренирования раны используют хлорвиниловые трубки с множественными боковыми отверстиями, которые укладывают на дно раны и выводят через нее или отдельные разрезы вне операционной раны.

Хирургическую некрэктомию следует комбинировать с другими средствами воздействия на некротические ткани: механическими (воздействие пульсирующей струей, вакуумная обработка раны), физическими (ультразвук, лазер), химическими (протеолитические ферменты).

После механического иссечения некротизированных тканей рану обрабатывают пульсирующей струей жидкости с использованием специального аппарата, который дает число пульсаций жидкости от 100 до 1000 в минуту, с расходованием до 4—8 л жидкости (растворы фурацилина, фурагина калия, антибиотиков). Степень бактериальной обсемененности раны значительно снижается по сравнению с состоянием раны после простой хирургической обработки.

В дополнение хирургической обработки раны проводят вакуумирование ее поверхности, позволяющее удалить тканевый детрит, сгустки крови, экссудат, бактерии. Вакуумирование проводят с использованием специального аппарата с помощью наконечника, который перемещается по всей поверхности раны, ее карманов, полостей. Рану постоянно орошают растворами антисептиков. Вакуумирование раны можно обеспечить специальной установкой или с помощью обычного операционного вакуумного отсоса с разрежением в системе 0,8—0,9 атм.

Хирургическую обработку гнойной раны можно дополнить ультразвуковой кавитацией. Использование лазера повышает эффективность некрэктомии.

Важным этапом хирургического вмешательства является дренирование раны. Учитывая, что абсолютной некрэктомии добиться невозможно, как

и стерильности гнойной раны, и воспалительный процесс продолжается, хороший дренаж обеспечивает отток экссудата, гноя, позволяет продолжить антибактериальную терапию, проводить хирургическую некрэктомию после операции.

Для дренирования используют хлорвиниловые трубки различных диаметров (от 2—3 до 10—15 мм) в зависимости от локализации и размеров раны. Трубки могут быть одно- или двухпросветные, возможно использование трубок от разовых систем для переливания крови. Перед введением дренажной трубки на ее часть, которая будет располагаться в полости, наносят несколько боковых отверстий для лучшего оттока экссудата.

Дренажную трубку располагают по дну раны, обязательно в самом низком ее участке в зависимости от положения больного в постели после операции. Вводят дренажную трубку через отдельные небольшие разрезы вне основной раны, на которую накладывают один кожный шов, и концами шовной нити фиксируют трубку для предупреждения ее смещения или выпадения. Проведение дренажа производят таким образом: скальпелем рассекают кожу на длину 0,5—1 см, равную диаметру дренажной трубки; сомкнутым концом кровоостанавливающего зажима через разрез кожи тупо проникают в полость раны, захватывают трубку и выводят наружу. Аналогичным образом поступают с другим концом трубки или с несколькими трубками, используемыми для дренирования.

Для промывного (проточного) проточно-аспирационного дренирования раны используют одну трубку с множественными боковыми отверстиями в полости раны, лучше ввести две перфорированные трубки, одну — в верхний полюс раневой полости, другую — в нижний (рис. 11.1, а).

Если в ране имеются карманы, затеки, то каждый из них необходимо дренировать отдельно. Описанный вид дренирования раны обеспечивает не только отток раневого отделяемого, но и (при необходимости) промывание раны после операции путем подключения емкости с растворами антисептиков к дренажу, подведенному к верхнему полюсу раны. Промывная жидкость оттекает по дренажу, подведенному к нижнему полюсу раны.

Вакуумное (аспирационное) дренирование применяют при закрытых швами ранах. Для этого используются специальные устройства в виде эластичного резервуара типа мехов, резиновой груши (см. рис. 11.1,6) или аппаратов для вакуумной аспирации типа ОП-1. Предпочтение при дренировании ран должно быть отдано активному методу, сочетающему как аспирацию экссудата, так и промывание раны.

При дренировании герметичных полостей для повышения эффективности антибактериального действия препаратов полость вначале заполняют растворами антисептиков и после экспозиции в течение 1—2—3 ч аспирируют содержимое с помощью вакуумного устройства.

Проточный дренаж позволяет обеспечить химическую некрэктомию после операции как продолжение механической или физической некрэктомии, проведенной во время операции. По существу это завершающий этап некрэктомии. Достигается он использованием для длительного промывания ран некролитических средств — протеолитических ферментов.

Дренирование раны двухпросветными трубками по Каншину позволяет обеспечить программированное промывание раны с помощью дозированной вакуум-аспирации. По микроирригатору, расположенному внутри другой трубки, происходит заполнение полости раны растворами антисептиков, а по трубке большого диаметра осуществляется аспирация с помощью виброкомпрессора.

Указанные эффективные методы дренирования технически неприменимы

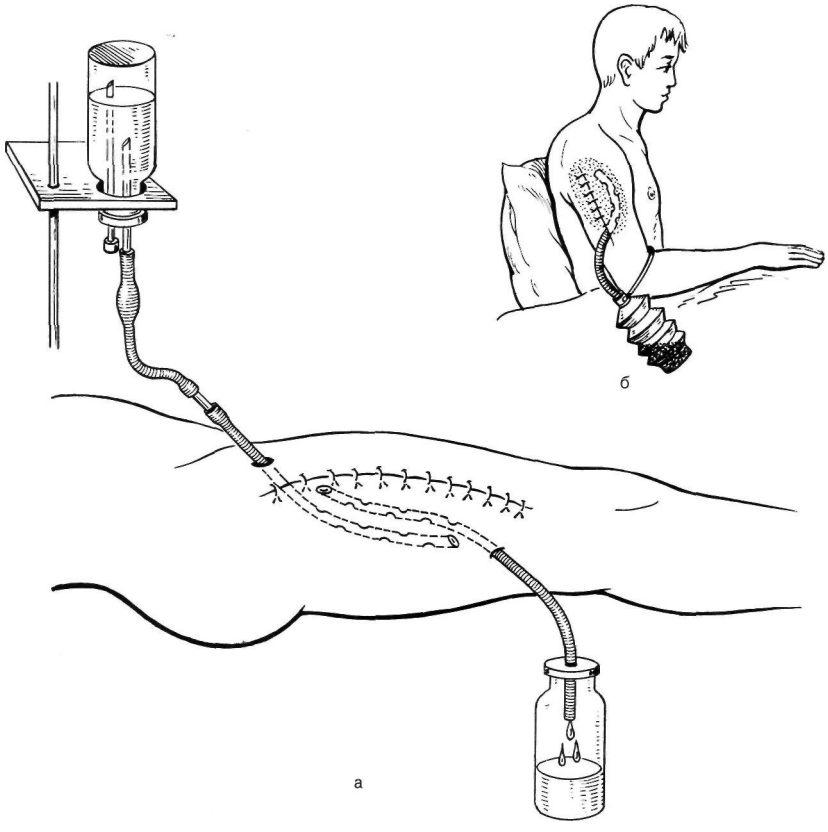



Рис. 11.1. Проточно-промывное (а) и вакуумное (б) дренирование ран.

для дренирования плоских ран. Для дренирования таких ран, особенно обширных, использование обычных марлевых тампонов, повязок нецелесообразно ввиду быстрой (через несколько часов) утраты ими дренирующих свойств. Для дренирования таких ран применяют повязки из угольного полотна, целлюлозы, а также марли или капрона с иммобилизованными протеолитическими ферментами (дальцекс-трипсин), повязка «Волна» и др.

## 11.2. Хирургические вмешательства при газовой гангрене

Хирургическая операция при газовой гангрене является неотъемлемой частью комплексного лечения (удаление, санация очага инфекции, специфическая антитоксическая и антибактериальная терапия, дезинтоксикационная терапия). Объем и характер оперативного вмешательства зависят от распространенности процесса.

Удаление нежизнеспособных тканей, т. е. расширенная первичная хирургическая обработка с иссечением краев, стенок и дна раны, особенно иссечение мышц, применяется лишь при локализованной форме газовой гангрены, что встречается крайне редко.

Наиболее частый вариант оперативного вмешательства — использование широких «лампасных» разрезов, предусматривающих рассечение кожи, фасций и мышц до кости с тщательным промыванием раны растворами перекиси водорода, перманганата калия. Иссечение мышц, имеющих серый цвет, не кровоточащих при разрезе, является обязательным. Свободно лежащие костные отломки и осколки кости, жизнеспособность которых сомнительна, подлежат удалению. Непременным элементом оперативного вмешательства является рассечение всех фасциальных мышечных футляров, так как нарастающий отек мышц приводит к сдавлению их в собственном ложе. Раны оставляют открытыми для хорошей аэрации, применяют тампоны с перекисью водорода и перманганатом калия. Лечение проводится в условиях гипербарической оксигенации.

В тяжелых, запущенных случаях выполняется ампутация или экзартикуляция конечности (до 50—80% всех вмешательств). Ампутацию выполняют без жгута с пальцевым прижатием сосуда гильотинным методом. Рану оставляют открытой. Выполняют высокую ампутацию в пределах явно здоровых тканей. При высокой ампутации плеча или бедра проводят предварительную перевязку сосудов на протяжении (подкрыльцовые, общие бедренные, подвздошные сосуды). Если все-таки ампутацию приходится выполнять в условиях отека тканей, скопления газа выше места рассечения тканей, то после удаления конечности в оставшейся культе иссекают сомнительные в отношении жизнеспособности ткани, обязательно производят фасциотомию, рану оставляют открытой.

После любого оперативного вмешательства (иссечение раны, рассечение тканей, ампутация) применяют повязки с антигангренозным бактериофагом, обязательно проводят тщательную иммобилизацию конечности. При наличии перелома иммобилизацию проводят скелетным вытяжением или гипсовой лонгетой. Использование циркулярной гипсовой повязки недопустимо.

## 11.3. Вторичный шов

При лечении гнойных ран широко применяются антибактериальные препараты, средства физической антисептики, но в этих условиях остается в стороне чрезвычайно важная проблема — некролиз, которому принадлежит большая роль в заживлении гнойных ран.

С целью ускорения некролиза применяют протеолитические ферменты животного и бактериального происхождения, ультразвуковая кавитация, что позволяет расширить показания к наложению вторичных швов и улучшить результаты лечения гнойных ран.

Проведение энзимотерапии больным с гнойными ранами способствует быстрому очищению ран от девитализированных тканей и гноя, раннему появлению грануляций, исчезновению отека, гиперемии кожи вокруг раны, и одновременно с этим наступает улучшение общего состояния больных, снижается температура тела до нормальных цифр. Все эти благоприятные моменты позволяют широко применять ранний вторичный шов в лечении гнойных ран.

Накануне операции наложения вторичных швов на гранулирующую рану накладывают повязку с протеолитическими ферментами по общепринятой методике. Предварительно производится тщательный туалет окружающих рану тканей: обмывание кожи 0,5% раствором нашатырного спирта или эфиром. В день операции (за 1—2 ч до операции) повязку меняют и рану засыпают порошком ферментов с антибиотиками.

При лечении гнойных ран, подвергшихся хирургической обработке, воз-

можны следующие варианты наложения вторичных швов в зависимости от срока выполнения и состояния репаративных процессов в ране.

Если после вторичной обработки в первые несколько дней (до 5—6) отсутствуют воспалительные изменения, не дожидаясь появления грануляций, на рану можно наложить швы. Такой вид шва называют первично-отсроченным.

Ранний вторичный шов накладывают на гранулирующую рану на срок до 2 нед.

Поздний вторичный шов накладывают на гранулирующую рану, в которой уже образовывается рубцовая ткань. По срокам это соответствует 3—4-й неделе после хирургической обработки раны.

Обработка операционного поля производится по общепринятому методу. Иссечение грануляций, краев раны, выскабливание грануляций не производят в случае наложения раннего вторичного шва. Когда имеют место образование рубцовой ткани по краю раны и разрастание эпителия в глубину раны, наложению поздних вторичных швов предшествует иссечение краев раны.

Вопрос о методике наложения вторичного шва при лечении гранулирующих ран, несмотря на длительную историю, имеет много спорных моментов, которые, в частности, касаются не только предоперационной подготовки, но и отношения к грануляционной ткани. Что касается техники самого шва при большом разнообразии существующих способов его наложения, то основные принципы должны неукоснительно соблюдаться: 1) в ране не должно оставаться замкнутых полостей, карманов, адаптация краев раны должна быть максимальной; 2) в гранулирующей ране не должны оставаться лигатуры не только из нерассасывающегося материала (шелк, капрон), но и кетгута. Наличие в ране инородных тел может создать условия для нагноения в последующем, поэтому вторичные швы должны быть съемными, независимо от применяемого метода.

Опыт Великой Отечественной войны показал, что при лечении гнойных ран наиболее эффективным оказалось применение вторичного шва с предварительным иссечением гранулирующей ткани, рубца и даже мобилизации подлежащей фасции. Подобные выводы и рекомендации основывались, как правило, на применении позднего вторичного шва при длительно не заживающей ране с Рубцовым изменением ее краев, стенок и истощением репаративных возможностей окружающих тканей. В то же время Н. Н. Бурденко рекомендовал дифференцированный подход к технике выполнения вторичного шва: грануляции иссекают в том случае, когда они препятствуют сближению краев кожи без натяжения. В случае, когда края кожи фиксированы к подлежащим тканям рубцовой тканью, автор рекомендует полное иссечение краев и стенок раны.

Иссечение грануляций перед наложением швов не ускоряет заживления ран, оно только создает технические трудности и открывает ворота для проникновения инфекции. Оставленный в ране слой молодой грануляционной ткани способен образовывать прочную спайку в более короткий срок, чем это наблюдается при заживлении раны первичным натяжением.

Однако при неровных краях раны и избыточных грануляциях иногда возникает необходимость в дополнительном вмешательстве в виде выравнивания краев или частичного удаления измененных грануляций. Прибегают к иссечению рубцово-измененных краев стенок и дна раны при наложении поздних вторичных швов.

Наложение вторичных швов на гранулирующие раны после острых воспалительных заболеваний мягких тканей представляет значительные трудности, зависящие от разнородности сшиваемых элементов, а иногда и глубины

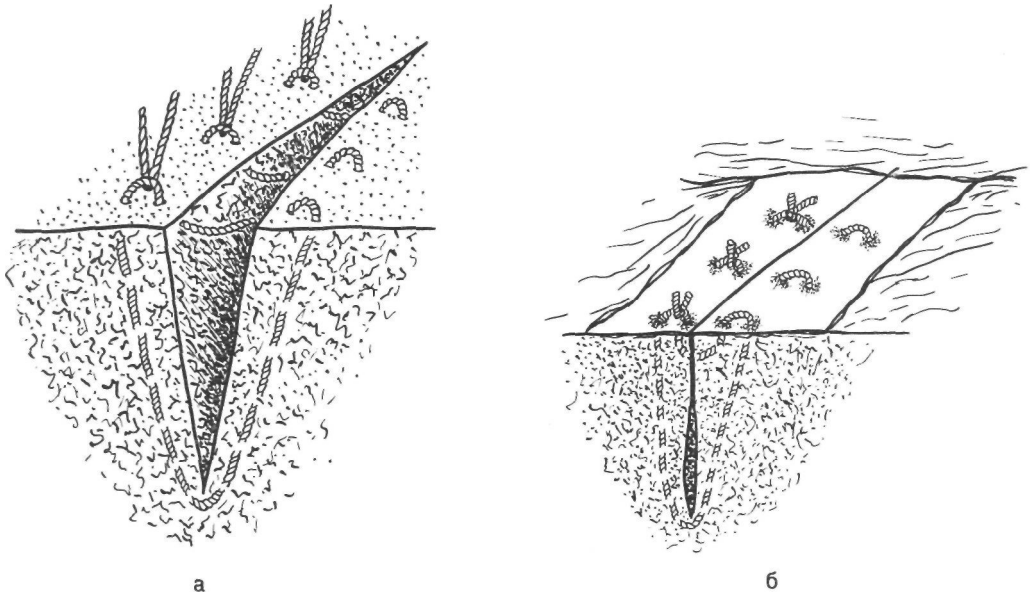



Рис. 11.2. Шов Донати — Ларина (а, б).

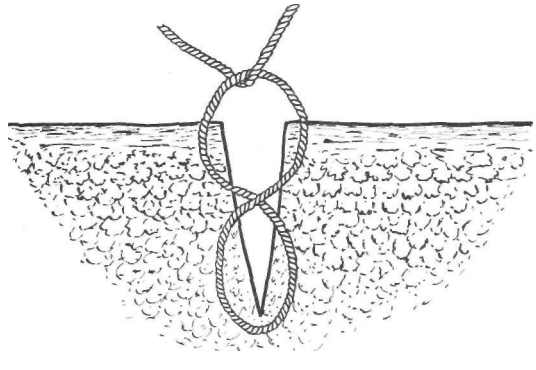


Рис. 11.3. Шов Спасокукоцкого.

раны и ее характера. Простой узловой шов в этих случаях часто не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к вторичным швам (тщательное сближение краев раны, максимальная адаптация стенок). Точно так же и обычный петлеобразный или матрацный шов не обеспечивает достаточно полного соприкосновения краев, стенок и дна раны.

Для соприкосновения краев, стенок раны удобным оказался шов Донати (рис. 11.2), который с успехом был применен как вторичный шов Б. В. Париным (1945) и назван им вертикальным петлеобразным швом. Подобный вид шва применим при неглубоких ранах, когда одним стежком удается обойти края, стенки и дно раны, не повреждая при этом грануляций. Для этих целей может быть применен шов Спасокукоцкого (рис. 11.3).

Вертикальный петлеобразный шов при пластических операциях имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методиками. Этот шов обеспечивает полный контакт одной раневой поверхности с другой, точное сопоставление краев раны. При таком виде шва отсутствует сдавление кожных сосудов,

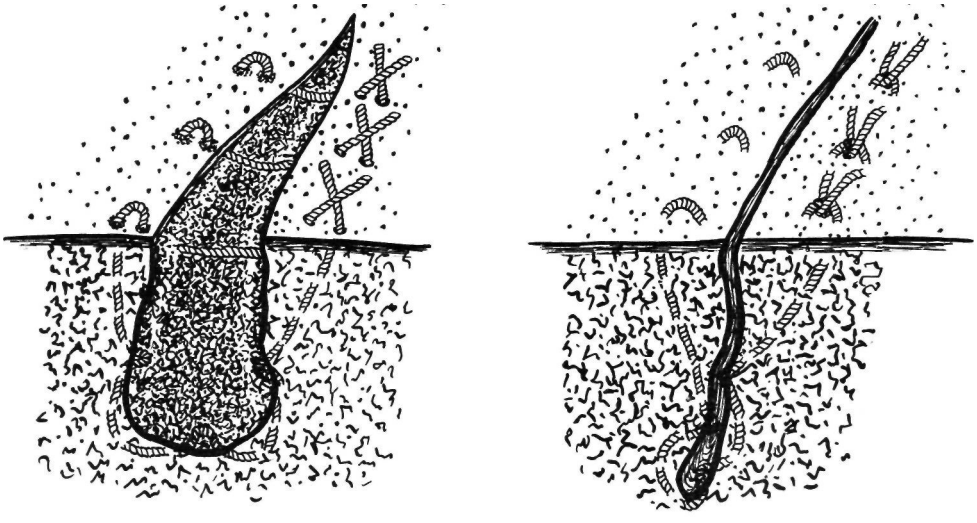



Рис. 11.4. Многостежковый обвивной шов (а, б).

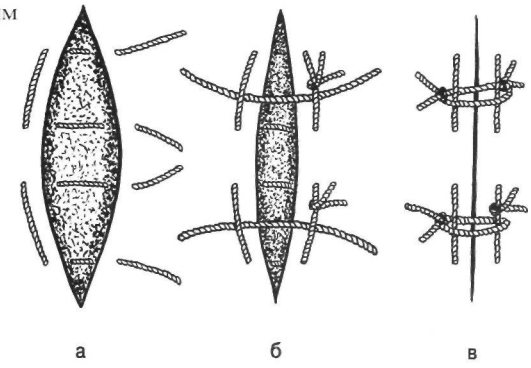
свойственное обычному петлеобразному шву, при этом обеспечивается хороший косметический результат.

Касаясь самой техники наложения вертикального петлеобразного шва, необходимо отметить 3 ее разновидности. Проще всего шов накладывается при помощи одной иглы с поворотом ее на 180° для проведения второго стежка. В некоторых случаях выгоднее приготовить 2 иглы с нитью, чтобы оба вкола делать с одной стороны двумя иглами. При этом более тонкой иглой делается мелкий стежок, а большая игла используется для проведения шва через глубокие ткани.

Петлеобразный шов наиболее рационален при зашивании широких ран и ран конусообразной формы. При наложении вторичных швов очень важно не оставлять полостей и карманов в глубине раны. Таким образом, петлеобразный шов применим не во всех случаях, особенно когда имеются глубокие межмышечные раны с большими неправильной формы полостями. Очень часто такие трудности встречаются при локализации ран в ягодичных областях, в молочной железе.

Последнее побудило нас разработать методику многостежкового обвивного шва. Большой иглой прошивают стенку раны на максимальную глубину. Шов под дном раны накладывался поэтапно с применением другой, крутой «грыжевой иглы» несколькими отдельными стежками (рис. 11.4). Противоположную стенку раны прошивают большой хирургической иглой. Шов удобен тем, что он съемный, при этом в глубине тканей не остаются инородные тела, каковыми могли быть не только шелковые, но и кетгутовые нити, т.е. он исключает послойное ушивание раны. Этот метод может быть рекомендован при ушивании глубоких ран неправильной формы там, где провести обычную иглу под дном раны невозможно. С использованием указанной модификации достигается тесное соприкосновение краев, стенок и дна раны.

Рис. 11.5. П-образный шов с дополнительным сведением краев раны (а, б, в).



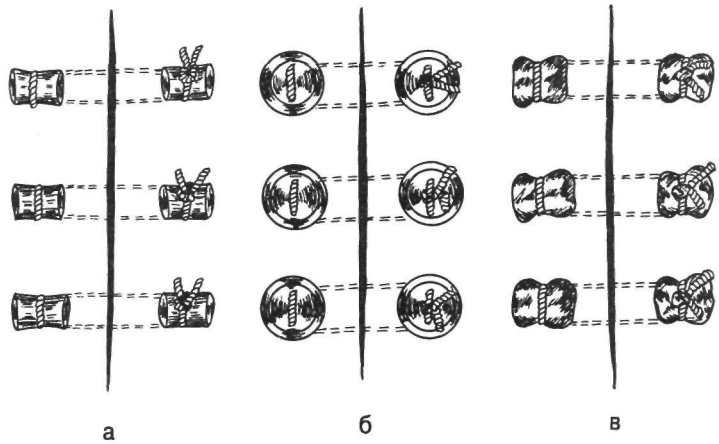




Рис. 11.6. Затягивание швов на полиэтиленовых трубочках (а), пуговицах (б), марлевых валиках (в).

Для тех случаев, когда имеется, опасность прорезывания швов или отмечается отечность краев раны, нами разработана методика П-образных вторичных швов с дополнительным сближением краев раны. Отступя от края раны 1 см, режущей иглой проводится шелковая или капроновая нить параллельно краю, стенке и дну раны с выколом на противоположной стороне на расстоянии 1 см от края раны. Этой же нитью проводится такой же стежок в обратном направлении, отступя от первого 1,5—2 см (П-образный шов). Если не удается обойти края, стенки и дно раны одним стежком, нить проводится несколькими стежками (многостежковый шов), как это описано ранее. Таким же образом накладывают еще несколько швов в зависимости от длины раны и после этого швы затягивают (рис. 11.5). При завязывании швов бывает трудно полностью сблизить края, хорошо адаптировать стенки и края раны. Обычно удается сблизить стенки в глубине раны, а края и поверхностные участки стенок сблизить не удается. В подобных случаях добиваться полной адаптации краев и стенок раны путем чрезмерного затягивания П-образных швов не следует, так как это может привести к сдавлению тканей швами и расстройству кровообращения. Сведение краев и стенок раны достигается путем затягивания нитей, проведенных под края швов (см. рис. 11.5).

Для предупреждения прорезывания швы могут быть затянуты на марлевых валиках, пуговицах и др. (рис. 11.6).

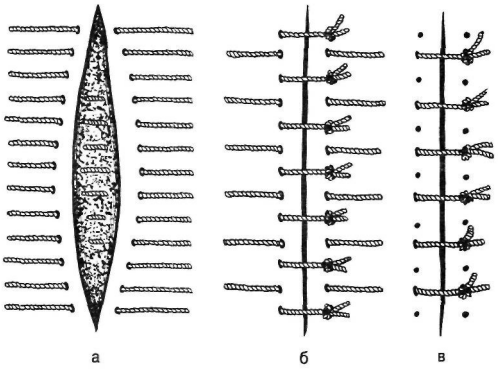



Рис. 11.7. Вторичные провизорные швы (а, б, в).

В ряде случаев, когда предполагается длительное удерживание краев раны швами, имеется опасность прорезывания швов и расхождения краев раны, что имеет место у ослабленных, истощенных больных, у лиц старческого возраста со сниженными репаративными возможностями, нами разработана методика наложения вторично-провизорных швов [Гостищев В. К., 1972]. На рану накладывают шелковые швы, используя один из методов (простой узловой шов, петлеобразный шов, шов Спасокукоцкого и т. д.), но с промежутками между нитями, в 2 раза меньше обычных. Швы завязываются через один, незавязанные нити оставляют, как провизорные швы. Когда начинается прорезывание затянутых швов, завязываются провизорные швы, а первично-затянутые швы снимают (рис. 11.7). В нашей практике с успехом был применен такой вид шва у некоторых больных, перенесших радикальную мастэктомию по поводу рака молочной железы, у которых имело место нагноение раны или расхождение ее краев.

Если гранулирующая рана имеет равные края и стенки ее хорошо соприкасаются друг с другом, в глубине нет карманов и полостей, то можно воспользоваться для сближения ее краев полосками липкого пластыря. Для предупреждения раздражения и мацерации кожи вокруг раны полоски пластыря не следует накладывать перпендикулярно к длиннику раны, как это почти всегда делается, а лучше всего наклеить полоски пластыря параллельно краям раны, отступя 1—1,5 см, и затем стянуть их шелковыми лигатурами (рис. 11.8), проведенными через предварительно нанесенные отверстия в полосках пластыря. Такой вид липкопластырного сближения краев гранулирующей раны позволяет удерживать их в соприкосновении более длительное время, не вызывает раздражения кожи и отслойки эпидермиса. В нашей работе такой вид сближения краев раны использовался редко, лишь при лечении нагноившихся операционных ран. Края раны сближались после засыпания порошком антибиотиков, в глубину ее вводился на 1—2 сут резиновый выпускник из перчаточной резины.

Своеобразную технику обработки и закрытия гнойных ран предлагает C. Howe (1967). Предварительно внутривенно вводят антибиотики. При вскрытии гнойников производится обработка раны- иссечение некротических тканей. После этого в глубину раны вводят 2 тонких катетера и края раны закрывают временными швами. В течение 48 ч в катетеры вводят антибиотики, через 2 дня рану вновь освежают и затягивают швы, которые проводят через все слои под марлевыми валиками.

G. Hennesy и соавт. (1966) в эксперименте на животных применили специальный клей в качестве вторичных швов при лечении инфицированных

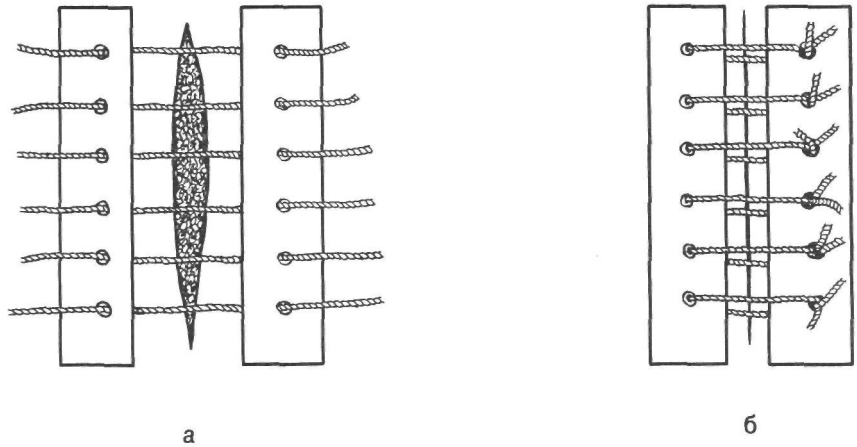



Рис. 11.8. Сближение краев раны с помощью полосок лейкопластыря (а, б).

ран. В контрольной группе были наложены вторичные проволочные швы. При использовании клея приостанавливается нагноительный процесс, возникает активный репаративный процесс, сокращаются сроки лечения. Клей вызывает пролонгированную полиморфно-нуклеарную реакцию в заживающей ране. Подобный метод, несомненно, представляет интерес, но требует тщательной проверки до внедрения его в клиническую практику.

## 11.4. Аутодермопластика

Существующие консервативные методы лечения длительно не заживающих ран, трофических язв используются также как предварительный этап к хирургическому лечению. Такой подход к решению данной проблемы единственно правильный. Дифференцированный, индивидуальный, глубоко продуманный подход к каждому больному — это главное в лечении длительно не заживающих ран, трофических язв.

Длительно не заживающие раны имеют общие характерные черты: продолжительное существование дефекта кожного покрова, значительные рубцовые и дистрофические изменения в окружающих тканях и как следствие этого — отсутствие тенденции к стойкой самостоятельной эпителизации. Вот почему хирургическое лечение длительно не заживающих ран заняло ведущее место в арсенале патогенетической терапии данного страдания, причем аутодермопластика является доминирующей. Б. А. Петров (1950), например, считал, что всякая рана более 5 см в диаметре нуждается в искусственном покрытии лоскутом или кусочками кожи для получения прочного терапевтического эффекта и хорошего функционального результата.

Закрытие раны может быть осуществлено за счет пластики местными тканями: иссечение краев и дна раны, мобилизация краев и наложение глухого шва. В ряде случаев можно произвести мобилизацию кожи послабляющими разрезами. Рану можно закрыть также наложением вторичных швов с иссечением краев и дна раны (поздний вторичный шов).

История свободной кожной пластики имеет столетнюю давность и связана с именем J.L. Rewerden, который в 1869 г. впервые перенес несколько маленьких кусочков кожи на незаживающую грануляционную поверхность

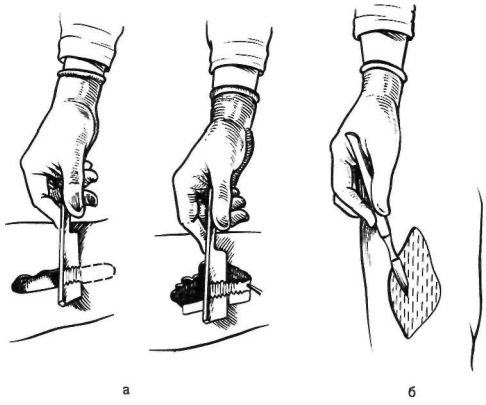



Рис. 11.9. Взятие кожи по Тиршу — Фомину (а), по Драгстедту — Вильсону (б).

в области локтя. Вслед за ним русские врачи С. Шкляровский (1870), А. С. Яценко (1871), С М. Янович-Чайнский (1871), а затем E. Davis (1917) подробно разработали и усовершенствовали пересадку кожи мелкими кусочками на грануляционные поверхности. Ныне этот метод известен за границей как метод пересадки по Devis, так называемый метод pinch graft. У нас он носит имена тех авторов, которые впервые его предложили и внедрили в клиническую практику: метод Ревердена—Янович-Чайнского — Дэвиса. Недостатком этого метода является то, что тонкий слой эпидермиса может быстро некротизироваться.

Технически пересадка по способу Ревердена — Янович-Чайнского — Дэвиса довольно проста, хотя при больших площадях воспринимающего ложа это кропотливая и трудоемкая работа. Для такой пересадки иглу вкалывают в кожу и, приподняв последнюю, срезают маленькие кусочки (размером 2—3 х 4—5 мм). Такие кусочки в центре содержат все слои кожи, а на периферии — только поверхностные. Операция выполняется, как правило, под местным обезболиванием. Кусочки кожи укладывают на гранулирующую поверхность в шахматном порядке на расстоянии 2,5—5 мм. Донорские участки оставляют заживать вторичным натяжением или же накладывают по одному шву на каждый дефект.

Взятие кожи для пересадки по способу Тирша — Фомина производится путем срезания бритвой или особым ножом тонкого слоя кожи, заключающего эпидермис и часть сосочкового слоя (рис. 11.9). На донорском участке помощник натягивает кожу двумя руками, а оперирующий врач кладет на кожу плашмя бритву и легкими пилящими движениями срезает слой кожи толщиной 0,4—0,5 мм. Ширина такого лоскута обычно 3—4 см, длина различная. Эти лоскуты расправляют и переносят на поверхность грануляций. К. Тирш предполагал срезать только слой эпидермиса, и в литературе данная операция часто описывается как пересадка поверхностного эпителия по Тиршу, а между тем при любой технике свободной пересадки кожи всегда срезается не только эпидермис, но и часть слоя собственно кожи.

С помощью этого метода можно добиться хороших отдаленных результатов, он более приемлем для лечения длительно не заживающих ран и трофических язв, чем метод Ревердена — Янович-Чайнского — Дэвиса.

В местах, где имеются особое давление и трение (области пятки, сустава и т.д.), для закрытия дефектов кожи пользуются способом Лоусон — О лье — Краузе или Драгстедта — Уилсона, когда переносится на гранулирующую поверхность трансплантат, содержащий все слои кожи (эпидермис и собст-

венно кожа). По мере накопления опыта вскрывались недостатки этого метода свободной кожной пластики. Оказалось, что трансплантат, состоящий из всех слоев кожи, хуже приживается, что им нельзя закрыть большие дефекты кожи из-за трудности заживления донорского участка. С целью экономии пластического материала, а также для улучшения дренирующих свойств трансплантата в нем проделывают отдельные отверстия (лоскут «сито» или «решето»), через которые облегчается отток крови, лимфы, скапливающихся под трансплантатами, улучшается его питание. Кожный лоскут выкраивают из здоровых участков кожи живота или наружной поверхности бедра, тщательно очищают от подкожной жировой клетчатки, перфорируют и после перенесения его на раневую поверхность прочно фиксируют швами к краям закрываемого дефекта, затем прижимают давящей повязкой.

Сетевидный кожный трансплантат сейчас получают путем расщепления кожи специальным инструментом. С помощью этого аппарата на лоскут наносятся рядами многочисленные надрезы, что делает трансплантат вариабельным, хорошо адаптируемым к неровной поверхности раны, с отчетливо выраженной дренажной способностью.

Для увеличения экспансивного роста кожного трансплантата предложены методы квадратных трансплантатов-марок. Косметический и экспансивный результаты названных методов значительно превосходит эффект, полученный при использовании метода Devis, однако они больше пригодны для лечения ожогов, чем длительно не заживающих ран.

Закрытие больших ран и язв малыми трансплантатами требует много времени, а на участке между пересаженными кусочками кожи образуется рубцовая ткань, что исключает первичное заживление раны. Рубцовая ткань в этих случаях, хотя и в значительно меньшей степени, чем при консервативном лечении ран, легко повреждается, плохо регенерирует, что и определяет возможные рецидивы. Поэтому внедрение в клиническую практику Е. Педжеттом (1939) дерматома позволило расширить показания и изменить отношение к методу свободной кожной пластики в лечении трофических язв, длительно не заживающих ран, ожогов и т. д. С использованием дерматомных лоскутов удается закрыть большие раневые поверхности до 1000—3000 $см^2$.

Отечественной промышленностью выпускается несколько типов дерматомов с ручным, пневматическим, электрическим приводами и с различными принципами работы: дерматом с циркулярным ножом, дерматом, основанный на принципе машинки для стрижки волос, и т. д.

Толщина дерматомного лоскута может быть различной, но оптимальный — это утолщенный эпидермососочковый. Трансплантаты кожи толщиной 0,4—0,5 мм, уложенные на свежие грануляции, хорошо приживляются. Преимуществом дерматомного лоскута является то, что он имеет одинаковую толщину на всем протяжении и лучше адаптируется к раневой поверхности. При наличии небольших ран и язв пригоден способ Тирша — Фомина, а когда рана или язва больших размеров, то лучше использовать дерматомный лоскут.

Островковые способы, которые, к сожалению, еще применяются в настоящее время, теоретически не оправданы, практически ненадежны и могут использоваться как вынужденные.

Методы пластики кожи, используемые для хирургического лечения длительно не заживающих ран и рубцово-трофических язв, могут быть разнообразны. Выбор метода в каждом отдельном случае определяется площадью раны, ее рельефом, наконец, характером оперативных вмешательств, которые применяются одновременно с аутодермопластикой. Для закрытия большой ровной раневой поверхности прибегают к дерматомному методу пластики.

Если раневая площадь не больше 100 $см^2$, можно прекрасно закрыть ее способом Тирша — Фомина.

Метод лечения длительно не заживающих ран и трофических язв с использованием свободной кожной пластики получил широкое распространение в клинической практике, но он не всегда позволяет добиться полного успеха, который определяется приживлением трансплантата.

Причины неудач пластических операций многообразны, но в основном их можно свести к недостаточной подготовке раневой поверхности для пересадки кожи и к неудовлетворительной общей подготовке больных к операции.

Применяя энзимотерапию для подготовки язвенной поверхности, добиваться появления зернистых плотных грануляций совсем необязательно. Важно, чтобы воспринимающее ложе было свободно от гнойных и некротических масс, чтобы после присыпания раны или язвы порошком фермента отмечалась капиллярная геморрагия.

За 1—2 ч до начала аутодермопластики производится туалет язвы: раневая поверхность промывается перекисью водорода, осушается стерильными марлевыми тампонами, края язвы протираются спиртом, а затем накладывается повязка с порошком фермента (трипсин, химотрипсин, химопсин или террилитин). Язвенная поверхность буквально через несколько минут покрывается тонким слоем крови за счет капиллярной геморрагии. Если тканевая поверхность после присыпания ее порошком фермента плохо кровоточит или не кровоточит вообще, то исход операции всегда сомнительный. В таких случаях лучше прибегнуть к иссечению дна язвы вместе с рубцовой тканью. Перед тем как перенести трансплантат на воспринимающее ложе, производят повторный туалет раны, заключающийся в промывании ее изотоническим раствором хлорида натрия, но не перекисью водорода, так как перекись водорода способствует свертыванию крови в открывшихся под действием энзимов капиллярах. При пересадке кожи лоскуты свободно укладывают на гранулирующую поверхность, при этом следует полностью закрыть рану, оставляя минимальные участки между трансплантатами, если для закрытия раны использовалось несколько лоскутов. После пересадки кожи на рану накладывают повязку с вазелиновым маслом. Первая перевязка производится на 7—8-й день. Если повязка пропитана кровью или отмечаются явления нагноения (высокая температура тела, повязка с гнойным отделяемым), перевязка производится раньше. Первые перевязки обязательно должен производить оперирующий хирург, который знает особенности раны и детали операции. Это значительно уменьшает опасность отрыва или смещения трансплатата во время обработки раны. Для того чтобы меньше травмировать трансплантат при первой перевязке, можно на кожные лоскуты укладывать плотно друг к другу марлевые шарики, пропитанные вазелиновым маслом, тогда при перевязке можно легко убирать отдельно каждый шарик, а не весь слой марли, постепенно снимая повязку.

Несмотря на хорошие результаты свободной дермопластики, на тех участках конечностей, где необходимо обеспечить образование устойчивого кожного покрова, лучше отдать предпочтение пластике лоскутом на ножке (лоскут включает в себя кожу со всем слоем подкожной жировой клетчатки) по так называемым индийскому или итальянскому способу. Принципиальное отличие индийского способа пластики от итальянского состоит в том, что при первом способе лоскут выкраивается из близлежащих тканей, а при втором — из отдаленных (рис. 11.10).

На донорском участке двумя параллельными разрезами выкраивают лоскут нужных размеров, отделив его со всем слоем жира и фасцией от ложа так, чтобы с одной стороны он держался на полной ножке, а с другой — только

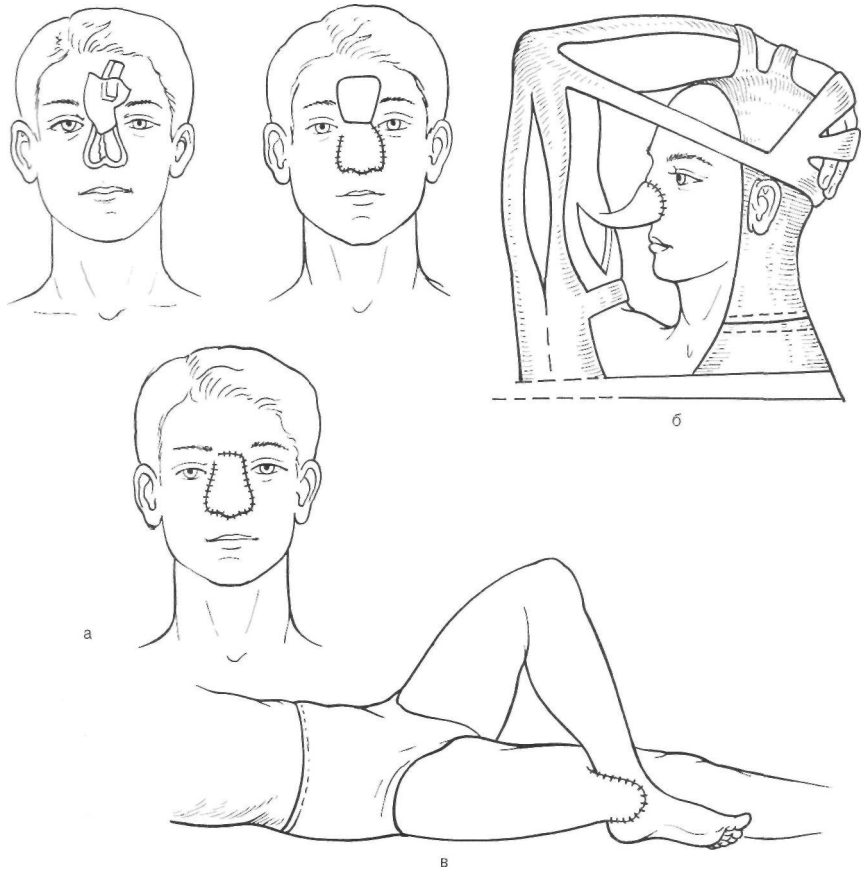


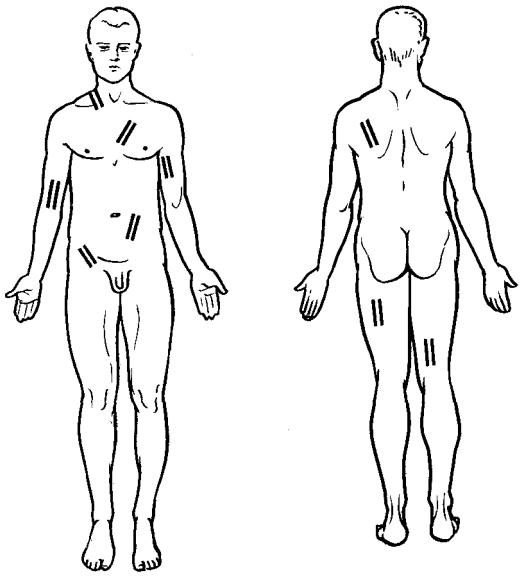

Рис. 11.10. Пластика кожным лоскутом на ножке индийским (а) и итальянским (б, в) методами.

на г/з ее ширины, причем надсечение ножки производят с двух сторон с закруглениями, соответствующими форме, какую должна принять рана после ее иссечения. Отсепарованный таким образом лоскут пришивают к краям раны. Через 6—7 дней надсеченную ножку окончательно отсекают и разрез зашивают.

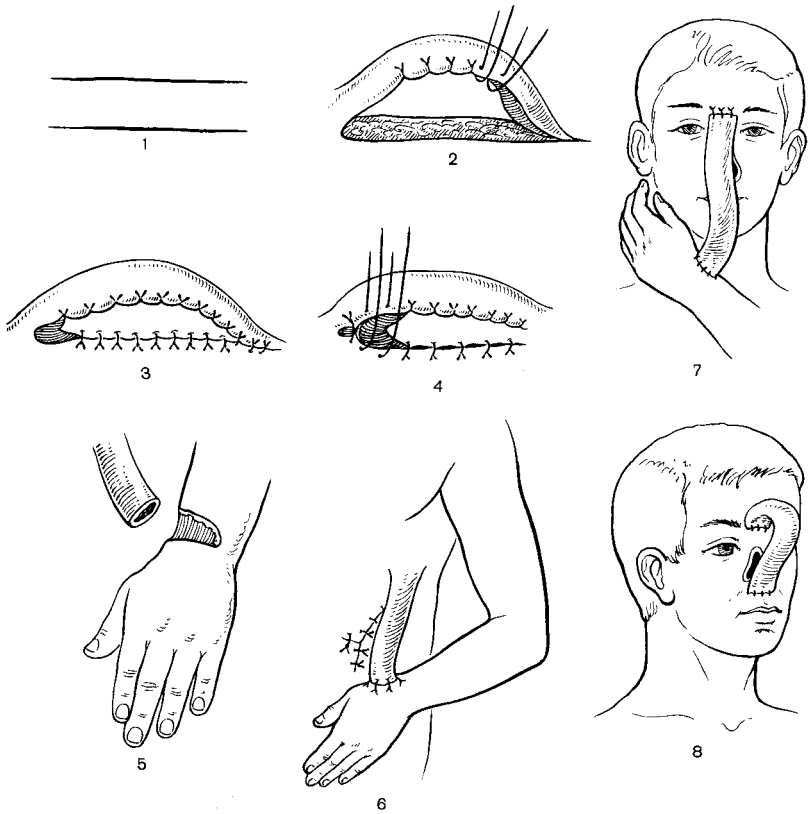
Питание лоскута теперь осуществляется в основном за счет сосудов оставшейся ножки. Если длина лоскута не превышает ширину в 3—4 раза, как правило, некроз не наступает. Через 2—3 дня после отсечения ножки лоскут выделяют тупо по линии свежего рубца и приступают к пересадке лоскута, окончательное оформление которого производится через 15—18 дней.

При пластике итальянским или индийским способами возникает ряд проблем, которые умаляют достоинства данных методов: проблема взятия больших трансплантатов и проблема лечения донорского участка. Несмотря на проведение антибиотикотерапии, возможны присоединение инфекции, нагноение раны, что приводит порой к обширным обезображивающим рубцам.

Большим достижением пластической хирургии было внедрение Ю. К. Шимановским в клиническую практику «блуждающего итальянского лоскута», логическим завершением которого явился круглый мигрирующий кожный лоскут В. П. Филатова. В настоящее время известно много способов миграции



а




б

Рис. 11.11. Пластика носа филатовским стеблем.

а — места для формирования круглого стебля по Филатову; б — этапы (1 — 8) пластики.

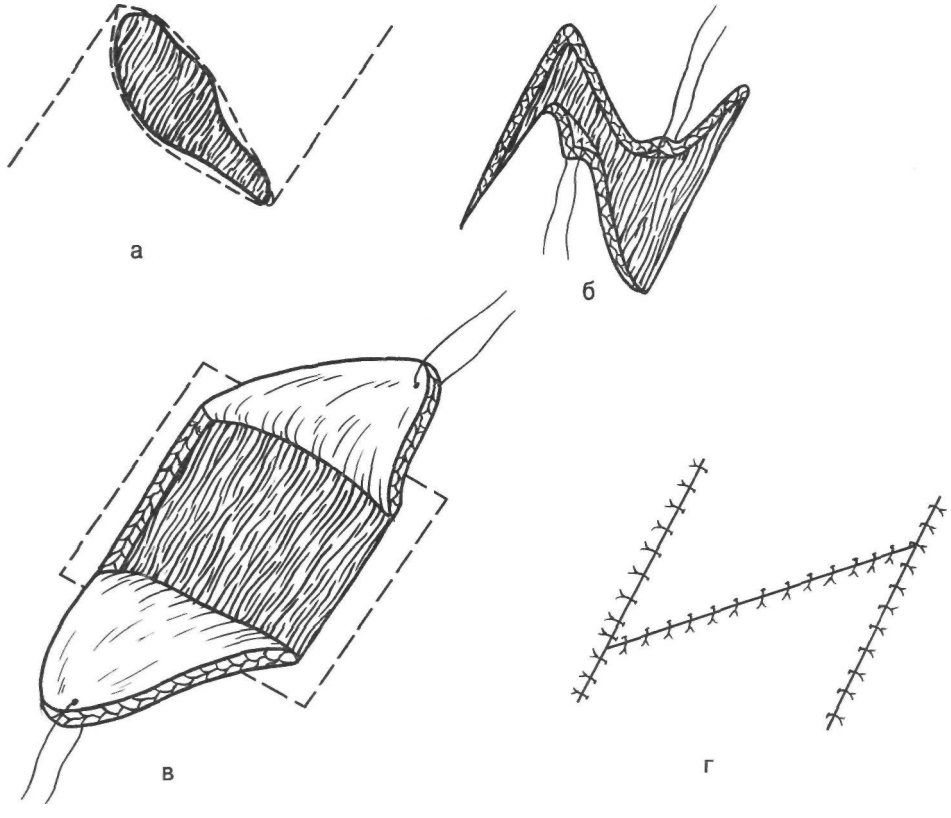



Рис. 11.12. Пластика встречным лоскутом.

а— рана, подлежащая закрытию лоскутом (пунктиром обозначена линия выкроенных лоскутов и иссечения раны); б— выкроенные и отсепарованные кожные лоскуты; в—границы отсепарованных краев раны (обозначены пунктиром); 1—рана ушита за счет перемещения кожных лоскутов.

стебля, когда для этих целей как промежуточное звено используется бедро, голень здоровой ноги, рука.

Идея свертывания кожного лоскута в виде трубочки раневой поверхностью внутрь возникла как один из моментов борьбы с раневой инфекцией. Такой круглый кожный цилиндр не только хорошо защищен от инфицирования, но он меньше подвержен рубцеванию и обладает более выраженными пластическими свойствами, что, несомненно, способствовало широкому внедрению его почти во все разделы пластической хирургии. Лоскут хорошо приживается в условиях резко нарушенной трофики, на местах, подверженных постоянному давлению и трению.

В любой части тела, там, где наиболее удобно для больного, двумя параллельными разрезами выкраивается лента кожи (рис. 11.11) вместе с подкожной жировой клетчаткой и поверхностной фасцией, которые отсепаровываются от подлежащих тканей и затем сворачиваются окровавленной поверхностью внутрь так, что получается кожный цилиндр. Края кожного лоскута сшиваются тонким шелком на расстоянии 0,7—1 см друг от друга, материнская почка закрывается отдельными шелковыми швами. Ширина и длина кожной ленты, учитывая сократимость кожи, должна быть на 25% больше ширины и длины дефекта, подлежащего замещению лоскутом.

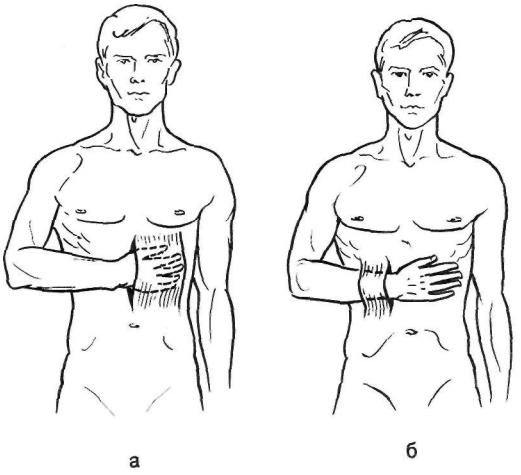



Рис. 11.13. Пластика мостовидным лоскутом для закрытия раны тыла кисти (а) и для закрытия раны предплечья (б).

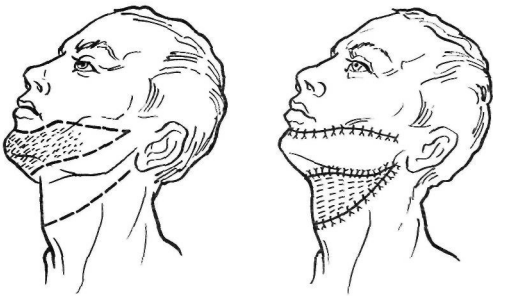


Рис. 11.14. Использование мостовидных лоскутов по Блохину.

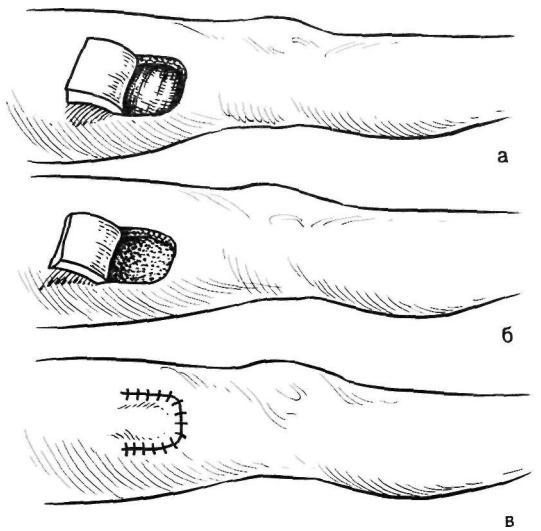



Рис. 11.15. Комбинированная кожная пластика.

а — выкраивание полнослойного лоскута; б — закрытие донорского ложа расщепленным кожным трансплантатом; в — выкроенный лоскут.

Модификаций классических несвободных методов кожной пластики много, перечислять их едва ли целесообразно. Успех операции в каждом отдельном случае зависит не столько от способа, сколько от общего состояния организма, от развития в лоскуте сосудистой сети и ее способности обеспечить питанием трансплантат при отсечении одной из ножек, соединяющей его с материнской почкой. Для улучшения кровообращения в стебле прибегают к тренировке его путем временного сдавления ножки, подлежащей отсечению и переносу. Такая тренировка или, как часто называют в литературе, «воспитание стебля», начинается на 8—10-й день после операции, т.е. сразу после снятия швов. Пережатие лоскута начинают с 3—5 мин и ежедневно увеличивают время на 5 мин, доводят время сдавления одной из ножек до 1—2 ч,

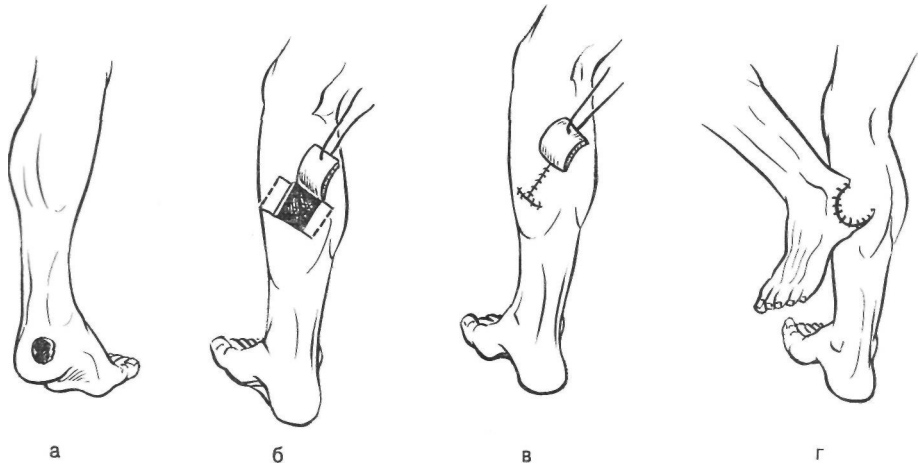



Рис. 11.16. Вариант итальянского метода пластики кожным лоскутом на ножке.

а — рубцово-трофическая язва пяточной области, подлежащая закрытию; б выкраивание кожного лоскута, который взят на держалку; края донорской раны мобилизованы (отсепарованы) до границ, обозначенных пунктиром; в — донорское ложе закрыто перемещением кожнвж лоскутов; г — пластическое закрытие раны кожным лоскутом па ножке.

используя для этой цели мягкий кишечный жом, резиновую трубку или ободок резиновой перчатки. Готовность стебля к пересадке определяют по отсутствию отека лоскута после прижатия одной из ножек на 1—2 ч, сохранению нормальной окраски кожи и т. д.

Миграцию филатовского стебля можно ускорить с помощью непосредственного подшивания стебля одним концом к кисти (лоскут кожи остается на одной питающей ножке), при этом удается сократить пластику на один этап, что по времени равно 3—4 нед. Прежде чем приступить к пластической операции ускоренным круглым лоскутом, проводится тренировка кожной складки брюшной стенки путем отжатия ее мягким кишечным жомом.

Для закрытия дефектов кожи возможно использовать метод пластики встречными лоскутами. После иссечения краев раны выкраивают и отсепаровывают кожные лоскуты и, перемещая их, закрывают дефект тканей. Накладывают швы (рис. 11.12).

Используя мостовидный лоскут, можно закрыть дефект тканей на тыльной поверхности кисти (рис. 11.13) по Склифосовскому или в подподбородочной области по Блохину (рис. 11.14).

Для закрытия донорского ложа могут быть использованы различные варианты кожной пластики: дерматомный лоскут (рис. 11.15) или мобилизация и перемещение кожных лоскутов в области донорского участка (рис. 11.16).

## 11.5. Операции при гнойных и некротических заболеваниях кожи

Разрез для вскрытия подкожного **абсцесса** проводят по длиннику гнойника с учетом его локализации над местом наибольшей флюктуации или по игле пунктируют абсцесс, затем по игле рассекают кожу, жировую клетчатку, вскрывают гнойник, удаляют гной. Затем пальцем обследуют полость, разде-

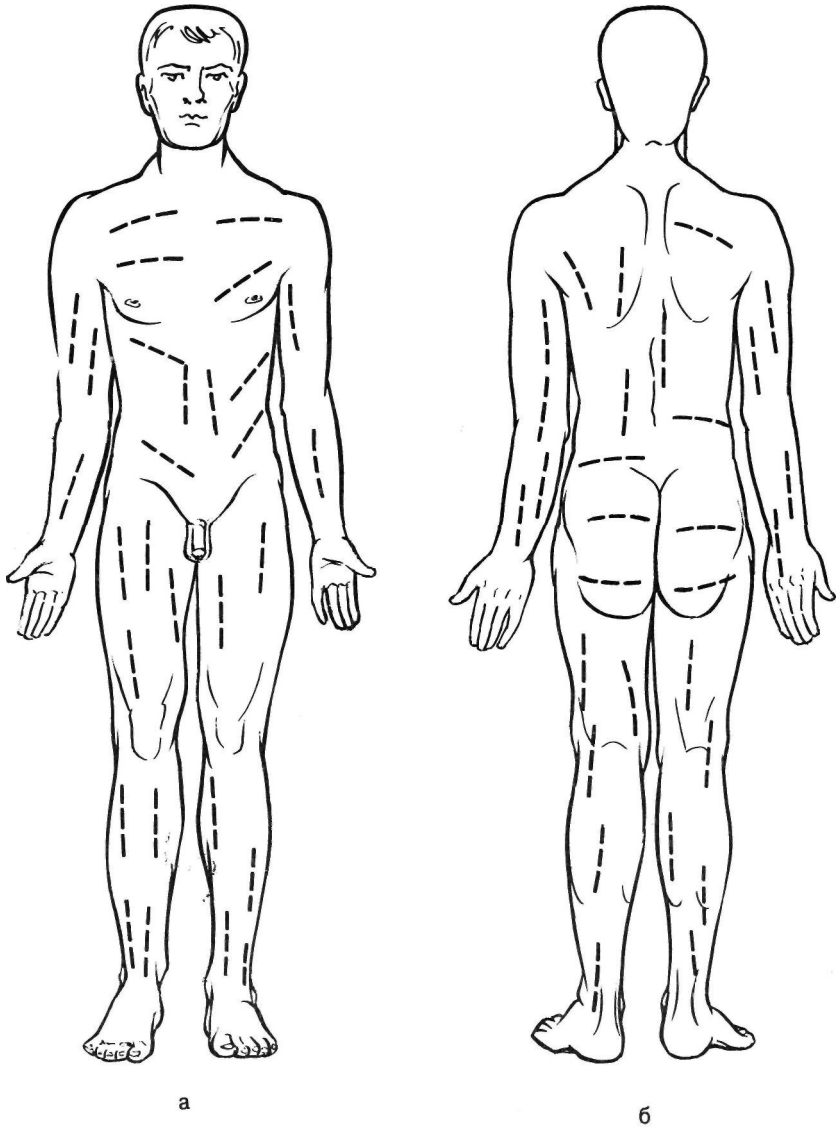



Рис. 11.17. Разрезы для вскрытия поверхностных (подкожных) флегмон на передней (а) и задней (б) поверхностях тела.

ляют рыхлые перемычки и тяжи. Если разрез кожи меньше глубины абсцесса, определяемой при исследовании пальцем, его удлиняют. Адекватное дренирование достигается при длине разреза, равной глубине абсцесса. При большом объеме полости делают дополнительный разрез (контрапертуру) для дренирования абсцесса в наиболее низком месте. При хроническом абсцессе его иссекают вместе с капсулой в пределах здоровых тканей, ушивают и дренируют рану для активной аспирации с целью предупреждения рецидива инфекции.

Флегмону вскрывают одним или несколькими параллельными разрезами.

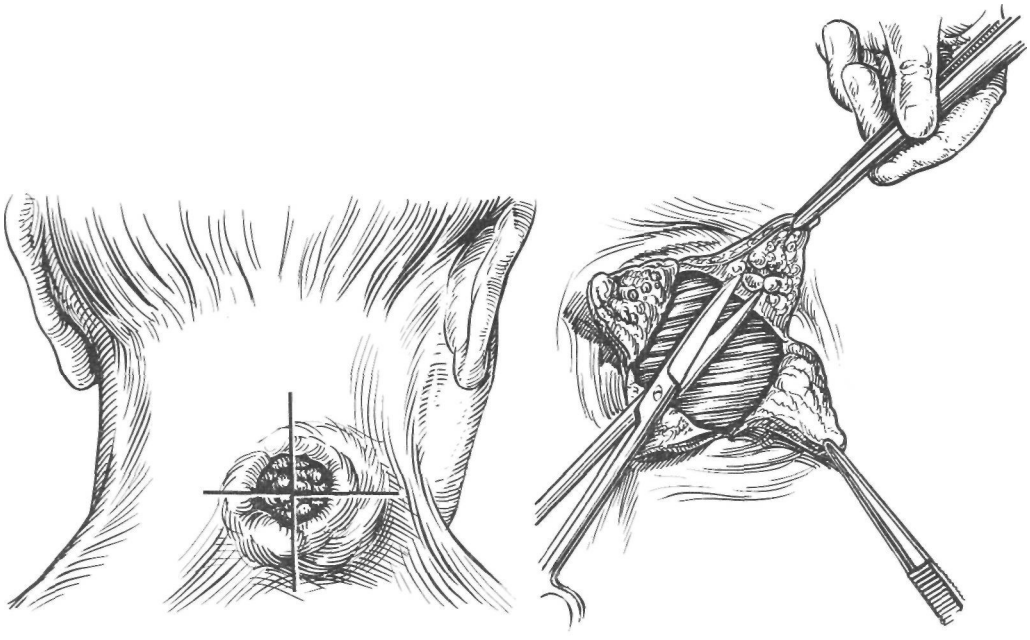



Рис. 11.18. Рассечение карбункула (а) и иссечение некротизированных тканей (б).

Рассекают кожу, подкожную клетчатку. Направление разрезов определяется локализацией флегмоны: на конечностях их проводят по длиннику конечности, в ягодичных областях — параллельно нижней ягодичной складке, на животе — по ходу мышц, на грудной клетке — по ходу волокон больших грудных мышц, на боковой поверхности грудной клетки — по ходу ребер, на спине — параллельно позвоночнику (рис. 11.17).

Полость гнойника промывают растворами перекиси водорода и антисептиков, осушают и дренируют. Используют повязки с протеолитическими ферментами.

После вскрытия флегмоны имбибированную гноем жировую клетчатку иссекают, полость обрабатывают раствором перекиси водорода, осушают и накладывают повязку с протеолитическими ферментами или дренирующую повязку на основе угольного полотна.

При наличии **карбункула** операция заключается в его рассечении и иссечении некротизированных тканей.

Два взаимно перпендикулярных разреза начинают со здоровых участков кожи. Крестообразным разрезом рассекают кожу и некротизированные глубоколежащие ткани (подкожную жировую клетчатку, иногда и фасцию). Образовавшиеся лоскуты вместе с некротизированными тканями отсепаровывают от фасции или от мышцы в пределах здоровых тканей. Затем каждый из лоскутов захватывают поочередно хирургическим пинцетом и остроконечными ножницами иссекают нежизнеспособную кожу и подкожную жировую клетчатку (рис. 11.18). Если имеются гнойные затеки, их вскрывают из отдельных разрезов. Рану обильно промывают 3% раствором перекиси водорода и растворами антисептиков, осушают ее поверхность. Кровотечение бывает незначительным из-за тромбоза сосудов в зоне воспаления. Оно легко

останавливается при промывании раны перекисью водорода или прижатии кровоточащего участка тампоном. В исключительно редких случаях на кровоточащий сосуд накладывают кетгутовые лигатуры. Гнойную рану засыпают поротпком протеолитических ферментов (трипсин, химотрипсин, террилитин, химопсин — 30—100 мг) и рыхло тампонируют марлевыми тампонами. Можно наложить повязку с гипертоническим раствором хлорида натрия или повязку из угольного полотна.

При карбункулах лица операцию выполняют при сформировавшемся абсцессе, который вскрывают линейным разрезом. Для некролиза применяют ультразвуковую обработку раны, выпаривание некротизированных тканей лазерным лучом, используют протеолитические ферменты. Лечение карбункулов лица проводится с применением массивной антибактериальной терапии.

При нагноении воспалительного инфильтрата при гидрадените производят вскрытие абсцесса разрезом по ходу кожных складок. Рану промывают растворами антисептиков и накладывают повязку с протеолитическими ферментами или повязку из угольного полотна.

При рецидивирующих, упорно текущих гидраденитах, когда в воспалительный процесс вовлечена жировая подкожная клетчатка подмышечной области, производят полное иссечение гнойных очагов вместе со всей подкожной жировой клетчаткой этой области. Разрезом через инфильтрат или с иссечением его в пределах здоровых тканей рассекают кожу и подкожную клетчатку. Рану расширяют крючками, тщательно отпрепаровывают воспалительно измененную клетчатку на всем протяжении и удаляют. Края кожи сводят отдельными швами. При иссечении клетчатки следует соблюдать осторожность, чтобы не вскрыть подмышечную фасцию и не проникнуть в подмышечную ямку и, кроме того, не повредить подмышечные сосуды, расположенные непосредственно под фасцией.

# ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Хирургическая операция при гнойных заболеваниях является основным методом лечения. Однако успех в лечении больных возможен лишь при комплексной терапии, предусматривающей использование антибактериальных, иммунных препаратов, детоксикационных средств и методов симптоматического лечения.

Операция, направленная на вскрытие, дренирование гнойного очага, не ликвидирует полностью воспалительный процесс, поэтому возникает необходимость использования средств и методов санации-проточно-промывного дренирования, некрэктомии: механической (иссечение некротических тканей во время перевязки), физической (ультразвуковая кавитация, выпаривание некротических тканей с помощью лазера), химической (применение протеолитических ферментов, гипохлорита натрия). Важное место занимает стимуляция репаративной регенерации ран с помощью лазерного облучения, сбалансированного питания, использования специальных медикаментозных средств.

**Антибактериальная терапия.** Основное значение для общей антибактериальной терапии имеют антибиотики. Для местной антибактериальной терапии-санации полостей, гнойных ран, используют химические антибактериальные препараты-производные нитрофуранов, хиноксалина, хлоргексидина биглюконата.

Выбор антибиотика определяется видом и свойствами (антибиотикорезистентностью) микроорганизма. При невозможности верификации возбудителя лечение начинают с антибиотиков широкого спектра действия, а после установления возбудителя назначают антибиотики, к которым чувствителен выделенный возбудитель.

При микробных ассоциациях показана комбинированная антибактериальная терапия, при этом наилучший вариант достигается в случае применения препаратов, обладающих синергическим действием, а микрофлора должна быть чувствительна ко всем антибиотикам, входящим в данную комбинацию. Наиболее целесообразно сочетание антибиотиков с различным спектром действия. Из химиотерапевтических препаратов в сочетании с антибиотиками применяют сульфаниламидные, нитрофурановые препараты, производные хиноксалина.

Выбор дозы препарата. Антибактериальный эффект достигается лишь при определенной концентрации препарата в очаге воспаления или в крови. Самый низкий уровень препарата, оказывающий антибактериальный эффект,-минимальная подавляющая концентрация (МПК). Ниже МПК лечебный эффект антибиотика не проявляется. При чрезвычайно высокой концентрации антибиотик оказывает токсическое действие. Разовая доза антибиотика, периодичность и пути его введения должны соответствовать инструкции, прилагаемой к каждому препарату, с учетом локализации и характера заболевания.

Применение антибиотика должно учитывать противопоказания к их

назначению, так как недооценка таковых может привести к тяжелым осложнениям. Перед назначением антибиотиков следует учитывать анамнестические данные о переносимости антибиотиков в прошлом, наличие аллергических заболеваний (бронхиальная астма, крапивница), перенесенных или имеющихся заболеваний почек (нефрит, пиелонефрит, нефроз), печени (гепатит, цирроз), болезни крови (анемии, агранулоцитоз). По строгим показаниям следует назначать антибиотики при беременности из-за их токсического влияния на развивающийся плод. Повышенная чувствительность к антибиотикам, аллергические заболевания служат показанием к проведению специальных проб на переносимость больными антибиотиков. Признаками начинающихся осложнений являются лейкопения, эозинофилия, анемия, появление в моче белка, цилиндров, дрожжевых грибков. Появление сыпи свидетельствует об аллергической реакции.

Длительность лечения антибиотиками определяется стиханием воспалительных явлений, нормализацией температуры тела. В острых случаях продолжительность лечения составляет 5-7 дней, при необходимости продолжать лечение производят смену препаратов.

Чрезмерно длительное лечение антибиотиками может привести к осложнениям (дисбактериозу, токсическому действию на организм). Продолжительность антибиотикотерапии сепсиса составляет 2 нед после нормализации температуры тела и при двух отрицательных посевах крови.

**Детоксикационная терапия.** Одним из важных отягчающих факторов течения воспалительных процессов является эндотоксемия, обусловленная поступлением из очага поражения в системы циркуляции (кровь, лимфа, интерстициальная жидкость) микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности и деградации, ферментов, биологически активных веществ, продуктов некролиза и т.д. На фоне нарастающего эндотоксикоза развиваются нарушения микроциркуляции, тканевая гипоксия, метаболический ацидоз и, в конечном итоге, органная и системная недостаточность. Таким образом, формируются патологические круги нарастающей эндотоксемии, когда традиционная дезинтоксикационная терапия (инфузии гемодеза, реополиглюкина, форсированный диурез) даже на фоне адекватной санации патологического очага не приносит должного успеха.

В этих ситуациях необходимо (наряду с интракорпоральной детоксикацией) подключение в комплекс интенсивной терапии активных методов детоксикации, позволяющих снизить концентрации циркулирующих в крови, лимфе и интерстициальной жидкости токсичных компонентов и тем самым деблокировать собственно защитные системы организма (печень, почки, желудочно-кишечный тракт).

В последние годы в клинической практике комплексного лечения больных с эндотоксемией наиболее широко используются такие активные методы детоксикации, как гемосорбция (ГС), лимфосорбция (ЛС), гемодиализ (ГД), плазмаферез (ПФ), ультрафиолетовое облучение аутокрови (УФОК), непрямое электрохимическое окисление крови и плазмы; менее активно-гемоперфузия через ксеноорганы.

Учитывая тот факт, что все эти методы имеют различные механизмы действия, определенные противопоказания и показания, естественно, актуален вопрос, когда какой из методов целесообразно применять в моноварианте или в комбинации. Важным критерием в выборе метода детоксикации является степень эндотоксемии, устанавливаемой на основании клинических симптомов, биохимических тестов (концентрация билирубина, креатинина, мочевины, ферментов), а также специфических

тестов эндотоксикоза [уровень средних молекул СМ (254 и 280 нм)], лейкоцитарный индекс интоксикации-ЛИИ, некротические тела-НТ, парамецийный тест-ПМ, циркулирующие иммунные комплексы-ЦИК (усл.ед.), а также эффективная концентрация альбумина-ЭКА (г/л)-тест, отражающий как степень печеночной недостаточности и эндотоксикоза гидрофобными компонентами, так и транспортную функцию альбумина. Степени тяжести интоксикации представлены в таблице.

**Степени тяжести эндотоксикации**

| Критерии | Степень эндотоксикации | | |
|---|---|---|---|
| | I | II | III |
| Цвет кожного покрова | Нормальный | Бледный | Землистый, акроцианоз, гиперемия |
| Частота пульса в 1 мин | До 110 | 110–130 | Более 130 |
| Частота дыхания в 1 мин | До 22 | До 30 | Более 30 |
| Нарушения функций ЦНС | Легкая эйфория | Заторможенность, психомоторное возбуждение | Интоксикационный делирий |
| Суточный диурез, мл | Более 1000 | 800–1000 | Менее 800 |
| Перистальтика кишечника (при перитоните) | Вялая | Отсутствует | Отсутствует |
| Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) (норма 1) | Менее 3 | 3–6 | Более 6 |
| Концентрация средних молекул (СМ), усл. ед. | 0,27 | 0,4 | 0,5 |
| Парамецийный тест, мин | 16,4 | 10 | 8 |
| Протеолитическая активность сыворотки, нкат/л | 3,5 | 4,5 | 9,7 |
| Некротические тела (НТ), ед. в 1 мл | 23,1 | 36,2 | 52,1 |
| Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК), усл. ед. | 76,4 | 107–110 | >110 |
| ЭКА, г/л | >35 | 25–20 | <20 |

При эндотоксемии I степени достаточно эффективна простая (инфузионная) дезинтоксикационная терапия: инфузии полиионных растворов, раствора глюкозы, кровезаменителей детоксикационного действия, форсированный диурез.

Активные методы показаны при эндотоксемии II-III степени, когда концентрации токсичных компонентов в циркуляторных системах высоки, проявляется субкомпенсированная и декомпенсированная органная и системная недостаточность.

Гемосорбция обеспечивает адсорбцию и абсорбцию в среднем мочевины на 62%, билирубина-на 37%, СМ-на 16-22%. В сочетании с У ФОК детоксикация осуществляется более эффективно.

ЭКПДС (экстракорпоральное подключение донорской селезенки) обеспечивает преимущественно иммуностимулирующий эффект. Наилучший эффект достигается при проведении ЭКПДС после эфферентных методов (ГС, ПФ).

Плазмаферез-один из наиболее эффективных методов детоксикации при условии адекватного восполнения эксфузированных белковых компонентов донорской плазмой и альбумином (т.е. на 10-15% трансфузия должна превысить эксфузию плазмы).

НЭХД (непрямая электрохимическая детоксикация крови) путем инфузии раствора гипохлорита натрия обеспечивает достаточно эффективное окисление в крови токсичных компонентов гидрофильного класса и, в отличие от других активных методов детоксикации, гидрофобных соединений, тем самым способствует деблокаде связывающих центров альбумина, увеличивая его транспортную функцию.

Безусловно, перечисленные методы активной детоксикации создают положительные и отрицательные эффекты, должны применяться в комплексном лечении с учетом показаний, противопоказаний, побочных эффектов.

**Иммунотерапия.** В борьбе организма с микрофлорой важная роль отводится неспецифическим и специфическим иммунным защитным факторам. Иммунотерапия проводится с учетом конкретных нарушений в системе иммунитета, определяемых по ряду лабораторных тестов, позволяющих оценить иммунный статус больного. В норме фагоцитарный индекс лейкоцитов составляет 2,5-4,0, фагоцитарная активность-73±1,5%, бактерицидная активность крови-80-100%, общее количество лимфоцитов $10^6$/мл, Т-лимфоцитов 50-80%, или 700-1900 клеток в 1 мкл, В-лимфоцитов 13-30%, или 210-810 клеток в 1 мкл, бласттрансформация лимфоцитов-1000 клеток, иммуноглобулины G-14+3,4 г/л, А-2,25+0,5 г/л, М-1,2±0,4 г/л. Снижение тех или иных показателей указывает на угнетение иммунитета, повышение их уровня в процессе лечения свидетельствует о нормализации иммунного статуса больных. Показателем нарушения (извращения) иммунной реакции является повышение в крови уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

В лечении больных используют как специфические, так и неспецифические иммунные препараты. На высоте воспаления целесообразно проведение иммунокорригирующей терапии (пассивная иммунизация), предусматривающей применение специфических или неспецифических иммунных препаратов-гипериммунная плазма или сыворотка (противостафилококковая, анти-коли, антисинегнойная, антипротейная и др.), специфические гамма-глобулины (противостафилококковый, противостолбнячный). Для активизации клеточного звена иммунной системы показано использование лейкоцитной массы крови, цельной свежей донорской крови. Как иммуностимулирующие средства при иммунодефицитных состояниях с поражением Т-системы иммунитета применяют препараты вилочковой железы (тималин, тактивин). Препараты восстанавливают активность Т-киллеров. Иммуностимулирующим действием обладают интерферон, продигиозан, левамизол. Для создания специфического антитоксического иммунитета применяют анатоксины-стафилококковый, столбнячный.

При извращенной иммунной реакции организма и повышении уровня ЦИК в крови проводят гемосорбцию, ш.азмаферез; при нарушенном иммунном ответе, проявляющемся аллергической реакцией, показано применение стероидных препаратов, гемосорбцию.

Иммунотерапия должна сочетать средства заместительной и стимулирующей терапии, специфического и неспецифического действия и проводиться под контролем иммунного статуса больно: и

# СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


*Абражанов А. А.* Пластический способ закрытия легочно-плеврального свища //Хирургия .- 1900.— №8.—С. 136-140.

*Акжигитов Г. Н., ГалеевМ.А., Сахаутдинов В. Г., Юдин Я. Б.* Остеомиелит.— М.: Медицина. 1986.— 153 с.

*Аминев А.М.* Учебное пособие по проктологии.— М.: Медицина, 1971. —160 с.

*Амосов П.М.* Очерки торакальной хирургии.— Киев: Здоров'я, 1958.— 450 с.

*Белогородский В.М.* Поддиафрагмальный абсцесс.—Л.: Медицина, 1964.—48 с.

*Вернадский Ю.И., Заславский И. И., Вернадская Г. П.* Гнойная челюстно-лицевая хирургия. — М.: Медицина, 1983.—220 с.

*БогушЛ.К., Громова Л. С.* Хирургическое лечение туберкулезных эмпием.— М.: Медгиз. ' 1961.— 210 с.

*Вишневский А.В.* Лечение гнойных плевритов//Пробл. туб. 1938.— № 3.-С. 7—12.

*Войно-Ясенецкий В.Ф.* Очерки гнойной хирургии.— М.: Медгиз, 1956.— 630 с.

*Гостищев В. К., Сажии В. П., Авдовеико А. Л.* Перитонит. — М.: Медицина, 1992. — 222 с.

*Гостищев В.К.* Общая хирургия,- М.: Медицина, 1993.-576 с.

*Григорян А. В., Гостищев В. К., Толстых П. И.* Трофические язвы. — М.: Медицина, 1972.— 220 с.

*Гринев М.В.* Остеомиелит.— Л.: Медицина, 1977.— 180 с.

*Давыдов Ю. А., Волков А. В.* Лечение общего гнойного перитонита с синдромом полиорганной недостаточности.- -Кострома, 1994. — 102 с.

*Иванов А.Я.* Абсцессы и флегмоны средостения.--Л.: Медгиз, 1959.— 146 с.

*Иргер И.М.* Нейрохирургия. —М.: Медицина, 1971.— 560 с.

*Каншин Н.Н.* Закрытое аспирационно-промывное лечение нагноительных процессов.— М.: Медицина, 1993.—150 с.

*Кованое В. В., Аникина Т.П.* Хирургическая анатомия фасций и клетчаточных пространств человека.— М.: Медицина, 1967.— 428 с.

*Каплан А. В., Махсон Н.Е.* Гнойная травматология.— М.: Медицина, 1988.— 480 с.

*Колесов А.П., Столбовой А. В., Кочаровец В. И.* Анаэробные инфекции в хирургии.— Л.: Медицина, 1989.--160 с.

*Корпев П. Г.* Хирургия костно-суставного туберкулеза.— Л.: Медгиз, 1964.— 660 с.

*Кузин М.И.* Раны и раневая инфекция.--М.: Медицина, 1990.--592 с.

*Кулешов Е. В.* Хирургические заболевания и сахарный диабет.— Киев: Здоров'я, 1990.- —230 с.

*Липберг Б.Э.* Иссечение плевры при лечении хронической эмпиемы//Хирургия.- 1965.— № 5.— С. 5—9.

*Лукомский Г. И.* Неспепифические эмпиемы плевры.--М.: Медицина, 1976,— 210 с.

*Максименков А.Н.* Хирургическая анатомия груди.— Л.: Медгиз, 1955,--410 с.

*Маслов В. И.* Лечение эмпием плевры. —М.: Медицина, 1976. —210 с.

*Мельников А.В.* Операция на органах средостения.— В кн.: Курс оперативной хирургии/Под ред. В. Н. Шевкуненко.— М.: Госиздат, 1928.— 610 с.

*Надеин А. П.* Очерки гнойной хирургии таза.— Л.: Медицина, 1963.— 160 с.

*Насилов И. И.* Эзофаготомия и иссечение пищевода внутри груди//Врач.- 1888.— № 25.— С. 481—482.

*Петровский Б. В.* Хирургия средостения.— М.: Медгиз, 1960.— 310 с.

*Поляков Н. Г.* Дренирование в хирургии.— Киев: Здоров'я, 1978.— 216 с.

*Розанов Б. С.* Трансдиафрагмальный дренаж средостения.— Анналы ин-та им. Склифосовского. 1942.—Т. III — Кн. 1.—С. 227—232.

*Рыжих А.Н.* Атлас операций на прямой и толстой кишке.— М.: Медучпособие, 1968.--260 с.

*Савиных А. Г.* Чрездиафрагмальное удаление огнестрельных инородных тел нижних отделов средостения, сердца и легкого//Хирургия. 1943.— •№ 5—6. — С. 55—58.

*Савельев В.С., Буянов В.М., Огнев Ю.В.* Острый панкреатит.— М.: Медицина, 1983.— 220 с.

*Селиванов В. П., Воронянский Ю.П.* Остеомиелиты таза.— М.: Медицина, 1975.—С. 158.

*Струкое А.И., Петров В.И., Пауков В.С.* Острый разлитой перитонит.—М.: Медицина, 1984.—210 с.

*Стручков В. П., Григорян А. В., Гостищев В. К.* Гнойная рана.— М.: Медицина, 1975.— С. 310.

*Тычинкина А. К.* Кожно-пластические операции.- —М.: Медицина, 1972.— 108 с.

*Усольцева Е.В., Машкара К. И.* Хирургия заболеваний и повреждений кисти.— Л.: Медицина, 1975. — 312 с.
*Фишман Л.Г.* Клиника и лечение заболеваний пальцев и кисти.- М.: Медгиз, 1963.— 160 с.
*Хромов Б. М.* Пути распространения воспалительного процесса и топография гнойных затеков при огнестрельных ранениях плечевого сустава.— В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941 —1945 гг.—М.: Медгиз, 1953.—Т. 17.—С. 133-140.
*Чаплин В. Д.* Основы оперативной ортопедии и травматологии. — М.: Медицина, 1964.— 360 с.
*Чухриенко Д. П., Березницкий Я. С.* Внутрибрюшныс абсцессы и флегмоны.--Киев: Здоров'я, 1977.—208 с.

*Bjork V. O.* The osteoplastic Wall thoracoplasty after pneumonectomies//J. Thorac. Surg., 1956.— V. 31.—N 5.—P. 515—526.
*Freese.* Intraperitoneale Dauerinstillation zur Behandlung der Peritonitis.— Zbl. Chir., 1968.— Bd. 93.— S. 417.
*Jselin M.* Chirurgie de la main. -Paris, 1965.—230 p.
*Kanavel A.* Infections of the hand.— Philadelphia, 1933.—s. 160.
*Klapp R., Beck G.* Das Panaritium. —Leipzig, 1923,— 360 S.
*Langenbek B.* Veber die Schussverletzungen des Hiiftgelenks.//Arch. Klin. Chir., 1974.— Bd 16.— S. 263—339.
*Литтманн И.* Оперативная хирургия.— Будапешт: Изд. Акад. наук Венгрии.—1981.— 1176 с.
*Общая* хирургия/Под ред. В. Шмидта, В. Хартига, М. И. Кузина: Пер. с нем.— М., 1985.-630 с.
*Попкиров С.* Гнойно-септическая хирургия: Пер. с болг.— София, 1974.— С. 484.
*Scoft J.* Atlas of liver and Biliary Surgery.-Chicago, London //J. book medical publ.— 1990.— 308 p.
*Smitt W., Kiene S.* Chirurgie der infectionen.— Leipzig, 1991.— 768 S.
*Smith-Petersen M.* Approach to and exposure of the hip jont for mold arthroplasty//Y. Bone Jt. Surg.- 1949.—Vol. 31-A, I.—S. 40 - 46.
*Soutwich W., Robinson K.* Surgical approaches to the vertebral bodies in the cervicale and lumbar regions//S. Bone Jt. Surg.-1957.—Vol. 39-A.-N 3. S. 631.
*Widow W.* Die konservatire Behandlung von Empyemen nach Lungenrescction//Thoraxchirurgie.- 1969.—Bd 17.—N 2,-S. 119—123.
*Wittman D.H.* Intraabdominal Infections.— Frankfurt, 1991.--85 S.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . . 3

## Глава 1
## Общие вопросы гнойной хирургии

1.1. Общие принципы оперативной гнойной хирургии . . . . . 5
1.2. Показания к оперативному лечению . . . . . 5
1.3. Подготовка к операции . . . . . 7
1.4. Обезболивание . . . . . 10
1.5. Этапы операции . . . . . 18
1.6. Хирургия гнойных осложнений при травмах костей и суставов . . . . . 27

## Глава 2
## Операции при гнойных заболеваниях головы

2.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области головы . . . . . 30
2.2. Абсцесс мозга . . . . . 36
2.3. Поверхностные флегмоны челюстно-лицевой области . . . . . 38
2.4. Гнойный паротит . . . . . 39
2.5. Подапоневротические флегмоны и абсцессы головы . . . . . 40
2.6. Флегмоны и абсцессы височной, подвисочной, крылонебной ямок . . . . . 41
2.7. Абсцессы твердого неба, языка, подъязычного пространства . . . . . 42
2.8. Заглоточные и окологлоточные абсцессы и флегмоны . . . . . 47
2.9. Гнойно-некротические поднижнечелюстные силадениты . . . . . 50
2.10. Флегмоны крылочелюстного пространства и дна полости рта . . . . . 51
2.11. Остеомиелиты черепа . . . . . 52

## Глава 3
## Операции при гнойных заболеваниях шеи

3.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области шеи . . . . . 55
3.2. Аденофлегмоны . . . . . 63
3.3. Флегмоны предтрахеального пространства. Гнойный струмит . . . . . 64
3.4. Поверхностные флегмоны шеи . . . . . 65
3.5. Флегмоны сосудистого влагалища, флегмона Дюпюитрена . . . . . 66
3.6. Околопищеводные, завнутренностные флегмоны и абсцессы шеи . . . . . 67
3.7. Нагноившиеся срединные и боковые кисты и свищи шеи . . . . . 68

## Глава 4
## Операции при гнойных заболеваниях груди

4.1. Локализация и распространение гнойных процессов . . . . . 71
4.2. Субпекторальная флегмона . . . . . 72
4.3. Гнойный мастит . . . . . 73
4.4. Локализация и распространение гнойных процессов в подмышечной области . . . 76
4.5. Подмышечные флегмоны . . . . . 79
4.6. Локализация и распространение гнойных процессов в области спины и лопаток . . . 80
4.7. Флегмоны подтрапециевидного пространства . . . . . 81
4.8. Глубокие флегмоны лопаточной области и предлопаточного пространства . . . . 82
4.9. Локализация и распространение гнойных процессов во внутригрудных клетчаточных пространствах . . . . . 84
4.10. Операции при гнойных медиастинитах . . . . . 89
4.10.1. Надгрудинная шейная медиастинотомия по Разумовскому . . . . . 90

4.10.2. Шейная боковая медиастинотомия . . . 91
4.10.3. Внеплевральная задняя медиастинотомия по Насилову . . . 95
4.10.4. Нижняя трансабдоминальная медиастинотомия по Савиных . . . 97
4.11. Операции при гнойных заболеваниях легких . . . 101
4.11.1. Дренирующие операции . . . 101
4.11.1.1. Дренирование абсцесса легкого . . . 101
4.11.1.2. Торакоабсцессоскопия . . . 101
4.11.1.3. Пневмотомия . . . 102
4.11.2. Особенности радикальных операций при гнойных заболеваниях легких . . . 103
4.11.2.1. Удаление левого легкого или его части . . . 109
4.11.2.2. Удаление правого легкого или его части . . . 113
4.11.3. Операции при решетчатом легком . . . 119
4.11.4. Оперативное лечение наружных бронхиальных свищей . . . 120
4.12. Эмпиема плевры . . . 122
4.12.1. Пункционный метод лечения гнойных плевритов . . . 122
4.12.2. Дренирование плевральной полости . . . 125
4.12.3. Торакостомия . . . 130
4.12.4. Идеальная плеврэктомия, закрытая декортикация легкого . . . 132
4.12.5. Открытая плеврэктомия, чресплевральная декортикация легкого . . . 136
4.12.6. Тампонада плевральной полости методом Коннорса — Вишневского . . . 140
4.12.7. Торакопластика . . . 142
4.13. Гнойный перикардит . . . 151
4.14. Гнойный артрит грудиноключичного сочленения . . . 154
4.15. Остеомиелит грудины . . . 154
4.16. Остеомиелит и хондрит ребер . . . 156
4.17. Остеомиелит лопатки . . . 157

## Глава 5

## Операции при гнойных заболеваниях живота

5.1. Локализация и распространение гнойных процессов в области передней брюшной стенки . . . 159
5.2. Поддиафрагмальные абсцессы . . . 160
5.3. Абсцессы печени . . . 168
5.4. Флегмоны желудка и кишечника . . . 171
5.5. Гнойный и некротический панкреатит . . . 174
5.6. Гнойный перитонит . . . 181
5.7. Аппендикулярный абсцесс . . . 193
5.8. Межкишечный абсцесс . . . 195
5.9. Абсцесс дугласова пространства . . . 196
5.10. Ушивание лапаротомной раны при эвентрации . . . 199

## Глава 6

## Операции при гнойных заболеваниях забрюшинного пространства

6.1. Локализация и распространение гнойных процессов в забрюшинном пространстве . . . 202
6.2. Гнойный паранефрит . . . 208
6.3. Гнойный параколит . . . 209
6.4. Абсцесс треугольника Пти . . . 210
6.5. Флегмоны и абсцессы подвздошной ямки. Гнойный псоит . . . 212

## Глава 7

## Операции при гнойных заболеваниях таза

7.1. Локализация и распространение внутритазовых абсцессов и флегмон . . . 214
7.2. Глубокие флегмоны таза . . . 220
7.3. Гнойный параметрит . . . 224
7.4. Нагноившаяся киста бартолиновой железы . . . 226
7.5. Абсцесс предстательной железы . . . 227
7.6. Острый парапроктит . . . 229
7.7. Хронический парапроктит . . . 232
7.8. Прямокишечно-влагалищные свищи . . . 236
7.9. Нагноившиеся эпителиальные кисты и ходы крестцово-копчиковой области . . . 239
7.10. Остеомиелиты таза . . . 241
7.10.1. Резекция подвздошной кости . . . 246

7.10.2. Операции при хнойном сакроилеихе . . . 249
7.10.3. Резекция лобковой кости . . . 252
7.10.4. Резекция седалищной кости . . . 253
7.10.5. Одномоментная резекция лобковой и седалищной костей . . . 254

## Глава 8

## Остеомиелиты позвоночника

8.1. Операции на шейных позвонках . . . 255
8.2. Операции на грудных позвонках . . . 257
8.3. Операции на поясничных позвонках . . . 260
8.4. Операции на крестце . . . 265

## Глава 9

## Операции при гнойных заболеваниях верхних конечностей

9.1. Локализация и распространение гнойных процессов в дельтовидной области. Подельтовидная флегмона . . . 269
9.2. Локализация и распространение гнойных процессов на плече . . . 270
9.3. Глубокие флегмоны плеча . . . 272
9.4. Локализация и распространение гнойных процессов в локтевой области. Флегмона локтевой ямки . . . 274
9.5. Локализация и распространение гнойных процессов в области предплечья . . . 275
9.6. Глубокие флегмоны предплечья . . . 279
9.7. Локализация и распространение гнойных процессов в области кисти . . . 280
9.8. Операции при гнойных заболеваниях кисти . . . 285
9.8.1. Панариции . . . 286
9.8.2. Флегмоны кисти . . . 297
9.8.3. Особенности дренирования гнойных ран пальцев и кисти . . . 303
9.9. Гнойные артриты . . . 307
9.9.1. Гнойный плечевой артрит . . . 308
9.9.2. Гнойный локтевой артрит . . . 315
9.9.3. Гнойный лучезапястный артрит . . . 319
9.10. Остеомиелиты . . . 322

## Глава 10

## Операции при гнойных заболеваниях нижних конечностей

10.1. Локализация и распространение гнойных процессов в ягодичной области . . . 330
10.2. Локализация и распространение гнойных процессов в области бедра . . . 331
10.3. Глубокие флегмоны бедра . . . 333
10.4. Флегмона подколенной ямки . . . 339
10.5. Локализация и распространение гнойных процессов в области голени . . . 340
10.6. Глубокие флегмоны голени . . . 342
10.7. Локализация и распространение гнойных процессов в области стопы . . . 343
10.8. Флегмоны стопы . . . 346
10.9. Гнойные артриты . . . 348
10.9.1. Гнойный коксит . . . 348
10.9.2. Гнойный гонит . . . 357
10.9.3. Гнойное воспаление голеностопного сустава . . . 367
10.10. Остеомиелиты . . . 373

## Глава 11

## Хирургия гнойных ран. Операции при гнойных и некротических заболеваниях кожи и подкожной клетчатки

11.1. Хирургия гнойных ран . . . 385
11.2. Хирургические вмешательства при газовой гангрене . . . 388
11.3. Вторичный шов . . . 389
11.4. Аутодермопластика . . . 395
11.5. Операции при гнойных и некротических заболеваниях кожи . . . 403
Общие принципы комплексной терапии гнойных заболеваний . . . 407
Список основной литературы . . . 411

*Практическое руководство*

Виктор Кузьмич Гостищев

ОПЕРАТИВНАЯ ГНОЙНАЯ ХИРУРГИЯ

Зав. редакцией *А. К, Владимирова*
Научный редактор *О. В. Карева*
Редактор *Н. И. Чуканова*
Художественный редактор *Т. С. Тихомирова*
Технический редактор *Н. В. Сорокина*
Корректор *А. К. Баскакова*

ЛР №010215 от 11.03.92. Сдано в набор 07.02.96. Подписано к печати 07.08.96. Формат бумаги 70 х 100/16. Бумага офсетная № 1. Гарнитура Тайме. Печать офсетная. Усл. печ. л. 33,80. Усл. кр.-отт. 33,80. Уч.-изд. л. 37.17. Тираж 10000 экз. Заказ № 104. «С» 043.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство «Медицина»
101000, Москва, Петроверигский пер., 6/8

Можайский полиграфкомбинат Комитета РФ
по печати.
143200, г. Можайск, ул. Мира, 93