

## ОПЕРАЦИИ НА МОЗГОВОМ ОТДЕЛЕ ГОЛОВЫ

### ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ОТДЕЛЬНЫМ ОБЛАСТЯМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

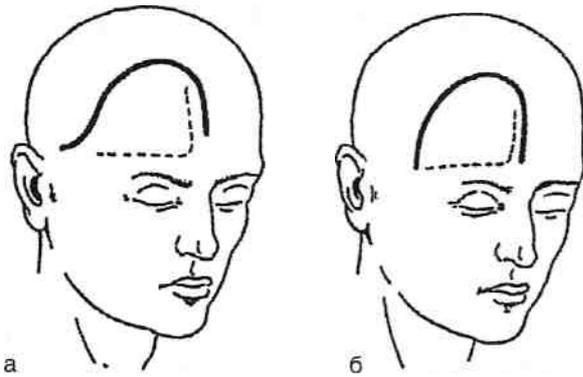
#### Доступ к передней черепной ямке

При осуществлении доступа к передней черепной ямке больного укладывают на спину, голову поворачивают в противоположную от очага сторону. Кожный разрез начинают на 3—4 см выше переносья, проводят по срединной линии и заворачивают дугой к виску по границе роста волос в лобно-височной области, заканчивая у верхнего прикрепления ушной раковины. Если очаг располагается на границе лобной и височной долей мозга, то нижний конец разреза, не доводя до ушной раковины на несколько сантиметров, заворачивают кзади, и разрез принимает форму серпа (по *Егорову*, рис. 6-1). При такой форме рассечения трепанация лобной и височной костей возможна в пределах, обеспечивающих свободный осмотр лобной доли и всей передней черепной ямки.

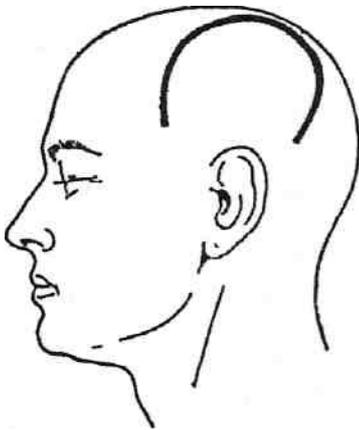
После выкраивания кожно-апоневротического лоскута выкраивают мышечно-надкостнично-костный лоскут. Надкостницу рассекают подковообразно, вершиной к сагиттальному шву, основанием к скуловой дуге. Нижние концы разреза продолжают на височную мышцу, которую рассекают вместе с апоневрозом вплоть до скуловой дуги. Ширина мышечной ножки должна быть не менее 5 см. Кость распиливают по общим для трепанации костей черепа правилам.

#### Доступ к теменной доле

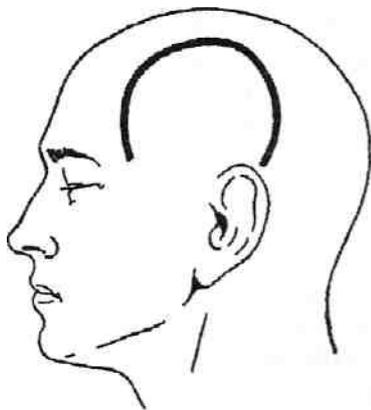
При выполнении доступа к теменной доле головного мозга кожный разрез подковообразной формы начинают от переднего края ушной раковины, доводят до сагиттального шва, заворачивают кзади и, огибая теменной бугор, заканчивают на несколько сантиметров позади уха (рис. 6-2). Кожно-апоневротический лоскут отворачивают, надкостницу рассекают по линии разреза, отступив от неё на 1 см. Впереди уха частично рассекают височную



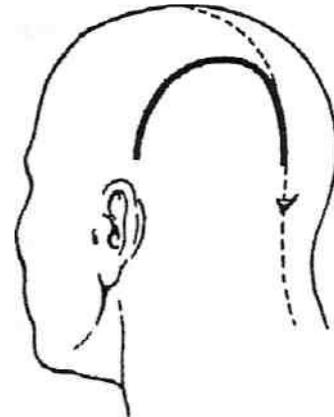
**Рис. 6-1.** Кожный разрез для доступа к передней черепной ямке, а — по Егорову, б — по Донди. (Из: Урюмое В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)



**Рис. 6-2.** Кожный разрез для доступа к теменной доле головного мозга. (Из: Урюмое В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)



**Рис. 6-3.** Кожный разрез для доступа к средней черепной ямке. (Из: Урюмое В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)



**Рис. 6-4.** Кожный разрез для доступа к затылочной доле. (Из: Урюмое В.М., Васкин И. С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)

мышцу с её апоневрозом. После отслойки надкостницы просверливают фрезевые отверстия в кости, отступя от срединной линии не менее чем на 2—2,5 см. Костно-надкостничный лоскут, обращенный в сторону уха, надламывают на уровне верхнего края ушной раковины.

#### Доступ к средней черепной ямке

Для обеспечения доступа к средней черепной ямке (при опухолях височной доли) кожный разрез начинают от середины верхнего края скуловой дуга и ведут его вертикально вверх. Не доходя 4—5 см до срединной линии, разрез заворачивают кзади до теменного бугра, опускают книзу к сосцевидному отростку (рис. 6-3). Височную мышцу и надкостницу рассекают по линии разреза, отступив от неё на 1 см. Височную кость необходимо сверлить очень осторожно, так как её чешуя может быть истончена. Отверстия у основания лоскута необходимо наложить как можно ближе друг к другу. Следует помнить и об опасности повреждения ветвей средней менингеальной артерии.

#### Доступ к затылочной доле

При осуществлении доступа к затылочной доле кожный разрез начинают от наружного затылочного бугра, ведут по срединной линии и на уровне заднего края ушной раковины заворачивают дугой книзу в сторону уха, заканчивая разрез у верхнего края ушной раковины (рис. 6-4). Надкостницу рассекают подковооб-

разным разрезом с вершиной у сагиттального шва и основанием, направленным в сторону уха. Необходимо помнить, что линия пропила идёт почти параллельно сагиттальному и поперечному синусам и захватывает область слияния синусов и место перехода поперечного синуса в сигмовидный. Если трепанируют правую сторону, то фрезы накладывают так, чтобы пропила отступал от срединной линии не менее чем на 2—2,5 см (обходя место слияния синусов), а от поперечного — на 1,5—2 см.

### ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАН

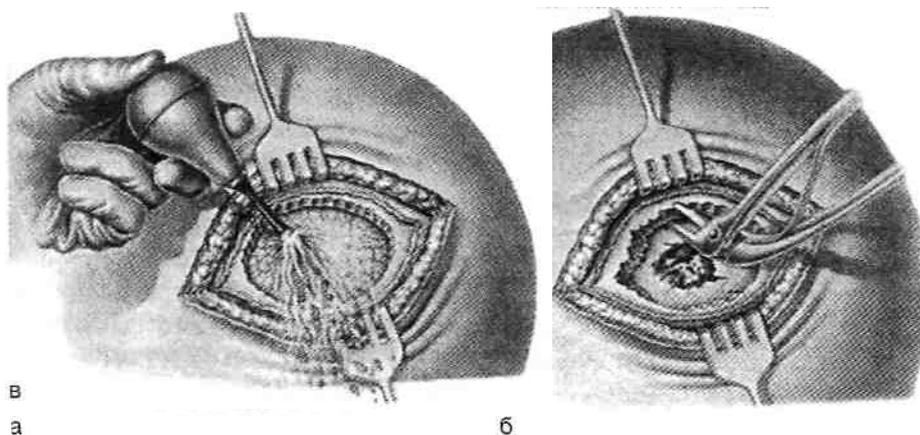
Больные с черепно-мозговыми повреждениями подлежат срочной первичной хирургической обработке в ранние сроки после ранения (рис. 6-5). Отметим, что сроки первичной хирургической обработки черепно-мозговых ран могут превышать сроки обработки ран конечностей, так как мягкие ткани черепа более устойчивы к проникновению инфекции. Хирургическую обработку черепно-мозговых ран,

проведённую в течение первых 3 сут, относят к ранней первичной хирургической обработке, а проведённую в течение 4—6 сут — к отсроченной первичной хирургической обработке. Если хирургическая обработка черепно-мозговых ран проведена после 6 сут, её относят к поздней первичной хирургической обработке.

Все черепно-мозговые раны делят на две группы: непроникающие и проникающие.

### НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ

Для непроникающих ранений черепа характерны целостность твёрдой оболочки головного мозга и отсутствие признаков субдурального или интрацеребрального кровоизлияния. Непроникающие ранения делят на ранения мягких тканей черепа и ранения мягких тканей с нарушением целостности костей черепа. Если выявлены осколки, внедрившиеся на глубину более 1 см, их приподнимают и удаляют. Если сохранена целостность твёрдой оболочки головного мозга и нет её напряжения, рану ушивают наглухо. При этом твёрдую оболочку головного мозга не рассекают.



**Рис. 6-5. Первичная хирургическая обработка раны черепа.** а — иссечение мягких покровов в пределах здоровых тканей, б — трепанация со стороны раны при помощи щипцов, в — общий вид раны после трепанации черепа, санация раны изотоническим раствором. (Из: *Островерхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. — М., 1964.)

## ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ

Проникающие черепно-мозговые ранения характеризуются нарушением целостности твёрдой оболочки головного мозга и повреждением головного мозга. В этих случаях рассекают твёрдую оболочку головного мозга и удаляют из вещества мозга инородные тела. При этом вещество головного мозга не иссекают, а удаляют только мозговой детрит. Твёрдую оболочку головного мозга не зашивают. На кожу накладывают редкие швы.

## ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ТРАВМЫ

В структуре нейрохирургических заболеваний первое место занимают черепно-мозговые травмы, которые делят на открытые и закрытые. Все открытые черепно-мозговые повреждения подлежат хирургической обработке. В зависимости от силы и характера внешнего воздействия закрытые черепно-мозговые травмы подразделяют на следующие виды:

- сотрясение головного мозга;
- ушиб головного мозга;
- сдавление головного мозга;
- перелом костей черепа.

### СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Сотрясение головного мозга — наименее тяжёлая форма закрытых повреждений, сопровождаемая функциональными расстройствами ЦНС. Главные симптомы: кратковременная потеря сознания, рвота и ретроградная амнезия. Лечение — постельный режим и покой.

### УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ушиб головного мозга характеризуется более глубокой и продолжительной утратой сознания, многократной рвотой. При изолированном ушибе головного мозга показаны симптоматическое лечение и полный покой.

### СДАВЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Как правило, при сдавлении головного мозга необходимо неотложное оперативное вмеша-

тельство для купирования повышения внутричерепного давления (ВЧД). В таких случаях сначала проводят люмбальную пункцию и дегидратирующую терапию. При нарастающем компрессионном синдроме и безуспешности консервативного лечения показана срочная трепанация черепа.

## ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Между обширностью костных повреждений и тяжестью поражения головного мозга нет прямой зависимости. Переломы костей черепа принято делить на переломы свода и основания черепа.

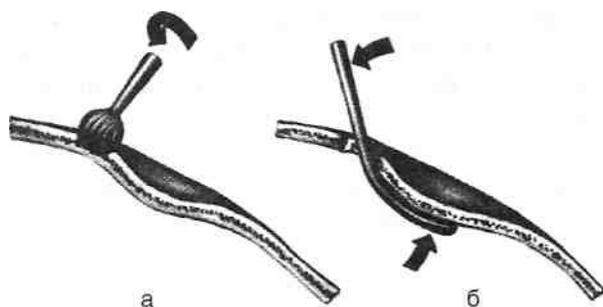
### Переломы свода черепа

Для закрытых переломов свода черепа характерна сохранность покровов, при открытых переломах рана мягких тканей черепа непосредственно сообщается с местом перелома. Лечение включает послойную первичную хирургическую обработку раны.

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВДАВЛЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПО ТИПУ «ЦЕЛЛУЛОИДНОГО МЯЧИКА»

У детей первых 3 лет жизни возможны вдавленные переломы костей свода черепа (чаще всего теменной кости) по типу «целлулоидного мячика». При этом клинически и рентгенологически выявляют чётко выраженное вдавление, однако нет нарушения целостности костной ткани. Оперативное вмешательство можно выполнить через 10—12 сут динамического наблюдения и при отсутствии тенденции к самостоятельному исправлению образовавшегося вдавления.

Техника. Над местом вдавленного перелома проводят послойный линейный разрез мягких тканей до надкостницы. При наличии раны мягких тканей с ушибленными краями последние иссекают. Удаление вдавленных в полость черепа костных отломков обычно производят из фрезевого отверстия, накладываемого рядом с вдавленным переломом (рис. 6-6, а), под вершину вдавления подводят элеватор, движением рычага устраняют деформацию (рис. 6-6, б).



**Рис. 6-6.** Этапы декомпрессионной трепанации черепа по типу «целлулоидного мячика», а — наложение фрезевого отверстия, б — устранение деформации. Стрелками указано направление движения элеватора. (Из: Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста / Под ред. Ю.Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. — М., 1977.)

### Переломы основания черепа

Переломы основания черепа относят к наиболее тяжёлым состояниям, что обусловлено непосредственной близостью очага повреждения к стволовым структурам головного мозга, высокой вероятностью их повреждения и возможностью развития воспалительных внутричерепных осложнений. Переломы основания черепа соответственно их локализации делят на переломы передней, средней и задней черепных ямок (см. также главу 5).

**Переломы передней черепной ямки.** Переломы передней черепной ямки характеризуются кровотечением из носа, односторонними (симптом «монокля») или двусторонними (симптом «бинокля», или «тёмные очки») кровоподтёками в области век. Такие кровоподтёки возникают на 2—3-й сутки после травмы; этим они отличаются от кровоизлияния в область глазницы, образующегося непосредственно при прямом ударе по лицу. Патогномоничный симптом перелома передней черепной ямки — назальная ликворея. При переломах в области передней черепной ямки выявляют расстройства со стороны I—IV пар черепных нервов.

**Переломы средней черепной ямки.** Более 50% переломов основания черепа приходится на переломы, произошедшие в области средней черепной ямки, для которых характерны симптомы повреждения VII и VIII пар черепных нервов, истечение спинномозговой жидкости и/или крови из уха, потеря слуха и/или гемипарез мимической мускулатуры.

**Переломы задней черепной ямки.** Переломы задней черепно-мозговой ямки встречаются сравнительно редко. Для них характерны буль-

барные симптомы: нарушения глотания (*n. glossopharyngeus*), дыхания (*n. vagus*) и парез трапециевидной мышцы (*n. accessorius*). В таких случаях происходит настолько тяжёлое поражение ствола мозга, сопровождаемое клиникой грубого расстройства жизненно важных функций, что часто пострадавшие погибают в первые часы после травмы, не приходя в сознание. Лечение переломов основания черепа, как правило, консервативное. Оперативное вмешательство проводят лишь в исключительных случаях.

## СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЯХ

### КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ НЕПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ

Для непроникающих черепно-мозговых ранений характерны гематомы («шишки»), образующиеся вследствие лимфорей и кровотечения в подкожную клетчатку. Из-за ячеистого строения мягких тканей головы гематомы представляют собой чётко локализованные выпячивающиеся образования, так как мягкие ткани не позволяют распространяться жидкости по плоскости. Также гематомы могут быть расположены под сухожильным шлемом (*galea aponeurotica*) или поднадкостнично. У детей поднадкостничные гематомы ограничены пределами кости, так как в местах швов надкостница сращена с костью. Опасно нагноение гематом в связи с возможностью проникновения инфекции в полость черепа. Анатомический путь такого переноса связан с выпускниками, или эмиссарными венами (*vv. emissariae*).

### КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ РАНЕНИЯХ МЯГКИХ ПОКРОВОВ

Ранения мягких покровов головы сопровождаются сильным кровотечением, так как артерии и вены покровов как бы растянуты соединительнотканью тяжами, сращёнными с их адвентицией. При нарушении целостности сосуды зияют и сильно кровоточат. Эта анатомическая особенность определяет и опасность воздушной эмболии — засасывания воздуха в

открытые просветы сосудов. Если рану мягких тканей не зашить сразу при первичной обработке, через 5—6 дней вследствие фиброза мышц апоневроза стянуть рану не удаётся.

В силу особенностей хода сосудистых стволов и нервных ветвей разрезы мягких тканей черепа проводят в радиальном направлении. Однако и такое направление разреза не исключает обильного кровотечения из перерезанных анастомозов, не спадающих вследствие анатомических особенностей. Поэтому перед сколько-нибудь значительным разрезом необходима предварительная остановка кровотечения.

#### Наложение обкалывающих швов

Вольф рекомендовал для уменьшения кровотечения временное обкалывание обеих главных артерий головы: поверхностной височной (*a. temporalis superficialis*) и затылочной (*a. occipitalis*). Наложение непрерывных обкалывающих швов в области операционной раны предложил Хайденхайн, а Хаккер позже модифицировал этот шов (рис. 6-7).

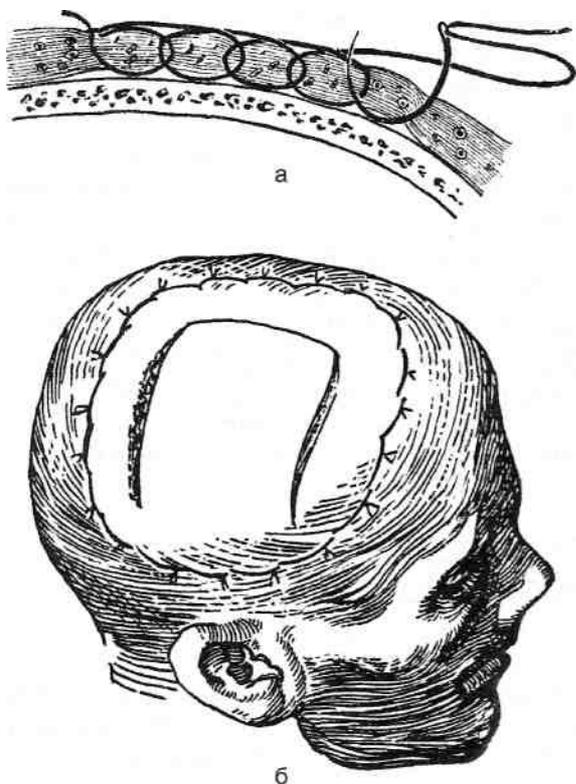


Рис 6-7. Обкалывающие швы. а — по Хайденхайну, б — по Хаккеру. (Из: Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией / Под ред. В.Н. Шевкуненко. — Л., 1951.)

Техника. Область предполагаемого операционного поля обкалывают непрерывным обвивным швом захлестку или окаймляют предполагаемый разрез двумя рядами швов — наружным и внутренним (по отношению к разрезу). При этом иглу проводят до кости, включая таким образом в петлю шва все мягкие ткани с заложенными в них сосудами. Иглу с толстой шёлковой нитью выводят на расстоянии 1,5—2 см от места вкола, а следующий вкол производят с таким расчётом, чтобы захватить предыдущий шов. Обкалывающий шов обычно снимают на 8—10-й день.

Хаккер предложил накладывать узловый шов по такому же принципу, но только в один ряд, кнаружи от предполагаемой линии разреза. При этом первый и последний швы должны захватывать за начало и конец разреза.

Надо иметь в виду, что при стягивании шва Хаккера или Хайденхайна происходит значительное сужение операционного поля, поэтому обкалывание следует проводить, отступив приблизительно 3 см кнаружи от предполагаемой линии разреза.

#### КРОТОТЕЧЕНИЕ ИЗ СОСУДОВ ТВЁРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Кровотечение из сосудов твёрдой оболочки головного мозга останавливают прошиванием и лигированием обоих концов повреждённого сосуда или наложением клипс. Клипирование повреждённых сосудов твёрдой оболочки головного мозга возможно только со стороны рассечённых её краёв, причём клипсами зажимают сосуд вместе с твёрдой оболочкой головного мозга (рис. 6-8).

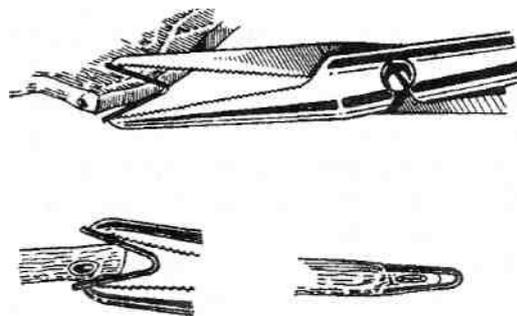


Рис. 6-8. Схема клипирования сосудов твёрдой оболочки головного мозга. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)

Коагуляция сосудов твёрдой оболочки головного мозга нежелательна, так как при коагуляции оболочка мгновенно деформируется (сморщивается), что препятствует в дальнейшем её заживлению. Прошивают сосуды твёрдой оболочки головного мозга тонкой круглой иглой, захватывая при этом всю толщу оболочки в пределах диаметра повреждённого сосуда (рис. 6-9).

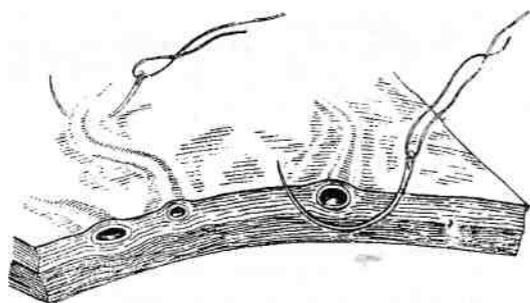


Рис. 6-9. Схема прошивания (обкалывания) сосудов твёрдой оболочки головного мозга. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)

При продвижении иглы нужно следить за тем, чтобы не повредить иглой подлежащие мозговые сосуды и ткань головного мозга.

## КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ АРАХНОИДАЛЬНЫХ ГРАНУЛЯЦИЙ

Кровотечение из арахноидальных грануляций всегда бывает значительным и даже опасным ввиду трудности гемостаза. Лучше всего в этих случаях быстро осушить рану, а кровоточащую поверхность обильно покрыть кусочками гемостатической губки.

## КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Кровотечение из сосудов головного мозга обычно останавливают методом коагуляции повреждённых сосудов. Если повреждена крупная артерия в глубине раны, кровотечение останавливают наложением клипс на оба конца повреждённого сосуда. Особенно коварно кровотечение из вен головного мозга, впадающих в синус. Если вена крупная, оба её конца лучше перевязать шелковой лигатурой. Клипирование таких вен менее надёжно, так как

клипсы иногда незаметно срываются во время операции, что приводит к возобновлению кровотечения.

## КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ СИНУСОВ

При проникающих ранениях черепа иногда возникает опасное кровотечение из верхнего сагиттального, реже — из поперечного синуса. В зависимости от характера ранения синуса применяют различные способы остановки кровотечения. Сначала необходимо проведение первичной хирургической обработки черепно-мозговой раны. Для этого делают достаточно широкое трепанационное отверстие в кости (диаметром 5—7 см), чтобы были видны неповреждённые участки синуса.

### Биологическая тампонада

При небольших или средней величины повреждениях верхней стенки синусов наиболее часто применяют способ биологической тампонады дефекта кусочком мышцы или подшивают мышцу к дефекту (рис. 6-10).

Сначала кусочек мышцы прижимают пальцем в области ранения синуса (см. рис. 6-10, а). Если при этом кровотечение продолжается, рекомендуют подшить кусочек мышцы к твёрдой

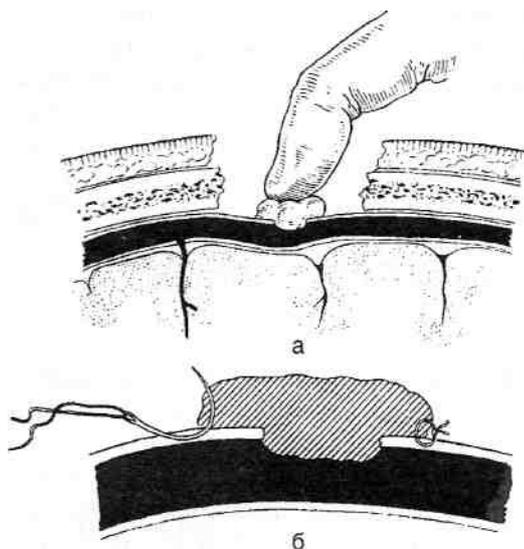


Рис. 6-10. Способы остановки кровотечения из повреждённых синусов твёрдой оболочки головного мозга, а — тампонада повреждённого синуса кусочком мышцы, б — подшивание мышцы. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)

мозговой оболочке головного мозга несколькими узловыми швами (см. рис. 6-10, б). Можно поступить иначе: фиксировать кусочек мышцы идущими над ней крест-накрест лигатурами, прошитыми через наружную пластинку твёрдой оболочки головного мозга.

#### Тампонада синуса по *Микулич-Радецкому*

При повреждении боковых стенок прибегают к сдавлению просвета синусов тугой тампонадой марлевыми турундами по *Микулич-Радецкому* (рис. 6-11).

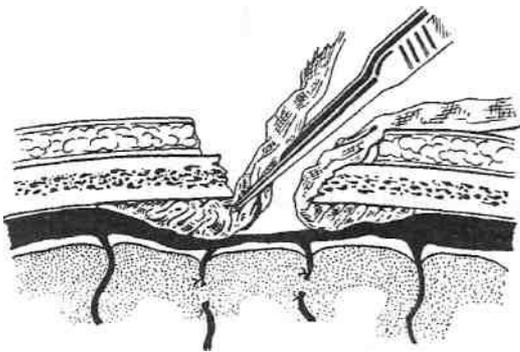


Рис. 6-11. Тампонада повреждённого синуса марлевыми турундами (схема). (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков А.В. Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)

Для этого используют длинные марлевые ленты. Их методично укладывают складками над кровоточащим местом. Тампоны вводят с обеих сторон от места повреждения синуса, укладывая их между внутренней пластинкой кости черепа и твёрдой оболочкой головного мозга, что позволяет придавить верхнюю стенку синуса к нижней, вызывая его спадение и затем образование тромба в этом месте. Турунды извлекают через 12—14 дней.

#### Перевязка синуса

При обширных разрушениях стенки венозного синуса и невозможности ушивания места повреждения прибегают к перевязке синуса. Для этого предварительно необходимо достичь временного гемостаза путём прижатия указательным пальцем или тампоном видимого дефекта. После этого быстро расширяют кусачками дефект в кости с таким расчётом, чтобы верхний продольный синус был открыт на достаточном протяжении. После этого, отступив от срединной линии на 1,5—2 см, с обеих сто-

рон надрезают твёрдую оболочку головного мозга параллельно синусу кпереди и кзади от места повреждения. Через эти разрезы проводят толстой крутоизогнутой иглой две лигатуры на глубину 1,5 см и перевязывают синус спереди и сзади от места его разрыва. Затем перевязывают все вены, впадающие в повреждённый участок синуса (рис. 6-12).

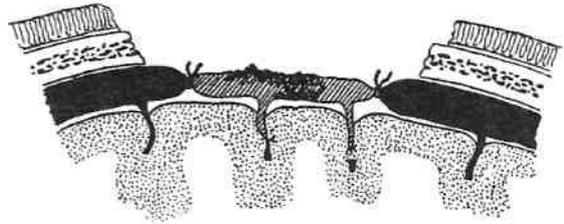


Рис. 6-12. Схема прошивания повреждённого верхнего сагиттального синуса с перевязкой впадающих вен. Перевязка с двух сторон повреждённого синуса и впадающих в него сосудов головного мозга. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)

#### Ушивание стенки венозного синуса

При небольших повреждениях наружной стенки венозного синуса кровотечение останавливают путём ушивания раны его стенки отдельными узловыми швами.

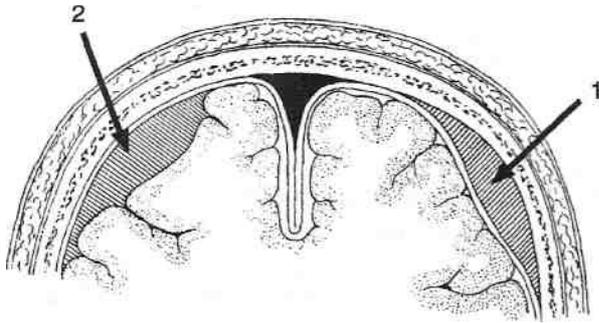
#### Пластика стенки венозного синуса по *Бурденко*

В некоторых случаях удаётся закрыть рану синуса лоскутом, выкроенным из наружной пластинки твёрдой оболочки головного мозга по *Бурденко*. Наложение сосудистого шва на синус возможно только при небольших линейных разрывах его верхней стенки (подробнее см. раздел «Пластика синусов»).

## ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ (ГЕМАТОМЫ)

Внутричерепные гематомы независимо от их вида и источника кровотечения обычно увеличиваются в объёме не дольше 3 ч после травмы. При внутричерепных гематомах необходима хирургическая помощь. При закрытых черепно-мозговых травмах различают следующие топографоанатомические варианты скопления крови (рис. 6-13).

- Эпидуральные гематомы.
- Субдуральные гематомы.

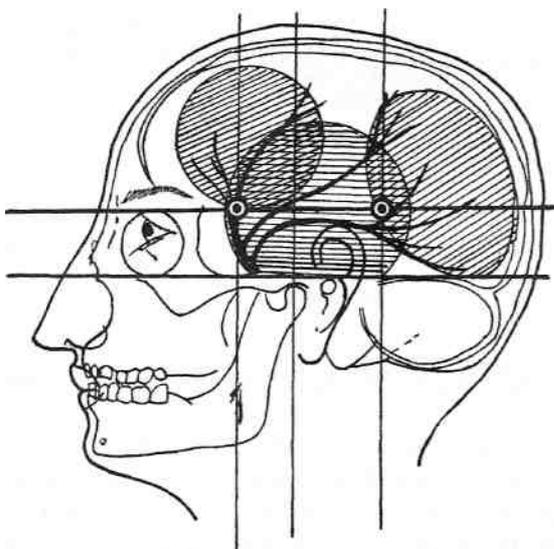


**Рис. 6-13. Внутричерепные кровоизлияния (заштрихованы; схема).** 1 — эпидуральная гематома, 2 — субдуральная гематома. (Из: Урюмов В.М., Васкин И.С., Абрамов Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)

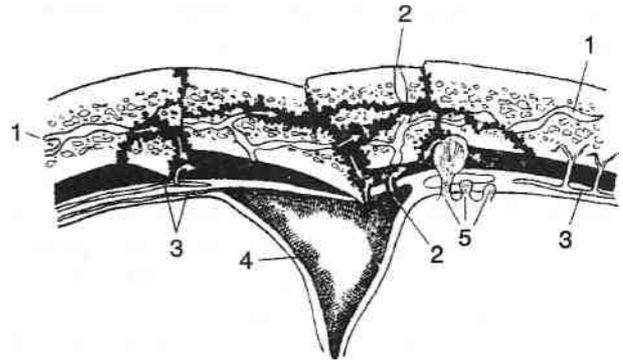
- Субарахноидальные гематомы.
- Кроме того, различают ещё внутримозговые и внутримозжечковые гематомы.

### ЭПИДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ

Скопление крови между твёрдой оболочкой головного мозга и костями черепа приводит к образованию эпидуральной гематомы. Согласно Кронляйну, эпидуральные кровоизлияния располагаются в 10% случаев в лобно-височном, в 75% — в височно-теменном и в 15% — в затылочно-теменном отделе черепной коробки (рис. 6-14).



**Рис. 6-14. Схематическое соотношение наиболее часто встречающихся вариантов эпидуральных гематом с ветвями средней менингеальной артерии.** Кружками указаны места наложения трепанационных отверстий.



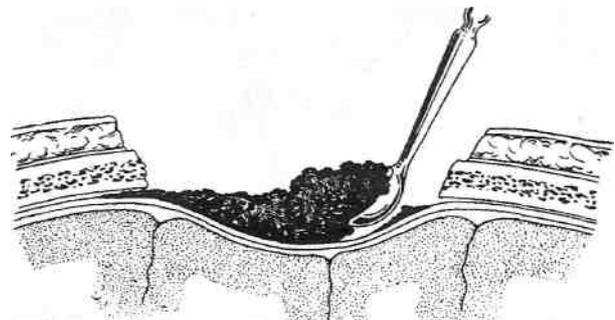
**Рис. 6-15. Источники эпидуральных гематом.** 1 — диплоические вены, 2 — эмиссарные вены, 3 — вены и артерии твёрдой оболочки головного мозга, 4 — венозный синус, 5 — арахноидальные грануляции. (Из: Матюшин И.Ф. Руководство по оперативной хирургии. — Горький, 1982.)

Наиболее частыми источниками кровотечения при этом бывают ствол и ветви средней оболочечной артерии, сопровождающие её оболочечные вены, диплоические вены и синусы (рис. 6-15).

Эти гематомы, как правило, не достигают большого размера и редко сдавливают головной мозг. Понятно, что при эпидуральных гематомах в спинномозговой жидкости, полученной при люмбальной пункции, не будет примеси крови.

Техника. С той стороны, где предположительно локализована гематома, в височной области производят краниотомию (см. ниже).

При эпидуральной гематоме из фрезевого отверстия выделяются темная кровь и сгустки. Если состояние больного позволяет, лучше произвести костно-пластическую трепанацию. Содержимое гематомы удаляют отсосом с одновременным отмыванием сгустков крови. Иногда их приходится удалять ложкой (при достаточной давности травмы) (рис. 6-16). При



**Рис. 6-16. Схема удаления эпидуральной гематомы.** (Из: Урюмов В.М., Васкин И.С., Абрамов Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)

выявлении источника кровотечения сосуд коагулируют, клипируют или прошивают и перевязывают. Чаще всего источником кровотечения бывают труднообнаруживаемые ветви средней менингеальной артерии. В этих случаях чешую височной кости скусывают как можно больше к основанию черепа, шпателями отодвигают твёрдую оболочку головного мозга от кости и коагулируют среднюю оболочечную артерию (рис. 6-16).

Операцию заканчивают ушиванием твёрдой оболочки головного мозга (при её рассечении), укладывают на место костно-надкостнично-мышечный лоскут и накладывают направляющие кетгуттовые швы на надкостницу с последующим ушиванием кожно-апоневротического лоскута.

### СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ

Скопление крови между твёрдой и паутинной оболочками головного мозга приводит к образованию субдуральной гематомы. Субдуральные гематомы возникают в большинстве случаев при лёгкой черепно-мозговой травме и имеют венозное происхождение, т.е. бывают результатом повреждения вен головного мозга у места их впадения в венозные синусы (главным образом в продольный). Также источниками могут быть артерии, вены твёрдой оболочки головного мозга и арахноидальные грануляции (рис. 6-17).

Субдуральные гематомы прогрессируют достаточно быстро, так как кровь проникает в щели паутинной оболочки головного мозга.

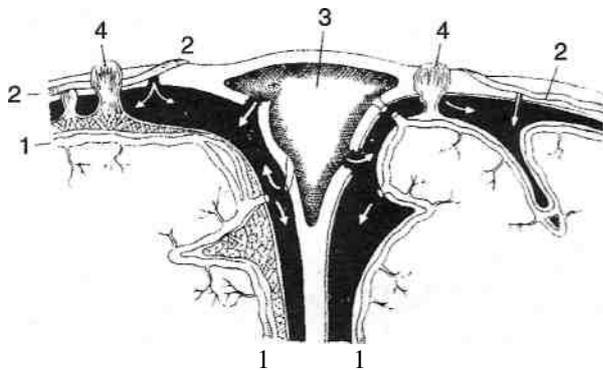


Рис. 6-17. Источники субдуральных (слева) и субарахноидальных (справа) гематом при черепно-мозговых травмах. 1 — вены мягкой оболочки головного мозга, 2 — сосуды твёрдой оболочки головного мозга, 3 — венозный синус, 4 — арахноидальные грануляции. (Из: Матюшин И.Ф. Руководство по оперативной хирургии. — Горький, 1982.)

При люмбальной пункции выявляют кровь в спинномозговой жидкости. Больных оперируют преимущественно с проведением костно-пластической трепанации.

**Техника.** Если не выявляют эпидуральную гематому, вскрывают субдуральное пространство. После проведения широкой трепанации в области расположения гематомы всегда обнаруживают резко напряжённую, синюшную твёрдую оболочку головного мозга, пульсация головного мозга под ней не видна. Перед вскрытием оболочки головного мозга целесообразно провести разгрузочную люмбальную пункцию, обеспечивающую снижение ВЧД и появление пульсации головного мозга. Твёрдую оболочку головного мозга рассекают крестообразным разрезом. Скопившуюся кровь и сгустки осторожно смывают струёй изотонического раствора натрия хлорида (рис. 6-18). После удаления гематомы обычно удаётся зашить твёрдую оболочку без ущемления головного мозга. Операцию заканчивают так же, как и при эпидуральной гематоме.

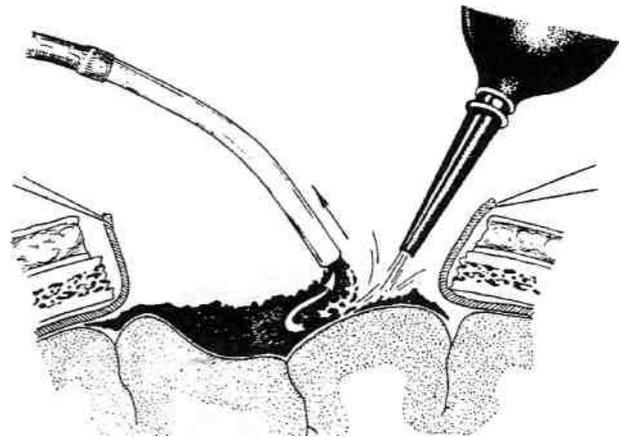


Рис. 6-18. Схема удаления субдуральной гематомы. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия. — П., 1959.)

### СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ

Скопление крови между паутинной и мягкой оболочками головного мозга приводит к образованию субарахноидальной гематомы. Субарахноидальное кровоизлияние — достаточно частое осложнение закрытых повреждений обширной сосудистой сети мягкой оболочки головного мозга, преимущественно вен больших полушарий. Такая гематома может возник-

нуть и при изолированном ушибе головного мозга, и при его повреждении, сопутствующем перелому свода или основания черепа. Прогноз зависит от характера кровотечения (артериальное, венозное) и диаметра повреждённого сосуда. При спинномозговой пункции в ликворе выявляют кровь.

Лечение субарахноидальной гематомы в отличие от других форм внутричерепных кровоизлияний сначала консервативно-выжидательное. В случае отрицательного результата консервативного лечения показано оперативное вмешательство, направленное на остановку кровотечения и удаление излившейся крови. Ввиду того что источник кровотечения обычно неизвестен, а кровоизлияние широко распространяется на всё субарахноидальное пространство, суть операции заключается в проведении подвисочной декомпрессионной трепанации черепа справа, а в исключительных случаях — с обеих сторон.

## ВНУТРИМОЗГОВЫЕ ГЕМАТОМЫ

Гематомы, локализованные в веществе головного мозга, представляющие собой ограниченную полость, заполненную жидкой кровью, мозговым детритом и/или кровяными сгустками, относят к внутримозговым гематомам. Источником кровоизлияния могут быть любые артерии и вены, расположенные в зоне травмы. При этом отмечают преимущественную локализацию внутримозговых гематом в височной, лобной, реже — в теменной или затылочной доле.

Частота внутримозговых гематом варьирует в пределах 0,3—9,5% от общего числа черепно-мозговых травм. В острой стадии черепно-мозговой травмы внутримозговые гематомы образуются чаще в области расположения ушиба головного мозга.

Техника. По возможности в «немой» зоне гематому пунктируют толстой иглой и эвакуируют её жидкое содержимое. Источник внутримозгового кровоизлияния во время операции, как правило, не выявляют. В случае необходимости накладывают несколько фрезевых отверстий с одной стороны, а затем — с другой (обязательно). При обнаружении гематомы её удаляют. В зависимости от тяжести состояния больного производят резекционную или костно-пластическую трепанацию черепа. При тя-

жёлом состоянии больного обычно осуществляют резекционную трепанацию. Костно-пластическая трепанация обеспечивает более благоприятные условия для радикального удаления острых и особенно хронических субдуральных гематом. Закрывают операционную рану так же, как и при других операциях, проводимых при закрытой черепно-мозговой травме.

Наиболее опасными считают гематомы, локализованные у основания мозга, по следующим причинам.

- Они исходят из крупных сосудов (ветвей *виллизиева* круга, синусов твёрдой оболочки головного мозга и др.).
- Эти гематомы нередко сдавливают водопровод большого мозга, вызывают задержку оттока ликвора из III желудочка в IV с повышением ВЧД и расширением желудочков головного мозга. Такая компрессия головного мозга приводит к генерализованному расстройству кровообращения, в том числе центров кровообращения и дыхания. Поэтому первая помощь при закрытых травмах черепа и наличии признаков сдавления мозга (головная боль, редкий пульс, помутнение сознания) заключается в снижении ВЧД путём люмбальной пункции 20—25 мл спинномозговой жидкости.

## ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ГЕМАТОМЫ

Кровоизлияния в желудочки при травме головного мозга возникают сравнительно редко. Они могут быть изолированными, первичными, возникающими при повреждении сосудистых сплетений, и вторичными, развивающимися вследствие прорыва крови из внутримозговых гематом.

Диагностику проводят на основании характерных особенностей клиники и массивной примеси крови в люмбальном и вентрикулярном ликворе. При такой патологии больные чаще всего погибают на месте происшествия или в ближайшие сроки после травмы по причине несовместимых с жизнью повреждений мозга.

Лечение внутрижелудочковых кровоизлияний в основном консервативное, но некоторые нейрохирурги прибегают к хирургическим методам лечения (промывание полости желудочков, удаление крови из полости гематомы и др.).

## ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ АНЕВРИЗМАХ

Артериальные мешотчатые аневризмы внутричерепных магистральных артерий наиболее часто располагаются в местах ветвлений или анастомозирования сосуда на той стороне его стенки, от которой отходит ветвь меньшего калибра.

Распределение аневризм по частоте локализации соответственно главным артериям головного мозга следующее: супраклиноидальная, часть внутренней сонной артерии — 35—36%, причём в области её бифуркации 5—6%; в месте отхождения задней соединительной артерии — 24—26%; в бассейне передних мозговых артерий — 36—37%, из них в области передней соединительной артерии 27—30%; в средней мозговой артерии — 20—21%; в системе вертебробазиллярной артерий — 4—5,5%; множественные аневризмы встречаются в 14—20% случаев.

Шейка аневризмы располагается чаще всего на выпуклой стороне изгиба артерии, и ток крови в сосуде направлен в сторону верхушки аневризматического мешка, на которую постоянно приходится максимум гемодинамического воздействия. В этой связи самопроизвольные разрывы аневризм наблюдаются довольно часто и происходят именно в области её дна.

Разрывы внутричерепных артериальных аневризм наблюдаются часто и сопровождаются интенсивным, угрожающим жизни кровотечением. Поскольку на фоне кровоточащей аневризмы оперативное вмешательство представляет значительные трудности и возникает опасность для жизни больных, обычно стремятся производить операцию в холодном периоде, когда она носит профилактический характер.

В последнее время отчётливо определилась тенденция производить операцию как можно раньше, руководствуясь при определении показаний прежде всего тяжестью состояния больного.

Задача оперативного вмешательства состоит в выключении аневризмы по возможности с сохранением кровотока в артерии.

Поскольку в основном внутричерепные артериальные аневризмы локализируются поблизости или в области артериального круга боль-

шого мозга, доступы к ним осуществляют преимущественно через лобно-височно-базальную область черепа.

Целью оперативного вмешательства при развитии гематомы вследствие разрыва артериальной аневризмы является прежде всего удаление гематомы и (при возможности) выключение аневризмы.

В остром периоде развития гематомы, после трепанации и вскрытия твёрдой оболочки для аспирации излившейся крови и удаления сгустков, после предварительной пункции в зоне предполагаемой гематомы рассекают кору мозга. При тяжёлом состоянии больных поиски аневризмы, как правило, не должны предприниматься. При продолжающемся кровотечении прибегают к копированию аневризмы. В этих случаях наконечник отсоса устанавливают непосредственно у места разрыва аневризмы и, непрерывно аспирируя изливающуюся кровь, накладывают клипсы на мешок и шейку аневризмы. Твёрдую оболочку после окончания операции по возможности зашивают. Участки про-лабирования мозга закрывают синтетической плёнкой. Мягкие ткани зашивают, оставляя резиновый дренаж.

При подостром развитии гематомы операция может быть проведена в плановом порядке. После удаления гематомы и тщательного промывания раны обычно уменьшается выпячивание мозга и создаются условия для осуществления доступа и выделения аневризмы, которая прилежит к полости гематомы.

При операции в более позднем периоде на месте внутримозговой гематомы обнаруживается кистозная полость, заполненная ксантохромной жидкостью. После вскрытия этой полости и аспирации содержимого обычно создаются благоприятные условия для обнаружения аневризмы, спокойного выделения её и клипирования шейки аневризмы.

## КРАНИОТОМИЯ

В современной литературе можно встретить два термина: «краниотомия» и «краниоэктомия». Краниотомия — синоним термина «костно-пластическая трепанация черепа», краниоэктомия — термина «резекционная трепанация черепа».

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

- Положение больного лёжа на столе, голова жёстко фиксирована.
- Стрижка/бритьё волос, обработка кожи.
- Разрез кожи и мягких тканей.
- Трепанация (краниотом, пила *Оливекрона*).
- Закрытие раны.
- Периоперационное ведение (антибиотики, люмбальный дренаж).

### Фиксация головы

Операцию необходимо начинать с правильной жёсткой фиксации головы. «Золотым стандартом» жёсткой фиксации стала скоба трёхточечной фиксации *Мейфилда—Киса* (рис. 6-19).

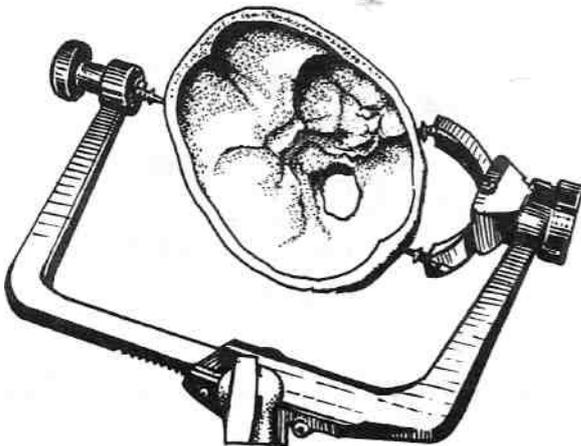


Рис. 6-19. Скоба *Мейфилда-Киса*. (Из: Кушель Ю.В., Сёмин В.Е. Краниотомия. — М., 1998.)

### Преимущества жёсткой фиксации

- Удобное для хирурга положение ретрактора относительно головы.
- Нет риска формирования эпидуральной гематомы на месте площадки ретрактора (так как его фиксируют к скобе, а не к кости).
- Максимальное снижение риска дислокации эндотрахеальной трубки (за счёт стабильного положения головы).
- Полное использование всех возможностей нейрохирургического операционного стола. Скобу фиксируют к черепу в тех областях, где нет мышц (рис. 6-20).

### Рассечение мягких тканей

Разрезая кожу, необходимо пересечь и апоневроз. Это даст возможность развести края



Рис. 6-20. Проекция фиксации скобы. (Из: Кушель Ю.В., Сёмин В.Е. Краниотомия. — М., 1998.)

раны и свободно манипулировать в ней. Кровотечение можно свести к минимуму, если при разрезе кожи один край раны будет плотно прижат пальцами свободной руки хирурга, а другой — рукой ассистента (рис. 6-21).

Для контроля состояния всей раны необходимо, чтобы длина каждого разреза не превышала ширину четырёх пальцев хирурга. Пальцы располагают перпендикулярно, а не параллельно ране, потому что при этом действуют четыре пальца, а не один (самый близкий к ране), как при параллельном прижатии. После разреза на края раны накладывают скобы (или на верхний край — скобы, а на нижний — зажимы), плотно прижимая пальцами края раны во избежание кровотечения. Сразу после разреза хирург должен переместить сал-

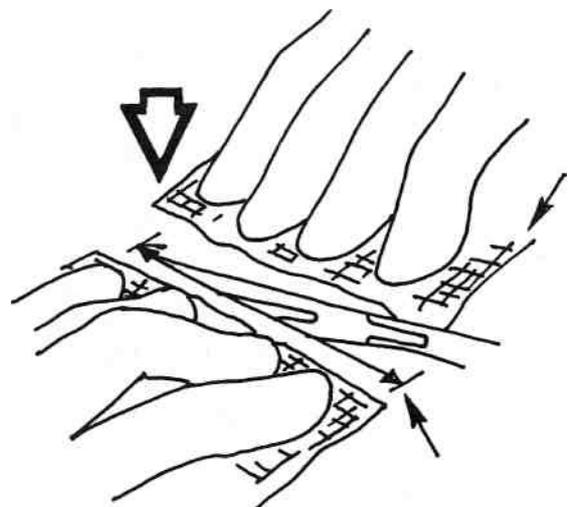


Рис. 6-21. Правило рассечения мягких тканей головы. (Из: Кушель Ю.В., Сёмин В.Е. Краниотомия. — М., 1998.)

фетку в рану и сдвинуть ею край раны изнутри, раздвигая при этом рану в свою сторону. Эта манипуляция даст место для работы и обеспечит временный гемостаз. Остановку кровотечения начинают проводить со стороны ассистента. В настоящий момент существуют следующие способы кожного гемостаза при трепанации черепа.

- Использование кровоостанавливающих зажимов.
- Наложение специальных кожных клипс (*Михеля, Реши, «Эскулап»*).
- Использование специальных пластиковых скоб.

Лучшими и наиболее удобными считают пластиковые скобы *Реши* со специальным автоматическим или ручным аппликатором.

Кровоостанавливающие зажимы следует накладывать на апоневроз, стараясь захватить минимум подкожной жировой клетчатки. Зажимы накладывают примерно через 1,5—2 см (в зависимости от степени кровоснабжения скальпа).

#### «Золотой стандарт» краниотомии

«Золотым стандартом» краниотомии в настоящее время служит свободный костный лоскут, сформированный краниотомом из одного (по возможности) фрезевого отверстия. Все разговоры о большем риске остеомиелита костного лоскута и ненадёжности его фиксации по сравнению с так называемым лоскутом на надкостничной ножке не имеют серьёзных оснований (достаточно вспомнить, что 80% кровоснабжения кости осуществляется снизу, из твёрдой оболочки головного мозга).

#### Преимущества

- Снижение риска формирования послеоперационной эпидуральной гематомы.
- Костный лоскут не мешает работе вокруг раны (так как его удаляют из раны на время основного этапа операции).
- Меньшая травматичность операции за счёт осуществления поднадкостничной диссекции (а не диссекции между апоневрозом и надкостницей).
- Универсальность применения данной техники.

#### Закрытие раны

В конце любой нейрохирургической операции необходимо достичь максимально герме-

тичного закрытия твёрдой оболочки головного мозга. Иногда это требует использования небольшого надкостничного или фасциального лоскута. Ставить дренаж надо до полного зашивания апоневроза с его фиксацией к коже во избежание смещения внутрь или наружу. Дренаж удаляют через 24 ч после операции независимо от количества и характера отделяемого. При более длительном нахождении дренажа в ране резко увеличивается риск инфицирования. В современной нейрохирургической литературе считают обязательным двухслойное ушивание кожно-апоневротического лоскута. Сначала накладывают инвертированные (узлом внутрь) узловые швы на апоневроз, что обеспечивает полное и абсолютное сопоставление краёв раны (при правильном их наложении) и гемостаз (рис. 6-22).

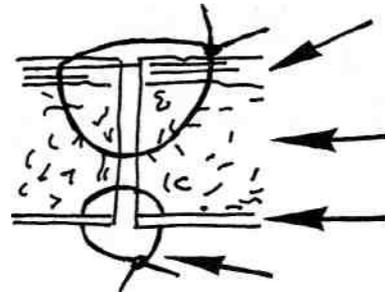


Рис. 6-22. Схема двухслойного ушивания кожно-апоневротического лоскута. (Из: Кушель Ю.В., Семин В.Е. Краниотомия. — М., 1998.)

#### Основные принципы зашивания мягких тканей головы

При зашивании раны везде абсолютно необходимо двухрядный шов. Первый ряд — инвертированные (узлом внутрь) швы на апоневроз, второй ряд — швы на кожу. Швы могут быть как узловыми, так и непрерывными.

На апоневроз всегда накладывают узловые швы. На поверхность кожи можно накладывать как узловые, так и непрерывные швы из пролена. Это синтетический монофиламентный материал, не вызывающий значимой тканевой реакции. Пролен похож на рыболовную леску<sup>7</sup>, он легко развязывается, поэтому завязывать пролен надо 5—7 узлами. Непрерывные швы можно наложить быстрее, они более экономичны. Непрерывный шов хорош в первую очередь для длинных достаточно прямых ран (доступы к задней ямке) и плавных дугообразных.

## КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ТРЕПАНАЦИЯ ЧЕРЕПА

Костно-пластическая трепанация была экспериментально разработана *Вольфом* ещё в 1863 г. Но лишь с 1889 г., когда *Вагнер* произвёл эту операцию на больном, она вошла в практику хирургических вмешательств на мозговом отделе головы. Костно-пластическую трепанацию черепа можно осуществить двумя способами: *Вагнера—Вольфа* и *Оливекрона*.

### Трепанация черепа по способу *Вагнера—Вольфа*

Прежде вскрытие полости черепа костно-пластическим способом осуществляли путём выкраивания подковообразного кожно-надкостнично-костного лоскута по *Вагнеру—Вольфу*, исходя из опасений, что костный лоскут, лишённый покровов черепа, может некротизироваться (рис. 6-23). Лоскут оставляли на кожно-надкостничной ножке.

При выкраивании единого (по *Вагнеру—Вольфу*) кожно-надкостнично-костного лоскута его размеры всегда ограничены узкой питающей кожной ножкой, а её расширение крайне затрудняет технику надламывания костного лоскута.

**Показания.** Мозговые грыжи, гидроцефалия, последствия закрытой и открытой травм черепа и головного мозга и т.д.

**Техника.** Проводят дугообразный разрез кожных покровов с одновременным рассечением надкостницы по краю сократившейся кожи (за исключением основания лоскута). Кожный лоскут следует выкраивать больших размеров, чем костный. Распатором отслаивают надкостницу к периферии от линии надреза, стараясь щадить её в области будущего костного лоскута. Коловоротом в 4—5 местах накладывают фрезевые отверстия. Между двумя соседними трепанационными отверстиями вводят металлический желобоватый проводник, поверх него проводят пилу *Оливекрона* и перепиливают кость. Такую манипуляцию проводят и между остальными отверстиями, исключая нижнюю поперечную линию, её слегка надпиливают. Когда перепиливание кости окончено, переходят к откидыванию кожно-надкостнично-костного лоскута. Твёрдую оболочку головного мозга вскрывают дугообразным разрезом. Разрез твёрдой оболочки проводят только после предварительного уменьшения её напряжения путём удаления 30—40 мл спинномозговой жидкости из люмбального прокола. Основание лоскута чаще обращено к основанию кожно-надкостнично-костного лоскута, реже — к сагиттальному шву. Линию разреза проводят несколько кнутри от края костного отверстия (на 1 см), что облегчает наложение швов на твёрдую оболочку головного мозга в конце операции.

Операцию заканчивают ушиванием твёрдой оболочки, укладыванием на место кожно-надкостнично-костного лоскута и наложением

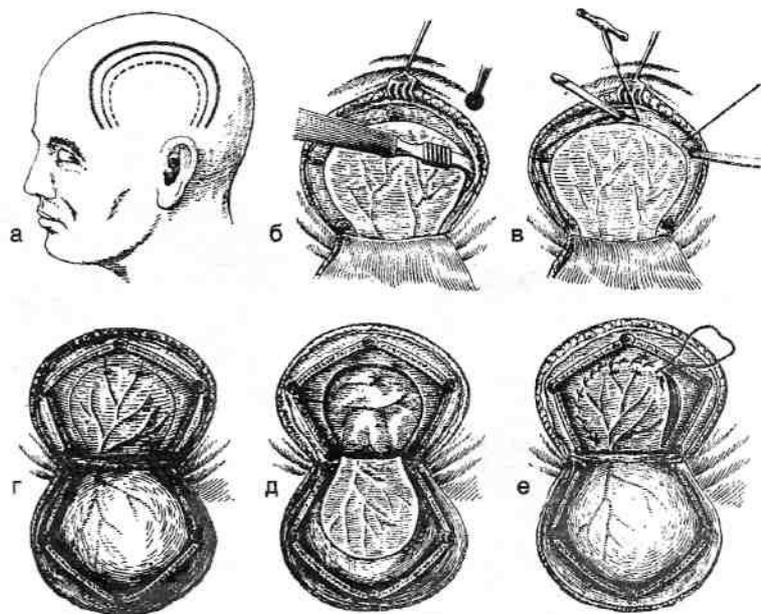


Рис. 6-23. Костно-пластическая трепанация черепа по *Вагнеру—Вольфу*, а — схема выкраивания кожно-апоневротического лоскута (жирная линия), надкостницы (тонкая линия) и твёрдой оболочки головного мозга (штриховая линия), б — отслоение надкостницы распатором в сторону от лоскута, наложение трёх фрезевых отверстий, в — пропиливание промежутков между отверстиями пилой *Оливекрона*, г — надкостнично-костный лоскут отвёрнут, разрезана твёрдая оболочка головного мозга, д — отвёрнут лоскут твёрдой оболочки головного мозга, е — наложение непрерывного шва на твёрдую оболочку головного мозга. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)

направляющих кетгутовых швов на надкостницу с последующим ушиванием кожно-апоневротического лоскута.

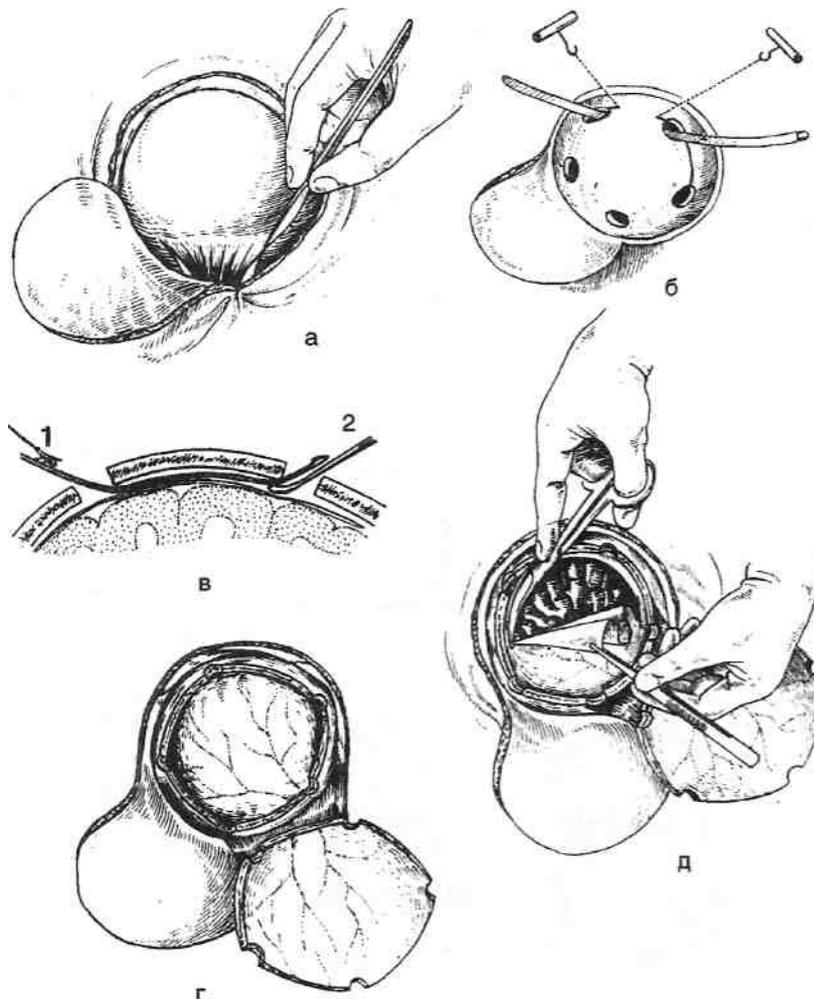
Недостаток одномоментного способа выкраивания лоскута по *Вагнеру—Вольфу*, приходится значительно сужать размеры кожно-надкостничной ножки, чтобы пересечь у основания костную пластинку, что приводит к снижению жизнеспособности лоскута вследствие нарушения кровоснабжения.

#### Трепанация черепа по способу *Оливекрона*

Для устранения недостатков трепанации черепа по методу *Вагнера—Вольфа* в 1928 г. *Зуттер*, а затем *Оливекрон* предложили способ раздельного выкраивания и скальпирования на широком основании кожно-апоневротического лоскута с последующим выпиливанием отдельного костно-надкостничного лоскута на самостоятельной узкой ножке (рис. 6-24). Костно-надкостничный лоскут обычно образуют

из различных сегментов (переднего, среднего, заднего) височной мышцы и фасции в зависимости от области трепанации (лобная, теменная, затылочная).

Техника. Линию кожного разреза проводят таким образом, чтобы в разрез не попали главные сосудистые стволы, питающие мягкие ткани образуемого лоскута, во избежание развития краевого или частичного некроза. В зависимости от локализации патологического процесса в височной области проводят дугообразный разрез кожи (дуга обращена вверх). Глубина разреза должна достигать слоя рыхлой клетчатки, расположенной между надкостницей и апоневротическим шлемом, чтобы подапоневротическая клетчатка и надкостница оставались на кости и не входили в состав кожно-апоневротического лоскута. Кожно-апоневротический лоскут на широкой ножке отслаивают от надкостницы книзу. На протяжении 3—4 см надкостницу распатором отделяют от кости на 1,5—2 см в каждую сторону, затем



**Рис. 6-24. Костно-пластическая трепанация по способу *Оливекрона*.**

а — кожно-апоневротический лоскут откинут, рассечение мышцы и надкостницы, б — образование фрезевых отверстий, перепиливание кости проводочной пилой *Оливекрона*, в — проведение проводника *Поленова* между костью и твёрдой оболочкой головного мозга, г — кожно-апоневротический и костно-надкостничный лоскуты откиннуты, обнажена твёрдая оболочка головного мозга, д — вскрытие твёрдой оболочки головного мозга. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. — Горький, 1982.)

в рану вводят ранорасширитель. По краю кожной раны так же дугообразно рассекают надкостницу, за исключением основания лоскута. Коловоротом в 4—5 местах накладывают фрезевые отверстия. Между двумя соседними трепанационными отверстиями вводят желобоватый проводник, поверх него проводят пилу *Оливекрона* и перепиливают кость. Такую манипуляцию проделывают между остальными отверстиями, за исключением нижней поперечной линии. Последнюю слегка надпиливают и надламывают, затем отворачивают костнонадкостничный лоскут на узкой ножке книзу. Твёрдую оболочку головного мозга вскрывают подковообразным или крестообразным разрезом. Разрез твёрдой оболочки проводят только после предварительного уменьшения её напряжения путём удаления 30—40 мл спинномозговой жидкости из поясничного прокола. Основание лоскута чаще обращено к основанию костнонадкостничного лоскута, реже — к сагитальному шву. Линия разреза должна проходить несколько кнутри (на 1 см) от края костного отверстия, что облегчает наложение швов на твёрдую оболочку головного мозга в конце операции.

Операцию заканчивают ушиванием твёрдой оболочки, укладыванием на место костнонадкостнично-мышечного лоскута и наложением направляющих кетгутовых швов на надкостницу с последующим ушиванием кожно-апоневротического лоскута.

**Преимущества** заключаются в возможности широкого вскрытия полости черепа на любом

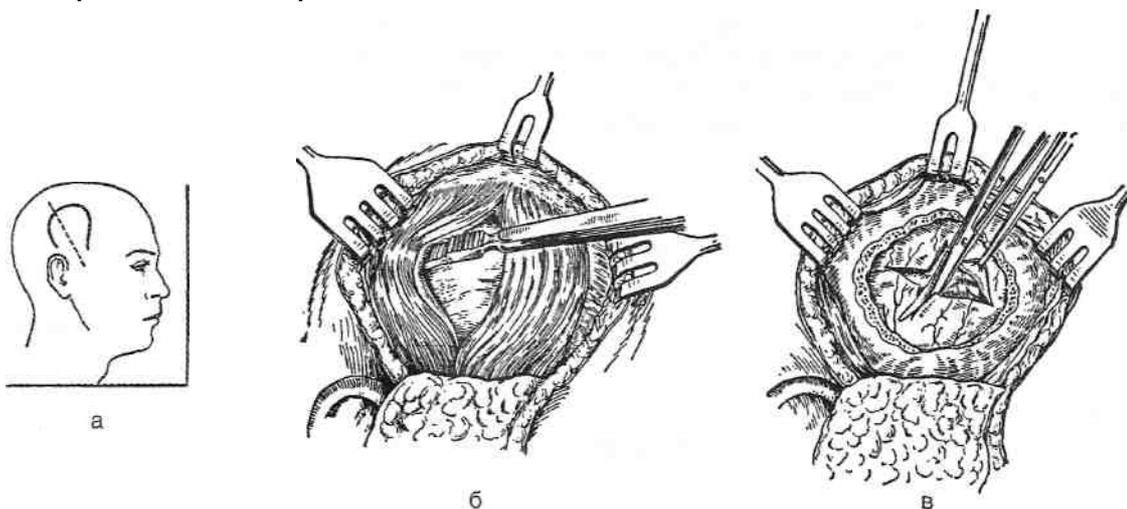
участке путем выпиливания костнонадкостничного лоскута любых размеров и устранения опасности ущемления мягких тканей лоскута. Образование этого лоскута не ограничивается ни анатомо-физиологическими (кровообращение лоскута), ни косметическими соображениями, так как точного соответствия между контурами, формой и направлением кожного и костного лоскутов нет, ножки у них различные и зачастую даже располагаются в различных направлениях.

### ДЕКОМПРЕССИОННАЯ ТРЕПАНАЦИЯ ЧЕРЕПА ПО СПОСОБУ КУШИНГА

**Показания.** Необходимость стойкого снижения повышенного ВЧД при опухолях и других заболеваниях, когда невозможно устранить основное заболевание.

Трепанация по *Кушингу* отличается от костно-пластической трепанации тем, что костную пластинку резецируют, а после операции дефект черепной коробки остаётся прикрытым только кожно-апоневротическим лоскутом. Декомпрессионную трепанацию осуществляют либо над местом ближайшей проекции очага поражения, либо в височной области, если очаг поражения удалён от поверхности полушарий головного мозга.

**Техника** (рис. 6-25). Соответственно линии прикрепления височной мышцы к кости подковообразным разрезом выкраивают кожно-апоневротический лоскут, основанием обра-



**Рис. 6-25.** Декомпрессионная трепанация по способу *Кушинга*. а — схема разреза кожи (жирная линия) и твёрдой оболочки головного мозга (штриховая линия), б — кожно-апоневротический лоскут отведён вниз, отслоение надкостницы и височной мышцы распатором, в — резецирован участок височной кости и рассечена твёрдая оболочка головного мозга. (Из: *Острроверхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. — М., 1964.)

щённый книзу (к скуловой кости). Затем линейным разрезом рассекают височную мышцу по ходу её волокон. Мышцу растягивают крючками, обнажая костную пластинку размером 6х6 см. Просверливают фрезой костную пластинку с последующим расширением этого отверстия путём скусывания обнажённого участка височной кости. После этого рассекают крестообразным разрезом твёрдую оболочку головного мозга. Операцию заканчивают наложением гемостатических швов на височную мышцу и ушиванием кожной раны. В образованное таким способом ложе происходит выпячивание (пролабирование) головного мозга, что уменьшает вероятность повышения ВЧД. Для предотвращения острого пролабирования мозга в трепанационное отверстие и возможного его ущемления предварительно проводят люмбальную пункцию и забирают 30—40 мл спинномозговой жидкости.

### ПУНКЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ МОЗГА (ВЕНТРИКУЛОПУНКЦИЯ)

**Показание.** Пункцию производят с диагностической и лечебной целью.

Пункция передних рогов боковых желудочков головного мозга

**Техника.** Вначале проводят срединную линию от переносья до наружного затылочного бугра, что соответствует стреловидному шву. Намечают линию венечного шва, располагающуюся на 10—11 см выше надбровной дуги. Место пересечения обоих этих швов находится в точке пересечения перпендикулярной линии, проведён-

ной от середины скуловой дуги со стреловидным швом. Место прокола желудочка находится на 2 см кнаружи от стреловидного шва и на 2 см кпереди от венечного шва (рис. 6-26).

Проводят разрез мягких тканей длиной 3—4 см параллельно сагиттальному шву. Распатором отслаивают надкостницу и в намеченной точке просверливают фрезевое отверстие в лобной кости. В бессосудистой зоне скальпелем рассекают твёрдую мозговую оболочку длиной 2 мм. Через разрез специальной тупой канюлей с отверстиями по бокам производят пункцию мозга. Канюлю продвигают строго параллельно большому серповидному отростку с наклоном в направлении биаурикулярной линии (условная линия, соединяющая оба слуховых прохода) на глубину 5—6 см, что учитывается по шкале, нанесенной на поверхность канюли. При достижении необходимой глубины извлекают из канюли мандрен. При водянке мозга ликвор истекает струёй. Удалив необходимое количество ликвора, канюлю извлекают и рану зашивают наглухо.

### ПУНКЦИЯ ЗАДНИХ РОГОВ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

**Техника.** Операцию проводят по тому же принципу, что и прокол переднего рога бокового желудочка. Точку прокола заднего рога на той и другой сторонах находят, отступая от затылочного бугра по стреловидному шву кпереди на 4—5 см и кнаружи на 3 см (рис. 6-27).

Проводят разрез мягких тканей длиной 3—4 см параллельно сагиттальному шву так, чтобы середина разреза соответствовала точке прокола желудочка. Распатором отслаивают над-

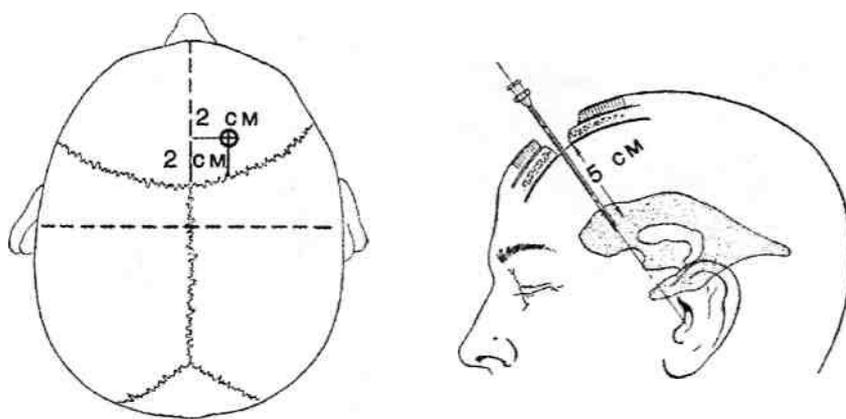
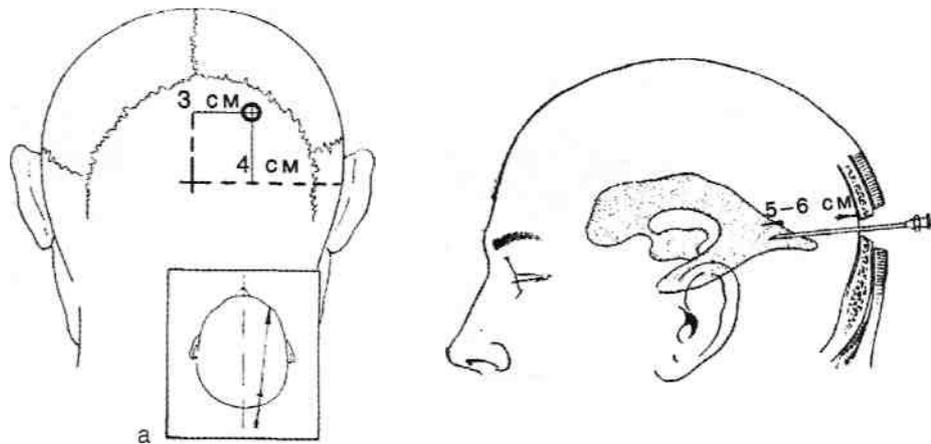


Рис. 6-26. Схема пункции переднего рога бокового желудочка мозга, а - расположение трепанационного отверстия по отношению к венечному и стреловидному швам вне проекции сагиттальной пазухи, б - в трепанационное отверстие проведена игла на глубину 5-6 см по направлению биаурикулярной линии. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В. Оперативная нейрохирургия.-П., 1959.)

**Рис. 6-27. Схема пункции заднего рога бокового желудочка мозга, а - расположение трепанационного отверстия по отношению к средней линии и уровню затылочного бугра (в рамке указано направление хода иглы), б - игла проведена через трепанационное отверстие в задний рог бокового желудочка. (Из: Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абрамов Л.В. Оперативная нейрохирургия. - П., 1959.)**



костнику и в намеченной точке просверливают фрезевое отверстие в затылочной кости. Затем в бессосудистой зоне скальпелем рассекают твёрдую мозговую оболочку и тупой иглой пунктируют желудочек. Конец иглы направляют на верхненаружный угол орбиты той же стороны на глубину 5—6 см.

- вентрикулоаурикулостомию;
- вентрикулоцистерностомию;
- операцию *Бурденко—Бакулева*.

В некоторых случаях для обеспечения регулируемого выведения избыточного содержания в желудочках мозга ликвора применяют клапанные системы различной конструкции: *Пуденса, Хакима, Денвера и др.*

## ДРЕНИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВОДЯНКЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ГИДРОЦЕФАЛИИ)

Гидроцефалия может развиваться при различных заболеваниях ЦНС, сопровождающихся нарушениями циркуляции, продукции и резорбции ликвора, а врожденная гидроцефалия является лишь частным видом этой патологии.

Цель хирургических вмешательств состоит в создании условий, обеспечивающих отведение избыточной цереброспинальной жидкости из ликворосодержащих пространств головного мозга и поддержание нормального давления в ликворной системе.

**Показание.** Частичная и полная окклюзия ликворных путей.

Различают две группы дренирующих операций при гидроцефалии. К первой группе относятся операции, направленные на устранение окклюзии ликворных путей, ко второй — операции, направленные на отведение ликвора путем создания окольных путей.

Для отведения ликвора из желудочковой системы головного мозга при различных видах гидроцефалии (открытой и закрытой) проверяют следующие операции:

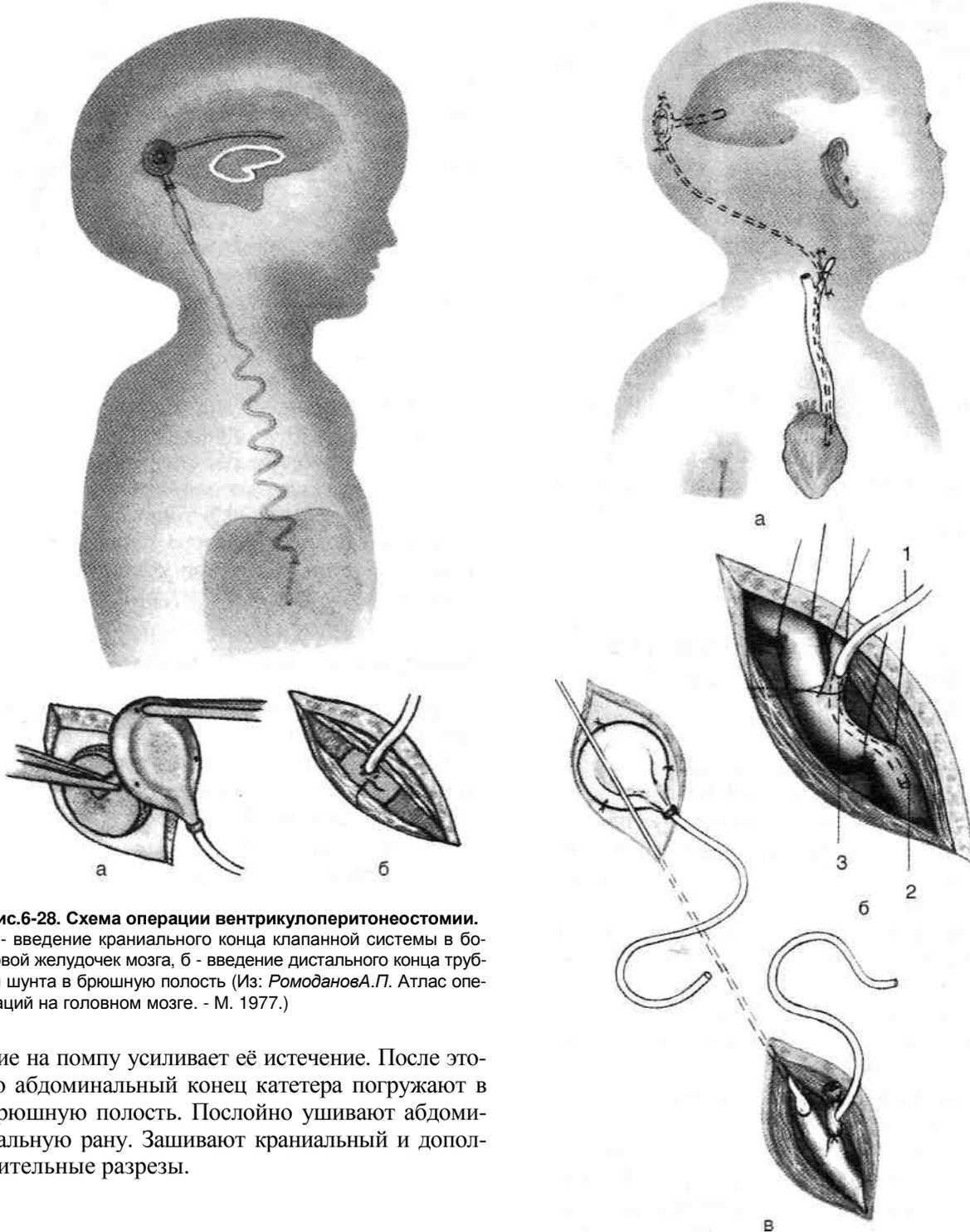
- вентрикулоперитонеостомию;

### Операция вентрикулоперитонеостомии

Операция состоит из двух этапов: абдоминального и краниального.

**Техника.** Вначале проводят верхнесрединную лапаротомию. Паритетальную брюшину рассекают в пределах не более 1 см и накладывают кисетный шов (рис. 6-28).

Затем переходят к краниальному этапу операции. Намечают точку на коже головы на 3 см выше и на 4—5 см кнаружи-справа от наружного затылочного бугра. Силиконовый катетер проводят в подкожном слое по задней поверхности сосцевидного отростка, боковой поверхности шеи, передней поверхности грудной клетки и живота, делая дополнительно 1—2 разреза длиной не более 1 см для поэтапного проведения катетера от краниального разреза к абдоминальному. К проксимальному концу абдоминального катетера присоединяют один из клапанов (*Хакима* или *Денвера*). В затылочной кости справа соответственно точке пункции заднего рога бокового желудочка накладывают фрезевое отверстие, куда устанавливают помпу *Пуденса*. После получения жидкости желудочковый катетер подсоединяют к вентрикулярному концу помпы (клапана) и место соединения фиксируют шелковой лигатурой. Из дистального конца абдоминального катетера каплями начинает выделяться жидкость. Надавливая-



**Рис. 6-28. Схема операции вентрикулоперитонеостомии.** а - введение краниального конца клапанной системы в боковой желудочек мозга, б - введение дистального конца трубки шунта в брюшную полость (Из: Ромоданов А.П. Атлас операций на головном мозге. - М. 1977.)

ние на помпу усиливает её истечение. После этого абдоминальный конец катетера погружают в брюшную полость. Послойно ушивают абдоминальную рану. Зашивают краниальный и дополнительные разрезы.

### ОПЕРАЦИЯ ВЕНТРИКУЛОАУРИКУЛОСТОМИИ ПО ХЕЙЕРУ

Суть операции *Хейера* заключается в отведении жидкости из бокового желудочка мозга в правое предсердие (рис. 6-29).

**Рис. 6-29. Этапы операции вентрикулоаурикулостомии по способу Хейера.** а - схема операции; б - обнажение яремной и лицевой вен на шее, введение катетера через лицевую вену в яремную вену и правое предсердие: 1 - катетер, 2 - внутренняя яремная вена, 3 - общая лицевая вена; в - проведение кардиального катетера через подкожный туннель с помощью зонда-проводника по направлению к помпе (Из: Ромоданов А.П. Атлас операций на головном мозге. - М. 1977.)

**Техника.** Общие принципы установки клапанов, введения катетера в боковой желудочек, его соединение с клапаном аналогичны краниальному этапу операции вентрикулоперитонеостомии. После закрепления клапана в трепанационном отверстии на той же стороне боковой поверхности шеи на уровне угла нижней челюсти делают продольный разрез кожи длиной 3—4 см и обнажают лицевую вену (см. рис. 6-29, б).

Вверху в сторону расположения клапана в подкожном жировом слое образуют туннель, через который с помощью проксимального конца зонда-проводника проводят кардиальный катетер и плотно соединяют его с помпой. Вскрывают лицевую вену и в её просвет вводят дистальный конец катетера вниз через верхнюю полую вену в правое ушко предсердия. Убедившись в правильности функционирования клапанной системы, на раны накладывают швы. Клапанная система под действием повышенного внутрижелудочкового давления обеспечивает отток ликвора из желудочков мозга в правое предсердие и препятствует ретроградному току крови в желудочки мозга.

#### Операция вентрикулоцистерностомии

Суть операции заключается в том, что создается сообщение между полостью бокового желудочка и большой цистерной с помощью пластмассовой трубки, один конец которой вводится в задний рог бокового желудочка, а другой — в большую цистерну (рис. 6-30).

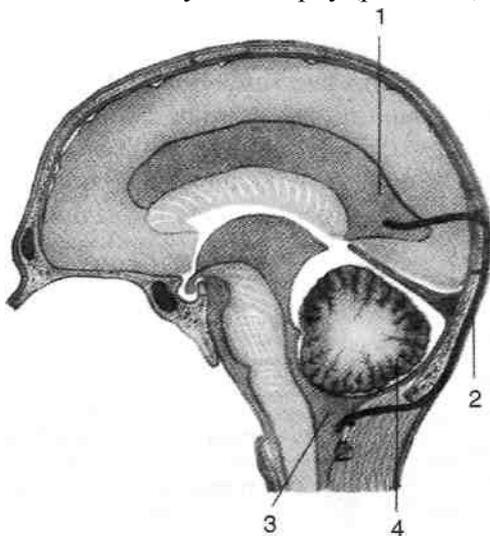


Рис. 6-30. Схема операции вентрикулоцистерностомии по способу Торкильдсена. 1 - боковой желудочек, 2 - катетер, 3 - большая цистерна, 4 - мозжечок. (Из: Ромоданов АЛ. Атлас операций на головном мозге. - М. Медицина, 1977.)

**Показания.** Оклюзия водопровода мозга, закрытая гидроцефалия, когда устранить причину окклюзии хирургическим способом не представляется возможным.

**Техника.** Проводят разрез мягких тканей в затылочной области по средней линии, начиная на 2 см выше наружного затылочного бугра и заканчивая на уровне остистого отростка  $C_{V-VI}$ . Соответственно месту пункции заднего рога бокового желудочка проводят дополнительный разрез и накладывают фрезевое отверстие, затем книзу от него в кости по направлению к затылочному отверстию, достигая его, кусачками создают канавку. По средней линии над большой цистерной рассекают твёрдую оболочку головного мозга, чтобы был виден нижний край миндалин мозжечка. Во фрезевом отверстии, предназначенном для вентрикулопункции, твёрдую мозговую оболочку рассекают линейным или крестообразным разрезом. Кору мозга в месте пункции коагулируют, затем мозговой канюлей пунктируют задний рог бокового желудочка. Канюлю извлекают и в этом направлении при помощи проволочного зонда вводят хлорвиниловую трубочку диаметром не более 2,5 мм, на боковой поверхности которой вырезают 1—2 продольных отверстия. Трубку в фрезевом отверстии фиксируют швом к твёрдой мозговой оболочке, после чего укладывают в костную канавку. Нижний конец трубки в области большой цистерны фиксируют швом к краям разреза твёрдой мозговой оболочки. Зашивают твёрдую мозговую оболочку. Операционную рану послойно ушивают.

#### Операция Бурденко-Бакулева

Суть операции заключается в отведении ликвора из субарахноидального пространства спинного мозга с помощью лоскута сальника на ножке в забрюшинное пространство.

**Техника.** Вначале производят ламинэктомию на уровне  $L_1-L_2$ , выделяют прядь сальника, которую по созданному в забрюшинной клетчатке туннелю подводят к субарахноидальному пространству спинного мозга.

#### Операции при внутримозговых опухолях большого мозга

С точки зрения оперативной хирургии опухоли мозга и другие очаговые объёмные процессы имеют много общих черт.

Хирургический доступ и объём удаления опухоли определяются её локализацией и пространённостью.

Положение больного на спине (при теменных, височных, теменно-затылочных доступах) или на боку (при теменных, височных, теменно-затылочных и затылочных доступах). Кожные разрезы чаще линейные (в лобной и теменной областях) и подковообразные (в височной и затылочной областях). Кожный разрез проводят с учетом того, что размеры трепанационного окна должны превышать на 1 см проекционные размеры опухоли на поверхность черепа.

Обязательным моментом операции по поводу внутримозговой опухоли является оценка напряжения твёрдой мозговой оболочки после вскрытия черепной коробки. Отсутствие видимой пульсации мозга и ощущение напряжения оболочки при легком надавливании на неё служат показанием к назначению интенсивной дегидратационной терапии или проведению разгрузочной люмбальной пункции. После этого вскрывают твёрдую мозговую оболочку, предварительно прошив и перевезав менингеальные артерии. Твёрдую мозговую оболочку чаще всего вскрывают подковообразным разрезом. При операциях в заднелобной, лобно-теменной, теменной и затылочной парасагиттальных областях используют Н-образные и Х-образные разрезы. При этом основание одного из лоскутов должно быть обращено к верхнему сагиттальному синусу. Если вскрытие производят в затылочной области Х-образным разрезом, то основание одного лоскута должно быть направлено к верхнему сагиттальному синусу, а основание другого — к поперечному синусу.

Разрезы коры, используемые для доступа к внутримозговым опухолям, должны обес-

печивать наибольшую сохранность функциональных зон мозга. Длина разреза коры, как правило, соответствует размеру опухоли. Применение современной микрохирургической техники и ультразвукового дезинтегратора тканей позволяет удалять крупные опухоли после их фрагментации через небольшие разрезы (не более 2—3 см).

При любой онкологической операции, и опухоли мозга не исключение, хорошего эффекта можно ожидать только при полном (радикальном) удалении опухоли в пределах здоровых (неизменённых) тканей. Если хирург имеет дело с узловатой опухолью при узкой зоне инфильтративного роста, такая опухоль может быть удалена путем резекции узла или его аспирации после дробления. Аналогичным образом (аспирацией) удаляют нежизнеспособное мозговое вещество при наличии зоны его отёчного расплавления вокруг опухолевого узла.

Если опухоль имеет склонность к диффузному росту или определяется широкая зона инфильтрации, но в пределах одной из долей мозга, необходимо производить долевою резекцию головного мозга.

Зоны допустимой резекции долей мозга представлены на рис. 6-31.

При опухолях, расположенных в лобной доле, резекцию производят на уровне премоторной зоны. Объём резекции может быть большим, если опухоль располагается в недоминантном полушарии, граница резекции тогда смещается на 1,5—2 см в сторону здоровых тканей. Понятно, что при этом операцию можно считать более радикальной.

При опухолях височной доли в недоминантном полушарии граница ее резекции проходит вдоль латеральной (сильвиевой) борозды. Зона резекции при этом включает полюс височной доли и распространяется к задней части

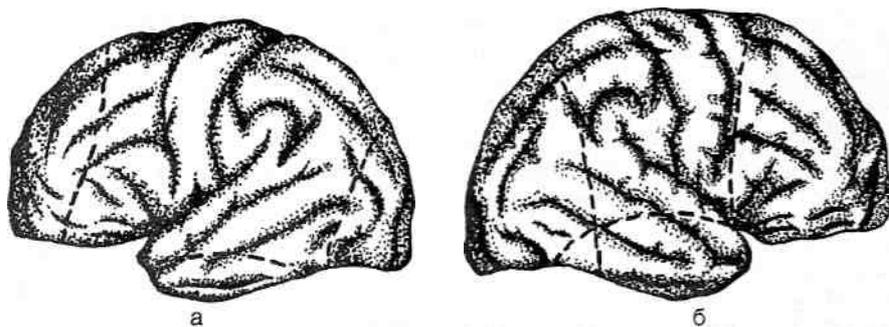


Рис. 6-31. Допустимые зоны долевого резекции полушарий большого мозга (указаны пунктиром), а — правого (недоминантного) полушария, б — левого (доминантного) полушария. (Из: Ромоданов А.П., Зозуля Ю.Л., Мосийчук Н.М., Чуш-кан Г.С. Атлас операций на головном мозге. - М., 1986.)

на 5—7 см. При аналогичных опухолях в доминантном полушарии линия разреза мозга не должна проходить выше средней височной извилины.

**Важно!** В области височной доли расположено много достаточно крупных и коротких вен, впадающих в верхний каменистый, поперечный и сигмовидный синусы. Необходим их тщательный гемостаз.

Инфильтративно растущие опухоли парасагиттального отдела теменной доли удаляют путём клиновидной резекции доли. Вершина клина при этом должна быть направлена к серпу большого мозга.

Если опухоль располагается в области центральных извилин мозга, то операцию начинают с удаления части лобной доли. Оставшуюся часть опухоли удаляют путем аспирации, не затрагивая кору головного мозга (т.е. субкортикально).

Для подхода к опухолям заднемедиальных отделов подкорковых узлов используют передние отделы премоторной зоны соответствующего полушария мозга. Чтобы осуществить такой доступ, кожу приходится рассекать бифронтально, а твердую мозговую оболочку вскрывать подковообразно с основанием лоскута, обращенным к сагиттальному синусу.

Заслуживает внимания операция гемисферэктомии (удаления полушария мозга), которая иногда производится на недоминантном полушарии при обширных опухолях центральных отделов на стыке лобной, височной и теменной долей.

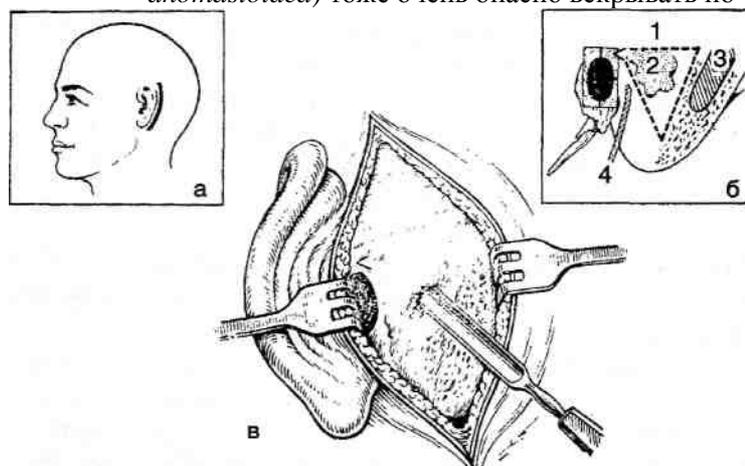
## ТРЕПАНАЦИЯ СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА

В 1873 г. *Шварце* впервые описал показания для вскрытия сосцевидной пещеры (*antrum mastoideum*) при гнойном воспалении среднего уха. При распространении гнойного воспаления из полости среднего уха на клетки сосцевидного отростка и дальше, в полость средней и задней черепных ямок и поперечный синус (*sinus transversus*), предложена трепанация *Шварце—Штанке*, т.е. вскрытие воздухоносных ячеек сосцевидного отростка (рис. 6-32).

При трепанации сосцевидной части кости существует опасность повреждения сигмовидного синуса, лицевого нерва, полукружных каналов и верхней стенки барабанной полости. Во избежание этого трепанацию производят в границах описанного треугольника *Шуно* и строго параллельно задней стенке наружного слухового прохода.

В пределах треугольника *Шуно* накладывают трепанационное отверстие по поводу мастоидита. Величина и форма треугольника весьма переменны, поэтому при трепанации ориентируются чаще всего на верхний край наружного слухового прохода и надпроходную ость (*spina suprameatum*). Выше горизонтальной линии, проведенной через верхний край наружного слухового прохода, вскрывать сосцевидный отросток нельзя, так как можно попасть в среднюю черепную ямку и инфицировать её со стороны сосцевидного отростка. Кпереди от барабанно-сосцевидной щели (*fissura tympanomastoidea*) тоже очень опасно вскрывать по-

**Рис. 6-32.** Трепанация сосцевидного отростка, а — линия разреза мягких тканей по *Шварце*; б — схема треугольника *Шуно*: 1 — проекция средней черепной ямки, 2 — проекция сосцевидной пещеры, 3 — проекция сигмовидной венозной пазухи, 4 — проекция лицевого нерва; в — момент трепанации пазухи. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)



лость, так как можно повредить вертикальную часть лицевого нерва. Трепанировать сосцевидный отросток кзади от переднего края сосцевидной бугристости (*tuberositas mastoidea*) тоже не рекомендуют, так как можно вскрыть S-образный синус.

**Техника.** Дугообразным разрезом рассекают мягкие ткани с надкостницей, отступив на 1 см кзади от линии прикрепления ушной раковины. Надкостницу отслаивают в стороны и обнажают наружную поверхность сосцевидного отростка. В пределах треугольника *Шино* при помощи долота и молотка удаляют кортикальный слой кости. Трепанационное отверстие постепенно расширяют, уходя вглубь. Необходимо широко вскрыть основную ячейку сосцевидного отростка [сосцевидную пещеру (*antrum mastoideum*)] и все прилежащие к ней ячейки, содержащие гной. После вскрытия *antrum mastoideum* ложкой *Фолькманна* выскабливают грануляции из полости, костную рану тампонируют, кожную рану не зашивают. В случаях распространения гнойного процесса из клеток сосцевидного отростка на среднее ухо через вход в сосцевидную пещеру (*aditus ad antrum*) к трепанации сосцевидного отростка добавляют вскрытие полости среднего уха, главным образом верхней его части — надбарабанного углубления (*recessus epitympanicus*). В результате получается одна общая полость из надбарабанного углубления и входа в пещеру (*aditus ad antrum*). На кожу накладывают 2—3 шва, а в нижний угол раны вводят дренаж.

## ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА (КРАНИОПЛАСТИКА)

Мероприятия по закрытию костного дефекта осуществляют в специализированных учреждениях значительно позднее первичного вмешательства с применением различных методов ауто-, гомо- и аллопластики костей черепа. Пластическое закрытие дефектов в области головы проводят на мягких тканях, твёрдой оболочке головного мозга и костях черепа. Обильная васкуляризация мягких тканей обычно способствует хорошему приживлению трансплантата.

Операции выполняют по функциональным и косметическим требованиям (для закрытия врождённых дефектов, мозговой грыжи, чаще у детей) или после ранений. Большие дефекты

костей черепа после ранения или операции могут стать причиной появления таких состояний, как эпилептиформные припадки, упорные головные боли и т.д.

Основной метод лечения таких состояний — иссечение оболочечно-мозговых рубцов и пластическое закрытие дефекта черепа. Костная пластика дефектов черепа может быть осуществлена путём трансплантации костных пластинок, взятых у больного, т.е. методом аутопластики.

## АУТОПЛАСТИКА

Аутопластика костным лоскутом на ножке по *Поленову*. При хорошем моделировании трансплантата он держится без швов. В противном случае на края дефекта и пластинки наносят по 2—3 трепанационных отверстия, а через них шёлковой нитью фиксируют трансплантат. По непосредственным и отдалённым результатам способ не уступает аутопластике по *Кютнеру* (аутопластика при помощи свободной наружной костной пластинки с надкостницей). Аутопластика костным лоскутом на ножке по *Поленову* пригодна для покрытия относительно небольших дефектов.

## МЕТОД ДОБРОТВОРСКОГО

Оригинальный метод — замещение костного дефекта с использованием ребра больного по *Добротворскому*. Для этого резецируют необходимый фрагмент ребра с сохранением передней части надкостницы. Замещение костного дефекта ребром — наиболее оптимальный вариант костной пластики при соответствии кривизны ребра кривизне травмированной части свода черепа. Недостаток метода — частичное или полное рассасывание пересаженной кости с её замещением рубцом, т.е. соединительной тканью.

## ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ТВЁРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Замещение дефектов твёрдой оболочки головного мозга до сих пор остаётся открытым вопросом в нейрохирургии. Всякое сращение между твёрдой (*dura mater*), мягкой (*pia mater*)

оболочками и головным мозгом, служащее раздражающим фактором для головного мозга, после удаления оперативным путём образуется вновь. Учитывая это обстоятельство, пластическое закрытие дефектов твёрдой оболочки проводят лишь в тех случаях, когда для прекращения истечения спинномозговой жидкости необходимо герметично закрыть субдуральное пространство, а также предупредить выпадение головного мозга.

#### Пластика дефектов твёрдой оболочки головного мозга

*Н.Н. Бурденко* предложил метод закрытия дефекта твёрдой оболочки головного мозга её наружной пластинкой. Предложение основано на работе *Брюнинга* (1912), доказавшего возможность расщепления твёрдой оболочки на две пластинки. Суть предложения *Бурденко* заключается в том, что рядом с дефектом надсекают поверхностную пластинку твёрдой оболочки, отсепааровывают её в виде лоскута соответствующей формы (на ножке), заворачивают и подшивают к краям дефекта.

#### Пластика синусов

При повреждениях сагиттального или поперечного синуса методом выбора может служить пластика синусов путём расслоения твёрдой оболочки головного мозга по способу *Бурденко—Брюнинга* (рис. 6-33).

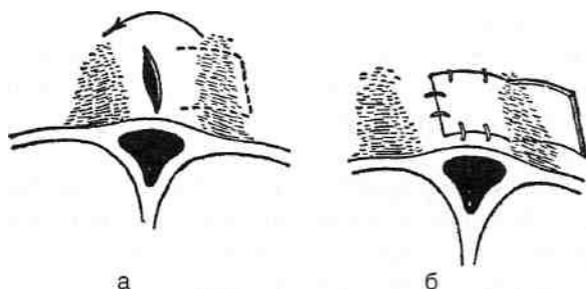


Рис. 6-33. Пластика наружной стенки венозного синуса твёрдой оболочки головного мозга по *Бурденко*, а — пунктиром показано выкраивание лоскута твёрдой оболочки головного мозга, б — лоскут перемещён и прикреплён швами. (Из: *Острроверхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. — М., 1964.)

**Техника.** Выкраивают «фартик» из наружной пластинки расслоённой твёрдой оболочки головного мозга рядом с участком повреждённого синуса. Основание лоскута должно

быть расположено параллельно синусу (см. рис. 6-33, а). После образования лоскута его поворачивают на 180° по направлению к синусу и покрывают им место повреждения. Прижимая к дефекту лоскут, последний фиксируют вдоль краёв узловыми шёлковыми швами (см. рис. 6-33, б).

#### Аллопластика твёрдой оболочки головного мозга

В 60-е годы широкое применение получила пластика дефектов черепа с использованием аллопластических материалов (полиметилметакрилата, поливинила, пластмассы и др.). Такие материалы можно легко стерилизовать, они вызывают незначительную реакцию тканей. При помощи аллопластики можно устранять дефекты твёрдой оболочки размером до 5x6 см. Дефекты большей величины обычно закрыть не удаётся.

### ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЁННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ (ЭКСТРА- И ИНТРАКРАНИАЛЬНЫЙ СПОСОБЫ)

Черепно-мозговые грыжи представляют собой врождённый порок развития черепа и головного мозга, при котором через образовавшееся вследствие нарушения эмбриогенеза отверстие в костях черепа происходит выпячивание соответствующих отделов головного мозга и его оболочек.

Локализуются черепно-мозговые грыжи, как правило, по средней линии, чаще в области корня носа, реже в затылочной области, изредка на основании черепа, в связи с чем различают:

- передние грыжи;
- задние грыжи;
- базальные грыжи.

При передней локализации черепно-мозговых грыж костный дефект обычно располагается в области продырявленной пластинки и представляет собой внутреннее отверстие костного грыжевого канала. Наружное отверстие этого канала располагается на месте соединения лобных костей и костей носа либо у внутреннего угла глаза.

Внутреннее отверстие всегда одно, а наружных отверстий может быть несколько.

При задних черепно-мозговых грыжах дефект кости может располагаться выше или ниже затылочного бугра, а содержимым грыжевого мешка обычно оказывается затылочная доля мозга, реже — мозжечок.

При базальных грыжах костный дефект локализуется в области дна передней или средней черепных ямок, а грыжевой мешок выпячивается в полость носа или носоглотки.

Если через дефект в костях черепа и твёрдой мозговой оболочки выпячиваются мягкие мозговые оболочки, образуя подкожный мешок, заполненный ликвором, то такую грыжу называют менингоцеле. Твёрдая мозговая оболочка при этом оказывается сращённой с краями костного дефекта.

Если в грыжевой мешок, помимо оболочек, выпячивается изменённое мозговое вещество, то грыжа называется энцефалоцеле. Если грыжевое содержимое, помимо этого, включает часть расширенного желудочка мозга, то грыжу классифицируют как энцефалоцистоцеле (см. главу 5).

При передних мозговых грыжах применяют экстракраниальный и интракраниальный методы операции и их сочетание.

При небольших грыжах с дефектом кости не более 1—2 см, особенно в случае отграничения грыжевого мешка от ликворных пространств мозга, применяют экстрадуральный метод удаления грыжи.

## ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРЕДНИХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖАХ

### Экстракраниальный способ

Техника. Чаще применяют вертикальный линейный разрез через середину грыжевого выпячивания. Кожу отделяют от грыжевого мешка вплоть до наружного отверстия грыжевого канала (рис. 6-34 а). Шейку грыжевого мешка осторожно отделяют от краёв костного дефекта и прошивают прочной лигатурой, зашиваемой с обеих сторон (рис. 6-34 б).

Грыжевой мешок отсекают и культю погружают в костное отверстие. Небольшой костный дефект специально не закрывают, а лишь послойно ушивают над ним мягкие тка-

ни. При диаметре наружного отверстия грыжевого канала более 1 см его целесообразно закрыть костной пластинкой (способ *А. Л. Поленова*) или штифтом из алломатериала. Мягкие ткани над трансплантатом ушивают послойно.

### Интракраниальный способ

Показания. Значительные дефекты кости (в диаметре не менее 2 см), через которые грыжи сообщаются с внутричерепным пространством.

Техника. Проводят послойный разрез по границе волосистой части лба и височных областей. Кожно-апоневротический лоскут отворачивают в сторону носа (рис. 6-35).

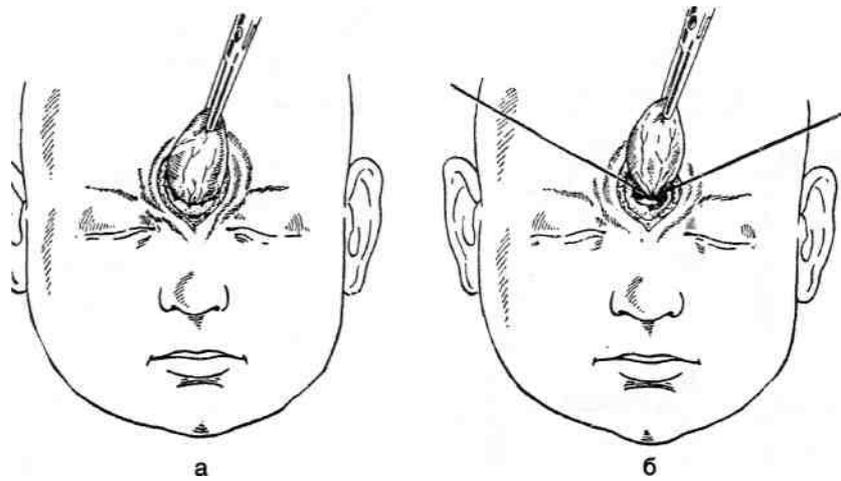
## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КРАНИОСТЕНОЗА ПО АРЕНДТУ—КОЗЫРЕВУ

Краниостеноз — преждевременное зарращение одного или нескольких черепных швов, нарушающее рост мозгового отдела черепа, что сопровождается его деформацией (скафоцефалия, «башенный» череп, оксифефалия). Частота краниостеноза составляет 1 на 1000 новорождённых. Все применяемые методы хирургического лечения краниостеноза сводятся к увеличению объёма черепной коробки. Учитывая, что наибольшего развития мозг достигает в первые 3 года жизни, оперативное вмешательство наиболее целесообразно проводить в данный промежуток времени.

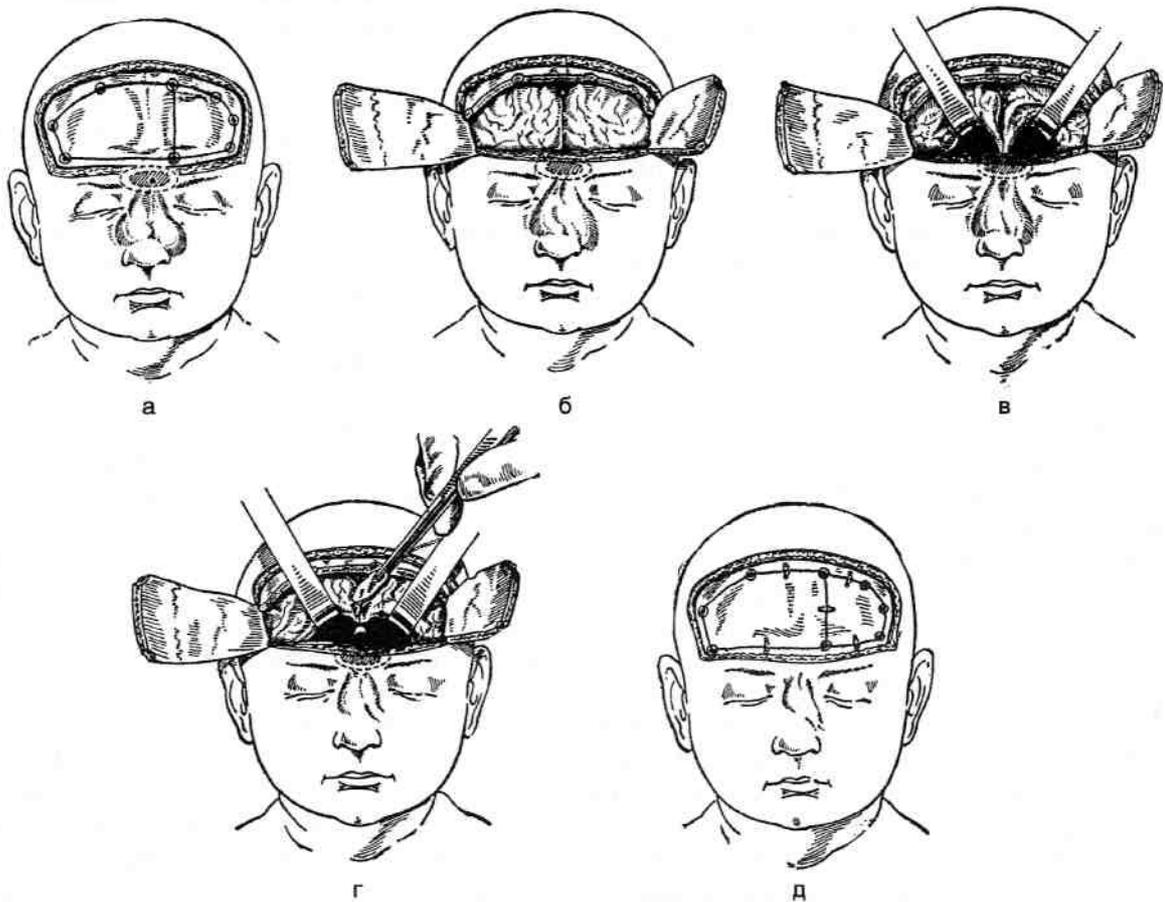
Показание. Краниостеноз в стадии декомпенсации с выраженным гипертензионным синдромом и нарушением зрительных функций.

Техника. Подковообразный разрез кожи и апоневроза начинают в области середины лобного бугра (на границе волосистой части), ведут по средней линии до ламбды и продолжают дугообразно вниз (параллельно ламбдовидному шву) в направлении к заднему краю верхней трети ушной раковины, не доходя до него на 2 см (рис. 6-36, 1).

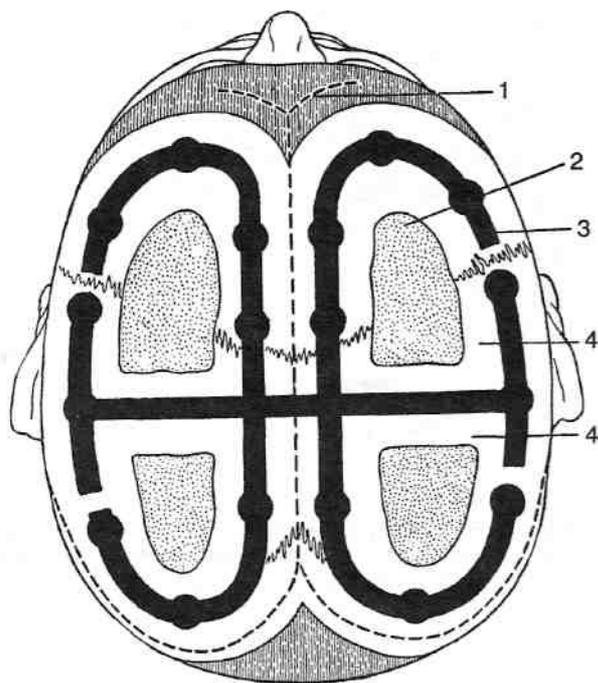
Кожно-апоневротический лоскут отслаивают и отворачивают в сторону ушной раковины. Так же рассекают надкостницу, отступая от



**Рис. 6-34. Операция при врождённой носолобной мозговой грыже (экстракраниальный способ), а - кожные покровы отделены от грыжевого мешка до наружного отверстия грыжевого канала, б - шейка грыжевого мешка выделена и перевязана. (Из: Оперативная хирургия детского возраста. / Под ред. Е.М. Маргарина. —П., 1967.)**



**Рис. 6-35. Операция при врождённой носолобной мозговой грыже (интракраниальный способ), а — линия рассечения надкостницы и места фрезевых отверстий, б — образование двух костных лоскутов, в — приподнимание лобных долей (экст-радураально) и выделение шейки грыжевого мешка, г — пластика костного дефекта черепа алломатериалом, д — костные лоскуты уложены на место. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина. — Л. Медицина, 1967.)**



**Рис. 6-36. Операция устранения краниостеноза. Двусторонняя искусственная краниотомия.** Объяснение в тексте. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под. ред. Е.М. Маргарина.— П., 1967.)

кожного разреза на 1 см. Второй разрез надкостницы проводят параллельно первому на расстоянии 2,5 см от него. Полосу надкостницы между двумя разрезами удаляют (рис. 6-36, 2). Дополнительными разрезами через теменной бугор надкостничный лоскут разделяют на две части, при этом также удаляют полосу надкостницы. По линии удалённой надкостницы накладывают фрезевые отверстия, отступая от срединной линии на 1 см, чтобы над верхним продольным синусом остался костный мостик. Твёрдая мозговая оболочка всегда напряжена и выбухает в фрезевое отверстие. Производят люмбальную пункцию и медленно выводят необходимое количество ликвора, после чего с помощью кусачек фрезевые отверстия соединяют краниотомической бороздой шириной в 1,5 см (рис. 6-36, 3). Образуют два костных лоскута, фиксированных костными мостиками, расположенными в области основания (рис. 6-36, 4). Для задержки регенерации кости соскабливают наружный слой твёрдой мозговой оболочки острой ложечкой по ходу краниотомических борозд. Гемостаз, рану послойно зашивают. Через 3 нед подобную операцию производят с противоположной стороны.

## ПОНЯТИЕ О СТЕРЕОТАКСИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Стереотаксический метод включает сочетание приёмов и расчётов, обеспечивающих точное введение инструмента (канюли, электрода и др.) в заранее определённую, глубоко расположенную структуру головного мозга. Для его осуществления необходимы стереотаксический аппарат, стереотаксический атлас мозга и данные рентгенографического исследования структур головного мозга с чётко установленной пространственной локализацией внутримозговых ориентиров. Как правило, стереотаксические операции производят для строго ограниченного выключения, деструкции или стимуляции глубинных структур головного мозга без повреждения прилежащих анатомических образований.

Традиционно эти операции применяют при паркинсонизме, торсионной мышечной дистонии, детском церебральном параличе и других формах экстрапирамидной патологии. В меньшей степени стереотаксические операции находят применение при тяжёлых формах эпилепсии, некоторых видах стойких психических нарушений и болевых синдромах, не поддающихся консервативному лечению. Стереотаксические операции можно отнести к разряду высокотехнологичных, малоинвазивных вмешательств на тонких структурах головного мозга. С их помощью можно разрушить глубинную внутримозговую опухоль, аденому гипофиза, выключить внутричерепную аневризму, удалить глубоко расположенное инородное тело, опорожнить внутримозговую гематому или абсцесс. Для лечения некоторых эндокринных расстройств проводят деструкцию участков гипоталамуса (например, при ожирении выключают латеральное гипоталамическое ядро).

Для выполнения стереотаксических операций используют различные стереотаксические аппараты. Принцип их работы основан на сопоставлении координатных систем головного мозга и прибора. Первый стереотаксический аппарат, предназначенный для анатомических исследований и нейрохирургических операций (так называемый энцефалометр), создал профессор анатомии Московского университета Д.Н. Зернов в 1889 г. В настоящее время чаще

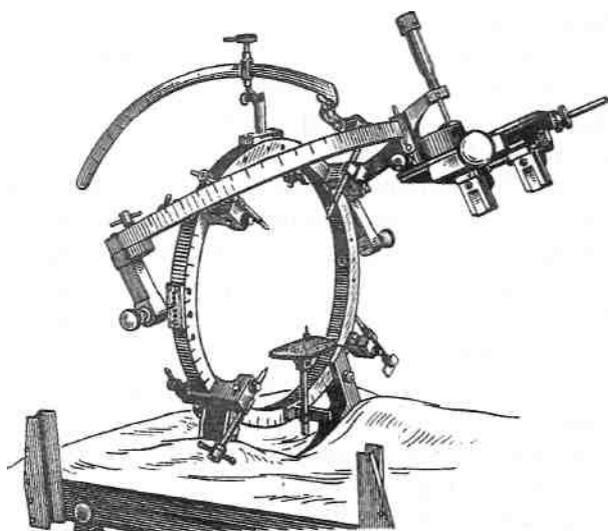


Рис. 6-37. Стереотаксический аппарат Рихерта и Мундингера. (Из: Ромоданов АЛ., Зозуля Ю.А., Мосийчук Н.М., Чушкан Г.С. Атлас операций на головном мозге. — М., 1986.)

применяют модифицированную модель стереотаксического аппарата Рихерта и Мундингера. Аппарат (рис. 6-37) состоит из базального кольца, направляющей дуги с держателем канюли или электрода и фантомного кольца с системой координат.

Основные этапы стереотаксической операции достаточно стандартны. В отличие от обычной операции основной объём приходится на точную диагностику и соответствующие расчеты.

Подготовительный этап начинается с рентгеноконтрастного исследования головного мозга, включая вентрикулографию. Затем производится рентгенография черепа в двух проекциях при жесткой фиксации головы пациента. Исходя из результатов рентгенологического исследования, определяются внутримозговые ориентиры, которые сопоставляются с данными стереотаксического атласа. Пространственная локализация подкорковой структуры сопоставляется с координатной системой стереотаксического аппарата и полученные расчетные данные переносятся на направляющие устройства аппарата. После этого под местной анестезией накладывается трепанационное отверстие. Прежде чем приступить к основному этапу операции, осуществляют его моделирование на фантоме.

Вслед за моделированием по уточнённой схеме в расчетную зону вводят электрод или криогенную канюлю в зависимости от задачи

операции. Локализацию инструмента уточняют и корригируют с помощью рентгенологического и других методов. При необходимости деструкции подкорковой структуры ее осуществляют путём замораживания жидким азотом, электролизом или ультразвуковым методом. Если требуется стимуляция определённых зон, ее осуществляют через внутримозговые электроды. Завершается операция извлечением рабочей части (электрода, канюли), ушиванием раны и снятием аппарата.

## ОПЕРАЦИИ НА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОМ ОТДЕЛЕ ГОЛОВЫ

### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Каждая рана на лице имеет свои особенности, поэтому необходим индивидуальный подход к терапии. Но при лечении любых ранений и повреждений челюстно-лицевой области необходимо учитывать общие положения.

- Первичную хирургическую обработку ран нужно проводить как можно раньше. Различают раннюю хирургическую обработку (если её проводят в первые 24 ч после ранения), отсроченную (через 24—48 ч) и позднюю (позднее 48 ч).
- Первичная хирургическая обработка ран должна быть не только ранней, но и окончательной. Важно, чтобы больному с ранением, взятому на операционный стол, было сделано всё, что необходимо для обеспечения последующего гладкого течения раневого процесса и быстрого заживления раны.
- В отличие от ран других отделов края раны не иссекают, а удаляют только явно нежизнеспособные ткани. Рану очищают от загрязнения, свободно лежащих костных отломков и промывают дезинфицирующими растворами (1—2% раствором перекиси водорода либо раствором фурацилина, хлоргексидина или перманганата калия). Узкие раневые каналы, нанесённые колющим или режущим предметом, пулями и осколками, обычно не рассекают (или рассекают частично), останавливают кровотечение, очищают рану от инородных тел и нежизнеспособ-

собных тканей, промывают рану антисептическим раствором.

- Инородные тела нужно удалить из раны, но не следует предпринимать поиск инородных тел, расположенных в труднодоступных местах, если это приведёт к нанесению дополнительной травмы.
- Раны, проникающие в полость рта, обязательно изолируют от ротовой полости путём наложения редких швов на слизистую оболочку и (по возможности) ещё одного ряда погружных швов. Особенно строго следует защищать от содержимого полости рта костную рану, так как попадание на костную рану слюны и остатков пищи ведёт к возникновению остеомиелита.
- На раны крыльев носа и век всегда накладывают первичный шов независимо от сроков хирургической обработки и состояния раны. Это необходимо потому, что любая отсрочка ведёт к непоправимым деформациям и влечёт за собой тяжёлые косметические дефекты и, что особенно важно, функциональные нарушения. Наложение шва возможно потому, что в области крыльев носа, губ и век очень мало клетчатки, служащей местом развития гнойного процесса после ранения и загрязнения в первую очередь. Если обрабатывают чистую рану в первые **сутки**, то ткани почти не иссекают: в этих местах для восстановления формы и функции имеет значение каждый, даже небольшой, кусочек ткани, к тому же и регенеративные свойства очень велики.

Во всех остальных отделах челюстно-лицевой области наложение первичного шва возможно только при соблюдении следующих условий:

- хирургическую обработку производят рано, т.е. в первые 24 ч после ранения;
  - в первые часы после ранения начинают введение антибиотиков, которое необходимо продолжать в послеоперационном периоде.
- В настоящее время считают целесообразным применение дренажных полиэтиленовых или резиновых трубок, вводимых в самые глубокие участки раны не только для обеспечения свободного оттока раневого содержимого, но и для его активной аспирации. Также в этом случае возможно фракционное или капельное орошение раны растворами антибиотиков или антисептиков.

Если по тем или иным причинам наложение первичного шва сразу после хирургичес-

кой обработки оказалось невозможным, следует помнить, что позже рану всё равно придётся закрывать. Обычно после проведения противовоспалительной и противоотёчной терапии воспалительные явления в ране значительно уменьшаются, на её поверхности не бывает некротизированных тканей и гнойного налёта, т.е. создаются благоприятные условия для наложения первичного отсроченного шва ещё до появления грануляций (на 4—5-й день).

Иногда самоочищение раны происходит медленно, рана долго бывает покрыта гнойным налётом и некротизированными тканями. В этих случаях ждать приходится значительно дольше. Только когда появятся сочные грануляции, а некротизированные ткани будут отторгнуты, можно наложить ранний вторичный шов или закрыть грануляционную поверхность свободным кожным трансплантатом.

Если процесс отторжения некротизированных тканей протекает длительно и в ране, кроме грануляционной ткани, начинает формироваться рубец, то в поздние сроки можно наложить вторичный шов. Иногда в этих случаях проводят вторичную хирургическую обработку с удалением некротизированных мягких тканей и кости.

В тех случаях, когда в результате ранения утрачена значительная часть мягких тканей лица, всегда следует стремиться уже в ходе первичной хирургической обработки предпринять меры по устранению дефекта. С этой целью прибегают к простейшим приёмам восстановительной хирургии: мобилизации краёв раны и перемещению расположенных рядом с раной неповреждённых тканей.

Если же первичную обработку производят в поздние сроки или дефект столь велик, что невозможно его закрыть, рану оставляют открытой, закрывают сухой или пропитанной растворами антисептиков стерильной повязкой, а в последующем используют свободный кожный трансплантат.

Раны верхней губы без потери тканей после остановки кровотечения и обезболивания зашивают послойно. Сначала сшивают мышечный слой, затем восстанавливают линию красной каймы, сшивают кожные покровы и накладывают швы на слизистую оболочку от красной каймы до переходной складки. Если при ранении верхней губы произошла частичная потеря тка-

ней в её центре или по бокам, дефект замещают путём перемещения местных тканей.

При повреждении щеки, не проникающих в полость рта, на мышцы накладывают швы кетгутом, а на кожу — полиамидной нитью. При наложении швов важно не ушить проток околоушной слюнной железы. При ранениях щеки, проникающих в полость рта, тщательно осматривают рану, обращая особое внимание на расположение протока железы по отношению к ране. Затем накладывают кетгутовые швы на слизистую оболочку и мышцы. При повреждении протока одновременно с этим следует со стороны полости рта подвести к протоку трубчатый дренаж и подшить его на 10—12 дней с целью создания искусственного выводного протока. Затем на кожу накладывают швы.

При сочетании повреждения верхней губы с травмой крыльев или перегородки носа сначала накладывают швы на слизистую оболочку и ткани верхней губы, а затем проводят хирургическую обработку ран крыльев и кончика носа. Края раны кончика и крыла носа, а также ось должны быть сопоставлены максимально точно и соединены швами.

Раны подбородочной области в большинстве случаев сочетаются с повреждением нижней челюсти. Хирургическую обработку ран этой области начинают с обработки костной раны и фиксации отломков нижней челюсти и завершают наложением швов на рану кожи.

Повреждения костей лицевого черепа в мирное время составляют 3,8% от всех переломов костей скелета.

При оказании помощи больным с переломом нижней челюсти нужно принять меры для предупреждения или устранения явлений асфиксии, которая возникает при двойном переломе подбородочной части, когда смещение среднего отломка кзади приводит к западению языка.

Все переломы костей верхней челюсти и носа, а также переломы костей нижней челюсти, проходящие в области её тела через зубной ряд, всегда открытые и инфицированные.

Переломы ветви нижней челюсти и скуловой дуги относятся к закрытым повреждениям. Переломы скуловой кости могут быть закрытыми и открытыми. Они считаются открытыми, если в результате повреждения происходят разрушение стенки верхнечелюстной пазухи и разрыв выстилающей её слизистой оболочки.

## ТИПИЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ ПРИ АБСЦЕССАХ И ФЛЕГМОНАХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Частое развитие абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области обусловлено высокой распространённостью хронической очаговой одонтогенной и тонзиллогенной инфекций, а также инфекционных воспалительных поражений кожи и слизистой оболочки полости рта. Систематизация таких абсцессов и флегмон основана на учёте данных о локализации инфекционного воспалительного процесса в тех или иных анатомических отделах, областях и пространствах челюстно-лицевой области (табл. 6-1).

При абсцессе или флегмоне анатомических областей, имеющих послойную структуру, типичная диагностика заключается в уточнении слоя, вмещающего очаг гнойного воспаления: подкожная, подфасциальная, межфасциальная, подмышечная или поднадкостничная клетчатка. Для абсцессов и флегмон, локализующихся в поверхностных областях, характерна выраженность классических местных признаков воспалительного процесса: припухлость тканей соответствующей области (*tumor*), покраснение кожи и слизистой оболочки над очагом воспаления (*rubor*), местное повышение температуры тканей (*calor*). В то же время другие признаки воспаления — боль (*dolor*) и нарушение функций (*functio laesa*) — выражены меньше (рис. 6-38).

При локализации абсцессов и флегмон в глубокой области бокового отдела лицевой части головы и области дна полости рта соотношение выраженности перечисленных выше симптомов меняется: в первую очередь больные жалуются на боль, соответствующую месту расположения гнойно-воспалительного очага, и нарушение глотания, жевания, речи, дыхания из-за боли, воспалительной контрактуры жевательных мышц и сужения просвета ротоглотки (см. рис. 6-38).

Вскрытие гнойного очага осуществляют наружным доступом (со стороны кожных покровов) либо внутриротовым. При выборе оперативного доступа предпочтение следует отдать методу, наиболее соответствующему следующим требованиям:

- путь к гнойному очагу (толщина слоя рассекаемых и расслаиваемых тканей) получается наиболее коротким;

**Таблица 6-1.** Классификация абсцессов и флегмон головы и шеи (Из: Соловьёв М.М., Большаков О.П. Абсцессы и флегмоны головы и шеи. — СПб., 1997.)

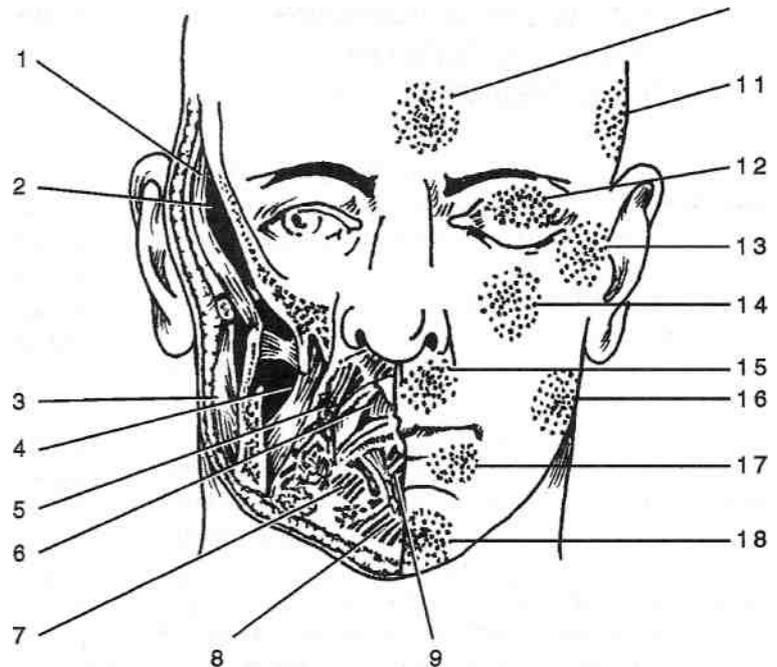
<b>I. Свод черепа</b>	
Средний отдел	Лобная область ( <i>regio frontalis</i> ) Теменная область ( <i>regio parietalis</i> ) Затылочная область ( <i>regio occipitalis</i> )
Боковой отдел	Височная область ( <i>regio temporalis</i> )
<b>II. Лицевая часть головы</b>	
<b>Передний (средний) отдел лица</b>	
Поверхностные области	Область век ( <i>regio palpebralis</i> ) Подглазничная область ( <i>regio infraorbitalis</i> ) Область носа ( <i>regio nasi</i> ) Область губ рта ( <i>regio labii oris</i> ) Область подбородка ( <i>regio mentalis</i> )
Глубокие области	Область глазницы ( <i>regio orbitalis</i> ) Полость носа ( <i>cavum nasi</i> ) Полость рта ( <i>cavum oris</i> ) Твердое нёбо ( <i>palatum durum</i> ) Мягкое нёбо ( <i>palatum molle</i> ) Надкостница челюстей ( <i>periostium maxillae et mandibulae</i> )
<b>Боковой отдел лица</b>	
Поверхностные области	Скуловая область ( <i>regio zygomatica</i> ) Щёчная область ( <i>regio buccalis</i> ) Околоушно-жевательная область ( <i>regio parotideomasseterica</i> ): 1) жевательная область ( <i>regio masseterica</i> ); 2) околоушная область ( <i>regio parotidis</i> ); 3) позадичелюстная ямка ( <i>fossa retromandibularis</i> )
Глубокие области	Подвисочная ямка ( <i>fossa infratemporalis</i> ) Крылочелюстное пространство ( <i>spatium pterygomandibulare</i> ) Окологлоточное пространство ( <i>spatium parapharyngeum</i> )
<b>Шея I. Надподъязычная часть шеи (дно полости рта)</b>	
Передний отдел	Подподбородочная область ( <i>regio submentalis</i> ) Язык ( <i>linguae</i> ): 1) тело языка ( <i>corpus linguae</i> ) 2) корень языка ( <i>radix linguae</i> ) Подъязычная область ( <i>regio sublingualis</i> ) Челюстно-язычный желобок
Боковой отдел	Поднижнечелюстная область ( <i>regio submandibularis</i> )
<b>II. Подподъязычная часть шеи</b>	
Передний отдел	Лопаточно-трахеальный треугольник ( <i>trigonum omotracheale</i> ) Сонный треугольник ( <i>trigonum caroticum</i> )
Боковой отдел	Область грудино-ключично-сосцевидной мышцы ( <i>m. sternocleidomastoideus</i> ) Латеральная область шеи ( <i>regio colli lateralis</i> )
Задний отдел	Область трапециевидной мышцы ( <i>m. trapezius</i> )

при рассечении тканей на пути к гнойному очагу опасность повреждения органов и функционально важных структур (сосудов, нервов) минимальна; послеоперационный разрез на коже лица будет наименее заметен;

- создание наилучших условий для оттока гнойного экссудата.

При проведении разрезов на лице необходимо строго руководствоваться анатомическими ориентирами ветвей лицевого нерва. Лицевой нерв при выходе из шилососцевидного

**Рис. 6-38. Наиболее характерные симптомы абсцесса, флегмоны головы и шеи различной локализации. Ограничение открывания рта: 1 — височная область, 2 — подвисочная ямка, 3 — жевательная область, 4 — межкрыловидное и крылочелюстное пространства. Нарушение глотания из-за боли: 5 — окологлоточное пространство, 6 — мягкое нёбо, 7 — подъязычная область. 8 — подчелюстная область, 9 — тело и корень языка. Отек и гиперемия кожи: 10 — лобная область, 11 — височная область, 12 — область век, 13 — скуловая область, 14 — подглазничная область, 15 — верхняя губа, 16 — щёчная область, 17 — нижняя губа, 18 — область подбородка. (Из: Соловьёв М.М., Большаков О.П. Абсцессы и флегмоны головы и шеи.-СПб., 1997.)**



отверстия *{foramen stylomastoideum}* вступает в ложе околоушной слюнной железы и разделяется в ней на ветви:

- височные ветви *{rr. temporales}* идут вверх впереди ушной раковины;
- скуловые ветви *{rr. zygomatic!}* направляются косо вверх и вперёд через середину скуловой дуги и достигают наружного угла глазницы;
- щёчные ветви *{rr. buccales}* проходят по направлению к углу рта;
- краевые ветви нижней челюсти (*г. marginales mandibulae*) проходят вниз и вперёд по краю нижней челюсти;
- шейные ветви *{rr. coli}* проходят на шею, направляются книзу и вперёд позади угла нижней челюсти; эти ветви иннервируют подкожную мышцу шеи.

При вскрытии абсцесса (флегмоны) кожу, слизистую оболочку и фасции над гнойным очагом рассекают, мышцы отсекают и отслаивают от места прикрепления к кости *{m. temporalis, m. buccalis}*. Исключение составляют подкожная мышца шеи *{platysma}* и челюстно-подъязычная мышца *(m. mylohyoideus)*. Их волокна пересекают в поперечном направлении, что обеспечивает зияние раны и создаёт хорошие условия для оттока гнойного экссудата. Расположенную на пути к гнойному очагу рыхлую клетчатку во избежание повреж-

дения находящихся в ней сосудов, нервов и выводного протока слюнных желёз расслаивают и раздвигают кровоостанавливающими зажимами.

При вскрытии поверхностных гнойников кожный разрез выполняют, исходя из топографоанатомического распределения основных ветвей лицевого нерва и выбирая наиболее нейтральные пространства между ними. Типичные места и направления разрезов кожи лица для вскрытия абсцессов и флегмон различной локализации приведены на рис. 6-39.



**Рис. 6-39. Наиболее типичные разрезы на лице. (Из: Елизаровский СИ., Калашников Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)**

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ

**Основные источники и пути проникновения инфекции** в височную область:

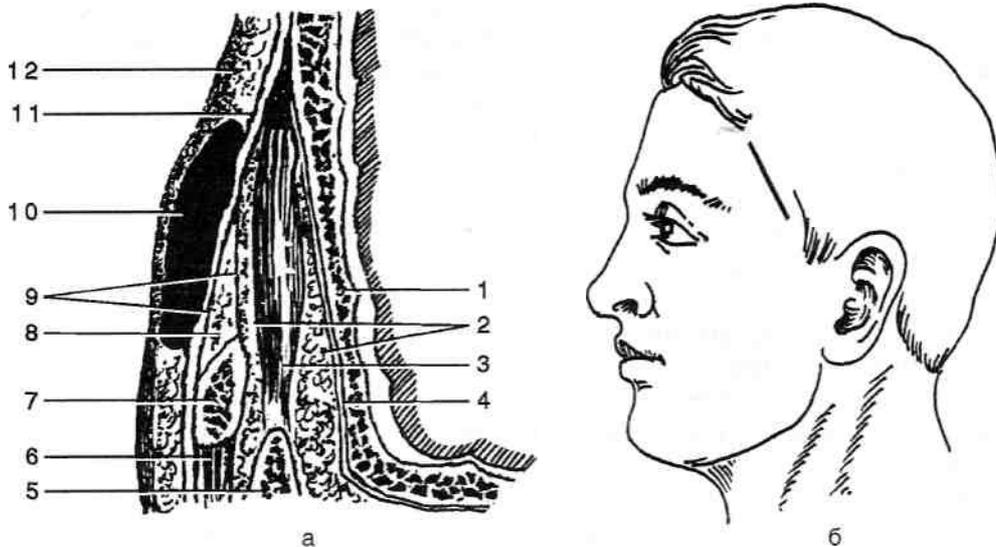
- гнойно-воспалительные заболевания кожи (фурункул, карбункул);
- инфицированные раны;
- гематомы височной области;
- флегмоны смежных областей (подвисочной ямки, лобной, скуловой, околоушно-жевательной, щёчной).

В зависимости от особенностей расположения гнойно-воспалительного процесса в височной области различают **следующие виды флегмон**: поверхностную, межапоневротическую, подапоневротическую, глубокую и разлитую.

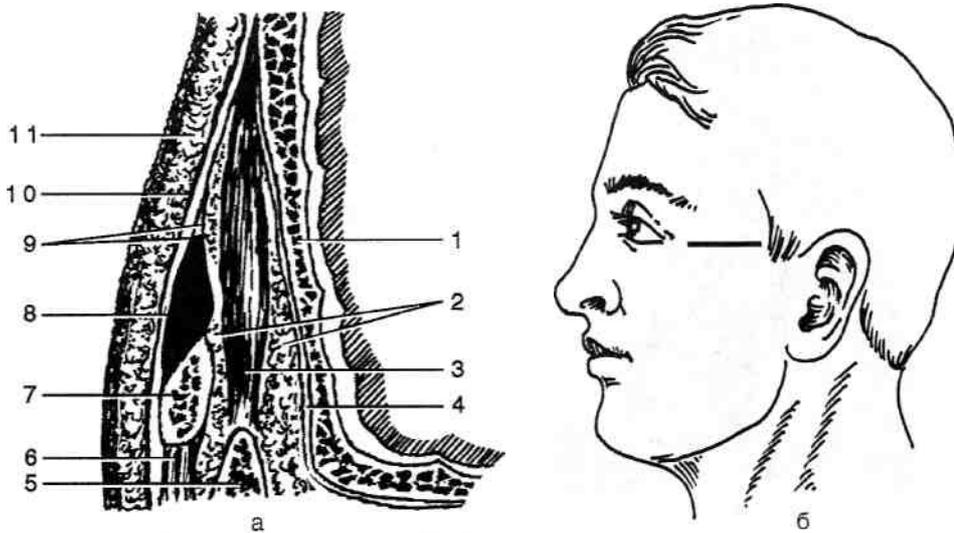
- Поверхностная флегмона височной области располагается между кожей и собственной височной фасцией (рис. 6-40, а). Вскрытие поверхностных флегмон проводят разрезом позади лобного отростка скуловой кости (рис. 6-40, б).
- Межапоневротическая флегмона располагается над скуловой дугой между поверхностной и глубокой пластинками собственной височной фасции (рис. 6-41, а). Межапоневротическую флегмону височной области

вскрывают разрезом вдоль верхнего края скуловой дуги (рис. 6-41, б).

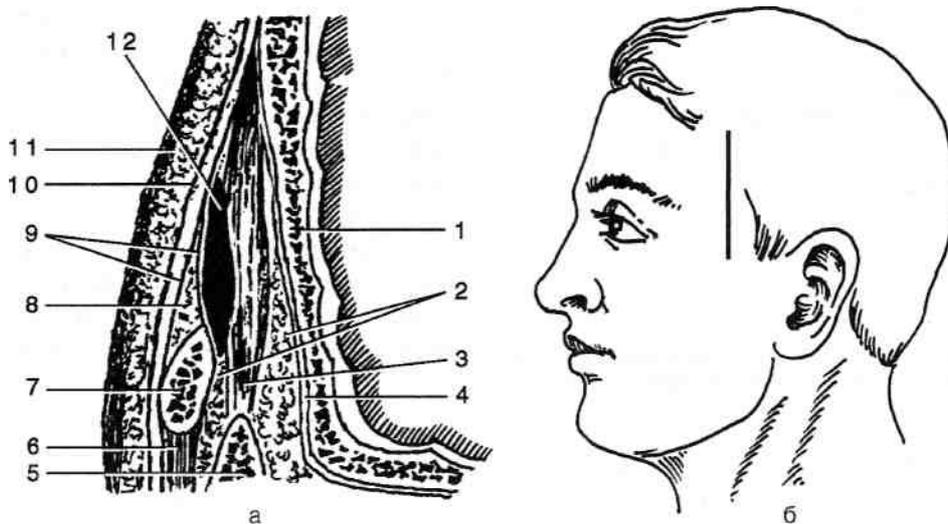
- Подапоневротическая флегмона височной области располагается между глубокой пластинкой собственной височной фасции и височной мышцей (рис. 6-42, а). Подапоневротическую флегмону височной области вскрывают радиальным разрезом через середину воспалительного инфильтрата на всём его протяжении (рис. 6-42, б).
- Глубокая флегмона височной области располагается между височной мышцей и надкостницей (рис. 6-43, а). Глубокую флегмону височной области вскрывают дугообразным разрезом по линии прикрепления височной мышцы к височной кости (рис. 6-43, б).
- Разлитая флегмона височной области — воспалительный процесс, в который вовлечены все три вышеупомянутых клетчаточных пространства. Разлитую флегмону височной области вскрывают дугообразным разрезом по ходу нижней височной линии височной кости и горизонтальным разрезом по верхнему краю скуловой дуги (рис. 6-44). Возможные пути дальнейшего распространения инфекции из височной области: подвисочная ямка, лобная, околоушно-жевательная, щёчная области, область глазницы, височная кость, твёрдая оболочка головного мозга и её синусы.



**Рис. 6-40.** Схема локализации (а) и вскрытия (б) поверхностной флегмоны височной области. 1 — височная кость, 2 — клетчатка позади и впереди височной мышцы, 3 — височная мышца, 4 — надкостница, 5 — венечный отросток нижней челюсти, 6 — жевательная мышца, 7 — скуловая дуга, 8 — межапоневротическая клетчатка, 9 — собственная фасция, 10 — подкожная флегмона, 11 — поверхностная фасция, 12 — кожа. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)



**Рис. 6-41.** Схема локализации (а) и вскрытия (б) межапоневротической флегмоны височной области. 1 — височная кость, 2 — клетчатка позади и впереди височной мышцы, 3 — височная мышца, 4 — надкостница, 5 — венечный отросток нижней челюсти, 6 — жевательная мышца, 7 — скуловая дуга, 8 — межапоневротическая флегмона, 9 — собственная фасция, 10 — поверхностная фасция, 11 — кожа. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)



**Рис. 6-42.** Схема локализации (а) и вскрытия (б) подапоневротической флегмоны височной области. 1 — височная кость, 2 — клетчатка позади и впереди височной мышцы, 3 — височная мышца, 4 — надкостница, 5 — венечный отросток нижней челюсти, 6 — жевательная мышца, 7 — скуловая дуга, 8 — межапоневротическая клетчатка, 9 — собственная фасция, 10 — поверхностная фасция, 11 — кожа, 12 — подапоневротическая флегмона. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)

При распространении вверх воспалительный процесс вовлекает подапоневротическое и глубокое клетчаточные пространства височной области, а распространяясь вниз — поджевательное пространство. По ходу верхнечелюстной артерии возможно также вовлечение ложа околоушной железы. Наиболее опасно распространение флегмоны в область основания черепа, а отсюда — в полость черепа через овальное и круглое отвер-

стия. Это приводит к инфицированию крыловидного венозного сплетения и воспалению пещеристого синуса с последующим развитием его тромбоза. Распространяясь через нижнюю глазничную щель, процесс захватывает ретробульбарную клетчатку глазницы. Возможен переход воспаления из височной области через вырезку нижней челюсти в подвисочную ямку и околоушно-жевательную область.

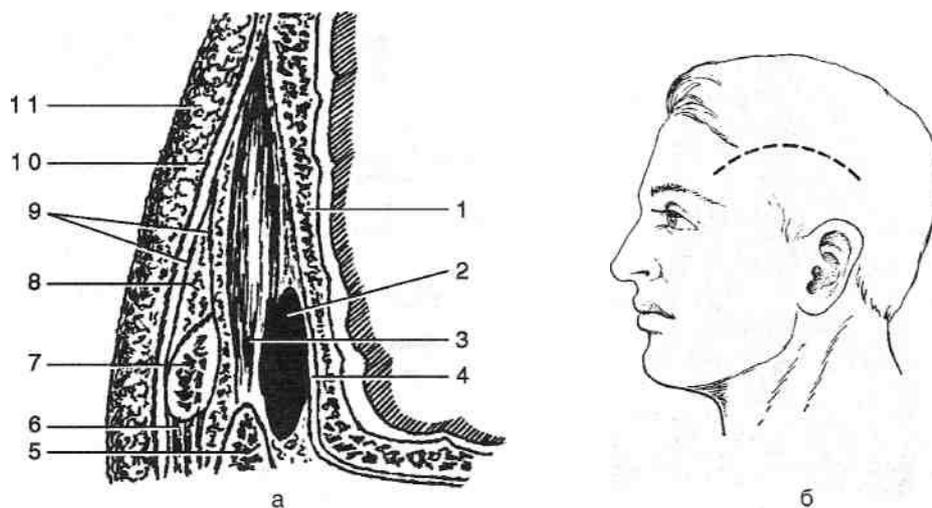


Рис. 6-43. Схема локализации (а) и вскрытия (б) глубокой флегмоны височной области. 1 — височная кость, 2 — глубокая флегмона, 3 — височная мышца, 4 — надкостница, 5 — венечный отросток нижней челюсти, 6 — жевательная мышца, 7 — скуловая дуга, 8 — межапоневротическая клетчатка, 9 — собственная фасция, 10 — поверхностная фасция, 11 — кожа. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)

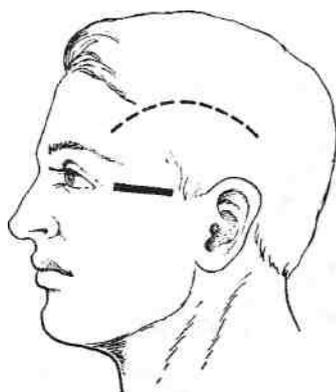


Рис. 6-44. Схема вскрытия разлитой флегмоны височной области. (Из: *Козлов В.А.* Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)

При вскрытии поверхностных флегмон височной области обычно используют разрез, проведённый позади лобного отростка скуловой кости между веерообразно расходящимися височными ветвями лицевого нерва.

### ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДВИСОЧНОЙ И КРЫЛОНЁБНОЙ ЯМОК

Проекция крылонёбной ямки на кожу — равнобедренный треугольник, основанием которого является средняя треть линии, проведённой по верхнему краю скуловой дуги от верхнего края козелка к наружному углу глаза.

От данной линии книзу под углом  $60^\circ$  проводят две боковые его стороны (рис. 6-45).

Флегмона подвисочной и крылонёбной ямок может развиваться при поражении предпоследнего и последнего верхних моляров, инфицировании во время проведения туберальной анестезии, проведении подобной анестезии гематом, распространении инфекции из крыловидно-челюстного и поджевательного пространств, височной, щёчной и околоушно-жевательной областей (рис. 6-46).

**Оперативный доступ** при изолированном поражении подвисочной или крылонёбной

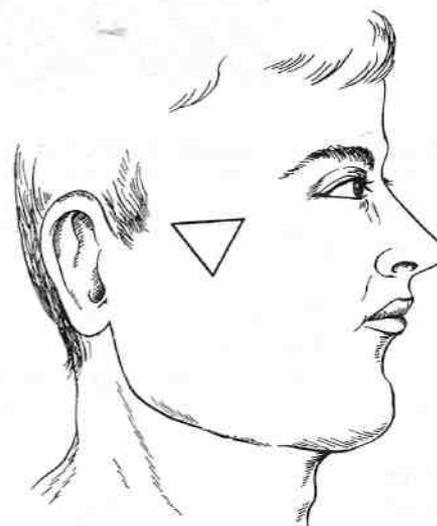
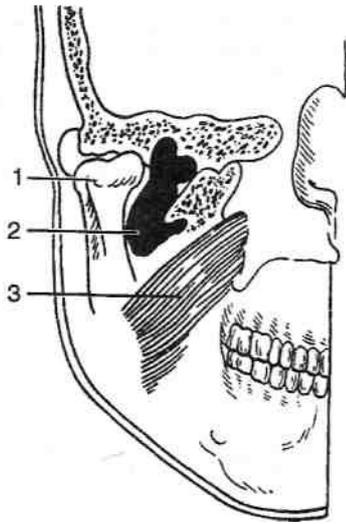


Рис. 6-45. Проекция крылонёбной ямки на кожу. (Из: *Гостищев В.К.* Оперативная гнойная хирургия. — М., 1996.)



**Рис. 6-46.** Схема локализации флегмоны подвисочной и крылонёбной ямок. 1 — головка нижней челюсти, 2 — воспалительный инфильтрат, 3 — медиальная крыловидная мышца. (Из: Козлов В.А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)

ямки может быть внутриротовым или сочетаться с внеротовым. При начальной стадии развития воспалительного процесса, а также при абсцессе применяют внутриротовой доступ. В более тяжёлых случаях, особенно при флегмоне крылонёбной и подвисочной ямок, проводят одновременно внутриротовой и внеротовой разрезы.

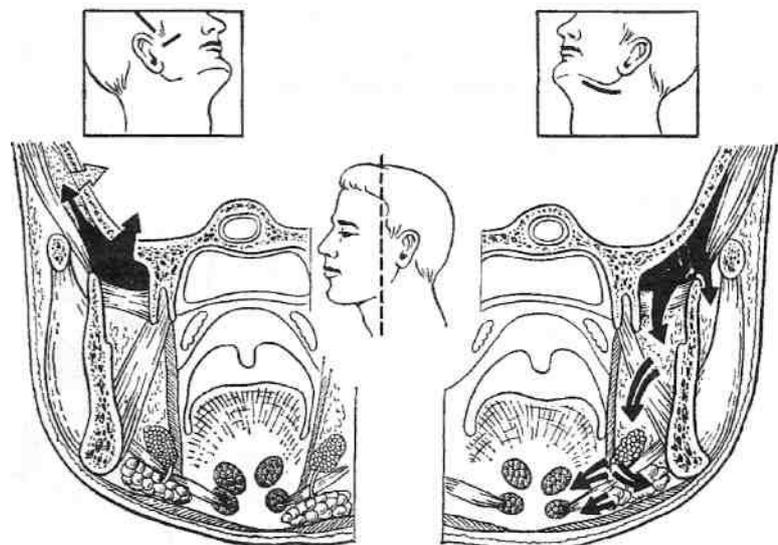
- Внутриротовой доступ. Разрез слизистой оболочки длиной 2—2,5 см проводят по переходной складке заднего отдела свода преддверия рта. После рассечения слизистой оболочки и надкостницы изогнутым кровоостанавливающим зажимом проходят за бу-

гор верхней челюсти, направляясь кзади, кверху и внутрь к подвисочной ямке, и вскрывают гнойник. • Внеротовой доступ предусматривает проведение разреза кожи по переднему краю височной мышцы. При этом, рассекая кожу, подкожную клетчатку и височную фасцию, раздвигают волокна височной мышцы, проникают до чешуи височной кости и, огибая подвисочный гребень, изогнутым кровоостанавливающим зажимом входят в подвисочную ямку.

Возможные пути дальнейшего распространения воспалительного процесса из подвисочной и крылонёбной ямок: височная, околоушно-жевательная, щёчная области, крыловидно-челюстное и окологлоточное пространства, головной мозг (рис. 6-47).

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН КРЫЛОВИДНО-ЧЕЛЮСТНОГО ПРОСТРАНСТВА

Достаточно частой причиной развития абсцессов и флегмон крыловидно-челюстного пространства бывают воспалительные процессы в области нижних моляров (в том числе затруднённое прорезывание последних моляров), распространение гнойного процесса из челюстно-язычного желобка, поднижнечелюстного треугольника, дна полости рта, а также инфицирование крыловидно-челюстного пространства во время выполнения про-



**Рис. 6-47.** Возможные пути распространения инфекционного воспалительного процесса из подвисочной ямки. (Из: Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / Под ред. А.Г. Шаргородского. — М., 1985.)

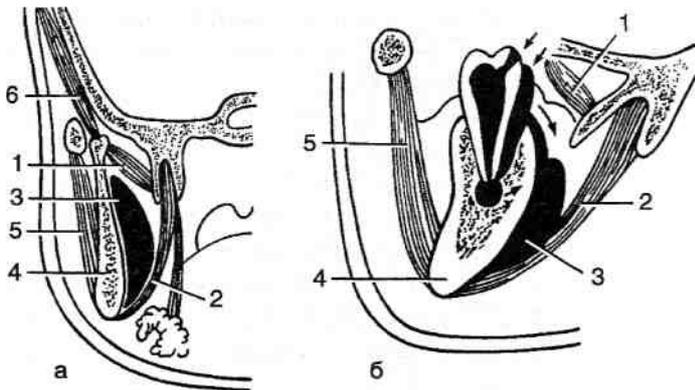


Рис. 6-48. Схема локализации (а) и распространения (б) флегмоны крыловидно-челюстного пространства. 1 — латеральная крыловидная мышца, 2 — медиальная крыловидная мышца, 3 — воспалительный инфильтрат, 4 — нижняя челюсть, 5 — жевательная мышца, 6 — височная мышца. (Из: Козлов В.А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)

водниковой мандибулярной и торусальной анестезии.

Локализация и распространение абсцесса и флегмоны крыловидно-челюстного пространства представлены на рис. 6-48.

Распространение воспалительного процесса из крыловидно-челюстного пространства возможно в пяти направлениях:

- в окологлоточное пространство, отсюда в заднее средостение;
- в подчелюстную область, отсюда по ходу основного сосудисто-нервного пучка шеи в переднее средостение;
- в позадичелюстную область, отсюда в клетчатку основного сосудисто-нервного пучка шеи, затем в переднее средостение;
- в подвисочную ямку, отсюда в височную область, затем в область глазницы, основание черепа, оболочки головного мозга, головной мозг;
- в щёчную область, отсюда в подвисочную ямку и через оболочки головного мозга в головной мозг.

Существует два способа вскрытия и дренирования абсцесса крыловидно-челюстного пространства: внутриротовой и внеротовой.

### ВНУТРИРОВОЙ СПОСОБ

Разрез слизистой оболочки проводят вдоль крыловидно-челюстной складки на протяжении 2—2,5 см. Затем, тупо расслаивая ткани, проникают вдоль внутренней поверхности ветви нижней челюсти в крыловидно-челюстное пространство к центру воспалительного очага.

### ВНЕРОВОЙ СПОСОБ

Применяют подчелюстной доступ. Проводят окаймляющий угол нижней челюсти разрез длиной 6—7 см, отступив около 2 см от её края в зоне прикрепления медиальной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus medialis*). Послойно рассекают подкожную клетчатку, первую фасцию с подкожной мышцей и вторую фасцию шеи с последующим выходом на внутреннюю поверхность нижней челюсти. Здесь отсекают сухожилие *m. pterygoideus medialis* и, отслоив мышцу распатором, проникают в крыловидно-челюстное пространство. После эвакуации гноя пространство дренируют (рис. 6-49).

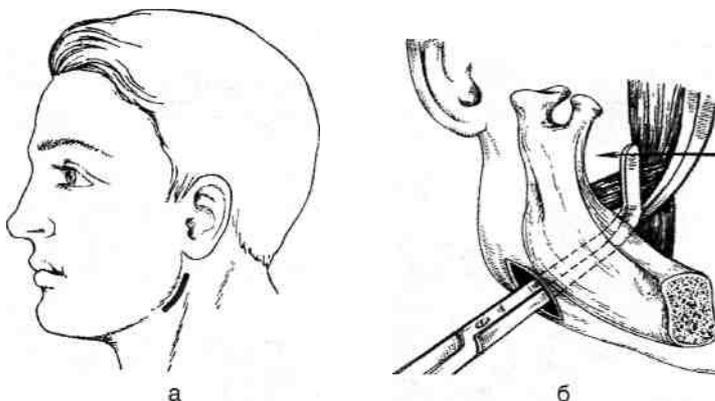


Рис. 6-49. Вскрытие (а) и дренирование (б) абсцесса крыловидно-челюстного пространства. (Из: Гостищев В.К. Оперативная гнойная хирургия. — М., 1996.)

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ЩЁЧНОЙ ОБЛАСТИ

**Основные источники и пути проникновения инфекции** в щёчную область: очаги одонтогенной инфекции в области верхних и нижних премоляров и моляров, инфицированные раны кожи и слизистой оболочки щеки, распространение воспалительного процесса из соседних областей (подглазничной, височной, подвисочной и крылонёбной ямок, околоушно-жевательной области).

**Распространение воспалительного процесса** при флегмоне щёчной области возможно в восьми направлениях:

- в скуловую область;
- в подвисочную область;
- в подглазничную область;
- в околоушно-жевательную область;
- в поднижнечелюстную область;
- в височную область;
- в область глазницы;
- в полость черепа.

**Выбор оперативного доступа** при абсцессах и флегмонах щёчной области зависит от локализации инфильтрата и топографии основных ветвей лицевого нерва и протока околоушной железы. Доступ может быть внеротовым и внутроротовым.

**Техника.** Разрезы кожных покровов в щёчной области имеют радиальное направление: от козелка уха к наружному углу щели век, к кончику носа и к углу рта, а также параллельно нижнечелюстному краю и на 1—1,5 см ниже его (см. рис. 6-39).

При абсцессе и флегмоне поверхностного клетчаточного пространства нижнего отдела щёчной области используют разрез в поднижнечелюстной области, проводимый параллельно и на 1—1,5 см ниже края челюсти. Вскрытие гнойного очага осуществляют путём расслоения подкожной клетчатки над щёчной мышцей кровоостанавливающим зажимом по направлению к центру воспалительного инфильтрата.

При абсцессе и флегмоне глубокого клетчаточного пространства щёчной области разрез слизистой оболочки щеки проводят параллельно ходу выводного протока околоушной слюнной железы выше или ниже его (с учётом локализации воспалительного инфильтрата).

Клетчатку расслаивают кровоостанавливающим зажимом по направлению к центру воспалительного инфильтрата.

После эвакуации гнойного экссудата рану дренируют.

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОБЛАСТИ ГЛАЗНИЦЫ

**Основные источники инфицирования** области глазницы: очаги одонтогенной инфекции в области клыка и премоляров, тромбоз вен угловой вены, распространение инфекционного воспалительного процесса из верхнечелюстной пазухи, решётчатой кости, подвисочной и крылонёбной ямок, подглазничной и щёчной областей.

**Доступы.** Для дренирования флегмоны в области глазницы используют наружный доступ: разрез кожи проводят по нижнему или верхнему наружному краю глазницы (рис. 6-50).

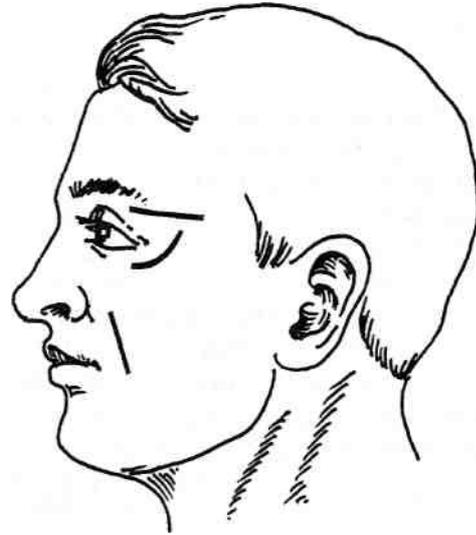


Рис. 6-50. Типичные разрезы для вскрытия флегмоны области глазницы и подглазничной области. (Из: Козлов В.А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)

Затем, тупо раздвигая ткани, проходят между глазным яблоком и стенкой глазницы в ретробульбарную клетчатку. В некоторых случаях возможен доступ со стороны верхнечелюстной пазухи путём гайморотомии с трепанацией нижней стенки глазницы. Показанием для использования второго операционного доступа

считают сочетание флегмоны глазницы с острым гнойным или обострившимся хроническим гайморитом.

**Пути возможного дальнейшего распространения инфекции:** венозные синусы твёрдой оболочки головного мозга, головной мозг, подвижная и крылонёбная ямки, щёчная область, кости основания черепа.

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДГЛАЗНИЧНОЙ ОБЛАСТИ

**Основные источники инфицирования** подглазничной области: инфекционное воспаление зубов верхней челюсти (со второго по пятый), инфицированные раны, распространение воспалительного процесса из щёчной области и бокового отдела носа.

**Распространение воспалительного процесса** при флегмоне подглазничной области возможно в четырех направлениях:

- в щёчную область;
- в область глазницы;
- в боковую область носа;
- в скуловую область.

Анастомозы между сосудами подглазничной области, глазницы, головного мозга и его оболочек создают возможность распространения инфекционного воспалительного процесса при тромбофлебите угловой вены в глазницу с развитием тромбоза глазной вены, флегмоны ретробульбарной клетчатки, а в случае распространения в полость черепа — тромбоза пещеристого синуса, менингита и энцефалита.

При поверхностной локализации процесса гнойник вскрывают кожным разрезом длиной 2,5—3 см в месте наибольшего скопления гноя — по ходу носогубной складки. Кровоостанавливающим зажимом расслаивают подкожную жировую клетчатку по направлению к центру воспалительного инфильтрата (см. рис. 6-50).

При глубоком абсцессе и флегмоне подглазничной области [область собачьей ямки (*fossa carina*)] проводят внутриротовой разрез по переходной складке слизистой оболочки и надкостницы верхнего свода преддверия рта на всём протяжении воспалительного инфильтрата и, тупо раздвигая ткани, включая надкостницу, проникают до дна собачьей ямки кровоостанавливающим зажимом.

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Капсула околоушной железы имеет два слабых места: места её соприкосновения с наружным слуховым проходом и окологлоточным пространством. В случае распространения процесса в позадичелюстную ямку возможно дальнейшее проникновение гноя в окологлоточное пространство через первое слабое место капсулы в области глубокой части околоушной железы (рис. 6-51). Второе слабое место, где возможен прорыв капсулы околоушной железы, находится в области её прилегания к хрящевой части наружного слухового прохода.

Существует **несколько основных путей инфицирования** околоушно-жевательной области:

- из очага одонтогенной инфекции в области нижних третьих моляров;
- лимфогенный путь из очага одонтогенной инфекции в области верхних моляров;
- распространение инфекционного воспалительного процесса из щёчной и височной областей, околоушной слюнной железы и подвисочной ямки.

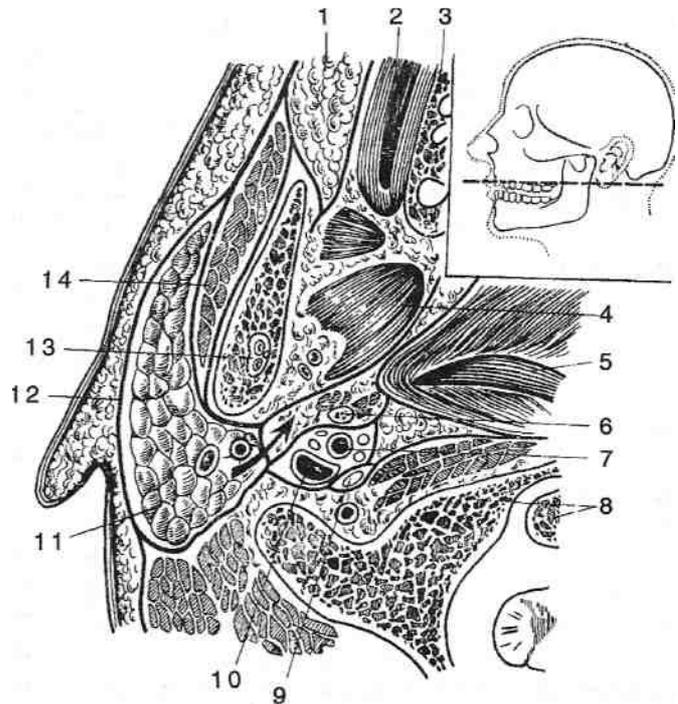
**Дальнейшее распространение воспалительного процесса** из околоушно-жевательной области возможно в четырёх направлениях:

- в позадичелюстную область, оттуда в окологлоточное пространство, по ходу влагалища сосудисто-нервного пучка шеи, затем в переднее средостение;
- в подчелюстную область;
- в щёчную область;
- в подвисочную ямку, оттуда в височную область, глазницу, затем в оболочки головного мозга.

Вскрытие и дренирование поверхностных флегмон и абсцессов околоушно-жевательной области проводят послойным радиальным разрезом кожи, подкожной клетчатки и околоушно-жевательной фасции (*fascia parotidomasseterica*), поскольку лицевой нерв проходит под фасцией. Затем во избежание повреждения лицевого нерва продвигаются к центру гнойного очага, тупо расслаивая мягкие ткани.

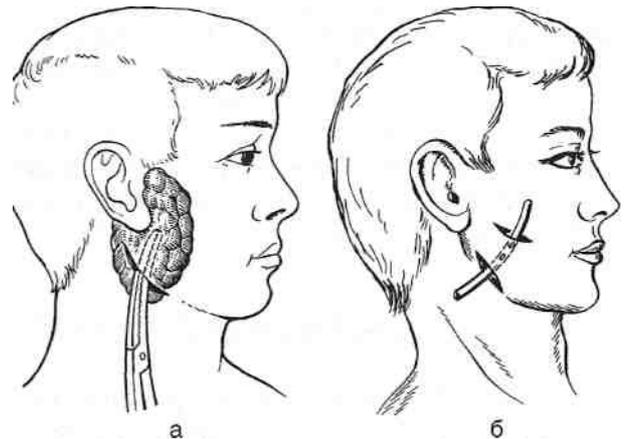
Для вскрытия глубоких абсцессов и флегмон околоушно-жевательной области проводят разрез, окаймляющий угол нижней челюсти, пересекают сухожилие жевательной мышцы

**Рис. 6-51. Околоушно-жевательная область и окологлоточное пространство.** 1 — жировой комок щеки, 2 — щёчная мышца, 3 — верхняя челюсть, 4 — медиальная крыловидная мышца, 5 — глотка, 6 — шиловидный отросток с мышцами Риолана пучка, 7 — внутренняя сонная артерия с блуждающим, добавочным и подъязычным нервами, 8 — I и II шейные позвонки, 9 — верхний шейный узел симпатического ствола, 10 — внутренняя яремная вена, языкоглоточный нерв, 11 — околоушная слюнная железа, 12 — наружная пластинка собственной фасции лица, 13 — нижняя челюсть, 14 — жевательная мышца. Стрелка ведёт в окологлоточное пространство. (Из: Елизаровский СИ., Калашников Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)



(*m. masseter*) и, отслоив мышцу от кости, проникают в поджевательное пространство, расположенное между латеральной поверхностью ветви нижней челюсти и жевательной мышцей с покрывающей её фасцией.

При тотальном поражении околоушно-жевательной области для лучшего оттока гноя целесообразно применение комбинированного доступа — подчелюстного и подскулового. Из подчелюстного разреза, окаймляющего угол нижней челюсти, раскрывают поверхностные и глубокие отделы околоушно-жевательной области. Проникать к гнойному очагу необходимо тупым путём. Раны в под скуловой и подчелюстных областях соединяют туннелем, проходящим над и под околоушно-жевательной фасцией (рис. 6-52).



**Рис. 6-52. Вскрытие абсцесса околоушной железы,** а — вскрытие железы у её нижнего полюса одним разрезом, б — вскрытие железы у её нижнего полюса двумя разрезами, дренирование. (Из: Гостищев В.К. Оперативная гнойная хирургия. — М., 1996.)

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДЪЯЗЫЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

**Основные источники инфицирования** подъязычного пространства: очаги одонтогенной инфекции (поражённые зубы нижней челюсти) и инфекционные воспалительные процессы слизистых оболочек дна полости рта. В подъязычной области возможно развитие абс-

цессов и флегмон. Абсцессы подъязычного пространства разделяют на абсцессы челюстно-язычного желобка и абсцессы подъязычного валика.

**Распространение воспалительного процесса** при абсцессах и флегмонах подъязычного пространства возможно в пяти направлениях:

- в подподбородочную область;
- в подчелюстную область;
- в область дна полости рта;
- в крыловидно-челюстную область;
- в окологлоточное пространство.

## ФЛЕГМОНА ПОДЪЯЗЫЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

Флегмону подъязычного пространства можно вскрыть и дренировать двумя способами: внеротовым и внутриротовым. При внеротовом способе разрез кожи длиной 3—4 см проводят горизонтально в подподбородочной области между нижним краем челюсти и подъязычной костью. Обнажив шов челюст-но-подъязычной мышцы (*raphe m. mylohyoidei*), его рассекают в сагиттальном направлении, проникая в подъязычное пространство. Далее зажимом *Бильрота* тупо вскрывают гнойник сначала с одной, а затем с другой стороны, дренируют его. При внутриротовом способе разрез слизистой оболочки проводят в области дна полости рта параллельно внутренней поверхности нижней челюсти в промежутке между подъязычной складкой (*plica sublingualis*) и альвеолярным отростком нижней челюсти.

Если воспалительный процесс распространяется на подчелюстную область, проводят два разреза: первый в типичном месте параллельно нижнему краю тела нижней челюсти, второй (контрапертура) в центре подподбородочного пространства. Полость раны дренируют через основной разрез и контрапертуру, используя сквозной дренаж.

## АБСЦЕСС ПОДЪЯЗЫЧНОГО ВАЛИКА

Абсцесс подъязычного валика развивается в клетчатке, окружающей подъязычную слюнную железу. Вскрытие и дренирование абсцесса подъязычного валика проводят внутриротовым способом в промежутке между краем нижней челюсти и подъязычной железой, а в случае необходимости над железой.

## АБСЦЕСС ЧЕЛЮСТНО-ЯЗЫЧНОГО ЖЕЛОБКА

Практическое значение имеет выделение заднебокового отдела подъязычного пространства в пределах нижних моляров, называемого челюстно-язычным желобком. Он имеет вид ладьеобразного углубления между телом нижней челюсти и боковой поверхностью корня языка.

**Границы** челюстно-язычного желобка: снаружи — тело нижней челюсти и челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*) у места её прикрепления к *linea mylohyoidea*, изнутри — верхняя часть подъязычно-язычной мышцы (*m. hyoglossus*). Спереди желобок ограничивает подъязычная слюнная железа, сзади — основание передней нёбной дужки. В центре желобка по верхней поверхности заднего отдела *m. mylohyoideus* проходят язычный нерв (*n. Ungualis*) и поднижнечелюстной проток (*ductus submandibularis*).

Абсцесс челюстно-язычного желобка подъязычного пространства бывает локализован между боковой поверхностью корня языка и внутренней поверхностью тела нижней челюсти, в зоне второго и третьего моляров. Вскрытие и дренирование гнойника проводят внутриротовым разрезом слизистой оболочки между средней линией желобка и внутренней поверхностью тела нижней челюсти на уровне больших коренных зубов (для предупреждения повреждения *n. Ungualis*). Далее все манипуляции проводят тупым путём до проникновения к гнойному очагу.

## ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ПОДЖЕВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

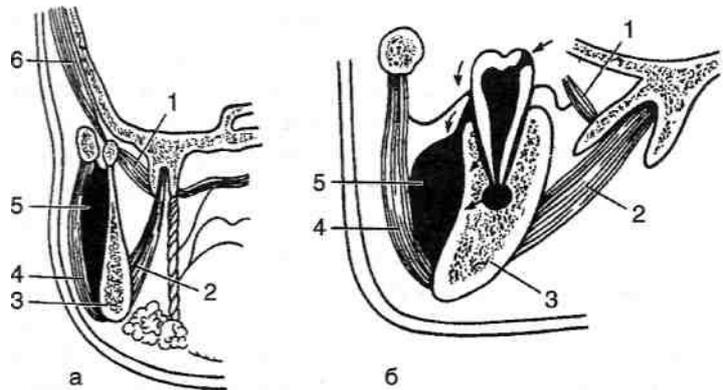
**Границы.** Поджевательное пространство ограничено медиально наружной поверхностью ветви нижней челюсти, латерально — внутренней поверхностью жевательной мышцы (*m. masseter*), сверху — нижним краем скуловой дуги, снизу — нижним краем тела нижней челюсти, спереди — передним краем жевательной мышцы, сзади — задним краем ветви нижней челюсти, где околоушно-жевательная фасция плотно сращена с надкостницей (рис. 6-53).

Распространение воспалительного процесса при абсцессах и флегмонах поджевательного пространства возможно в пяти направлениях:

- в щёчную область;
- в позадичелюстную область;
- в подвисочную область;
- в височную область;
- в крыловидно-челюстную область.

Основные источники и пути **проникновения** инфекции в поджевательное клетчаточное про-

**Рис. 6-53. Схема локализации (а) и распространения (б) флегмоны поджевательного пространства.** 1 — латеральная крыловидная мышца, 2 — медиальная крыловидная мышца, 3 — нижняя челюсть, 4 — жевательная мышца, 5 — воспалительный инфильтрат 6 — височная мышца. (Из: Козлов В.А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)



странство: очаги одонтогенной инфекции (поражение нижних моляров, в первую очередь нижнего третьего моляра), распространение воспалительного процесса из щёчной и височной областей, подвисочной ямки и околоушной слюнной железы.

**При вскрытии абсцесса или флегмоны** данной локализации проводят разрез кожи и подкожной клетчатки, окаймляющий угол нижней челюсти, отступив на 1,5—2 см вниз и назад от края челюсти с целью предупреждения повреждения краевой ветви лицевого нерва (см. рис. 6-49).

Рассекают жевательную фасцию (*fascia masseterica*) и отсекают сухожилие жевательной мышцы в месте его прикрепления к наружной поверхности угла нижней челюсти. Проникают в поджевательное пространство. Гнойник вскрывают и дренируют.

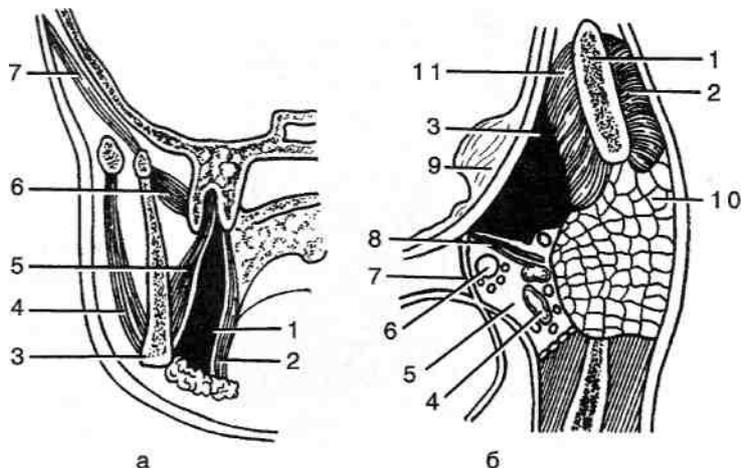
### ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ОКОЛОГЛОТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

**Границы.** Кнутри от межкрыловидной фасции и медиальной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus medialis*) расположено окологлоточное клетчаточное пространство. Оно ограничено снаружи околоушной слюнной железой вместе с крыловидными мышцами (*mm. pterygoideus lat. et med.*) и межкрыловидной фасцией, изнутри — боковой поверхностью глотки, покрытой висцеральной фасцией с прилежащими к ней мышцами мягкого нёба (*mm. tensor et levator veli palatini*) (рис. 6-54).

**Основные источники и пути проникновения инфекции** в окологлоточное клетчаточное пространство: очаги тонзиллогенной инфекции,

**Рис. 6-54. Схема локализации флегмоны окологлоточного клетчаточного пространства.**

**а** — схема локализации воспалительного инфильтрата во фронтальной плоскости: 1 — воспалительный инфильтрат, 2 — боковая стенка глотки, 3 — нижняя челюсть, 4 — жевательная мышца, 5 — медиальная крыловидная мышца, 6 — латеральная крыловидная мышца, 7 — височная мышца; **б** — схема локализации воспалительного инфильтрата в горизонтальной плоскости: 1 — ветвь нижней челюсти, 2 — жевательная мышца, 3 — воспалительный инфильтрат в переднем отделе окологлоточного пространства, 4 — внутренняя яремная вена, 5 — задний отдел окологлоточного пространства, 6 — внутренняя сонная артерия, 7 — глоточно-предпозвоночная фасция, 8 — фасция Шарпи, 9 — нёбная миндалина, 10 — околоушная железа, 11 — медиальная крыловидная мышца. (Из: Козлов В.А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь. — М., 1988.)



перикоронарит нижних последних моляров, инфекционный воспалительный процесс в околоушно-жевательной, поднижнечелюстной областях и крыловидно-челюстном пространстве. При ангинах может развиваться тромбофлебит нёбной восходящей вены (*v. palatina ascendens*), принимающей кровь от нёбных миндалин, с образованием флегмоны. Отсюда процесс способен распространяться на вены лица и далее в яремные вены.

Через клетчатку задненижнего отдела проходят внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*), внутренняя яремная вена (*v. jugularis interna*), языкоглоточный (*n. glossopharyngeus*), блуждающий (*n. vagus*), добавочный (*n. accessorius*) и подъязычный (*n. hypoglossus*) нервы, а также симпатический ствол (*truncus sympathicus*), представленный верхним узлом. По ходу этих образований воспалительный процесс способен распространяться в подчелюстную область, в область переднего и заднего средостений.

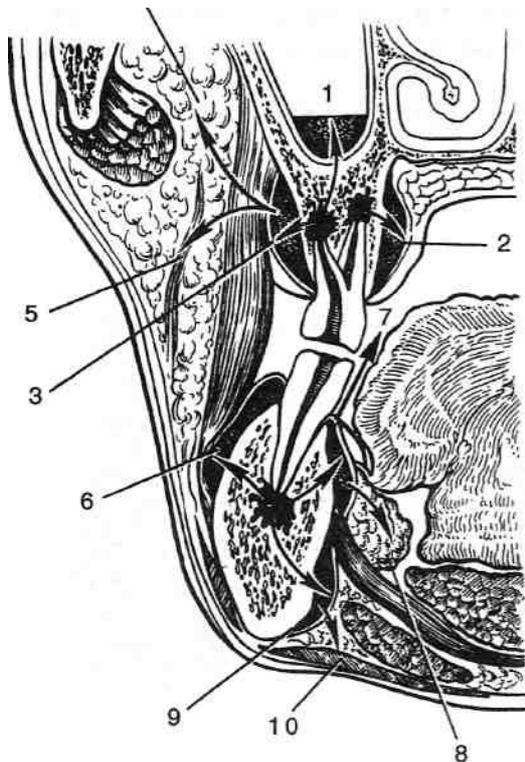
Разрушив относительно тонкую наружную стенку, гной может из окологлоточного пространства проникнуть в околоушно-жевательную область, подъязычное клетчаточное пространство и область дна подчелюстного треугольника (рис. 6-55).

**Распространение воспалительного процесса** при абсцессе и флегмоне окологлоточного пространства возможно в пяти направлениях:

- в подчелюстную область;
- в подъязычную область;
- в крыловидно-челюстную область, отсюда в позадичелюстную область;
- в околоушно-жевательную область;
- в подвисочную область.

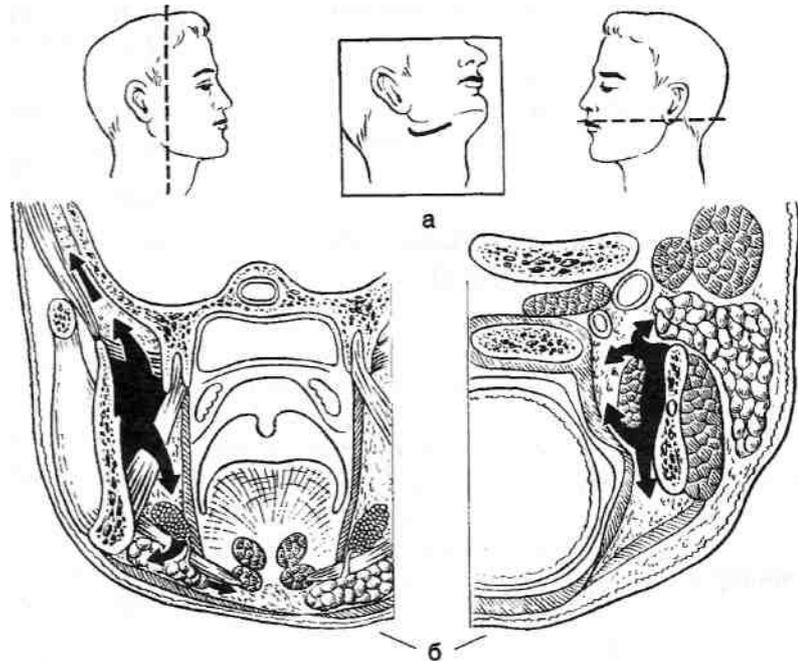
Адекватно вскрыть и дренировать флегмону окологлоточного пространства можно лишь при использовании наружного доступа (рис. 6-56).

Техника. Вскрытие окологлоточных абсцессов и флегмон производят послойным разрезом длиной 5—6 см, окаймляющим угол нижней челюсти, отступив на 1—1,5 см книзу и кзади от края челюсти. Рассекают подкожную мышцу и вторую фасцию шеи. Затем, тупо расслаивая ткани, обнажают нижний край челюсти и угол нижней челюсти. Вдоль внутренней поверхности медиальной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus medialis*) проникают в окологлоточное пространство. После этого пересекают сухожилие крыловидной мышцы и, отводя её от внутренней поверхности ветви нижней челюсти, проникают в крыловидно-челюстное пространство.



**Рис. 6-55. Распространение гноя при околоушно-челюстных воспалительных процессах (по Александрову).** Верхняя челюсть: 1 — в гайморову пазуху, 2 — под надкостницу с нёбной стороны, 3 — под надкостницу с вестибулярной стороны, 4 — в подвисочную область, 5 — в щёчную область; нижняя челюсть: 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. (Из: Александров ИМ. Неотложная стоматологическая помощь. — М., 1976.)

**Рис. 6-56. Оперативный доступ для вскрытия флегмоны окологлоточного пространства (а) и пути распространения воспалительного процесса (б).** (Из: Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / Под ред. А.Г. Шаргородского. — М., 1985.)

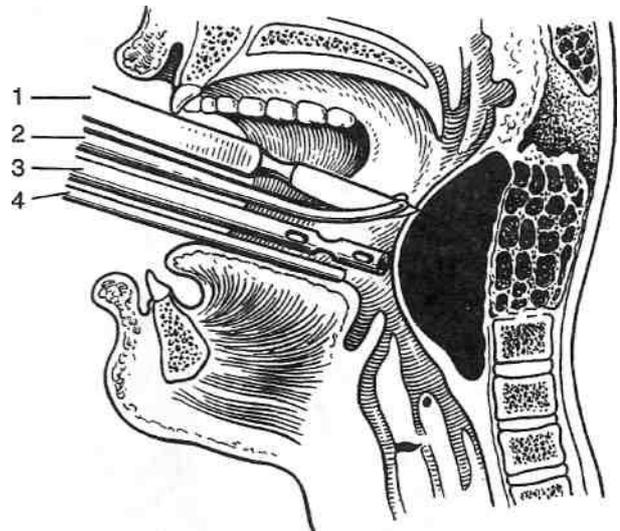


Прогноз при флегмоне окологлоточного пространства всегда серьёзен ввиду возможного распространения воспалительного процесса вдоль глотки и основного сосудисто-нервного пучка шеи в средостение, а через крыловидное венозное сплетение — на оболочки головного мозга и головной мозг (см. рис. 6-56, б).

Заглоточный абсцесс вскрывают внутриротовым способом, больной при этом сидит. Лезвие скальпеля оборачивают марлевым тампоном, оставляя конец длиной 1 см. Пальцем левой руки или шпателем отодвигают язык больного книзу. Скальпель продвигают по пальцу левой руки и над местом выбухания вертикальным разрезом глубиной 1 см и длиной 2 см вскрывают гнойник (рис. 6-57).

### ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ АБСЦЕССА ЗАГЛОТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

**Границы** заглоточного клетчаточного пространства спереди — глотка, окутанная висцеральной фасцией, сзади — предпозвоночная фасция, латерально — фасциальные отростки Шарли. Заглоточное пространство распространяется от основания черепа до VI—VII шейных позвонков. Заглоточное пространство делится перегородкой, идущей от шва глотки к предпозвоночной фасции, на два отдела — правый и левый. Этим объясняют тот факт, что заглоточные абсцессы, как правило, бывают односторонними. Воспалительный процесс по задней поверхности глотки может опускаться в позадивисцеральное пространство (*spatium retroviscerale*) шеи и далее в заднее средостение, что представляет большую опасность.



**Рис. 6-57. Вскрытие заглоточного абсцесса.** 1 — скальпель, 2 — зажим, 3 — трубка отсоса, 4 — шпатель. (Из: Гостинцев В.К. Оперативная гнойная хирургия. — М., 1996.)

Во избежание аспирации гноя голову больного сразу же после вскрытия гнойника наклоняют вперёд. У маленьких детей заглоточный абсцесс приходится вскрывать на ощупь по пальцу левой руки, введённому в рот.

### ВСКРЫТИЕ И ДРЕНИРОВАНИЕ ПАРАТОНЗИЛЛЯРНОГО АБСЦЕССА

Паратонзиллярный абсцесс может развиваться вследствие фолликулярного тонзиллита.

Предварительно толстой иглой производят пункцию гнойника между миндалиной и язычно-нёбной дужкой (*arcus glossopalatinus*), чтобы точно определить локализацию абсцесса. Затем в подчелюстной области вдоль края нижней челюсти проводят послойный окаймляющий разрез длиной 5—6 см с рассечением подкожной мышцы и поверхностной пластинки собственной фасции шеи. Смещают задний полюс поднижнечелюстной железы (*gl. submandibularis*) книзу и, придерживаясь медиальной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus medialis*), тупым путём проникают в окологлоточное пространство. Операцию заканчивают ревизией подчелюстной, подъязычной областей и крыловидно-челюстного пространства.

Для вскрытия паратонзиллярного абсцесса мысленно проводят линию между последним моляром и основанием нёбного язычка, делят эту линию пополам. Затем на 0,5 см выше середины проведённой линии в сагиттальном направлении производят прокол скальпелем (рис. 6-58).

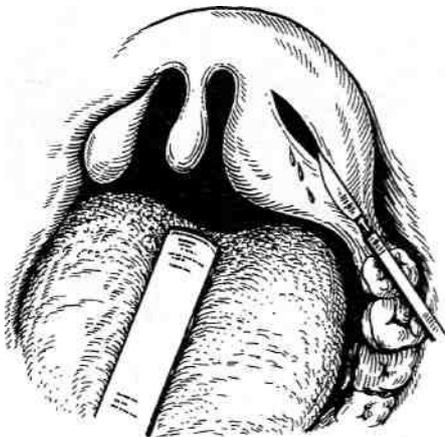


Рис. 6-58. Вскрытие паратонзиллярного абсцесса. (Из: Гостышев В.К. Оперативная гнойная хирургия. — М., 1996.)

### ОПЕРАЦИИ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ

#### АНАТОМО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ

Околоносовые пазухи расположены вокруг полости носа и сообщаются с ней (рис. 6-59). В верхний носовой ход открываются задние ячейки лабиринта решётчатой кости, в средний — отверстия лобной и верхнечелюстной пазух, а также передние и средние ячейки лабиринта решётчатой кости. В нижний носовой ход открывается носослёзный канал. Над верхней носовой раковиной в полость носа открывается клиновидная пазуха.

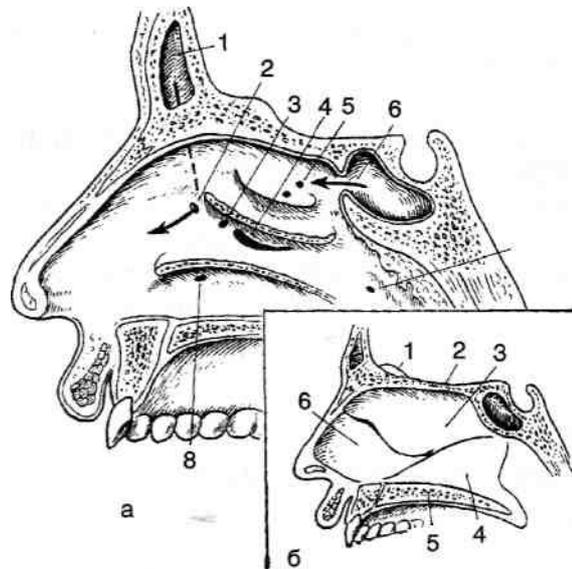


Рис. 6-59. Околоносовые пазухи (сагиттальный распил). а: 1 — лобная пазуха, 2 — отверстие лобной пазухи, 3 — отверстие передних ячеек решётчатой кости, 4 — отверстие верхнечелюстной пазухи, 5 — отверстие задних ячеек решётчатой кости, 6 — клиновидная пазуха и её отверстие, 7 — глоточное отверстие слуховой трубы, 8 — отверстие носослёзного канала; б: 1 — петушиный гребень, 2 — продырявленная пластинка решётчатой кости, 3 — вертикальная пластинка решётчатой кости, 4 — сошник, 5 — верхняя челюсть, 6 — хрящевая часть носовой перегородки. (Из: Елизаровский С.И., Капашников Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)

#### ОПЕРАЦИИ НА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ

Особенности течения воспалительных процессов верхней челюсти в значительной мере

обусловлены топографией верхнечелюстной пазухи. Верхнечелюстная пазуха (*sinus maxillaris*) — самая крупная парная пазуха. Она расположена в теле верхней челюсти. В зависимости от степени пневматизации различают пневматический и склеротический типы верхнечелюстной пазухи. Для пневматического типа характерны значительный объём пазухи и тонкие костные стенки. При склеротическом типе пазуха имеет малый объём, костные стенки значительно утолщены, что может создавать трудности при оперативном вмешательстве.

Патогенетически выделяют риногенные и одонтогенные гаймориты, а по форме течения воспалительного процесса — острые и хронические. Диагноз ставят на основании клинического и рентгенологического исследований. Если для диагностики этих данных недостаточно, прибегают к пробному проколу верхнечелюстной пазухи (рис. 6-60).

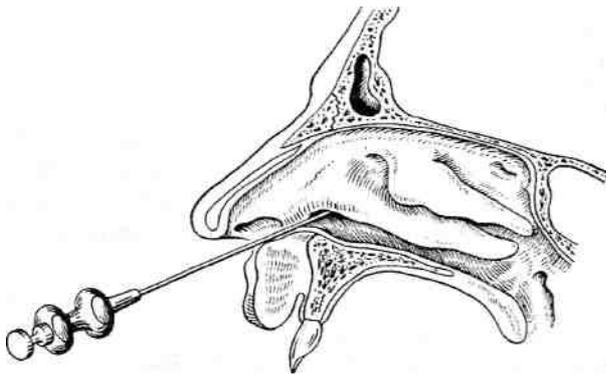


Рис. 6-60. Пункция верхнечелюстной пазухи. (Из: *Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи* / Под ред. А.Г. Шаргородского. — М., 1985.)

#### Пункция верхнечелюстной пазухи

После анестезии слизистой оболочки полости носа производят прокол верхнечелюстной пазухи толстой пункционной иглой под нижней носовой раковиной на 1—1,5 см кзади от её переднего конца. При правильном проведении манипуляции хирург чувствует «проваливание» иглы в верхнечелюстную пазуху. После этого эвакуируют её содержимое и промывают полость раствором антисептика.

В случае установления диагноза острого одонтогенного гайморита для создания адекватного оттока из верхнечелюстной пазухи необходимо провести следующие манипуляции. • Удалить большой или второй малый коренной зуб и через его лунку ввести троакар,

пробуравливая лунку в направлении вверх, к середине и назад.

- Изогнутым троакаром проколоть боковую стенку пазухи в пределах нижнего носового хода.
- Произвести трепанацию передней стенки верхнечелюстной пазухи в области собачьей ямки по способу *Колдуэлла—Люка*.

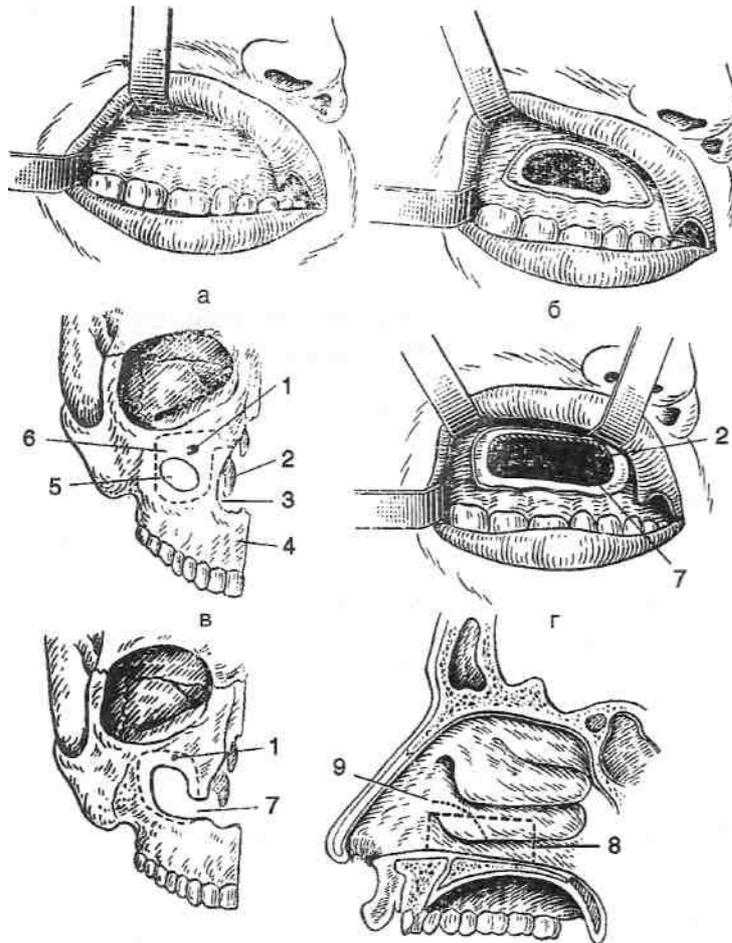
#### Трепанация верхнечелюстной пазухи по способу *Колдуэлла—Люка*

Способ позволяет визуально осмотреть пазуху и в случае необходимости выскоблить слизистую оболочку, удалить новообразование и т.д. Основные этапы операции: резекция переднебоковой стенки, удаление из верхнечелюстной пазухи гноя, полипов слизистой оболочки и образование широкого соустья пазухи с нижним носовым ходом (рис. 6-61).

Техника. Оттянув вверх верхнюю губу, проводят разрез слизистой оболочки и надкостницы (до кости) по переходной складке слизистой оболочки преддверия рта от второго коренного зуба до резца. Распатором отслаивают вверх надкостницу, обнажая углублённую площадку собачьей ямки, но в таких пределах, чтобы не повредить подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*), выходящий через подглазничное отверстие (*foramen infraorbital*).

Желобоватым долотом или стамеской *Воячека* вскрывают переднебоковую стенку пазухи. Щипцами *Люэра* расширяют полученное отверстие до нужных размеров, достаточных для хорошего обзора пазухи (1,5—2 см в диаметре). Иссекают скальпелем обнажённую слизистую оболочку пазухи. Из пазухи удаляют гной, полипы, грануляции и участки изменённой слизистой оболочки при помощи кюретажных ложек и конхотомов.

Следующий этап операции — образование отверстия в медиальной стенке пазухи размером не менее 1,2—1,5 см. Отверстие должно находиться на уровне дна верхнечелюстной пазухи, чтобы образующийся в пазухе секрет свободно выделялся в нижний носовой ход. Трепанацию костной ткани медиальной стенки пазухи производят прямым доступом. Для этого со стороны носа изогнутым кровоостанавливающим зажимом выпячивают слизистую оболочку в просвет пазухи и одновременно скальпелем рассекают слизистую оболочку по



**Рис. 6-61.** Схема радикальной операции при хроническом гайморите по *Колдуэллу-Люку*, а — линия разреза, б — трепанационное отверстие на переднебоковой стенке, в — схема положения полученного отверстия в верхнечелюстной пазухе, г — пазуха соединена с нижним носовым ходом, д — схема соединения пазухи с нижним носовым ходом, е — разрез слизистой оболочки на стенке нижнего носового хода и участок удаления носовой раковины; 1 — нижнеглазничное отверстие, 2 — нижняя носовая раковина, 3 — нижний носовой ход, 4 — альвеолярный отросток верхней челюсти, 5 — трепанационное отверстие, 6 — верхнечелюстная пазуха, 7 — отверстие, соединяющее пазуху с нижним носовым ходом, 8 — разрез слизистой оболочки носа, 9 — участок удаления носовой раковины. (Из: *Елизаровский СИ., Калашников Р.Н.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)

самому краю костного отверстия так, чтобы из неё образовался П-образный лоскут. Лоскут укладывают на дно пазухи. В тех случаях, когда слизистая оболочка пазухи повреждена незначительно, в тампонаде нет необходимости. Тампонада показана при кровоточивости костных стенок пазухи. Её проводят пропитанным антисептиком тампоном, конец которого выводят через образованное отверстие в нижний носовой ход и наружу. Рану слизистой оболочки ушивают кетгутом. Тампон удаляют через 2—3 дня.

### ТРЕПАНАЦИЯ ЛОБНОЙ ПАЗУХИ ПО СПОСОБУ КИЛЛИАНА

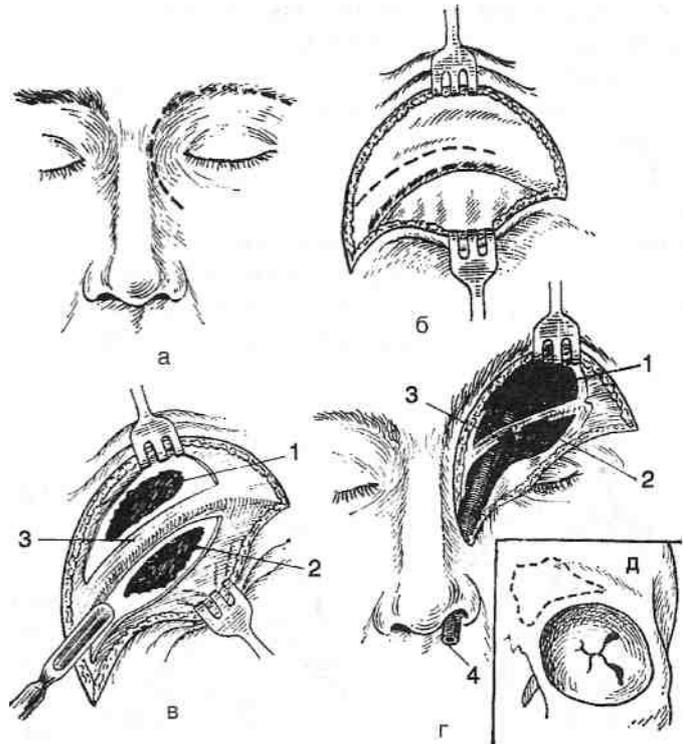
Лобная пазуха (*sinus frontalis*) расположена в толще лобной кости соответственно надбровным дугам. В пазухе имеются следующие стенки. • Передняя стенка, представленная надбровным бугром.

- Задняя стенка, относительно тонкая, отделяющая пазуху от передней черепной ямки.
- Нижняя стенка, составляющая большую часть верхней стенки глазницы и на небольшом протяжении граничащая с ячейками решётчатой кости и носовой полостью. На нижней стенке пазухи у перегородки находится отверстие лобно-носового канала, от крывающегося в средний носовой ход перед отверстием верхнечелюстной пазухи.
- » Внутренняя стенка, представленная перегородкой, разделяющей правую и левую пазухи.
- Верхняя и наружная стенки отсутствуют.

Развитие острого фронтита обусловлено нарушением оттока из пазухи вследствие отёка слизистой оболочки и относительной узостью лобно-носового канала. Наиболее частой причиной перехода острого фронтита в хронический бывает стойкое нарушение проходимости лобно-носового канала.

Основные этапы операции: удаление передней и нижней стенок пазухи; при необходи-

**Рис. 6-62. Вскрытие лобной пазухи по Киллиану.** а — разрез кожи, б — разрез надкостницы, в — созданные трепанационные отверстия, г — дренажная трубка, проведённая из лобной пазухи через полость носа в ноздрю; 1 — трепанационное отверстие в передней стенке пазухи, 2 — трепанационное отверстие в нижней стенке пазухи, 3 — костно-надкостничный мостик, 4 — дренажная трубка; д — схема положения лобной пазухи. (Из: Елизаровский СИ., Калашиков Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1967.)



мости резекция лобного отростка верхней челюсти, позволяющая открыть доступ к ячейкам решётчатой кости (рис. 6-62).

**Техника.** Тампонируют носовую полость (задняя тампонада). Кожный разрез проводят по длине брови и заворачивают медиально на носовой отросток до нижнего конца носовой кости (необходимо щадить *n.* и *a. supraorbitalis*). Растянув края раны, надсекают надкостницу параллельно верхнему краю глазницы и выше него на 5—7 мм, второй разрез надкостницы проводят по самому краю глазницы. Распатором сдвигают надкостницу вверх и вниз, щадя образованный из неё костно-надкостничный мостик. Трепанацию пазухи обычно производят через нижнюю стенку, так как она тоньше передней. После подтверждения диагноза хронического гнойного воспаления долотом или фрезой удаляют переднюю стенку пазухи. Разрушают все перегородки полости, удаляют гной и острой ложкой *Фолькманна* выскабливают изменённую слизистую оболочку и грануляции. Второй этап операции — резекция лобного отростка верхней челюсти, после чего образуется достаточное сообщение с полостью носа. При необходимости вскрывают решётчатые ячейки. В лобную пазуху вставляют дренаж, его конец выводят в отверстие носа. Рану тампонируют. Накладывают швы на кожу.

## МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТОЗА

К хирургическим методам лечения пародонтоза относят следующие манипуляции:

- кюретаж;
- гингивотомию;
- гингивэктомию;
- радикальную (пластическую или лоскутную) гингивэктомию по *Видману—Нейману*.

Хирургическое лечение применяют с целью удаления твёрдых поддесневых отложений на зубах, грануляций, разросшегося эпителия из патологического кармана, патологически изменённых участков костной ткани альвеолярного отростка и некротизированных слоев цемента корня.

### КЮРЕТАЖ (ВЫСКАБЛИВАНИЕ)

Кюретаж (выскабливание) выполняют в области второго—четвёртого зубов, когда глубина патологических зубодесневых карманов не превышает 4—5 мм. Для проведения кюретажа используют остроконечные ложки разнообразной формы и крючки. Выскабливанию подвергают поддесневые отложения на зубах, некротизированные участки цемента корня

зуба, грануляции и эпителий, вросший в патологический карман. Деэпителизация кармана — наиболее ответственный этап операции, для его проведения необходимы осторожность и навык.

**Техника.** В поражённый зубодесневой карман (до его дна) вводят острый инструмент. Большим пальцем прижимают десну к зубу и под его контролем непрерывным движением инструмента срезают грануляции и эпителиальную выстилку по направлению к коронке зуба (рис. 6-63).

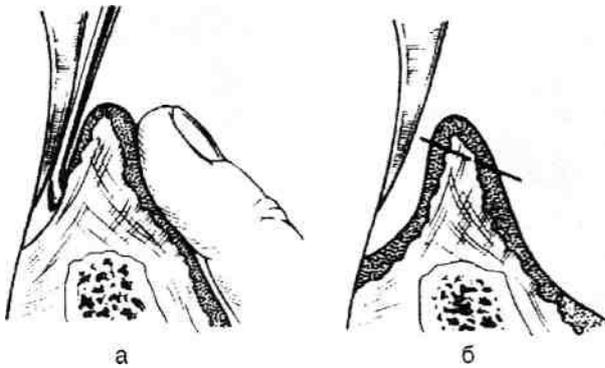


Рис. 6-63. Схема кюретажа. а — выскабливание дна и стенок зубодесневого кармана, б — линия среза края десны во время выскабливания. (Из: Безрукова А.П. Хирургическое лечение заболеваний пародонта. — М., 1987.)

В результате кюретажа внутренняя поверхность кармана превращается в рану, заполненную кровяным сгустком, после чего происходит рубцовое сращение десны и корня зуба. Заключительный этап операции — наложение лечебно-защитной повязки из коллагеновой плёнки. В случаях одиночного расположения глубоких патологических карманов, особенно с выраженным пролиферативным воспалительным процессом, показана гингивотомия.

## ГИНГИВОТОМИЯ

Гингивотомия — паллиативный метод, выполняемый под местным обезболиванием. Чаще проводят гингивотомию у фронтальных зубов.

**Техника.** Отступив 2—3 мм от края десны, вертикальным или горизонтальным линейным разрезом рассекают зубодесневой карман на всю глубину (рис. 6-64).

Под визуальным контролем тщательно выскабливают патологическое содержимое зубодесневого кармана. Удаление грануляций со-

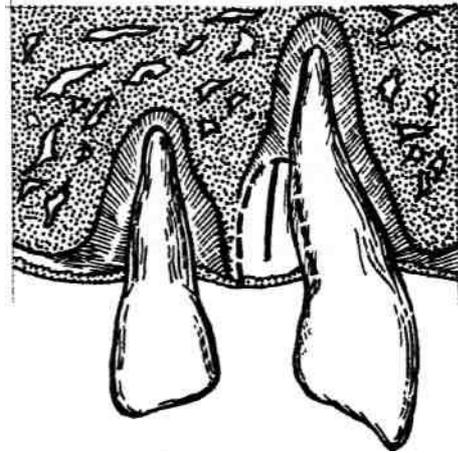


Рис. 6-64. Схема гингивотомии. (Из: Безрукова А.П. Хирургическое лечение заболеваний пародонта. — М., 1987.)

провождается недолговременным кровотечением. В большинстве случаев остановка кровотечения служит критерием полного удаления грануляций. Заканчивают операцию наложением кетгутовых швов.

## ГИНГИВЭКТОМИЯ

Гингивэктомия — иссечение десневого края на глубину патологического зубодесневого кармана.

**Показания.** Неэффективность кюретажа, значительная гиперплазия десны с десквамацией эпителия при горизонтальной атрофии альвеолярного отростка.

Гингивэктомию делят на простую и радикальную (пластическую или лоскутную).

### Простая гингивэктомия по способу Губмана

Градуированным зондом измеряют глубину поражённого зубодесневого кармана и отмечают её точками-маркёрами на альвеолярном отростке с язычной и щёчной сторон. Затем проводят непрерывный линейный разрез, соединяющий отмеченные точки. После удаления края десны под контролем зрения обрабатывают пародонтальный карман и накладывают защитную повязку (рис. 6-65).

По всему протяжению поражённого десневого края со стороны преддверия полости рта проводят горизонтальный разрез десны и надкостницы, отступив от шеек зубов на 2—3 мм. Такой же разрез выполняют со стороны поло-

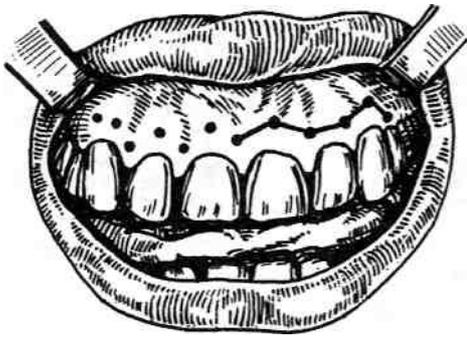


Рис. 6-65. Схема гингивэктомии по Губману. (Из: Безрукова АЛ. Хирургическое лечение заболеваний пародонта. — М., 1987.)

сти рта. По концам этих разрезов непосредственно от десневого края проводят вертикальные разрезы длиной 3—5 мм. Слизисто-надкостничные полоски распатором отделяют от альвеолярного края и удаляют. Ножницами срезают край оставшейся десны вдоль горизонтального разреза, чтобы получить пологий скат. После иссечения края десны тщательно выскабливают открывшуюся часть корня и кости альвеолярного отростка. Раневая поверхность впоследствии покрывается грануляциями и эпителизируется. После заживления раны десна плотно охватывает корень зуба.

**Недостатки:** обнажение шейки и части корня зуба, приводящее к появлению боли в ответ на термические и химические воздействия.

#### Радикальная гингивэктомия.

Радикальная гингивэктомия чревата серьезными осложнениями: увеличением патологической подвижности зубов, усилением инфицирования раны и косметического дефекта.

**Радикальная гингивэктомия по Мюллеру—Халлину** позволяет устранить не только пародонтальный, но и костный карман. При этой операции альвеолярный отросток выравнивают, а вертикальную резорбцию переводят в горизонтальную.

**Радикальная гингивэктомия по способу Норберга.** Лоскутную операцию производят путём образования слизистого лоскута до переходной складки. На уровне верхушек корней зубов проводят горизонтальный разрез надкостницы, отслаивают надкостницу вверх, перемещают её,

прикрывая шейки зубов, и закрепляют кетгутowymi швами в межзубных промежутках. Сверху накладывают лоскут слизистой оболочки и закрепляют его швами в межзубных промежутках.

**Радикальная гингивэктомия по способу Пикерилла** заключается в удалении края десны выше глубины кармана на 1 мм. После удаления десны производят тщательный кюретаж, удаление зубного камня и размягченного цемента. Для обнажения межзубных промежутков используют остроконечные глазные скальпели, изогнутые ножницы. Зуб оголяют со всех сторон. После операции происходит оголение шеек, оседание края десны.

**Радикальная гингивэктомия по способу Видмана—Неймана.** Суть операции заключается в проведении гингивэктомии на глубину парадонтального кармана, формировании и отслаивании слизисто-надкостничных лоскутов с орально-вестибулярной стороны, удалении зубных отложений и грануляций, нивелировке альвеолярного края и фиксации лоскута швами.

**Показание.** Операция *Видмана-Неймана* рекомендуется при II и III степени заболевания, когда сочетаются вертикальная и горизонтальная атрофия альвеолярных отростков со значительной гиперплазией десны.

**Техника.** За 5—7 дней до операции удаляют подвижные зубы (III степени поражения), корни зубов и снимают зубные отложения. Вначале проводят горизонтальные разрезы на десне с вестибулярной и оральной поверхностей альвеолярных краёв. После этого по концам разреза у вестибулярной поверхности проводят еще два разреза: один вниз на нижней челюсти и второй вверх на верхней челюсти под углом 110—120°. Выкроенные таким образом трапециевидные слизисто-надкостничные лоскуты отслаивают тупым путём от кости альвеолярного отростка до переходной складки (рис. 6-66).

После этого выскабливают отложения на зубах, грануляции и очаги деструкции костной ткани альвеолярного отростка. Иссекают края десны, прилежащие к шейкам зубов, на глубину патологических зубодесневых карманов. Слизисто-надкостничные лоскуты помещают на прежнее место до уровня шеек зубов. Заканчивают операцию наложением швов сначала на боковые раны, затем в межзубных промежутках.

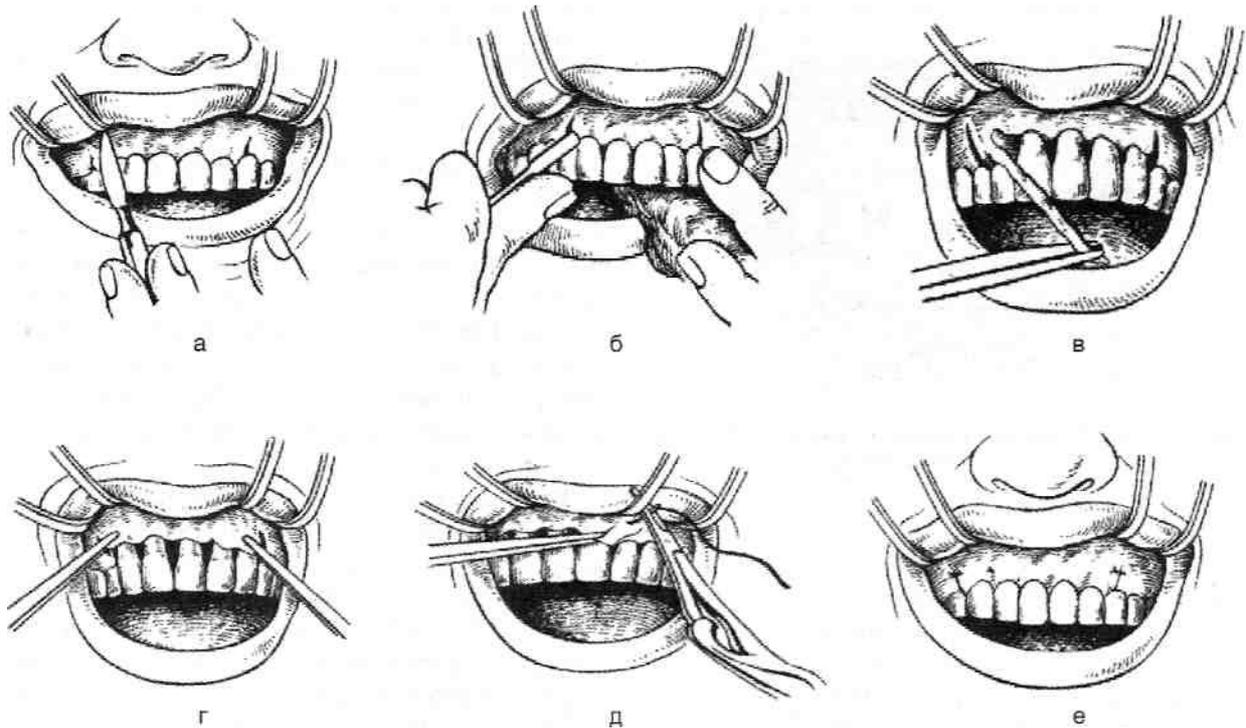


Рис. 6-66. Этапы (а-е) операции гингивэктомии по Видману-Нейману. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. - М., 1990.)

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ ЛИЦА

К порокам развития относят врожденные уродства лица — расщелины, расположенные соответственно первоначальным зародышевым щелям. Среди них выделяют расщелины верхней губы, нёба и лица.

### РАСЩЕЛИНА ГУБЫ

Наиболее частое уродство лица — врожденная расщелина верхней губы (рис. 6-67).

Различают срединные и боковые расщелины верхней губы.

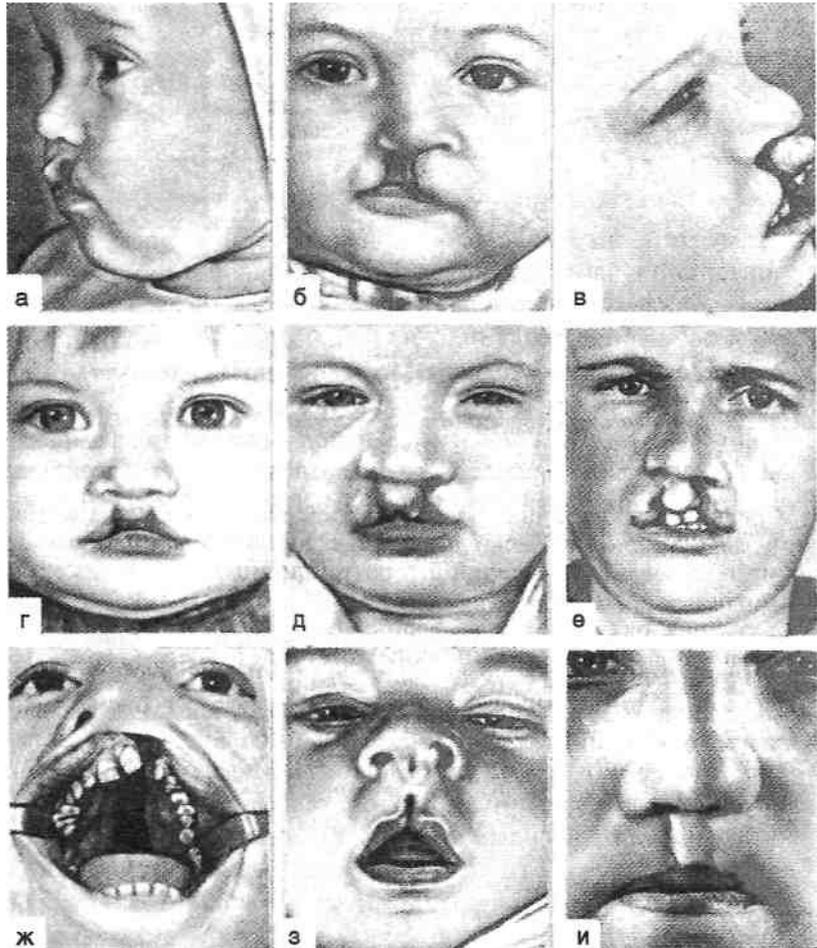
- Срединные, или скрытые, расщелины верхней губы — редко встречающаяся форма уродства лица. Характерно вертикальное вдавление кожи верхней губы по срединной линии, под ним определяется расхождение круговой мышцы рта (см. рис. 6-67, з).
- Боковые расщелины могут быть как односторонними (правосторонними, левосторонними), так и двусторонними (симметричными

и асимметричными). Односторонние боковые расщелины верхней губы встречаются чаще двусторонних (см. рис. 6-67, а, б). Двусторонние боковые расщелины верхней губы также могут иметь различия в зависимости от степени разделения тканей (по слоям и длине).

Щели не всегда бывают выражены одинаково, желобок может иметь различные величины, форму и положение (см. рис. 6-67, г, д). Протяженность расщелины может быть различной. Если она идет через всю высоту губы, но не проникает в полость носа, щель называют частичной, если же проникает — полной.

- При частичных расщелинах верхней губы дефект распространяется до дна носового хода (см. рис. 6-67, а, г).
- Полные расщелины очень часто бывают комбинированными (см. рис. 6-67, б, д). При этом дефект находится на месте бокового резца. Зубы, расположенные у краёв расщелины, иногда недоразвиты, их положение может быть неправильным. Перегородка носа при этом пороке искривлена, что сопровождается деформацией крыла носа, усиливающейся с возрастом. Между краями

**Рис. 6-67. Виды врождённых расщелин верхней губы и нёба, а — частичная односторонняя, б — полная односторонняя, в — полная двусторонняя расщелина верхней губы, г — частичная двусторонняя, д — полная двусторонняя, е — сочетание полной и неполной, ж — односторонняя расщелина губы и нёба, з — срединная расщелина губы, и — скрытая расщелина губы. (Из: Баженов Н.Н. Стоматология. — М., 1990.)**



расщелины в некоторых случаях перекинут мостик, состоящий из мягких тканей. Этот порок развития часто сочетается с дефектами альвеолярного отростка верхней челюсти, твёрдого и мягкого нёба. Расщелины нижней губы возникают очень редко. Обычно они расположены по срединной линии.

#### **Операции при полной расщелине верхней губы (хейлопластика)**

Применяя рациональные приёмы существующих методов хейлопластики, в большинстве случаев удаётся не только восстановить анатомические элементы губы, но и устранить сопутствующие деформации носа, а также функциональные нарушения, связанные с наличием расщелины.

Операцию при врождённой расщелине верхней губы проводят в возрасте 6—10 мес при

отсутствии противопоказаний со стороны общего состояния ребёнка.

Операция преследует следующие цели: 1) устранение расщелины; 2) создание анатомического строения губы и красной каймы; 3) устранение деформации носа; 4) формирование дна носа.

Операции *Миро*. В 1844 г. молодой немецкий хирург *Миро* опубликовал способ, быстро получивший широкое распространение (рис. 6-68). Суть способа заключается в устранении врождённой расщелины верхней губы с перемещением треугольного лоскута красной каймы с наружной стороны на внутреннюю. • Хейлопластика односторонняя способом *Миро*.

При этом способе осуществляют линейное сшивание иссечённых краёв дефекта и перемещение треугольного лоскута красной каймы с латерального фрагмента на медиальный. Для этого разрезами сверху вниз по дуге *Купидона* отсекают красную

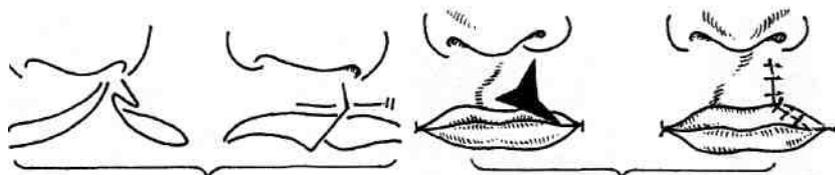


Рис. 6-68. Операция *Миро I*. (Из: Терновский С.Д. Незаращение верхней губы у детей. — М., 1952.)

кайму от обоих фрагментов до начала горизонтальной части их краёв и откидывают вниз в виде висячих лоскутов. Мягкие ткани и основание крыла носа на больной стороне несколько мобилизуют. По иссечённым краям дефекта мобилизуют кожу и слизистую оболочку. Лоскут на медиальном фрагменте отсекают у основания скопом медиально. Ушивают послойно. Лоскут латерального фрагмента моделируют по форме раны на месте отсечения противоположного лоскута и пришивают. Способ в чистом виде может быть использован только при несращениях без деформации носа и достаточной высоте фрагментов губы. • В 1845 г. *Миро* подробно описал второй способ (рис. 6-69). Во втором варианте *Миро* предлагает выкраивание лоскутов, обратное по сравнению с первым способом.

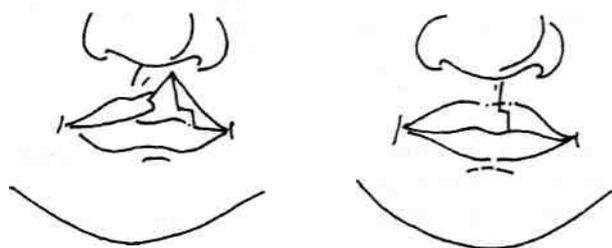


Рис. 6-69. Операция *Миро II*. (Из: Терновский С.Д. Незаращение верхней губы у детей. — М., 1952.)

**Преимущества.** Перемещая наружную половину губы и сшивая её с иссечённой внутренней половиной, устраняют выемку, создавая более широкую губу, и обеспечивают возможность для образования срединного бугорка. Этот способ позволил лучше исправлять деформацию ноздри.

**Недостатки.** Правильная граница между красной каймой и кожей губы не создаётся, губа получается уплощённой, не устраняется деформация носа. Поэтому метод *Миро* не рекомендуют применять в чистом виде. Однако во многих методах, предложенных различными авторами позднее *Миро*, идея перемещения

лоскута с одной стороны расщеплённой губы на другую широко используется.

Таким образом, *Миро* выдвинул новый принцип оперативного лечения путём перемещения лоскутов и разработал единый метод операции при всех формах расщелины верхней губы, в то время как раньше использовали разные приёмы при неполных и полных расщелинах губы. В настоящее время наибольшее распространение получили методы оперативного вмешательства по *Лимбергу* и *Обуховой* (без наложения пластиночных швов).

**Операция по методу *Лимберга*.** Операция предусматривает одновременное восстановление губы и устранение сопутствующей деформации носа. Автор предлагает начинать операцию с восстановления нижнего отдела носа, так как после этого легче рассчитать длину и направление разреза и сформировать симметричную верхнюю губу.

**Техника.** До проведения инфильтрационной анестезии на медиальной части губы намечают три точки, расположенные на линии, отделяющей красную кайму от кожи (рис. 6-70). Точки помечают иглой, вводя небольшое количество анестетика. Красные точки, остающиеся на месте вколов иглы, позволяют хирургу ориентироваться при проведении разрезов и наложении швов, так как пограничная линия между красной каймой и кожей после инфильтрации раствором анестетика становится плохо заметной. Точку 1 намечают на будущей срединной линии (на месте кожного бугорка верхней губы), точку 2 — на здоровой стороне верхней губы в месте планируемого соединения бокового валика с красной каймой, точку 3 — на поражённой стороне на том же расстоянии от точки 1. На латеральной части губы намечают точку 4. Для этого измеряют на здоровой стороне расстояние от основания крыла носа до точки 2 (расстояние а на рис. 6-70, в) и откладывают его на латеральной части поражённой стороны от основания крыла носа до границы кожи и красной каймы. После этого приступают к выполнению этапов данной операции (рис. 6-71).

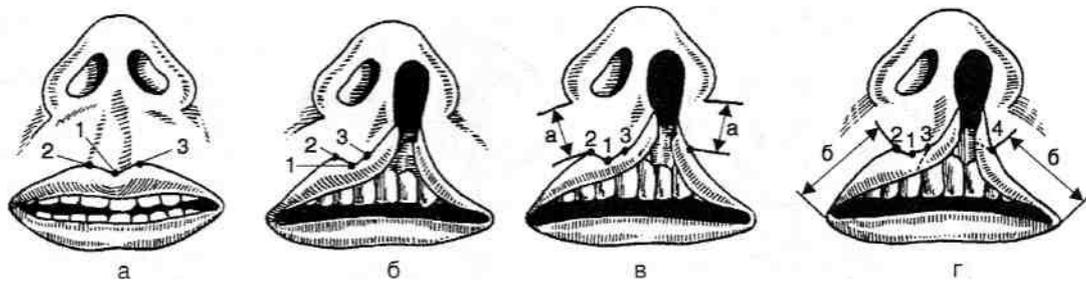


Рис. 6-70. Планирование операции при расщелине верхней губы по Лимбергу. а — опознавательные точки на нормальной губе, б — опознавательные точки на медиальной части поражённой половины верхней губы, в — нахождение точки 4 при измерении расстояния от основания крыла носа, г — нахождение точки 4 при измерении расстояния от угла рта; 1 — середина филтра при расщелине, 2,3,4 — боковые точки. (Из: Александров ИМ. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. — Л., 1985.)

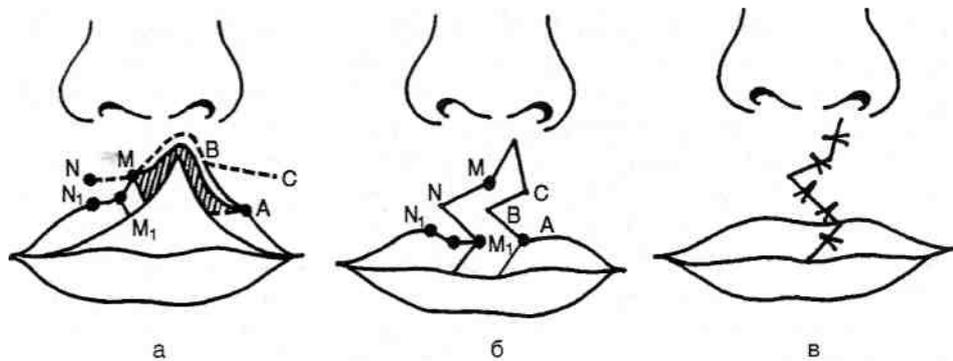


Рис. 6-71. Схема этапов операции при врождённой расщелине верхней губы по Лимбергу. Объяснение в тексте. (Из: Александров ИМ. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. — Л., 1985.)

Операцию начинают с хирургической обработки краёв расщелины. Разрезы проводят на границе кожи и красной каймы, начиная от точек пересечения бокового валика филтра с линией дуги Купидона (до точек 3 и 4 на рис. 6-70). Разрез на медиальной стороне расщелины продолжают на боковую стенку кожной части перегородки носа на 6—8 мм (см. рис. 6-71, а). Далее отслаивают медиальную ножку большого хряща крыла носа. Для этого в кожный разрез на боковой стенке перегородки носа вводят узкий плоский распатор между медиальной ножкой и хрящом перегородки носа так, чтобы конец распатора можно было пропальшировать через кожу кончика носа. Это позволяет поставить большой хрящ крыла носа на стороне расщелины в правильное положение. Затем разрезают слизистую оболочку преддверия полости рта по его своду по типу кочерги на 2—2,5 см. После этого распатором проводят широкую поднадкостничную отслойку основания крыла носа от передней поверхности верхней челюсти в области собачьей ямки и края грушевидного отверстия, в результате чего крыло носа можно свободно переместить в сторону перегородки (см. рис. 6-71, б).

Далее выкраивают кожно-жировой треугольный лоскут по Лимбергу в области губы у ос-

нования крыла носа на стороне расщелины для формирования дна носа. Треугольный лоскут поворотом на 90° перемещают к перегородке носа и подшивают к краям разреза на боковой стенке перегородки, а треугольный лоскут медиальной части губы, расположенный у основания перегородки носа, — в раскрывшийся угол на латеральной части губы. После наложения швов на слизистую оболочку, круговую мышцу рта и кожу приступают к формированию красной каймы губы по Муро. При наложении шва на границе кожи и красной каймы точки 3 и 4 совмещаются (см. рис. 6-71, в). В конце операции в носовые ходы вводят тонкие резиновые трубки. Швы на кожу.

Операция по способу Обуховой для формирования кожной части губы применяется в случаях, если губа в области расщелины по высоте укорочена.

Техника. На медиальной части поражённой половины верхней губы иглой намечают нижнюю точку (1), где сходятся две дуги линии Купидона (рис. 6-72). Вторая точка (2) соответствует высшей точке ясно выраженной дуги Купидона. Третью точку (3) намечают симметрично точке 2 на выпуклости, лежащей на границе кожи и слизистой оболочки. Затем на латеральной части губы отмечают точку наи-

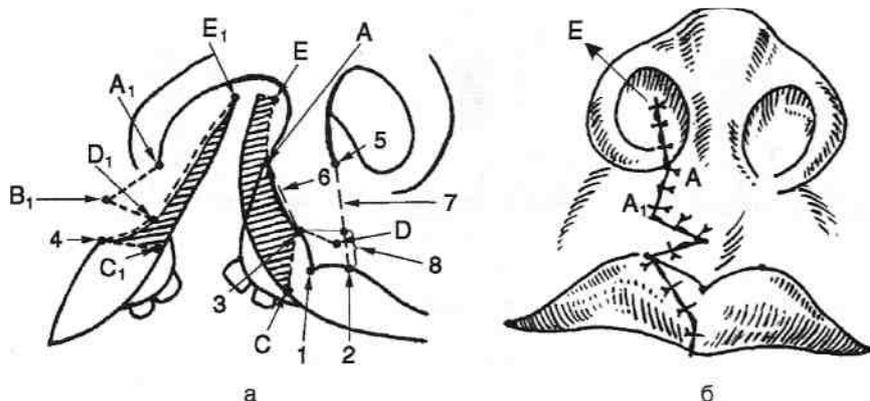


Рис. 6-72. Схема хейлопластики по Обуховой при полном одностороннем незаращении верхней губы, а — схема операции, б — линия шва после операции. (Из: Титарев В.И. Восстановительная хирургия врождённых расщелин губы и нёба. — Кишинёв, 1965; Вернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. — Киев, 1985.)

высшей выпуклости дуги *Купидона* (4). Измеряют расстояние от основания перегородки (5) до точки 2 и расстояние между основанием перегородки с другой её стороны (А) и точкой 3. Разницу между двумя этими расстояниями отмеряют от точки 4 вверх по направлению к крылу носа, где ставят точку  $B_1$ . Затем на наружном отрезке делают разрез: от  $A_1$  (основание крыла) до  $B_1$ , от  $B_1$  до  $D_1$  и от точки 4 через всю толщу кожи до  $D_1$ .

Таким образом, образуется треугольный лоскут с вершиной в точке  $D_1$ . От точки 4 делают разрез по слизистой оболочке до точки  $C_1$ , от которой под углом разрез продолжают по внутренней стороне губы до альвеолярного отростка к уздечке. Отсюда разрез продолжают по переходной складке. Весь лоскут слизистой оболочки отсепааровывают. Затем от вершины лоскута ( $D_1$ ) делают разрез вверх по границе со слизистой оболочкой до точки  $E_1$ , лежащей на 0,5 см кнутри от края крыла носа. Вся слизистая оболочка (заштрихованная) отсепааровывается и отвёртывается внутрь, после чего скальпелем отделяют крыло носа от грушевидного отверстия. Переходят к центральному отрезку губы, где от точки А до точки 3 делают разрез по границе с красной каймой. От точки 3 проводят поперечный разрез кожи через

фильтрум до его середины, т.е. до точки Д. Другой разрез от точки 3 делают вниз до точки С через красную кайму. Лоскут АЗС отпрепаровывают. От точки А вверх по слизистой оболочке носовой перегородки делают разрез до точки Е, от которой под прямым углом проводят разрез до края расщелины. Заштрихованный лоскут слизистой оболочки отвёртывают внутрь навстречу ранее отвёрнутому лоскуту с края грушевидного отверстия и сшивают их. Остаётся покрыть сшитые лоскуты слизистой оболочкой, которая была отпрепарована на внутренней стороне наружной части губы. Для этого следует наложить один шов на мышцу между точками А и  $A_1$ , другой — несколько ниже. Первый шов накладывают на границе с красной каймой. Линия шва после сшивания обеих частей губы показана на рис. 6-72, б. **Операция** по способу *Евдокимова* **Техника.** Операцию начинают также с образования лоскутов по краям дефекта. На медиальном фрагменте губы разрезом по дуге *Купидона* через расщелины до уровня горизонтальной части красной каймы образуют один клиновидный лоскут (рис. 73).

На латеральном фрагменте расщелины пересекают красную кайму перпендикулярным разрезом на границе верхней и средней трети ее.

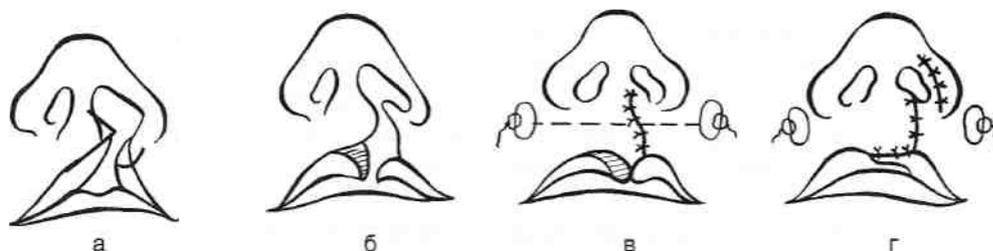


Рис. 6-73. Этапы операции при расщелине верхней губы по Евдокимову: а - линии разрезов, б - лоскуты для формирования красной каймы и дна полости носа, в - сформировано дно полости носа и наложены швы в области нижней части губы, г - уложены и сшиты лоскуты в области красной каймы, ткани крыла носа рассепарованы и сшиты в правильном соотношении. (Из: Вернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. - Киев, 1985.)

От конца этого разреза вверх и вниз отсекают по дуге красную кайму, образуя два лоскута: меньший — с ножкой у основания крыла носа и больший — с ножкой у горизонтальной части каймы. Мобилизацию слизистой оболочки фрагментов губы производят разрезами по переходной складке справа и слева от уровня клыков или даже премоляров в направлении к несращению, не доводя их до неё на несколько миллиметров. Из этого разреза на стороне несращения поднадкостнично отделяют ткани и основание крыла от клыковой ямки и края грушевидного отверстия. Меньший лоскут вшивают в вертикальный разрез в кожной части перегородки носа, создавая основание носового хода. Мобилизуют слизистую оболочку и кожу по освежённым краям расщелины. Губу ушивают послойно. Клиновидный лоскут с медиального фрагмента и большой с латерального идут на формирование красной каймы. Образование красной каймы производят по способу *Орловского*: путем смещения тканей с помощью пинцета определяют направление и степень необходимого перемещения крыла носа, после чего закрепляют его проволочным пластиночным швом или швом из шёлка на валиках. Форму крыла носа исправляют, расслаивая его скальпелем на два листка по *Рауэру*, вводя затем в носовое отверстие на несколь-

ко дней тампон или резиновую трубку, с помощью которой моделируют крыло носа. В верхнем отделе губы накладывают пластиночный шов или шов на валиках.

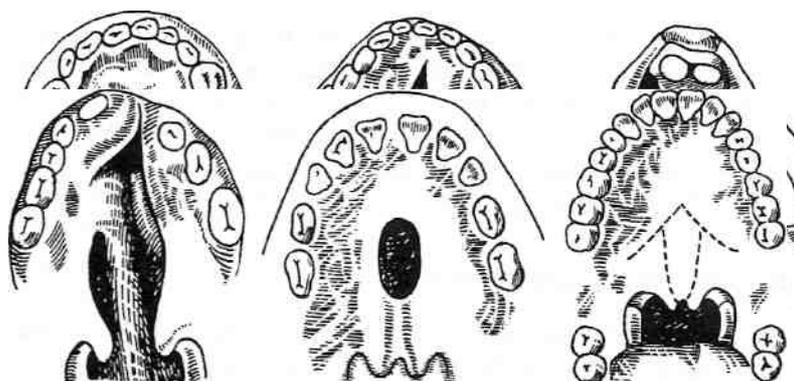
## РАСЩЕЛИНА НЁБА

### Врождённая расщелина нёба

Расщелины нёба (рис. 6-74) делят на несквозные и сквозные, т.е. проникающие через альвеолярный отросток в преддверие рта. Несквозные расщелины разделяют на частичные и полные.

**Несквозные расщелины.** Частичная несквозная расщелина нёба (см. рис. 6-74, а) — щель, ограниченная отдельными участками твёрдого или мягкого нёба. Нёбные пластинки расположены горизонтально или немного наклонно. При этом мягкое нёбо недостаточно развито по длине, укорочено и имеет такой же вид, как при полных расщелинах.

Полная несквозная расщелина нёба — щель, расположенная по срединной линии и доходящая до альвеолярного отростка (см. рис. 6-74, б). Характерны дефекты твёрдого и мягкого нёба. Альвеолярный отросток при таком пороке развит хорошо, зубы прорезываются соответственно возрасту. Расщелина обычно бывает широкой, её вершина непосредственно подходит к



**Рис. 6-74. Расщелины нёба по М.Д. Дубову.** а — частичная несквозная расщелина нёба, б — полная несквозная расщелина нёба, в — двусторонняя сквозная расщелина нёба, г — односторонняя сквозная расщелина нёба, д — изолированная проникающая расщелина твёрдого нёба, скрытая мышечная расщелина нёба и язычка, е — расщелина язычка и скрытая костная и мышечная расщелины нёба. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина. — Л., 1967.)

резцовому отверстию. Сошник на протяжении щели отсутствует, носовая перегородка представлена лишь в виде слабо выраженного валика, расположенного высоко на своде носовой полости. Мягкое нёбо развито слабо, подтянуто к боковым стенкам глотки, сливается с нёбными дужками. Зев очень широкий.

**Сквозные расщелины.** Сквозные расщелины разделяют на двусторонние и односторонние.

Двусторонняя сквозная расщелина нёба — наиболее тяжёлый дефект (см. рис. 6-74, в). В этих случаях между ротовой и носовой полостями образуется широкое двустороннее сообщение. Межчелюстная кость вместе с зачатками двух или четырёх резцов выступает вперёд. Нёбные отростки верхней челюсти и горизонтальной части нёбных костей недостаточно развиты и расположены под тупым углом к альвеолярным отросткам, а иногда почти вертикально. Носовая перегородка большей частью выражена хорошо, расположена по срединной линии или асимметрично. Мягкое нёбо обычно недоразвито и сливается с нёбными дужками, зев расширен.

Односторонняя сквозная расщелина чаще бывает локализована слева (см. рис. 6-74, г). Межчелюстная кость обычно развита хорошо. Её край, прилежащий к дефекту, выдвинут вперёд, что увеличивает ширину щели. Сошник расположен наклонно, асимметрично и сращён с нёбным отростком здоровой стороны. Нёбные пластинки лежат под углом к альвеолярным отросткам. Мягкое нёбо сформировано достаточно хорошо.

**Скрытые (подслизистые) расщелины нёба.** Скрытые (подслизистые) расщелины нёба регистрируют в 10% случаев пороков развития нёба (см. рис. 6-74, д, е). При этом уродстве изъян костной основы обычно выражен сильнее, чем дефект мягких тканей. Расщепление язычка почти всегда указывает на наличие скрытой расщелины нёба, но этот порок возможен и при нормальном язычке. При подслизистом дефекте мягкого нёба мышцы обеих сторон не соединены и образуют щель, покрытую двумя листками слизистой оболочки.

### Радикальная уранопластика

Основные принципы хирургического устранения врождённого дефекта нёба были разработаны еще в XIX веке немецким хирургом *Лангенбеком* (рис. 6-75).

Радикальная уранопластика, предложенная *А. Лимбергом* в 1927 г., в настоящее время признана наиболее рациональной и служит основным методом коррекции порока. Цели операции — устранение расщелины нёба (фиссурорафия), удлинение мягкого нёба (ретротранспозиция) и сужение среднего отдела глоточного кольца (мезофарингоконстрикция).

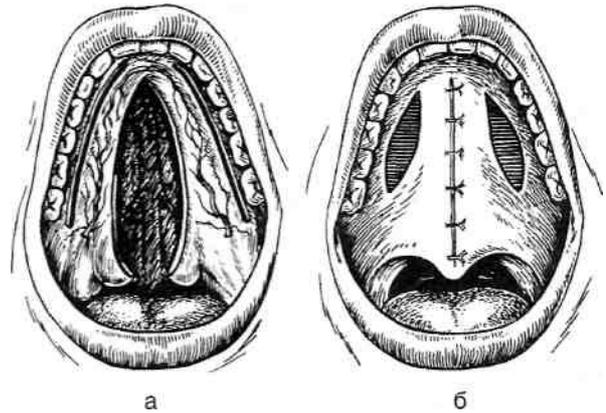
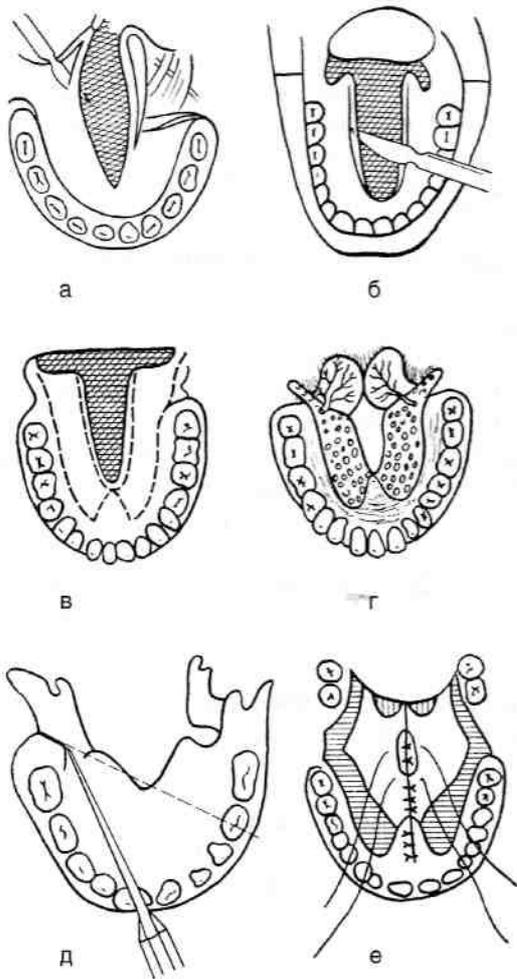


Рис. 6-75. Операция устранения расщелины нёба по способу *Лангенбека*. а — разрезы, б — наложение шины на перемещённые лоскуты. (Из: *Бажанов Н.Н.* Стоматология. — М., 1990.)

**Техника.** Обрабатывают края дефекта путём иссечения узкой полоски слизистой оболочки или тканей вдоль всего края расщелины, начиная от язычка и заканчивая её вершиной (рис. 6-76).

При иссечении полоски слизистой оболочки необходимо держать скальпель несколько наклонно и срезать больше слизистой оболочки со стороны нёба, чтобы получить косой срез и более широкую раневую поверхность. Это обеспечивает более широкое соприкосновение краёв раны при наложении швов. Края разреза должны быть ровными. В области твёрдого нёба разрез необходимо проводить сразу до кости.

От вершины расщелины разрез продолжают к альвеолярному отростку по направлению ко второму резцу (по *Львову*). Затем выполняют второй разрез на внутренней поверхности альвеолярного отростка, отступив от края десны на 2—4 мм (в зависимости от ширины расщелины). Этот разрез начинают от последнего зуба — первого, второго или третьего моляра. Отодвигают слизисто-надкостничный лоскут кнаружи. Ставят узкое плоское долото на медиальную часть заднего края нёбного отверстия, располагая его кнутри и кзади от сосу-



**Рис. 6-76. Основные этапы уранопластики по Лимбергу.** а — обработка краёв дефекта путём иссечения слизистой оболочки, б — обработка краёв дефекта путём рассечения тканей, в — схема образования слизисто-надкостничных лоскутов по Льюву, г — слизисто-надкостничные лоскуты отслоены, д — справа произведена резекция задней внутренней части костного кольца, слева установлено долото для интерламнарной остеотомии, е — послойное наложение швов (на мягкое нёбо — в три слоя, на твёрдое — в два). (Из: Вернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. — Киев, 1985.)

дисто-нервного пучка. Несколькими ударами молотка перебивают костную стенку кольца. Затем, переместив слизисто-надкостничный лоскут в медиальную сторону, долото ставят на заднюю стенку нёбного отверстия с латеральной стороны и перебивают её при помощи молотка. Резецированный участок стенки большого нёбного отверстия удаляют, после чего сосудисто-нервный пучок смещают к срединной линии нёба и кзади.

Таким же способом образуют слизисто-надкостничные лоскуты и мобилизуют сосудисто-нервный пучок на другой стороне расщелины, в результате чего нёбные лоскуты свободно смещаются кзади и к срединной линии.

### Пластика верхней губы по Седилло

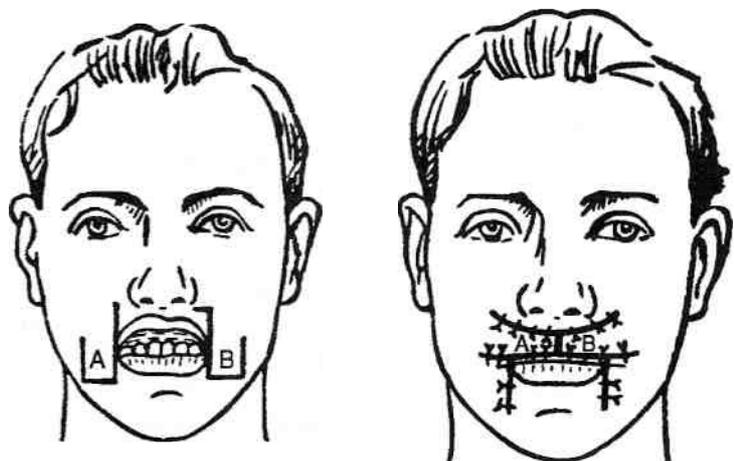
Пластика верхней губы по Седилло применяется при обширном дефекте верхней губы (рис. 6-77)

**Техника.** В щёчной области выкраиваются два одинаковых по длине прямоугольных лоскута шириной около 3—4 см и длиной 5—6 см. Затем оба лоскута сводят друг с другом без натяжения и послойно ушивают.

### РИНОПЛАСТИКА ПО СПОСОБУ ХИТРОВА

В настоящее время на носу производят разнообразные операции для устранения его деформаций и дефектов. Большинство пластических операций на наружном носе производят с косметической целью.

Дефекты носа подразделяются на частичные, неполные и полные.



**Рис. 6-77. Схема хейлопластики при тотальном дефекте верхней губы по методу Седилло.** (Из: Вернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. — М., 1999.)

К частичным дефектам относят повреждение крыла, перегородки или кончика носа, что позволяет в ряде случаев использовать лоскуты на ножке с носогубной борозды, верхней губы и лба.

Дефекты крыла и кончика носа, возникшие в результате механической травмы без значительного размозжения тканей, могут быть восполнены частью ушной раковины по способу *Суслова* (1898), когда размер дефекта не должен превышать 1,5—2 см<sup>2</sup> и длина (по нижнему краю дефекта) — 3—3,5 см.

Суть пластики заключается в том, что вначале освежают края дефекта, затем острым скальпелем иссекают трансплантат из ушной раковины, по форме и размеру соответствующий дефекту. Послойно накладывают частые швы. Края раны ушной раковины сближают и сшивают (рис. 6-78).

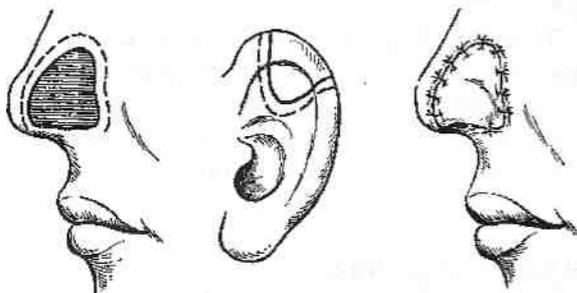


Рис. 6-78. Этапы свободной пересадки части ушной раковины при ринопластике по *Суслову*. (Из: *Шаргородский А.Г.* Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. - М., 1976.)

При неполном дефекте носа поражена его хрящевая часть, а при полном — хрящевая и костная. Неполный и полный дефекты носа чаще всего восполняют с помощью *Филатов* -кого стебля по способу *Хитрова*.

**Техника.** Операция состоит из 4 этапов (рис. 6-79).

I этап — формирование *Филатовского* стебля в нижнем отделе наружной поверхности грудной клетки или живота. Размер кожной ленты 10х24 см.

II этап (через 14—20 дней) — перенесение одной ножки стебля на тыльную сторону кисти или предплечья.

III этап (еще через 14—20 дней) — отсечение и перенесение второй ножки стебля и подшивание его к верхнему краю дефекта у корня носа.

IV этап — конец стебля через 2—3 нед отсекают от руки и рассекают продольно по задней поверхности до корня носа и полулунным разрезом иссекают рубец по нижней линии приживления стебля в области корня носа. Рану на руке зашивают наглухо. Затем производят обширное иссечение клетчатки стебля до глубоких слоев кожи, что позволяет сразу же придать кожному лоскуту форму носа. Для правильного формирования частей носа (крылья, перегородка, кончик) по окончании операции в носовые ходы вводят резиновые трубочки. На боковые поверхности спинки носа укладывают по два плотных валика из марли диаметром 1,5—2 см, повязку укрепляют липким пластырем. Сверху накладывают лёгкую пращевидную повязку. Для придания носу правильной формы впоследствии вводят хрящевые пластинки в виде стропил и перекладин.

#### Операция *Львова* при анкилозе височно-нижнечелюстного сустава

Под анкилозом височно-нижнечелюстного сустава понимают патологическое фиброзное или костное сращение суставных поверхностей, приводящее к стойкой полной неподвижности или ограничению подвижности нижней челюсти.

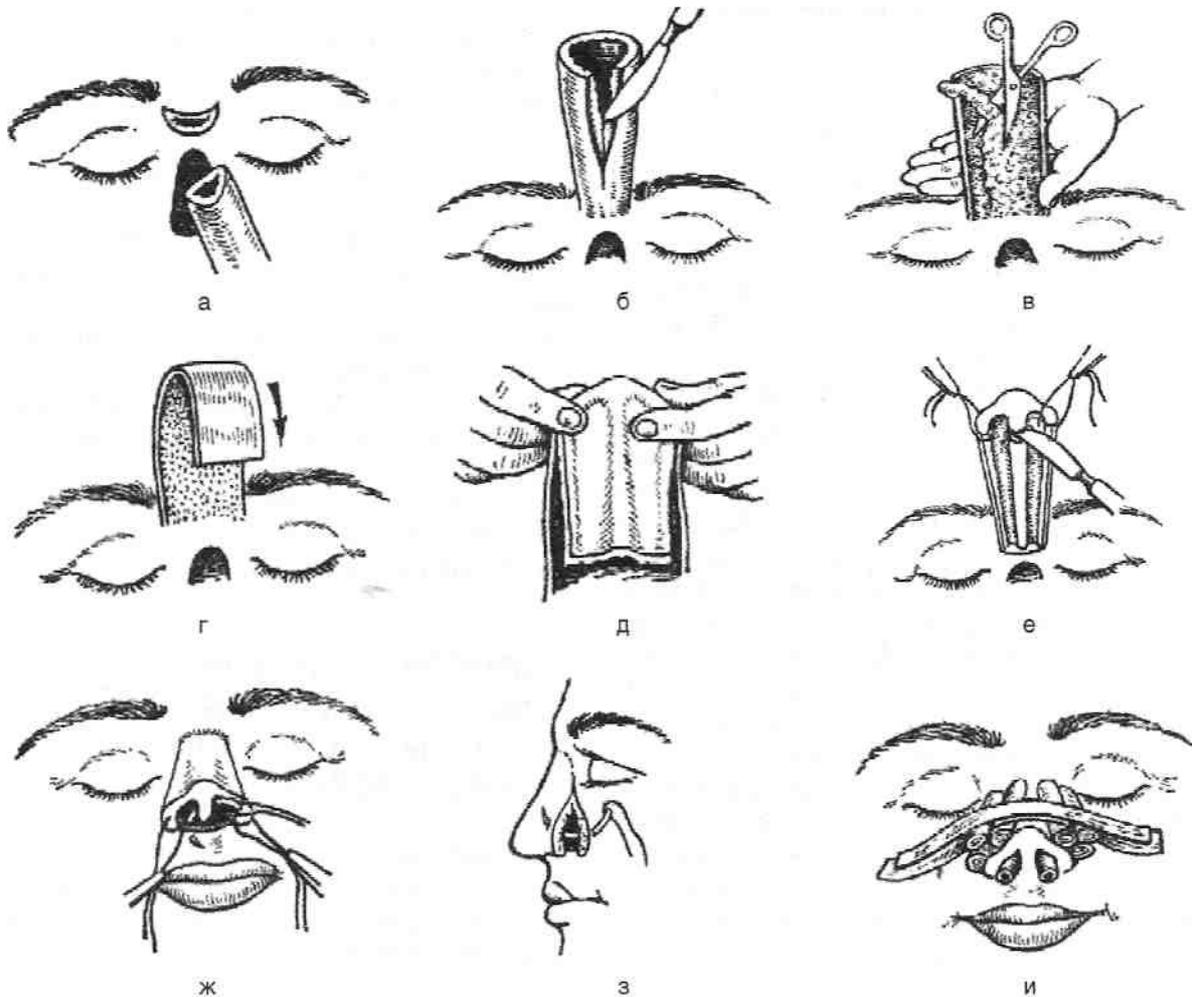
Анкилоз височно-нижнечелюстного сустава может быть внутрисуставным (костный и фиброзный) и внесуставным (костным).

Выделяют также полные и неполные анкилозы, односторонний и двусторонний. Чаще всего заболевание развивается у детей после гнойного отита и остеомиелита нижней челюсти, которые нередко приводят к воспалению сустава. У взрослого анкилоз височно-нижнечелюстного сустава образуется вследствие инфекционного артрита, а также механического повреждения суставного отростка нижней челюсти. Для заболевания характерны стойкая неподвижность и деформация нижней челюсти, деформация зубных дуг, нарушение прикуса.

Основной задачей лечения анкилоза является создание ложного сустава на стороне поражения. При сочетании анкилоза с микрогенией устраняют также деформацию лица.

Для оперативного лечения используются два доступа: подскуловой и подчелюстной.

Основным принципом операции является стремление провести остеотомию как можно ближе к естественному суставу.



**Рис. 6-79. Этапы ринопластики по Хитрову.** а - вид раневой поверхности у корня носа и конца стебля, б - филатовский стебель подшит к корню носа, в - приподнят вверх конец стебля после иссечения продольного рубца, г - иссечен избыток подкожной жировой клетчатки, д - дублирование кожной ленты и окаймляющие дефект разрезы для подшивания краёв сформированного носа, е - складывание дубликатуры кожного лоскута и придание ему формы носа, ж - подшивание лоскута кожи, выкроенного из верхней губы, з - наложение швов в области боковых стенок носа, и - моделирующая повязка. (Из: *Елизаровский СИ., Калашиков Р.Н., Оперативная хирургия и топографическая анатомия.* - М., 1967.)

**Техника.** Проводят дугообразный разрез параллельно краю нижней челюсти, начиная его на 1,5—2 см ниже мочки уха. Разрез доводят до середины тела нижней челюсти. Обнажают угол и нижний край тела челюсти. Отсекают сухожилие *m. masseter* от бугристости нижней челюсти, которую вместе с околоушной слюнной железой отпрепаровывают без надкостницы сверху до скуловой дуги. В месте предполагаемого пересечения кости разрезают надкостницу, затем торцовыми фрезами, борами, долотом как можно выше производят остеотомию. В линию остеотомии вводят винтовой роторасширитель, которым раздвигают костные

фрагменты. После этого низводят нижнюю челюсть и открывают рот больному не менее чем на 3 см. Костными кусачками, фрезами и долотами моделируют кость, удаляют острые шипы, костные выступы. Производят тщательный гемостаз в операционной ране и приступают к завершающему моменту операции — прокладке одного из интерпонирующих средств (широкая фасция бедра с жировой клетчаткой, жировая клетчатка филатовского стебля, мышца, деэпидермизированный лоскут кожи, биопластмасса и др.). Прокладку фиксируют швами, после чего послойно накладывают швы на рану.

Косая остеотомия ветви нижней челюсти по способу Рауэра

Операция состоит в пересечении ветви нижней челюсти в косом направлении без резекции кости (рис. 6-80).

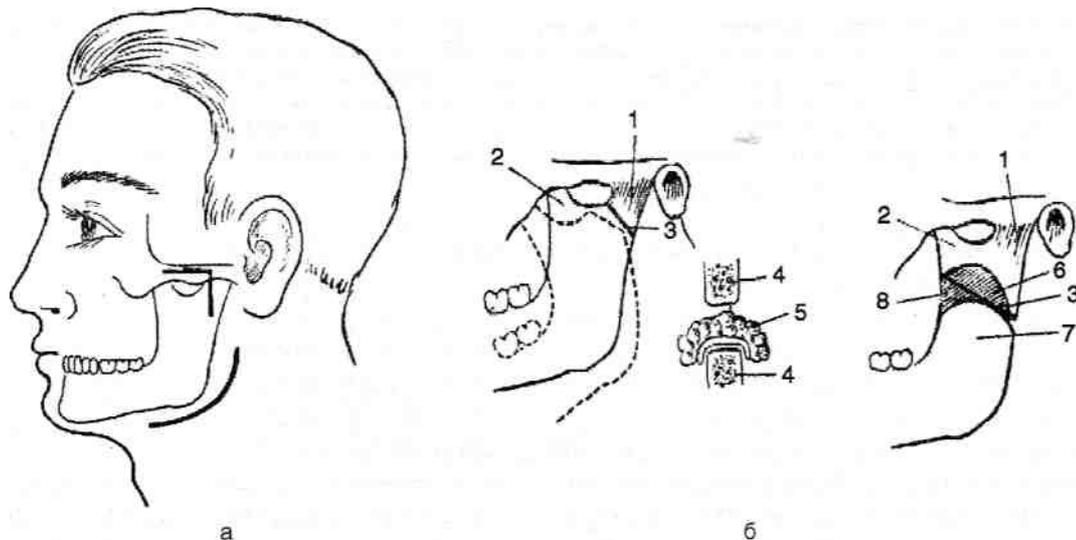
**Техника.** Проводят послойный разрез мягких тканей по скуловой дуге до кости, не доходя 1,5 см до слухового прохода из-за опасности ранения сосудисто-нервного пучка, и продолжают от его заднего конца вертикально вниз на протяжении 4—5 см, рассекая только кожу. Образовавшийся лоскут треугольной формы отгибают и временно подшивают к щеке. Надкостницу вместе с фасцией отодвигают вниз распатором, продвигая его со скуловой дуги на костное сращение (зону анкилоза). Край отодвинутой надкостницы надрезают только со стороны кости, тогда отслойку легко продолжать вглубь, причём нет опасности повреждения веточек лицевого нерва. Освобождают область сращения и начало ветви нижней челюсти. Задний край ветви (суставного отростка) освобождают, отодвигая ткани кнаружи и под шейку, и подводят под сращение дугообразно согнутый желобоватый зонд или кривой нёбный распатор до появления его конца в отверстии полулунной вырезки для защиты подлежащих мягких тканей и сосудов (челюстной артерии и крыловидного венозного сплетения). Соответ-

ственно направлению зонда сверху вниз и назад делают осторожно косую остеотомию (под углом 35°) до полного отделения челюсти. Край щели между костными фрагментами раздвигают расширителями, ставят распорку (распатор, долото) и щель временно туго тампонируют марлей.

На бедре больного берут четырехугольный лоскут широкой фасции (4x2,5 см) со слоем покрывающего жира толщиной 0,3—0,5 см. Тампоны удаляют и в щель вводят приготовленную прокладку из фасции так, чтобы она покрывала конец ветви челюсти, а жир выполнял остальное свободное пространство. Впоследствии жир предупреждает срастание надкостницы у краёв остеотомии. Над жиром сшивают кетгутом мягкие ткани, на кожу накладывают волосяной шов.

### НЕИРОПЛАСТИЧЕСКИЕ И МИОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПАРАЛИЧЕ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

Синдром поражения лицевого нерва возникает в результате его травмы или другого поражения. Ветвь лицевого нерва может быть повреждена в области околоушной железы или



**Рис. 6-80. Остеотомия при анкилозе нижнечелюстного сустава, а - линии кожных разрезов; б - схема операции: 1 - анкилозированный сустав нижней челюсти, 2 - венечный отросток (пунктиром показано перемещение нижнего конца пересечённого суставного отростка челюсти при раскрытии рта, 3 - линия рассечения кости, 4 - края пересечённого суставного отростка, 5 - положение прокладки (фасции со слоем жировой клетчатки) между концами кости, 6 - впадина, сделанная на кости, 7 - моделированная ветвь челюсти, 8 - участки удалённой кости (заштриховано). (Из: Елизаровский СИ., Калашников Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М., 1967.)**

даже в канале пирамиды височной кости при операции в области среднего уха. Следствием поражения лицевого нерва бывает паралич мимической мускулатуры, характеризующийся опущением угла рта и расширением щели век. Лицо больного перекошено в здоровую сторону. Более резкое обезображивание происходит при разговоре, смехе, оскале зубов. Бровь на поражённой стороне не поднимается, глаз не закрывается, роговая оболочка подвергается высуханию. Паралич мимических мышц — источник моральных страданий больных, становящихся замкнутыми и раздражительными.

До развития атрофических изменений в парализованных мышцах следует применять пластические операции на лицевом нерве. При развитии в мышцах необратимых дегенеративных изменений целесообразно проводить миопластику и корригирующие операции.

**Показания.** Полное угасание электрической возбудимости в мимических мышцах и их атрофия.

Есть два наиболее распространённых способа борьбы с параличом лицевого нерва.

1. Подсадка к лицевому нерву отрезков двигательных нервов, расположенных рядом.
2. Мобилизация непарализованных мышц. Если соединить концы повреждённого ствола лицевого нерва невозможно, следует сформировать анастомоз центрального конца другого функционирующего нерва (пересекаемого во время операции для этой цели) с периферическим концом повреждённого общего ствола лицевого нерва. Смысл этой операции заключается в том, чтобы за счёт воссоздания нового рефлекторного пути добиться восстановления иннервации мимических мышц.

## ОПЕРАЦИЯ БЭЛЛЕНСА И КЁРТЕ

*Бэлленс* и *Кёрте* в начале XX столетия предложили в качестве нервов-доноров использовать добавочный (*n. accessorius*, XI) и подъязычный (*n. hypoglossus*, XII) нервы. Для этой цели пересекали *n. accessorius* у выхода из-под грудино-ключично-сосцевидной мышцы и сшивали его центральный отрезок с лицевым нервом, лежащим к периферии от места его повреждения. Таким же способом сшивают *n. hypoglossus* с лицевым нервом. Однако пересечение *n. hypoglossus* может повлечь за собой

расстройство двигательной функции мышц шеи и языка.

## ОПЕРАЦИЯ ХИТРОВА

*Ф.М. Хитрое* в 1949 г. предложил для пластики лицевого нерва пересадку диафрагмального нерва (*n. phrenicus*). Функция этого нерва находится в некоторой содружественной с функцией лицевого нерва, потому что эмоциональные переживания, отображаемые мимической мускулатурой лица, обычно сопровождаются определённым типом дыхательных экскурсий грудной клетки. Дыхательные движения находятся под контролем диафрагмального нерва, регулируемого двояко — рефлекторно и произвольно. Это даёт основание выбрать его для пересадки и анастомозирования с лицевым нервом, так как функцией диафрагмального нерва больной может в какой-то мере управлять сам. Рефлекторная передача импульсов по диафрагмальному нерву способствует ускорению восстановления тонуса и функций парализованных мышц в дальнейшем. Наконец, перерезка диафрагмального нерва не влечёт за собой каких-либо сложных расстройств функций органов грудной и брюшной полостей, так как диафрагму иннервируют ещё и межрёберные нервы.

**Техника.** Разрезом сзади ушной раковины вдоль её основания от сосцевидного отростка до мочки уха и такой же длины разрезом от начала и вдоль грудино-ключично-сосцевидной мышцы выщеляют периферический конец общего ствола лицевого нерва и производят его хирургическую обработку. Затем разрезом вдоль заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы в её нижней трети выщеляют диафрагмальный нерв и пересекают его в дистальном конце, затем формируют тоннель в подкожной клетчатке над грудино-ключично-сосцевидной мышцей и центральный конец диафрагмального нерва сшивают с периферическим концом лицевого.

## МИОПЛАСТИКА

Наибольшее распространение получили оперативные вмешательства с использованием лоскутов, взятых из височной или жевательной мышцы. Раньше считали, что соеди-

нение здоровых мышц с парализованными приводит к восстановлению функций поражённого нерва и, следовательно, парализованной мышцы. В настоящее время большинство авторов считают, что в этом случае происходит лишь механическое прикрепление парализованных мимических мышц к функционирующим.

**Техника.** При миопластике лоскутом из височной мышцы сначала выполняют вертикальный разрез спереди от ушной раковины. Обнажают передний отдел височной мышцы и верхний край скуловой дуги, последнюю резецируют на протяжении 2—2,5 см. Выкраивают мышечный лоскут с фасциально-апоневротической пластинкой на конце. Лоскут отделяют распатором от кости. Затем иссекают полулунный кожный лоскут вместе с подкожной жировой клетчаткой в области носогубной борозды. В образованный подкожный туннель выводят мышечный лоскут, повернув его на 180°. Лоскут фиксируют к круговой мышце у угла рта и к коже (рис. 6-81, а).

Миопластика лоскутом из жевательной мышцы показана в тех случаях, когда сохранены функции височных и скуловых ветвей лицевого нерва. Ниже края нижней челюсти выполняют линейный разрез, обнажают жевательную мышцу, из передней половины выкраивают мышечный лоскут на всю её толщину. В области угла рта иссекают полулунный лоскут с подкожной жировой клетчаткой. В подкожный туннель проводят мышечный лоскут и фиксируют его швами к мягким тканям угла рта (рис. 6-81, б).

Установлено, что при выкраивании части жевательной мышцы возможно повреждение

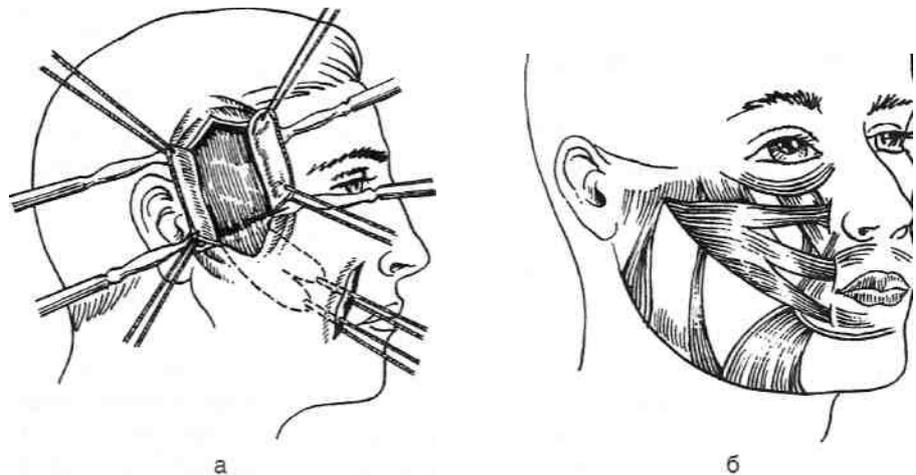
одноимённого нерва, приводящее к атрофии мышечного лоскута. Поэтому предлагают полностью переключать жевательную мышцу на функцию мимической мускулатуры.

## РЕЗЕКЦИЯ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ

Злокачественные опухоли челюстей (рак, саркома) составляют около 3% всех злокачественных новообразований. Верхняя челюсть бывает поражена чаще нижней, что объясняют особенностями анатомического строения челюстей. Длительные воспалительные процессы верхнечелюстной пазухи — одна из основных причин развития злокачественных опухолей.

Раковые опухоли, исходящие из эпителия верхнечелюстной пазухи, обычно бывают аденокарциномами. В большинстве случаев рак нижней челюсти вторичен и распространяется на челюсть со стороны мягких тканей, органов ротовой полости и лимфатических узлов. Первичный рак развивается в толще нижней челюсти из эмбриональных остатков, поэтому его называют центральным. Метастазирование при раке нижней челюсти происходит гораздо быстрее, чем при раке верхней челюсти.

Саркомы, поражающие челюсти, в большинстве своём берут начало из надкостницы, в редких случаях — из костномозгового вещества челюстных костей. При саркоме челюстей регионарные лимфатические узлы не иссекают. Одонтогенные очаги хронического воспаления (корневые кисты) тоже иногда способствуют развитию раковой опухоли.



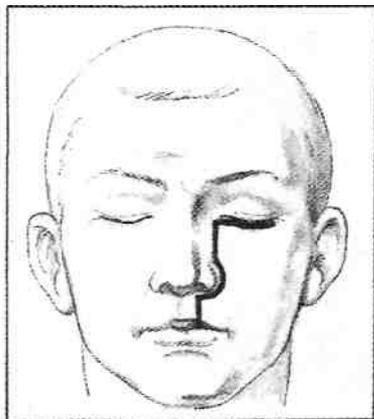
**Рис. 6-81.** Схема миопластики при параличе мышц лица, а — лоскутом из височной мышцы, б — лоскутом из жевательной мышцы. (Из: Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)

Вопрос о характере и последовательности лечения больных со злокачественными заболеваниями челюстей решают индивидуально. В зависимости от стадии заболевания лечение может быть радикальным, паллиативным и симптоматическим.

## РЕЗЕКЦИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

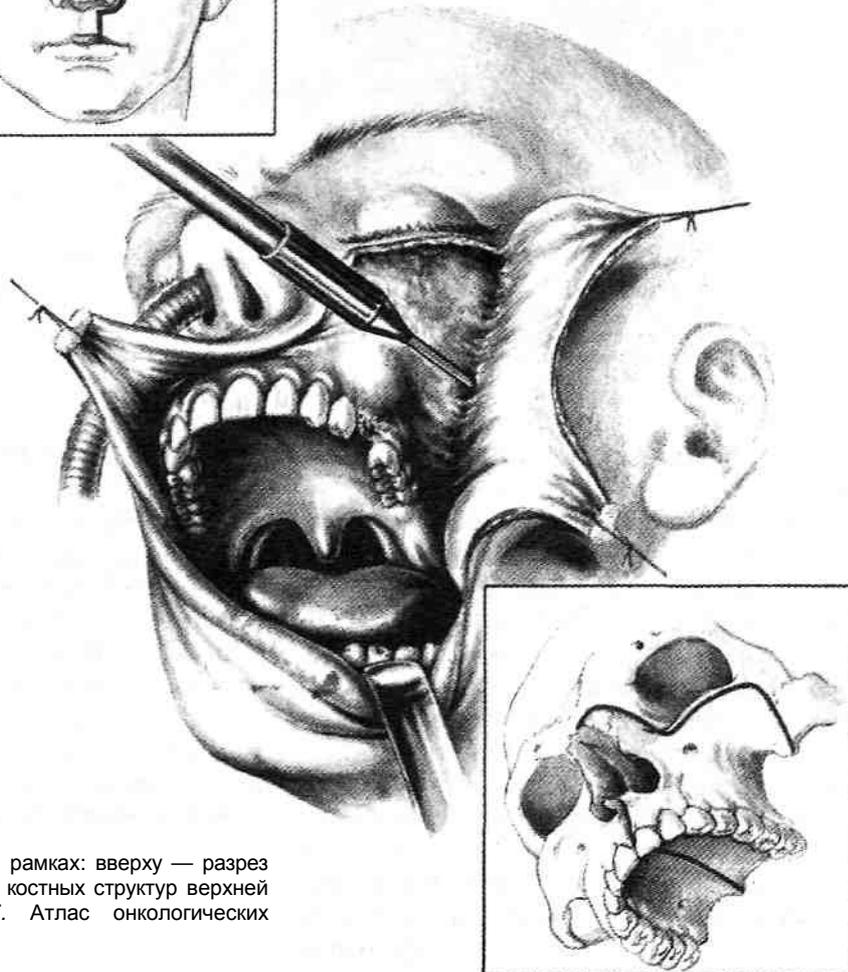
**Показания.** Рак верхнечелюстной пазухи и некоторые виды сарком.

**Рис. 6-82. Резекция верхней челюсти.** Обнажение передней боковой

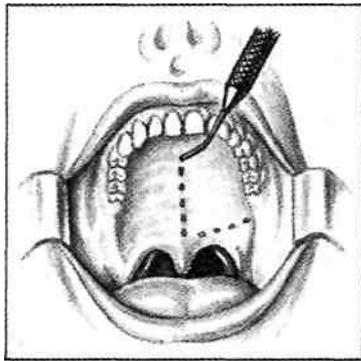


Техника. Верхнюю губу рассекают по срединной линии и продолжают разрез под крылом носа вдоль его ската до внутреннего угла глаза (рис. 6-82). При наружных локализациях рака верхнечелюстной пазухи делают дополнительный разрез кожи вдоль нижнего века, отступив от его края 0,3 см. Кожно-мышечный лоскут щеки отсепааровывают кнаружи. При этом обнажается передняя боковая поверхность верхней челюсти.

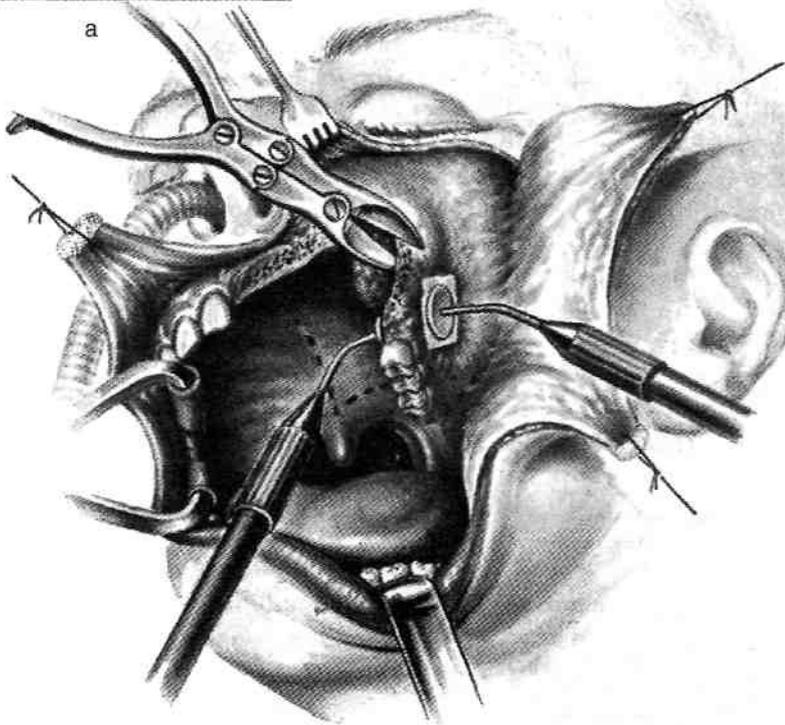
Намечают границы удаляемых тканей со стороны полости рта (рис. 6-83, а). Удаляют кусач-



поверхности верхней челюсти. В рамках:верху — разрез кожи, внизу — объём удаляемых костных структур верхней челюсти. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)



а



б

**Рис. 6-83. Резекция верхней челюсти**, а — на твёрдом нёбе отмечают границы резекции, б — вскрывают верхнечелюстную пазуху, методом электрокоагуляции удаляют её переднюю наружную стенку и половину твёрдого нёба. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)

ками альвеолярный отросток верхней челюсти, а также переднюю боковую и наружную стенки верхнечелюстной пазухи, поражённой опухолью, часть твёрдого нёба и опухоль, расположенную в верхнечелюстной пазухе (рис. 6-83, б).

В медиальном углу раны вскрывают полость носа и удаляют её переднюю боковую стенку вместе с носовыми раковинами (рис. 6-84).

При этом обязательно удаляют все ячейки решётчатой пазухи и задней стенки верхнечелюстной пазухи (рис. 6-85).

Нижнюю глазничную стенку сохраняют только в тех случаях, когда она интактна. В конце операции поверхность раны коагулируют. В образовавшуюся полость вводят узкий марлевый тампон, подшитый к краям раны. Накладывают кетгутовые швы на мягкие ткани, шёлковые — на кожу.

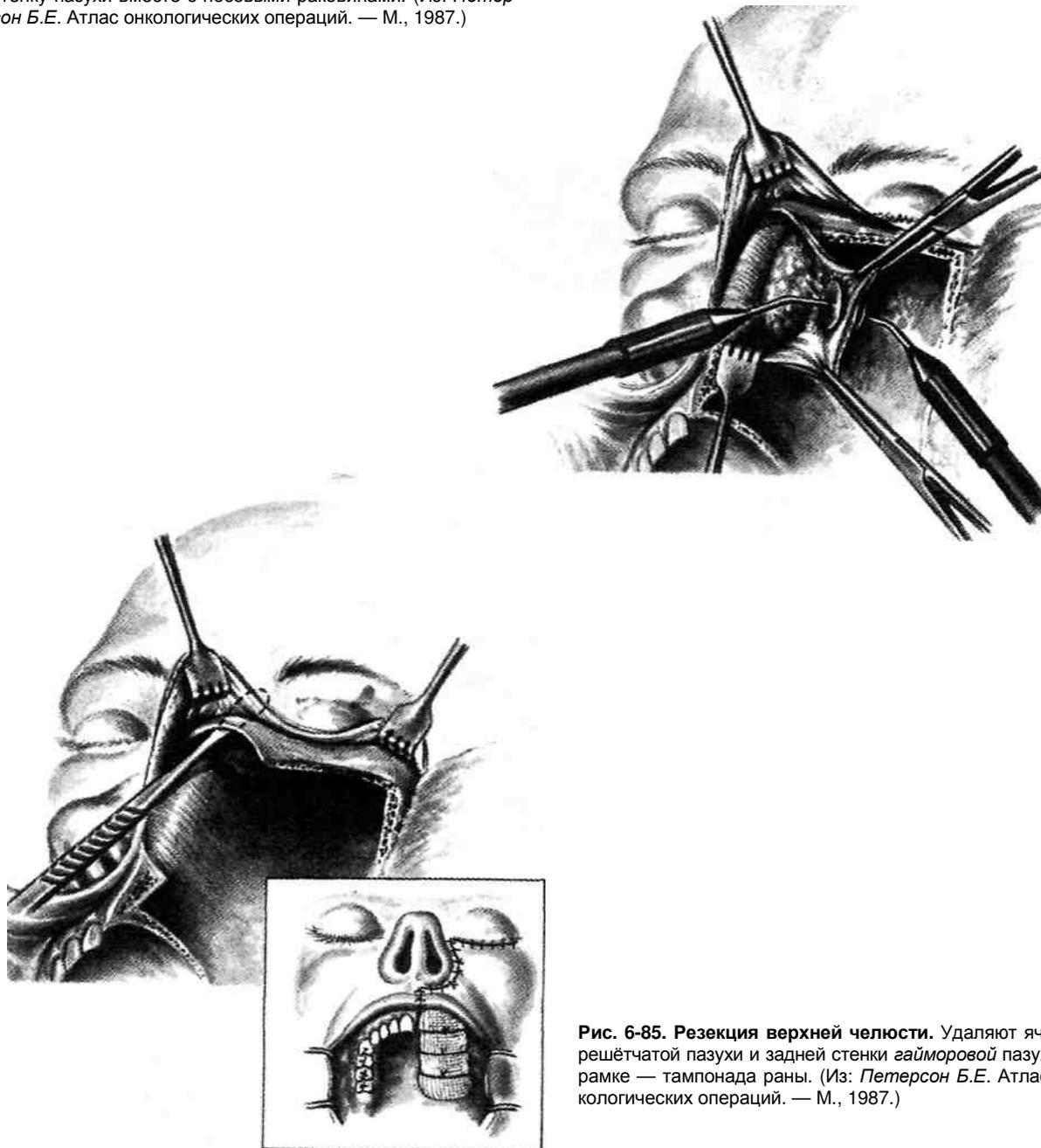
## РЕЗЕКЦИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

**Показания.** Злокачественные новообразования.

**Техника.** При злокачественном новообразовании нижней челюсти поражённый участок резецируют, отступив на 1,5 см от границы поражения. Нижнюю губу и мягкие ткани подбородка рассекают по срединной линии до кости, отсюда разрез ведут по краю нижней челюсти и далее по заднему краю её ветви на 3—5 см выше угла челюсти (рис. 6-86, а).

Надкостницу во избежание прорыва опухоли не отслаивают. Со стороны преддверия рта рассекают вдоль десневого края слизистую оболочку до кости, после чего на таком же расстоянии разрезают слизистую оболочку со стороны полости рта. Мягкие ткани отслаивают от тела нижней челюсти, начиная с подподбо-

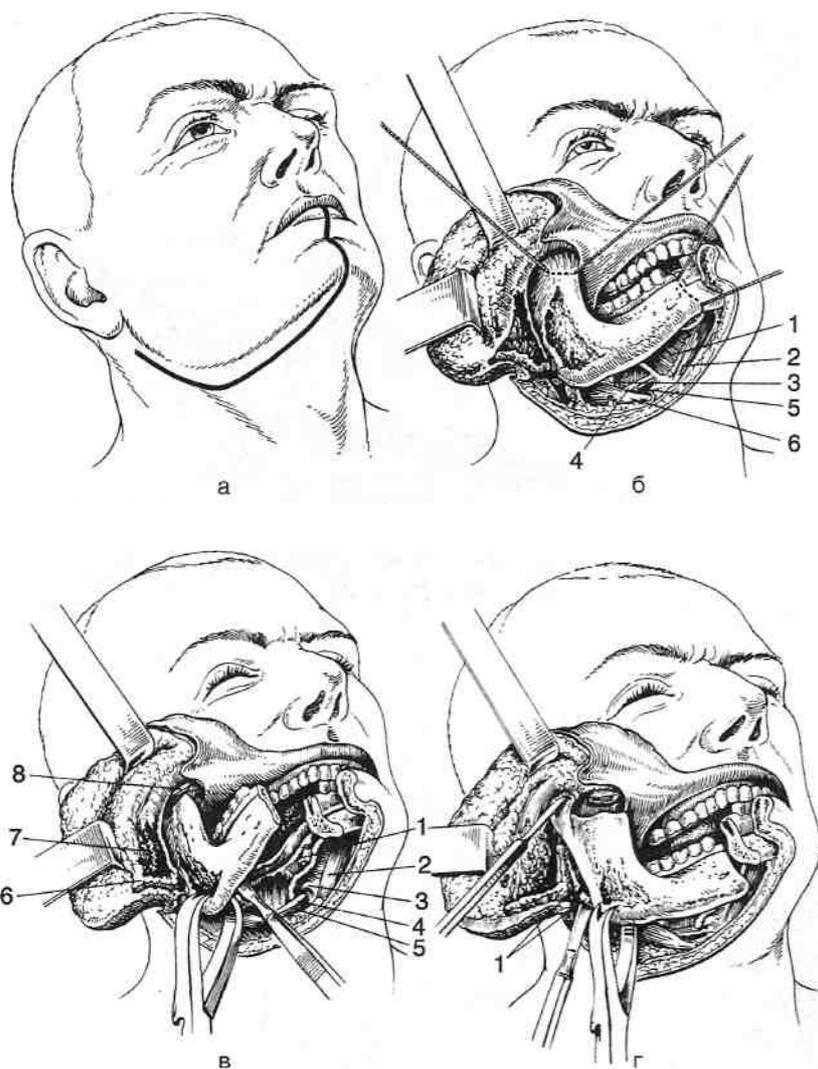
**Рис. 6-84. Резекция верхней челюсти.** Удаляют наружную стенку пазухи вместе с носовыми раковинами. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)



**Рис. 6-85. Резекция верхней челюсти.** Удаляют ячейки решётчатой пазухи и задней стенки гайморовой пазухи. В рамке — тампонада раны. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)

родочной области (см. рис. 6-86, б). На предполагаемом уровне перепиливания кости удаляют зуб и через его альвеолу по средней линии проводят распил нижней челюсти пилой *Оливекрона*. Костными щипцами оттягивают кнаружи половину нижней челюсти и по внутренней поверхности рассекают мягкие ткани до венозного отростка.

При локализации опухолевого процесса в области угла и ветви нижней челюсти следует проводить резекцию нижней челюсти с её вычленением в височно-челюстном суставе. После удаления резецируемого участка челюсти слизистую оболочку дна и преддверия полости рта тщательно ушивают кетгутом для разобщения полости рта и раны.



**Рис. 6-86. Этапы резекции нижней челюсти, а** — линия рассечения мягких тканей; **б** — мягкие ткани на большом протяжении отделены и оттянуты от тела нижней челюсти: 1 — подбородочно-подъязычная мышца, 2 — переднее брюшко двубрюшной мышцы, 3 — культя лицевой артерии, 4 — подъязычный нерв, 5 — язычная вена, 6 — заднее брюшко двубрюшной мышцы; **в** — костными щипцами оттягивают кнаружи половину нижней челюсти и по внутренней поверхности рассекают мягкие ткани: 1 — подъязычная железа, 2 — переднее брюшко двубрюшной мышцы, 3 — челюстно-подъязычная мышца, 4 — подъязычный нерв, 5 — язычная вена, 6 — нижний полюс околоушной железы, 7 — жевательная мышца (отсечена от нижней челюсти), 8 — участок венечного отростка; **г** — рассечение связочного аппарата и височно-челюстного сустава: 1 — шилочелюстная связка пересечена, участок венечного отростка сместился вверх. (Из: Баженов Н.Н. Стоматология. — М., 1990.)

## ОПЕРАЦИЯ КРАЙЛА

При выявлении метастазов в лимфатические узлы шеи в большинстве клиник рекомендуют радикальную операцию *Крайла*.

**Техника.** Проводят разрез кожи и подкожной клетчатки до поверхностной фасции шеи (рис. 6-87).

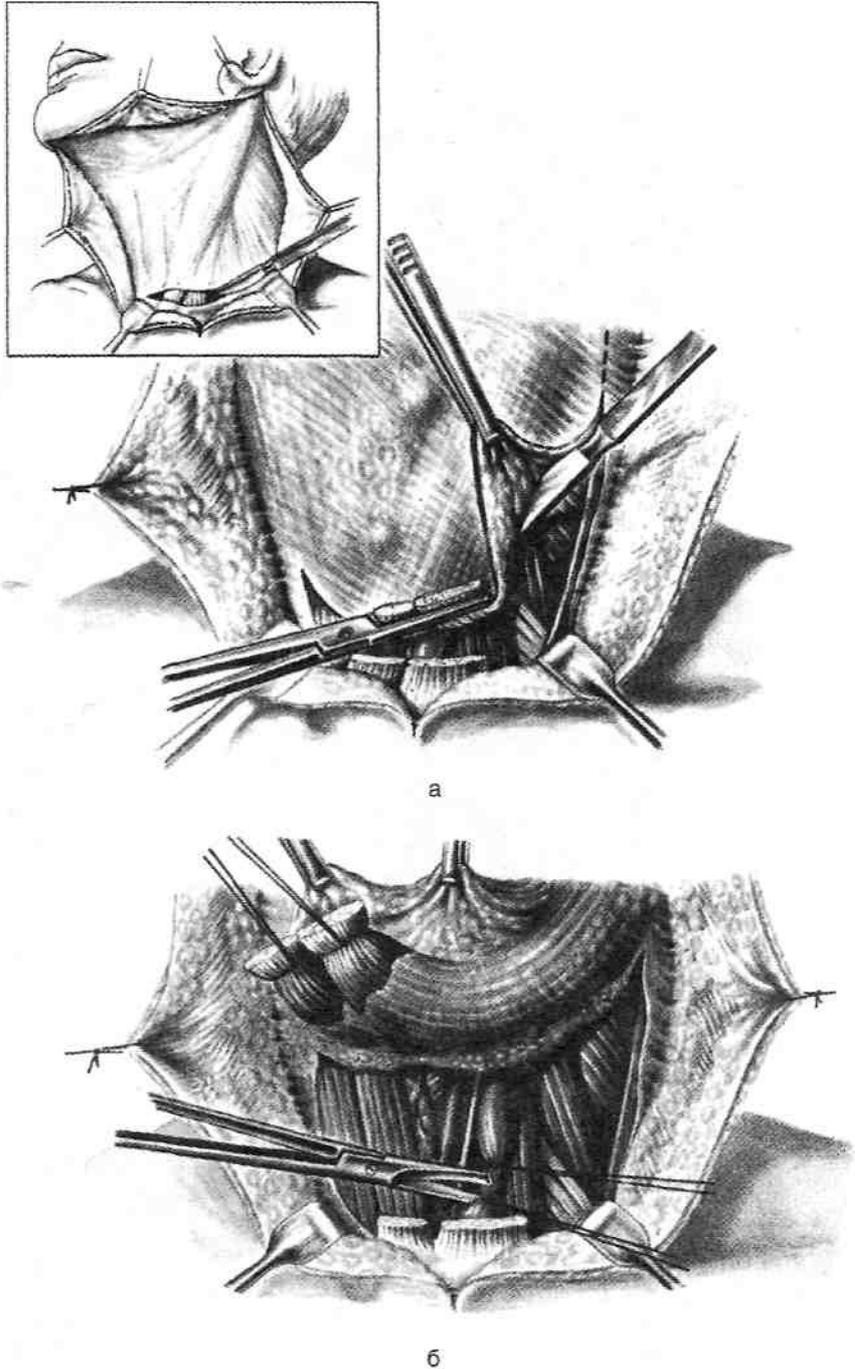
Кожные лоскуты отсепааровывают в стороны в тех же границах, что и при фасциально-футлярном иссечении клетчатки и лимфатических узлов шеи. Над ключицей от грудины до трапециевидной мышцы рассекают поверхностную фасцию с подкожной мышцей шеи (*platysma*) и собственную фасцию шеи. Мобилизуют ткани надключичной области, обнажают и пересекают ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы (рис. 6-88).

Внутреннюю яремную вену на уровне ключицы перевязывают и пересекают. Рассекают



**Рис. 6-87. Операция Крайла (первый этап).** Разрез кожи при иссечении клетчатки шеи. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)

**Рис. 6-88. Операция Крайла (второй этап).** Рассекают фасции и подкожную мышцу над верхним краем ключицы от грудины до трапециевидной мышцы. Обнажают ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы (в рамке). Выделяют клетчатку бокового треугольника шеи, пересекают ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы и отодвигают их вверх (а); над ключицей выделяют внутреннюю яремную вену, перевязывают, прошивают и пересекают её (б). (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)



ткани по срединной линии шеи, вдоль трапециевидной мышцы выделяют клетчатку бокового треугольника шеи (рис. 6-89).

Удаление всего блока тканей начинают в области поднижнечелюстного треугольника вместе с поднижнечелюстной слюнной железой и завершают в подподбородочной области. Операцию заканчивают дренированием и наложением шёлковых швов на кожу (рис. 6-90).

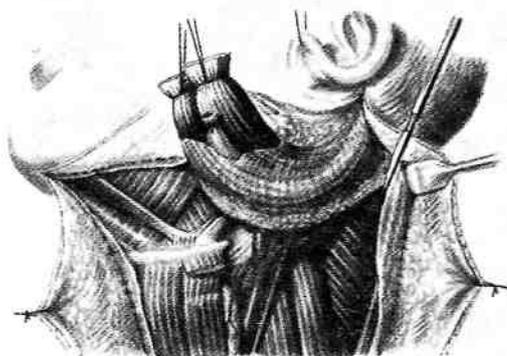
## МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ГОЛОВЕ

**Виды местного обезболивания, применяемые в настоящее время**

- Концевая анестезия — аппликация или смазывание слизистой оболочки раствором анестетика (2-5% кокаина или 1-2% дикаина).

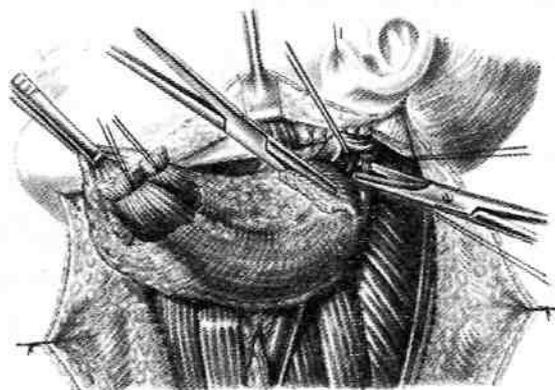


а

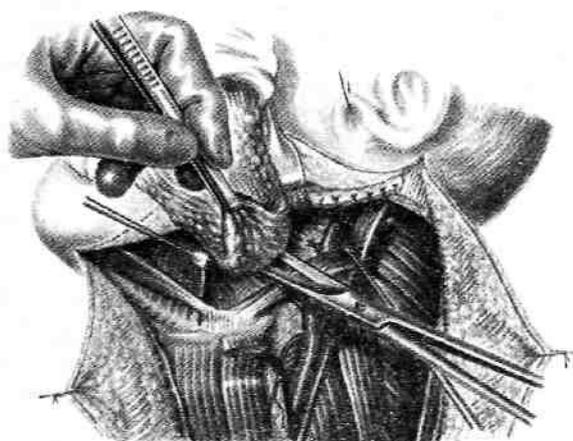


б

**Рис. 6-89. Операция Крайла (третий этап).** а — рассечение фасции и обнажение грудино-подъязычной мышцы, б — выделение блока тканей до двубрюшной мышцы. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)



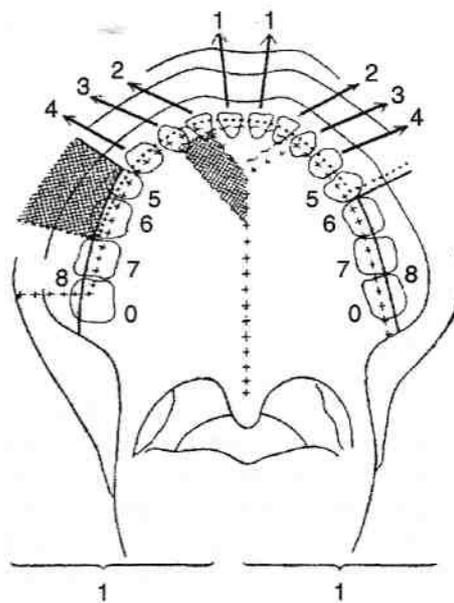
а



б

**Рис. 6-90. Операция Крайла (четвёртый этап).** а — сухожилие грудино-ключично-сосцевидной мышцы пересечено, перевязана, прошита и пересечена внутренняя яремная вена, б — удаление клетчатки подчелюстного треугольника. (Из: Петерсон Б.Е. Атлас онкологических операций. — М., 1987.)

- Терминальная (послойная инфильтрационная) блокада чувствительных окончаний и нервных стволов анестезирующим раствором. Этот вид обезболивания эффективен при оперативных вмешательствах на мягких тканях лица, в области альвеолярного отростка верхней челюсти и твёрдого нёба.
- Проводниковая анестезия — избирательная блокада проводимости чувствительного нерва раствором анестетика. Место инъекции отдалено от места оперативного вмешательства. Этот вид обезболивания чаще используют при оперативных вмешательствах на кости и надкостнице (рис. 6-91).



**Рис. 6-91. Области обезболивания на верхней челюсти при различных видах анестезии.** Обозначения: — туберальная анестезия; .... инфраорбитальная анестезия; +++ обезболивание у большого нёбного отверстия; ---- обезболивание у резцового отверстия; \*заштрихована область с двойной иннервацией; цифры — порядковый номер зубов. (Из: Верлоцкий А.Е. Хирургическая стоматология. — М., 1960.)

## ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

При проведении инфильтрационной анестезии участков альвеолярного отростка иглу вкалывают под углом 40—45° в слизистую оболочку в области переходной складки. Скошенная часть иглы должна быть обращена к кости. На верхней челюсти для обезболивания слизистой оболочки со стороны твёрдого нёба производят вкол иглы на уровне удаляемого зуба, отступив от десневого края на 1 см. В область переходной складки вводят 2—3 мл, а в область твёрдого нёба — 0,5 мл анестезирующего раствора. При проведении инфильтрационной анестезии в области передних зубов нижней челюсти дополнительно с язычной стороны вводят 0,5—1 мл анестетика.

## ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

При проводниковом обезболивании местный анестетик вводят около крупных нервных стволов или нервных образований. В отличие от инфильтрационной проводниковую анестезию осуществляют более концентрированными растворами анестетиков. Проводниковое обезболивание разделяют на эндоневральное и периневральное.

- При эндоневральном методе анестетик вводят непосредственно в ствол нерва. Применение этого метода ограничено, так как возможны осложнения (травматический неврит).
- При периневральной анестезии обезболивающий раствор вводят в окружающую нерв клетчатку, откуда анестетик диффундирует в толщу ствола, блокируя проводимость нервных волокон.

## ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Многие операции при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области выполняют под местной, обычно инфильтрационной или проводниковой анестезией.

**Преимущества** заключаются не в технической простоте выполнения, а в безопасности метода для больного (по сравнению с риском осложнений общей анестезии).

**Недостатки** проведения местной инфильтрационной анестезии у больных с воспалительными процессами в первую очередь связаны с особенностями местных изменений.

В слабощелочной среде, т.е. при нормальном рН тканевой жидкости (7,4), происходит освобождение от соли основания, обеспечивающего местный анестезирующий эффект. В кислой среде воспаленных тканей (рН гноя 6,5—5,4) действие местных анестетиков проявляется слабо, так как не происходит освобождения основания, обеспечивающего местный анестезирующий эффект. Оно особенно снижено при наличии гнойного содержимого, когда рН приближается к 5,5.

Таким образом, у больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области (абсцессы, флегмоны) в месте оперативного вмешательства следует применять не инфильтрационную, а проводниковую анестезию.

## ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВЕРХНЕГО ЗУБНОГО НЕРВНОГО СПЛЕТЕНИЯ

В толще губчатого слоя кости верхней челюсти над корнями зубов расположено верхнее зубное сплетение, образованное передними, средними и задними альвеолярными нервами. Кортикальный слой кости верхней челюсти имеет большое количество мелких отверстий. Через них нервы, кровеносные и лимфатические сосуды проникают в толщу кости. Передняя компактная костная пластинка альвеолярного отростка верхней челюсти достаточно тонкая, только в области шестого и седьмого зубов передний компактный слой кости утолщён. На нижней же челюсти компактный слой везде плотный, за исключением уровня резцов и клыков. Анестезирующий раствор, введённый в рыхлую клетчатку свода преддверия рта, проникает через надкостницу и наружный компактный слой к верхнему зубному нервному сплетению. Эффективность обезболивания зависит от толщины компактного слоя и наличия отверстий в нём. Поэтому при обезболивании зубного сплетения на верхней челюсти происходит анестезия всех зубов, а анестезия нижнего зубного сплетения эффективна только для передней группы зубов.

У детей кортикальный слой альвеолярных отростков тонкий, поэтому обезболивание зубных нервных сплетений допустимо для всех зубов верхней и нижней челюстей.

**Техника.** Иглу вводят в подслизистый слой переходной складки преддверия рта, отступив на 8—10 мм от десневого края. При этом иглу направляют параллельно альвеолярному краю, что даёт возможность через один вкол создать депо новокаина для нескольких зубов. Для анестезии 2—3 зубов достаточно ввести 2 мл 1—2% раствора новокаина. Обезболивание наступает через 5—10 мин, причём на верхней челюсти раньше, чем на нижней. Проводить иглу под надкостницу не рекомендуют, так как это причиняет боль и повреждает надкостницу.

Не рекомендуют также вводить обезболивающий раствор в участки слизистой оболочки, примыкающей к десневому краю, где оболочка **плотно** сращена с надкостницей, так как введение раствора в эти участки затруднено и вызывает боль.

Для обезболивания мягких тканей с нёбной стороны иглу вкалывают в слизистую оболочку нёба на расстоянии 10 мм от десневого края и параллельно зубам. При этом вводят не более 0,5 мл анестезирующего раствора, так как большее количество жидкости может привести к значительному отслаиванию и некрозу слизистой оболочки.

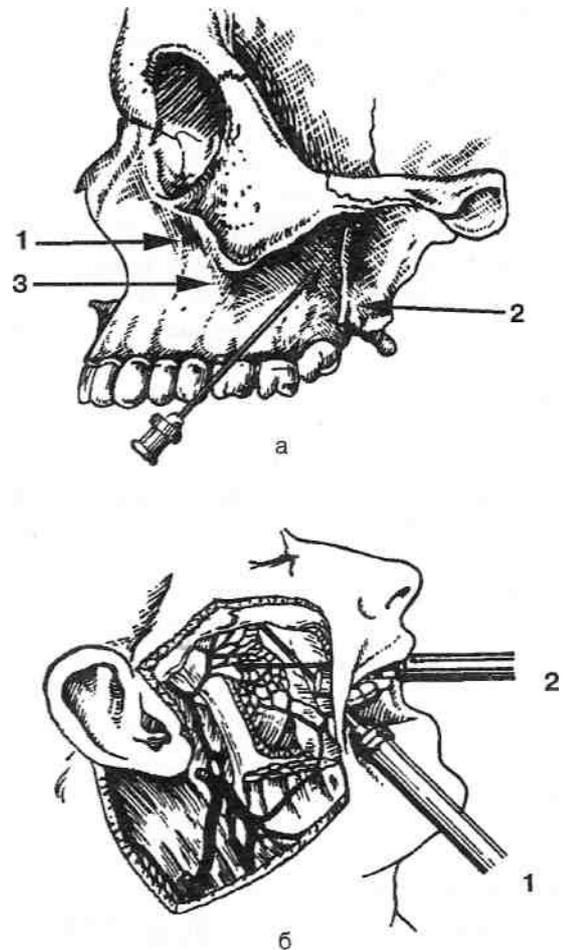
На нижней челюсти анестезия слизистой оболочки десны со стороны собственно полости рта затруднена, так как передние зубы нередко имеют наклон кнутри и мешают проведению иглы в десну.

### ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВЕРХНИХ ЗАДНИХ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ НЕРВОВ НА БУГРЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (ТУБЕРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)

Местный анестетик вводят в зону локализации мелких отверстий, вмещающих верхние задние альвеолярные ветви (*rami alveolares superiores posteriores*), в области бугра верхней челюсти (*tuber maxillaris*). Отверстия находятся приблизительно на 15—20 мм выше альвеолярного края в области последнего моляра.

**Техника.** Используют внутриворотовой способ. Иглу вкалывают в переходную складку позади

скулоальвеолярного гребня соответственно расположению второго верхнего коренного зуба. Иглу продвигают на 1—1,5 см по направлению вверх, назад и несколько кнутри, огибая выпуклую часть верхней челюсти в области бугра. Раствор анестетика вводят постоянно по мере продвижения иглы, а после её проникновения на глубину 1—1,5 см вводят 2 мл раствора новокаина. Обезболивание наступает через 7—8 мин. Для анестезии десны, покрывающей челюсть с нёбной стороны, необходимо дополнительное обезболивание со стороны твёрдого нёба (рис. 6-92).



**Рис. 6-92. Туберальная анестезия по Вайсблату.** а — направление иглы при анестезии бугра верхней челюсти: 1 — подглазничное отверстие, 2 — отверстия, вмещающие верхние задние альвеолярные ветви, 3 — скулоальвеолярный гребень; б — правильное (1) и неправильное (2) положение иглы при проведении туберальной анестезии. При неправильном положении иглы возможно повреждение крылового венозного сплетения. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)

**ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ  
ВЕРХНИХ ПЕРЕДНИХ  
АЛЬВЕОЛЯРНЫХ НЕРВОВ У  
ПОДГЛАЗНИЧНОГО ОТВЕРСТИЯ  
(ИНФРАОРБИТАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)**

Местный анестетик вводят в подглазничный канал внутриротовым или внеротовым способом.

**Внутриротовой инфраорбитальный способ**

Внутриротовой (инфраорбитальный) способ наиболее распространён в стоматологии.

**Техника.** Указательным пальцем фиксируют на коже участок, соответствующий расположению подглазничного отверстия. Большим пальцем отодвигают вверх верхнюю губу. Иглу вкалывают в переходную складку между верхушками центрального и бокового резцов и продвигают по направлению к подглазничному отверстию до тех пор, пока конец иглы не упрётся в участок кости, находящийся под фиксирующим указательным пальцем. Вводят в ткани небольшое количество раствора новокаина для дальнейшего безболезненного проведения иглы. Затем иглой проникают в канал

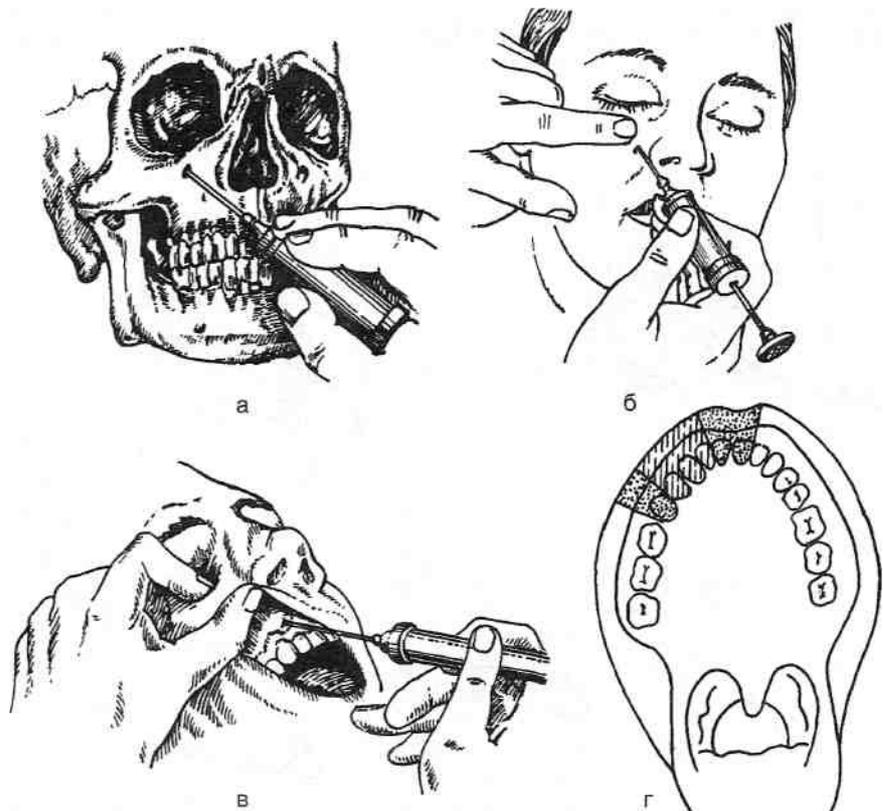
на глубину 7—10 мм и вводят 1 мл раствора новокаина (рис. 6-93).

При введении обезболивающего раствора в канал обычно происходит блокада средней и верхней альвеолярных ветвей.

**Внеротовой инфраорбитальный способ**

Внеротовой инфраорбитальный способ применяют при различных воспалительных процессах, локализованных в области переходной складки верхней челюсти, при наличии кисты, новообразования и т.п.

**Техника.** После определения проекции подглазничного отверстия вкалывают иглу на глубину 0,5 см по направлению вниз и кнутри от середины нижнего края глазницы, где можно пропальпировать шероховатость — место соединения верхней челюсти со скуловой костью (см. рис. 6-93, б). На 6—8 мм ниже этого места находится подглазничное отверстие. Оно расположено на вертикальной линии, проведённой через второй премоляр. Отсюда иглу продвигают вверх и кнаружи, к устью канала и вводят до 0,5 мл раствора анестетика. Затем иглой осторожно проникают в канал на глубину 2—3 мм и вводят туда 1,5—2 мл раствора анестетика.



**Рис. 6-93. Инфраорбитальная анестезия, а — положение иглы и шприца при проведении инфраорбитальной анестезии, б — внеротовой метод инфраорбитальной анестезии, в — внутриротовой метод инфраорбитальной анестезии, г — схема зоны распространения анестетика. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)**

При описанных методах происходит обезболивание резцов, клыков и малых коренных зубов.

**Недостатки.** Наиболее частое осложнение — гематома, возникающая при ранении сосудов или (чаще) при вхождении иглы в канал (*a. et v. infraorbitalis*). Учитывая сложность, травматичность и болезненность введения иглы в подглазничный канал, можно ограничиться созданием депо раствора новокаина в собачьей ямке у подглазничного отверстия (*for. infraorbitalis*).

### ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА У НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО ОТВЕРСТИЯ (МАНДИБУЛЯРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)

Существует два метода обезболивания нижнего альвеолярного нерва: внутриротовой и внеротовой.

#### Внутриротовой метод

Сначала указательным пальцем левой руки определяют контуры переднего края ветви нижней челюсти, кнутри от неё пальпируют позадиомолярную ямку, а за ней — височный гребешок (*crista temporalis*) (рис. 6-94).

**Техника.** Рот больного должен быть широко открыт. Шприц помещают на жевательной поверхности премоляров или моляров противоположной стороны. Направляя иглу от второго премоляра той же стороны, производят вкол кнутри от височного гребешка и на 0,5—1 см выше жевательных поверхностей нижних моляров. Продвинув иглу на 0,75 см (до кости), вводят 0,5 мл раствора новокаина для блокады язычного нерва. Затем шприц перемещают на резцы, а иглу продвигают на глубину 2 см и вводят ещё 4 мл 2% раствора новокаина для блокады нижнего альвеолярного нерва (рис. 6-95).

Для более полного обезболивания необходимо блокировать и щёчный нерв, иннервирующий слизистую оболочку на альвеолярном отростке с наружной стороны от середины второго премоляра до середины второго моляра. С этой целью раствор новокаина инъецируют в переходную складку преддверия рта в области удаляемого зуба.

#### Внеротовой метод

Внеротовой метод применяют в тех случаях, когда локализация и характер патологического процесса не дают возможности использовать внутриротовой путь.

**Техника.** Иглу вводят по нижнему краю нижней челюсти (на 1,5 см кпереди от её угла) и

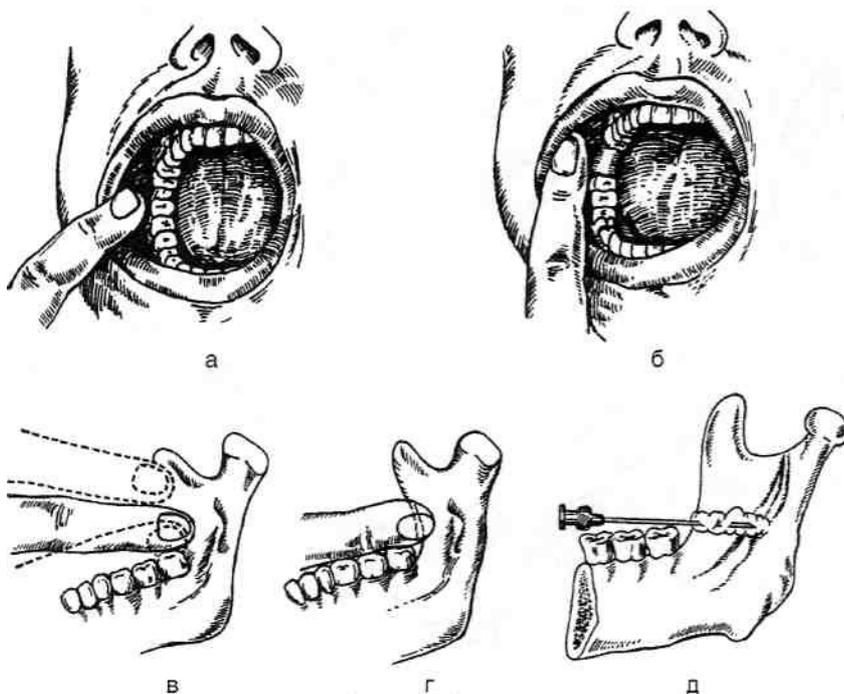


Рис. 6-94. Пальпация переднего края ветви нижней челюсти и продвижение иглы к нижнечелюстному отверстию, а-д — этапы манипуляции. (Из: Лукьяненко В.И. Неотложная стоматологическая помощь. — М., 1976; Шаргородский А. Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)



**Рис. 6-95. Мандибулярная анестезия**, а — внутриротовой способ анестезии у нижнечелюстного отверстия (пальпаторный метод), б — аподактильный способ анестезии у нижнечелюстного отверстия (по Верлоцкому), в — внеротовой метод анестезии у нижнечелюстного отверстия (проекция нижнечелюстного отверстия на кожу). (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990; Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)

продвигают по внутренней поверхности ветви нижней челюсти параллельно её заднему краю, чувствуя иглой кость, на глубину до 4—5 мм. Присоединяют шприц и вводят до 2—3 мл 2% раствора новокаина (см. рис. 6-95, в).

### ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НА НИЖНЕЧЕЛЮСТНОМ ВОЗВЫШЕНИИ (ТОРУСАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ) ПО ВЕЙСБРЕМУ

Нижнечелюстное возвышение расположено на внутренней поверхности основания венечного отростка нижней челюсти, в месте сближения двух костных гребешков, идущих от венечного и суставного отростков, несколько выше и кпереди от нижнечелюстного отверстия. Сзади от возвышения локализован нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*), медиально — язычный нерв (*n. lingualis*), а спереди — щёчный нерв (*n. buccinatorius*).

**Техника.** Больной широко открывает рот. Иглу вкалывают в латеральный край крыло-видно-челюстной складки на границе со слизистой оболочкой щеки и на 0,5 см ниже жевательной поверхности верхних моляров. Иглу располагают перпендикулярно слизистой оболочке щеки (от моляров противоположной стороны) и продвигают вглубь до кости. Вводят до 1,5 мл 2% раствора новокаина. После из-

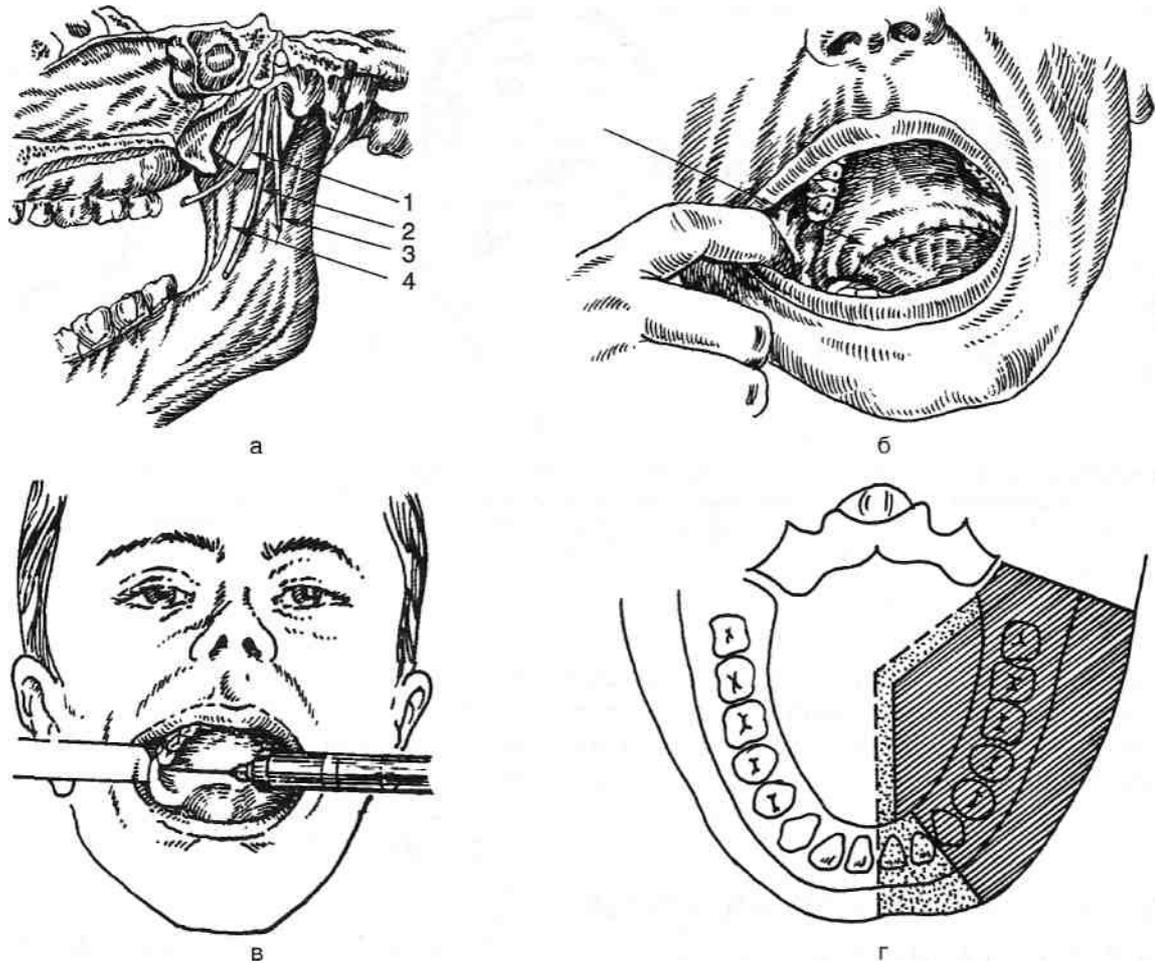
влечения иглы на несколько миллиметров вводят ещё 0,5 мл раствора анестетика для блокады язычного нерва. При обезболивании нижней челюсти по Вейсбрему происходит блокада нижнего альвеолярного, язычного и щёчного нервов (рис. 6-96).

### ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ БОЛЬШОГО НЁБНОГО НЕРВА (ПАЛАТИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ)

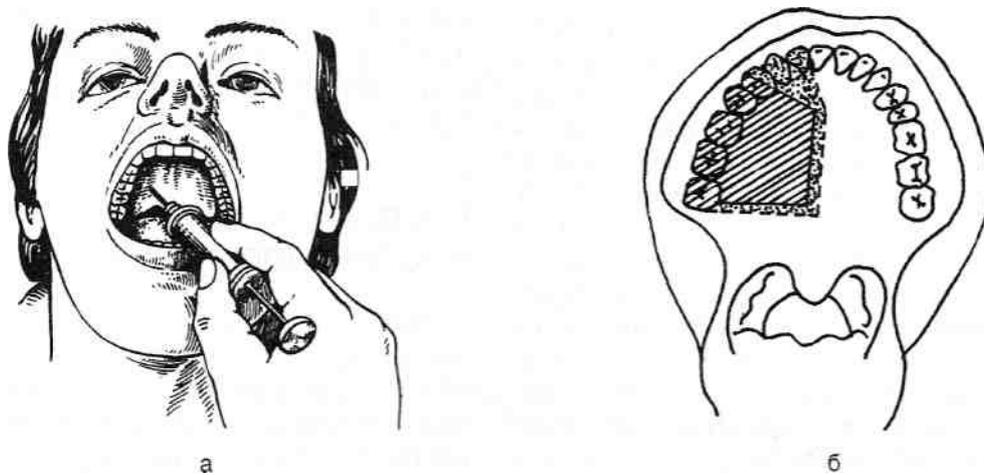
**Техника.** Рот больного должен быть широко открыт. Блокаду большого нёбного нерва проводят у одноимённого отверстия. Иглу вкалывают на 1 см кпереди и несколько кнутри от отверстия (т.е. отступив к средней линии от альвеолярного отростка) на уровне середины верхнего третьего моляра (рис. 6-97).

### ПРОВОДНИКОВОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НОСОНЁБНОГО НЕРВА

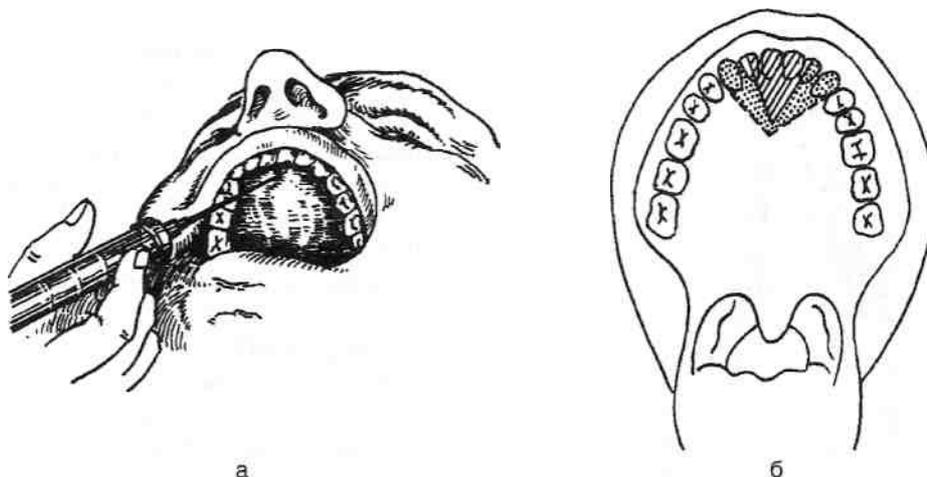
**Техника.** Рот больного должен быть широко открыт. Иглу вкалывают позади резцового сощочка или несколько сбоку от него, продвигая её до соприкосновения с костью. В ткани вводят около 0,5 мл 2% раствора новокаина. При введении раствора анестетика в резцовый канал на глубину 0,5 см наступает более глубокое обезбоживание (рис. 6-98).



**Рис. 6-96. Торусальная анестезия по Вейсбрему**, а — расположение нервов в области нижнечелюстного валика: 1 — щёчный нерв, 2 — язычный нерв, 3 — нижний альвеолярный нерв, 4 — височный гребешок; б — крыловидно-челюстная складка; в — положение иглы и шприца в торусальной области; г — зона обезболивания при торусальной анестезии. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990; Лукьяненко В.И. Неотложная стоматологическая помощь. — М., 1976; Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)



**Рис. 6-97. Палатинальная анестезия**, а — место вкола иглы при обезболивании у большого нёбного отверстия, б — зона обезболивания при палатинальной анестезии. (Из: Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)



**Рис. 6-98. Носонёбная анестезия, а** — место вкола иглы у резцового канала, **б** — зона обезболивания при носонёбной анестезии. (Из: Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)

## УДАЛЕНИЕ ЗУБА

### ПОДГОТОВКА К УДАЛЕНИЮ ЗУБА

**Обследование.** Перед операцией врач должен внимательно обследовать подлежащий удалению зуб. При осмотре коронки устанавливают степень её разрушения, отмечают аномалию зуба и в зависимости от этого выбирают соответствующие щипцы. Во время осмотра определяют наличие воспаления, степень патологической подвижности зуба. По рентгенограмме устанавливают состояние костной ткани в области корней, количество, форму, размер и степень расхождения или сращения корней зуба, а также взаимоотношение их с дном полости носа, верхнечелюстной пазухой, нижнечелюстным каналом. Важно выяснить, соединены ли корни зуба перегородкой, прочна ли она и целесообразно ли предварительное разъединение корней. Полученные при обследовании данные позволяют составить план оперативного вмешательства и выбрать для его проведения необходимые хирургические инструменты. Операцию предпочтительно выполнять инструментами (аподактильно), избегая прикосновения пальцев рук к операционной ране.

### МЕТОДИКА УДАЛЕНИЯ ЗУБА

Удаление зуба заключается в насильственном разрыве тканей, связывающих корень зуба со стенками альвеолы и десной, и выведении

его из альвеолы. При выведении расходящихся и искривлённых корней из альвеолы стенки её во время вмешательства смещаются и вход в неё расширяется.

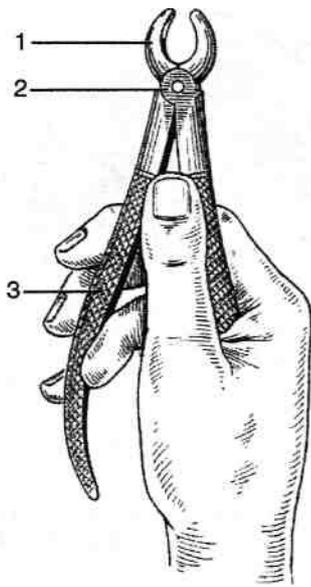
Удаление зуба проводят специальными инструментами — щипцами и элеваторами (рычаги). В некоторых случаях удалить зуб ими не удаётся. Тогда используют бормашину для удаления кости, препятствующей извлечению корня (операция выпиливания корня).

### Щипцы и элеваторы для удаления зубов

**Щипцы.** При удалении зубов используют принцип действия рычага. В щипцах для удаления зубов и корней различают щётки, ручки и замок (рис. 6-99).

В некоторых щипцах между щётками и замком расположена переходная часть. Щётки предназначены для захватывания коронки или корня зуба. Ручки — часть щипцов, за которую их держат и к которым прилагают усилие во время операции. Замок располагается между щётками и ручками, служит для подвижного их соединения. Для лучшего удерживания зуба или корня щётки с внутренней стороны имеют желобок с мелкой продольной нарезкой. Наружная поверхность ручек на значительном протяжении рифлёная, внутренняя гладкая.

Устройство и форма щипцов неодинаковы. Конструкция их зависит от анатомического строения зуба и его места в зубном ряду. Различают следующие виды щипцов: щипцы для удаления зубов и корней верхней и нижней



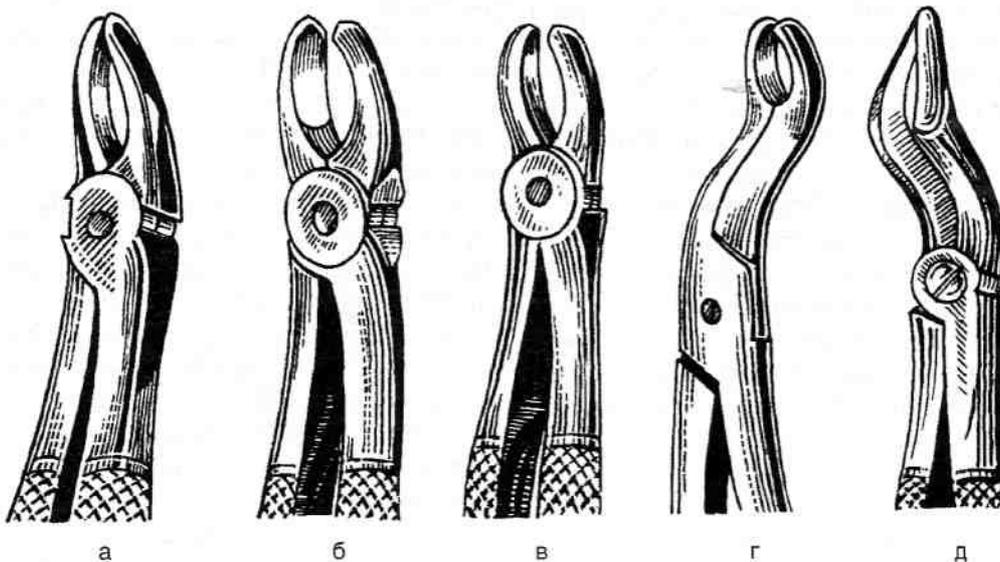
**Рис. 6-99.** Щипцы для удаления зубов. 1 — щёчки, 2 — замок, 3 — ручки. (Из: Шаргородский А.Г. Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии. — М., 1976.)

челюстей, щипцы для удаления зубов с сохранившейся коронкой (коронковые) и для удаления корней (корневые), щипцы для удаления отдельных групп зубов верхней и нижней челюстей, щипцы для удаления первого и второго больших коренных зубов верхней челюсти справа и слева, щипцы для удаления зубов нижней челюсти при ограниченном открывании рта.

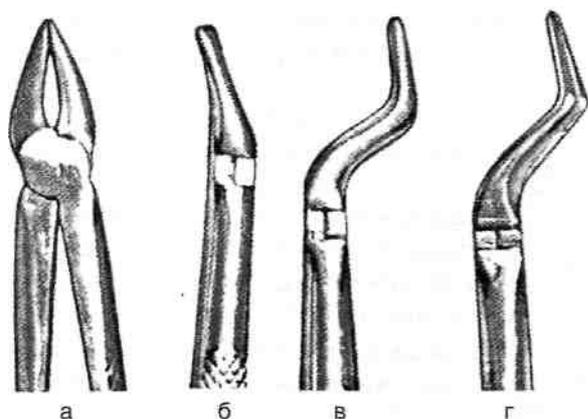
Щипцы для удаления зубов и корней верхней (рис. 6-100, 6-101) и нижней (рис. 6-102) челюстей. У щипцов для удаления зубов верхней челюсти продольная ось щёчек и ось ручек или совпадают, или параллельны, или образуют тупой угол, приближающийся к двум прямым углам (рис. 6-103, а—г). У щипцов для удаления зубов нижней челюсти щёчки и ручки расположены под прямым углом или под углом, приближающимся к прямому (рис. 6-103, д).

Щипцы для удаления зубов с сохранившейся коронкой (коронковые) и для удаления корней (корневые). Щёчки щипцов для удаления зубов с коронкой при смыкании не сходятся (см. рис. 6-100, 6-102, а—г), для удаления корней сходятся (см. рис. 6-101, 6-102, д).

Щипцы для удаления отдельных групп зубов верхней и нижней челюстей различаются шириной и особенностями строения щёчек, расположением их по отношению к ручкам, формой ручек (см. рис. 6-100 — 6-102). Щипцы для удаления первого и второго больших коренных зубов верхней челюсти справа и слева. Левая и правая щёчки этих щипцов устроены неодинаково (см. рис. 6-100, в, г). Щипцы для удаления зубов нижней челюсти при ограниченном открывании рта имеют изгиб щёчек в горизонтальной плоскости (см. рис. 6-102, г).



**Рис. 6-100.** Щипцы для удаления зубов верхней челюсти, а — резцов и клыка, б — малых коренных зубов, в — больших коренных зубов справа, г — больших коренных зубов слева, д — третьего большого коренного зуба. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)

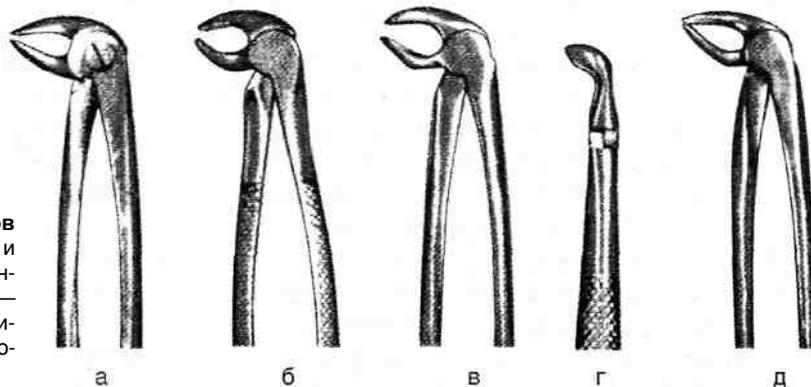


**Рис. 6-101.** Щипцы для удаления корней зубов верхней челюсти, а — резцов и клыка, б — малых коренных зубов, в — больших коренных зубов (штыковидные со средней шириной ячеек), г — больших коренных зубов (штыковидные с узкой шириной ячеек). (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)

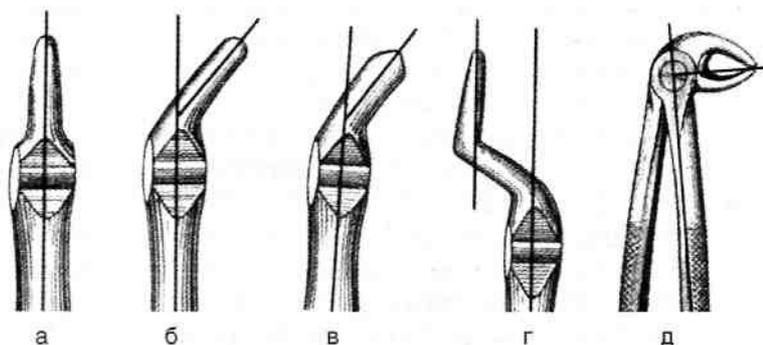
Для успешного выполнения операции следует применять щипцы, конструкция которых соответствует анатомическим особенностям удаляемого зуба.

- Удаление центрального резца, бокового резца и клыка верхней челюсти производят щипцами, имеющими прямую форму, — прямыми щипцами (см. рис. 6-100, а). Продольные оси щёчек и ручек находятся у них в одной плоскости и совпадают (см. рис. 6-103, а). Обе

щёчки одинаковой формы, с внутренней стороны имеют углубление (желобок), концы закруглены. Щипцы могут иметь щёчки большей или меньшей ширины. Удаление малых коренных зубов верхней челюсти производят щипцами, имеющими S-образный изгиб (см. рис. 6-100). Щёчки у них расположены под тупым углом к ручкам (см. рис. 6-103). Такая форма щипцов позволяет правильно наложить их на зуб и при удалении его избежать препятствия со стороны нижней челюсти. Щёчки устроены у них так же, как и у прямых щипцов. Удаление больших коренных зубов верхней челюсти выполняют щипцами, имеющими S-образный изгиб и по форме похожими на щипцы для удаления малых коренных зубов (см. рис. 6-100, в, г). Однако щёчки их устроены по-иному: они короче и шире, расстояние между ними в сомкнутом состоянии больше. Обе щёчки с внутренней стороны имеют углубления. У одной щёчки конец полукруглый или плоский, у другой заканчивается выступом (шипом), от которого посередине внутренней поверхности тянется небольшой гребень. При удалении зуба шип входит между щёчными корнями, щёчка с плоским концом охватывает шейку зуба с небной стороны. У одних щипцов



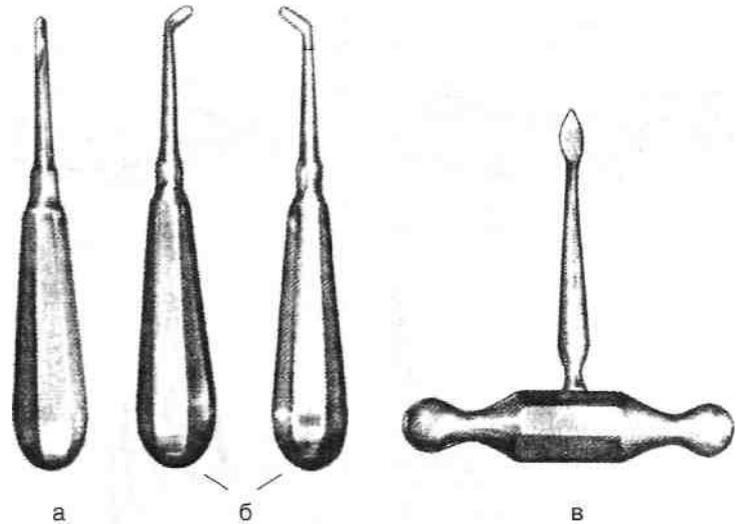
**Рис. 6-102.** Щипцы для удаления зубов нижней челюсти, а — резцов, б — клыка и малых коренных зубов, в — больших коренных зубов, г — больших коренных зубов, д — корней всех зубов нижней челюсти. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)



**Рис. 6-103.** Признак угла у щипцов для удаления зубов, а-г — верхней челюсти, д — нижней челюсти. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)

- щёчка с шипом находится с правой стороны, у других — с левой. В зависимости от этого различают щипцы для удаления зубов с правой или левой стороны. Такое устройство щёчек обеспечивает плотный захват зуба и облегчает его вывихивание.
- Удаление третьего большого коренного зуба верхней челюсти производят специальными щипцами (см. рис. 6-100, д). Между щёчками и замком расположена переходная часть. Продольная ось щёчек и ось ручек у них параллельны. Обе щёчки одинаковые: широкие, с тонким и закруглённым по краям концом. На внутренней стороне щёчки имеют углубления, при смыкании щипцов щёчки не сходятся. Конструкция щипцов позволяет ввести их глубоко в полость рта, при этом нижняя челюсть не препятствует проведению операции.
  - Корни резцов, клыка и премоляров верхней челюсти удаляют такими же щипцами, как и зубы, только с более тонкими и узкими щёчками, сходящимися при смыкании (см. рис. 6-101, а, б). Для удаления корней больших коренных зубов используют штыковидные щипцы (рис. 6-101, в, г). Они имеют переходную часть, от которой отходят длинные сходящиеся щёчки с тонким полукруглым концом и желобком вдоль всей внутренней поверхности. Продольная ось щёчек и ось ручек у них параллельны (см. рис. 6-103, г). В зависимости от ширины щёчек различают штыковидные (байонетные) щипцы с узкими, средними и широкими щёчками. Эти щипцы можно использовать для удаления корней резцов, клыков и малых коренных зубов, т.е. всех зубов на верхней челюсти и зубов с полуразрушенной коронкой.
  - Удаление зубов и корней нижней челюсти производят щипцами, изогнутыми по ребру и имеющими клювовидную форму (см. рис. 6-102). Ось щёчек и ось ручек образуют у них прямой или близкий к нему угол (см. рис. 6-103, д). Все составные части щипцов расположены в вертикальной плоскости, ручки — одна над другой. В зависимости от формы коронки удаляемого зуба и количества его корней щёчки щипцов имеют различное строение. ♦ Для удаления резцов нижней челюсти щёчки щипцов узкие с желобками на внутренней стороне, конец их закруглён, при смыкании они не сходятся (см. рис. 6-102, а). Клык и малые коренные зубы удаляют такими же щипцами, но с более широкими щёчками (см. рис. 6-102, б). ♦ Щипцы для удаления больших коренных зубов имеют широкие щёчки, не сходящиеся при смыкании (см. рис. 6-102, в). Каждая из них заканчивается треугольным выступом (шипом). С внутренней стороны обе щёчки имеют углубления. При наложении на зуб выступы входят в борозду между передним и задним корнями, обеспечивая хорошую фиксацию щипцов на зубе.
  - При ограниченном открывании рта большие коренные зубы удаляют горизонтальными щипцами, изогнутыми по плоскости (см. рис. 6-102, г). Они устроены иначе, чем клювовидные щипцы. Ручки и замок у них расположены в горизонтальной плоскости, щёчки изогнуты под углом, приближающимся к прямому, и находятся в вертикальной плоскости. Рабочая часть щёчек такая же, как и у клювовидных щипцов для удаления больших коренных зубов, изогнутых по ребру. За счёт изгиба щёчек и горизонтального расположения ручек они имеют небольшую высоту. Удаление зубов такими щипцами (в отличие от клювовидных) производят движениями в горизонтальной плоскости, что вполне можно выполнить при ограниченном открывании рта.
  - Корни всех зубов нижней челюсти удаляют щипцами такой же формы, что и резцы, клыки и малые коренные зубы, только со сходящимися щёчками (см. рис. 6-102, д). Элеваторы (рис. 6-104). При удалении зубов элеватором, так же как и щипцами, используют принцип рычага. Элеватор состоит из трёх частей: рабочей части, соединительного стержня и ручки. Существует множество различных конструкций элеваторов, но наибольшее распространение получили три вида: прямой, угловой (боковой) и штыковидный элеваторы.
  - Прямой элеватор. Рабочая часть (щёчка) прямого элеватора — продолжение соединительного стержня, вместе с ручкой расположена на одной прямой линии (см. рис. 6-104, а). Щёчка с одной стороны выпуклая, полукруглая, с другой вогнутая и имеет вид желобка, конец её истончён и закруглён. Ручка грушевидной формы с продольными гранями, суживается по направ-

**Рис. 6-104. Элеваторы, а — прямой, б — угловой, в — штыковидный (элеватор *Леклюза*). (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)**



лению к соединительному стержню. Прямой элеватор предназначен для удаления корней зубов верхней челюсти, имеющих один корень, а также разъединенных корней многокорневых зубов верхней челюсти. Его применяют также для удаления зубов верхней челюсти, расположенных вне зубной дуги, изредка — нижнего третьего большого коренного зуба. Иногда его используют для удаления разъединённых корней больших коренных зубов нижней челюсти. Угловой элеватор. Рабочая часть (щёчка) изогнута по ребру и расположена к продольной оси элеватора под углом  $120^\circ$  (см. рис. 6-104, б). Щёчка небольшая, одна поверхность её выпуклая, другая слегка вогнутая с продольными насечками. Конец щёчки истончён и закруглён. Вогнутая поверхность щёчки у одних элеваторов обращена влево (к себе), у других — вправо (от себя). Во время работы элеватором вогнутая поверхность щёчки направлена к удаляемому корню, выпуклая — к стенке альвеолы. Ручка и соединительный стержень такие же, как у прямого элеватора. Угловой элеватор используют для удаления корней нижних зубов.

Штыковидный элеватор (элеватор *Леклюза*). Соединительный стержень элеватора штыкообразно изогнут (см. рис. 6-104, в). Рабочая часть (щёчка) имеет копьевидную форму, суживается и истончается к концевому отделу. Одна поверхность щёчки гладкая, другая закруглённая. Ручка круглая, более толстая в средней части, расположена перпендикулярно по отношению к соеди-

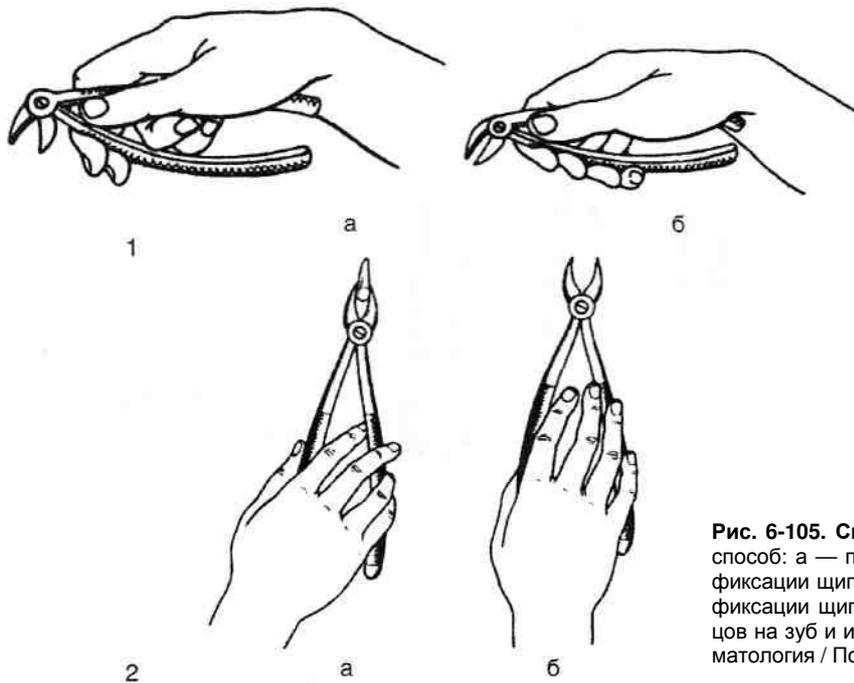
нительному стержню и рабочей части. За счёт штыковидного изгиба продольная ось щёчки и ось соединительного стержня расположены в параллельных плоскостях. Элеватор предназначен для удаления третьего нижнего большого коренного зуба.

#### Техника удаления зубов

Во время удаления зуба щипцы держат правой рукой. Пальцы располагают таким образом, чтобы можно было этой же рукой свободно сближать и разводить ручки и продвигать щёчки щипцов вглубь под десну.

Существует два наиболее удобных способа держания щипцов.

- По первому способу II и III пальцы охватывают ручки щипцов снаружи и прижимают ими щипцы к ладони, IV и V пальцы вводят с внутренней стороны ручек. I палец помещают между ручками и замком с наружной стороны (рис. 6-105, 1а). Щёчки щипцов разводят разгибанием IV и V пальцев, сближают сгибанием II и III пальцев. Во время фиксации щипцов на зубе IV и V пальцы выводят с внутренней стороны ручек и охватывают ими щипцы снаружи (рис. 6-105, 1б).
- Второй способ применяют только при удалении зубов верхней челюсти. Кисть руки поворачивают тыльной поверхностью к себе. Между ручками вводят II и III пальцы. Одну ручку охватывают снаружи I пальцем, другую — IV и V пальцами (рис. 6-105, 2а). Разводят щёчки щипцов, отодвигая III палец наружу, сближают, сгибая IV и V пальцы. При продвижении щёчек щипцов под



**Рис. 6-105. Способы держания щипцов.** 1. Первый способ: а — при наложении щипцов на зуб, б — при фиксации щипцов на зубе; 2. Второй способ: а — при фиксации щипцов на зубе, б — при наложении щипцов на зуб и их продвижении. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. Т.Г. Робустовой. — М., 1990.)

десну концы ручек упирают в ладонь. После этого III палец выводят из промежутка между ручками и помещают снаружи рядом

с IV и V пальцами. Сжимают ручки щипцов I пальцем с одной стороны, III, IV и V — с другой (рис. 6-105, 26).

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершение утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

- Какую цель преследуют, придавая разрезам на лице радиальное направление?
  - Получить наиболее широкий доступ.
  - Не повредить ветви тройничного нерва.
  - Не повредить мимические мышцы.
  - Не повредить ветви лицевой артерии и вены.
  - Нет правильных ответов.
- Какой материал предпочтителен при пластике дефектов черепа?
  - Аллопластический материал.
  - Костный лоскут на ножке, взятый по соседству.
  - Ребро больного.
  - Трупная кость.
  - Донорская кость.
- Где производят декомпрессионную трепанацию?
  - Непосредственно над очагом поражения.
  - В височной области.
  - В проекции сагиттального синуса.
  - В теменной области.
  - В затылочной области.
- Каким образом рассекают твёрдую оболочку головного мозга в процессе трепанации черепа?
  - Продольно.
  - Поперечно.
  - Крестообразно.
  - Лоскутом, основание которого обращено к сагиттальному синусу.
  - Лоскутом, основание которого обращено от сагиттального синуса.
- После какой манипуляции в процессе трепанации черепа проводят разрез твёрдой оболочки головного мозга?
  - После пункции переднего рога бокового желудочка.
  - После пункции заднего рога бокового желудочка.
  - После поясничной пункции.
  - После пункции твёрдой оболочки головного мозга.
  - Сразу после перфорации кости.
- Какое направление разреза предпочтительно для обнажения лобных долей?
  - По проекции сагиттального шва.
  - По гребню крыла основной кости.
  - От верхнего края глазницы до верхнего края ушной раковины.
  - От медиального края глазницы до вершины сагиттального шва.

- Д. От скулового отростка лобной кости вдоль проекции чешуи височной кости.
- 7. Какую манипуляцию включает трепанация черепа по ОливекронуЧ**
- А. Резекцию костной пластинки.  
Б. Раздельное выкраивание лоскутов.  
В. Одновременное выкраивание лоскутов.
- 8. Какую манипуляцию включает трепанация черепа по Вагнеру—Вольфу?**
- А. Резекцию костной пластинки.  
Б. Раздельное выкраивание лоскутов.  
В. Одновременное выкраивание лоскутов.
- 9. Какая гематома образуется при повреждении средней оболочечной артерии?**
- А. Эпидуральная.  
Б. Субдуральная.  
В. Субарахноидальная.  
Г. Любая из указанных.  
Д. Не образуется.
- 10. Что необходимо для перевязки сагиттального синуса?**
- А. Параллельно синусу разрезать твёрдую оболочку головного мозга, перевязать впадающие вены, перевязать синус.  
Б. Расширить костный дефект, перевязать вены, прижать синус пальцем, перевязать синус.  
В. Расширить костный дефект, прижать синус пальцем, параллельно разрезать твёрдую оболочку головного мозга, перевязать синус, перевязать вены.  
Г. Произвести трепанацию, параллельно разрезать твёрдую оболочку головного мозга, перевязать вены, перевязать синус.  
Д. Произвести трепанацию, прижать пальцем синус, подвести лигатуры, перевязать синус, перевязать вены.
- 11. Куда вводят тампоны для остановки кровотечения из поврежденного синуса?**
- А. С обеих сторон от места повреждения синуса.  
Б. Непосредственно в синус.  
В. Между внутренней пластинкой кости черепа и твёрдой оболочкой головного мозга.  
Г. Между твёрдой и мягкой оболочками головного мозга. Д. Под паутинную оболочку.
- 12. Чем закрывают небольшие дефекты верхней стенки сагиттального синуса?**
- А. Мышцей.  
Б. Пластинкой сухожильного шлема.  
В. Наружной пластинкой твёрдой оболочки головного мозга.  
Г. Внутренней пластинкой твёрдой оболочки головного мозга. Д. Сосудистым швом.
- 13. Из каких сосудов или тканей чаще наблюдают кровотечение при проникающих ранениях черепа?**
- А. Из сосудов твёрдой оболочки головного мозга.  
Б. Из синусов твёрдой оболочки головного мозга.  
В. Из вещества мозга.  
Г. Из венозных образований основания черепа.  
Д. Из сосудов губчатого слоя.
- 14. Что необходимо сделать с твёрдой оболочкой головного мозга после первичной обработки проникающих ран черепа?**
- А. Ушить герметичным швом.  
Б. Ушить редкими узловыми швами.  
В. Ушить редкими узловыми швами и оставить выпускник.  
Г. Не ушивать.  
Д. Использовать один из способов в зависимости от операции.
- 15. Что наиболее целесообразно при проникающих ранениях черепа с небольшим отверстием?**
- А. Расширить отверстие.  
Б. Закрыть дефект костным трансплантатом или аллотрансплантатом.  
В. Наложить дополнительные фрезевые отверстия.  
Г. Резецировать повреждённый участок. Д. Удалить повреждённое вещество головного мозга.
- 16. Что из перечисленного необходимо для пункции заднего рога бокового желудочка мозга?**
- А. Установить точку на 4—5 см впереди и на 3 см кнаружи от затылочного бугра.  
Б. Установить точку на 3—4 см ниже затылочного бугра.  
В. Установить точку на 2,5—3 см латеральнее сагиттального шва.  
Г. Установить точку на 4—5 см латеральнее срединной линии.  
Д. Вкол произвести в направлении верхненаружного края глазницы.
- 17. Каким образом должен идти разрез мягких тканей для выполнения пункции переднего рога бокового желудочка мозга?**
- А. Линейно параллельно сагиттальному шву на 2 см впереди.  
Б. Линейно перпендикулярно сагиттальному шву на 2 см впереди.  
В. Впереди от венечного шва на 2 см.  
Г. Латерально на 2 см от сагиттального шва. Д. Линейно по венечному шву.
- 18. Каким образом проводят канюлю для пункции переднего рога бокового желудочка мозга?**
- А. Параллельно серповидному отростку.  
Б. Линейно перпендикулярно сагиттальному шву.  
В. В направлении бицентрикулярной линии.  
Г. Перпендикулярно к основанию черепа.  
Д. В направлении наружного затылочного бугра.
- 19. Где проводят пункцию переднего рога боковых желудочков мозга?**
- А. В области от переносы до затылочного бугра.  
Б. На 10—11 см выше надбровной дуги.  
В. На 2 см латеральнее и 2 см впереди от пересечения линий сагиттального и венечного швов.  
Г. На 2 см в сторону и 2 см кзади от пересечения линий сагиттального и венечного швов.

Д. В области пересечения сагиттального шва и  
внйной линии.

Е. Сосуды, которые обнаруживают при доступе.

**20. Какие сосуды необходимо перевязать при резек-  
ции нижней челюсти?**

21. Чем сопровождается перелом **в области передней  
черепной** ямки?

- А. Нижнечелюстную артерию.
- Б. Лицевую артерию и позадичелюстную вену.
- В. Наружную сонную артерию.
- Г. Внутреннюю сонную артерию.
- Д. Ветви верхнечелюстной артерии.

- А. Отсутствием наружного кровотечения.
- Б. Носовым кровотечением.
- В. Кровотечением из наружного слухового от-  
верстия.
- Г. Глоточным кровотечением.
- Д. Кровотечением в клетчатку глаза.

**Правильные ответы. 1 - Д; 2 - А; 3 - А, Б; 4 - В, Г; 5 - В; 6 - В; 7 - Б; 8 - В; 9 - А, Б; 10 - В; 11 - А, В; 12 -  
А, Б, В, Д; 13 - А, Б, Г, Д; 14 - Г; 15 - А; 16 - А, Д; 17 - В, Г; 18 - А, В; 19 -В; 20 - Б, Е; 21 - Д.**