

Оглавление

Коллектив авторов	6
1 Общие положения <i>Ю.А. Криволапов</i>	7
2 Края резекции <i>А.А. Жаров, Ю.А. Криволапов</i>	11
3 Маркировка краев резекции <i>А.А. Жаров, Ю.А. Криволапов</i>	23
4 Сложный препарат <i>А.А. Жаров, Ю.А. Криволапов</i>	30
5 Глазное яблоко <i>А.А. Жаров</i>	35
6 Полость рта и ротоглотка <i>А.А. Жаров</i>	55
7 Полость носа, параназальные синусы, наружный нос <i>А.А. Жаров</i>	75
8 Гортань <i>А.А. Жаров</i>	80
9 Большие слюнные железы <i>А.А. Жаров</i>	88
10 Радикальная лимфодиссекция шеи <i>А.А. Жаров, Ю.А. Криволапов</i>	96
11 Пищевод <i>В.А. Хоржевский</i>	105

12	Желудок <i>В.А. Хоржевский</i>	113
13	Неопухолевые заболевания кишечника <i>В.А. Хоржевский</i>	120
14	Опухолевые заболевания кишечника <i>В.А. Хоржевский</i>	126
15	Червеобразный отросток <i>В.А. Хоржевский</i>	141
16	Печень <i>С.В. Гаппоев</i>	143
17	Желчный пузырь и внепеченочные желчные протоки <i>С.В. Гаппоев</i>	157
18	Поджелудочная железа <i>В.А. Хоржевский</i>	167
19	Легкие <i>А.С. Артемьева</i>	176
20	Молочная железа <i>А.С. Артемьева</i>	184
21	Вульва <i>А.С. Артемьева</i>	197
22	Матка, шейка матки, влагалище и плацента <i>А.С. Артемьева</i>	201
23	Яичники, фаллопиевы трубы и брюшина <i>А.С. Артемьева</i>	216
24	Почка <i>М.В. Ковылина, Е.А. Прилепская</i>	223
25	Мочевой пузырь <i>Е.А. Прилепская, М.В. Ковылина</i>	229
26	Простата <i>М.В. Ковылина, Е.А. Прилепская</i>	237

27	Яички <i>И.А. Бехтерева</i>	246
28	Мужской половой член <i>И.А. Бехтерева</i>	252
29	Тканевые образцы в дерматопатологии <i>А.И. Храмов</i>	258
30	Исследование макропрепаратов мягких тканей <i>А.И. Храмов</i>	272
31	Кости и суставы <i>А.И. Храмов</i>	280
32	Ампутированные конечности и их части <i>А.И. Храмов</i>	296
33	Щитовидная железа <i>А.А. Жаров</i>	305
34	Паращитовидные железы <i>А.А. Жаров</i>	318
35	Надпочечники <i>В.А. Хоржевский</i>	324
36	Лимфатический узел <i>Ю.А. Криволапов</i>	329
37	Селезенка <i>Ю.А. Криволапов</i>	336
38	Тимус <i>Ю.А. Криволапов</i>	339
39	Костный мозг <i>Ю.А. Криволапов</i>	344
40	Опухоли центральной нервной системы <i>М.В. Рыжова</i>	346
41	Операционный материал в случаях механической травмы и ятрогенных повреждений <i>А.А. Каниболоцкий</i>	351

Края резекции

А.А. Жаров, Ю.А. Криволапов

Край резекции — это совокупность искусственных поверхностей, возникающих во время операции в результате рассечения органов и структур для удаления органа, комплекса органов или участка тканей, содержащих патологический процесс. Также к понятию «край резекции» приравнивается поверхность серозной оболочки удаленных органов, которые частично или полностью ею покрыты.

Как определить и забрать края резекции

В поисках краев резекции в первую очередь важно правильно анатомически ориентировать и расправить препарат, для этого следует обращать внимание на наличие и расположение серозных и эпителиальных поверхностей, замечать в препарате лигатуры, клипсы, дренажные трубки и катетеры, участки со следами электрокоагуляции. Лигатуры и клипсы чаще всего накладываются в области крупных сосудисто-нервных пучков, а трубки обычно располагаются в области естественных или искусственных отверстий, что помогает в ориентировке препарата.

Часто для того, чтобы помочь в ориентировке операционного препарата или чтобы отметить места, на которые следует обратить особенное внимание, хирург может прошить лигатурами разной длины и цвета или отметить металлическими клипсами важные анатомические края и структуры препарата или особенно важные края резекции. Маркировка операционного препарата должна сопровождаться соответствующими пояснениями в виде текста и графической схемы в направлении. В трудных ситуациях, когда операционный препарат имеет сложное строение, следует пригласить хирурга в вырезную комнату, для того чтобы он принял участие в ориентировке препарата и отыскании истинных краев резекции. Если нет возможности пригласить хирурга на вырезку, а строение препарата вызывает многочисленные вопросы, следует детально описать препарат, снабдив заключение схемой препарата с указанием точек и направления забранных срезов. Всегда полезно сделать фотографии операционного препарата.

Необходимо требовать от хирурга исключить нанесение ненужных дополнительных разрезов в удаляемых органах и тканях, т. к. это не только

затрудняет ориентировку препарата, но и может привести к неправильной трактовке статуса края резекции. В случае ненамеренного рассечения тканей, входящих в край резекции, хирург должен отметить такой разрез лигатурой или даже ушить ложные края резекции после выделения препарата, так чтобы они не были расценены как истинный край резекции. Информация о таком ушитом повреждении должна быть подробно изложена в направлении.

Основные типы краев резекции

Края резекции представлены самыми разными тканями: ими может быть кожа, слизистая оболочка, жировая клетчатка, кость, края кровеносных сосудов и срезы нервных стволов, входящих в препарат. Чаще всего краем резекции будет комплексная поверхность, включающая в себя срезы всех тканей, рассеченных при выделении операционного препарата. Исследование каждой из этих тканей — необходимое условие для установления статуса края резекции «R». Значение разных краев резекции неодинаково и определяется как удаленностью опухолевой ткани от края резекции, так и склонностью опухоли к локальной инвазии. Некоторые структуры (например, крупные нервные стволы при злокачественных новообразованиях головы и шеи или область апекса в простате), ввиду морфологических особенностей, являются зонами, в которых экстраорганный распространение наиболее вероятно, и поэтому они должны быть забраны для исследования отдельно.

Условно можно выделить несколько типов краев резекции, встречающихся в повседневной практике.

Осевые края резекции — поверхности хирургических срезов концов резецированной части цилиндрического полого органа (кишки, пищевода, желудка, мочеочника, уретры) (рис. 2.1).

Циркулярный край резекции — поверхность операционного препарата, образовавшаяся в результате препарирования вдоль фасциальных футляров и адвентициальных оболочек удаляемых органов. Примером циркулярных краев резекции могут служить мезоректальная фасция при резекциях прямой кишки, адвентициальный край резекции пищевода, шейка матки и ее параметриальный край резекции, почка и край резекции периренальной фасции (паранефральной клетчатки).

Квадрангулярные края резекции выделяют при серийном рассечении препарата поверхностно расположенных новообразований, с образованием срезов, в плане имеющих квадратную или прямоугольную форму, в котором один из краев среза представлен эпителием, а три других являются краями резекции. Типичный пример — ладьевидный или эллиптический фрагмент кожи с патологическим очагом (рис. 2.2). Обычно осевые края резекции у такого препарата свободны от опухоли и имеют наименьшее значение с точки зрения вероятности распространения опухоли. Наибольшее внимания от патологоанатома требуют ближайшие к опухоли глубокий и боковые края резекции.

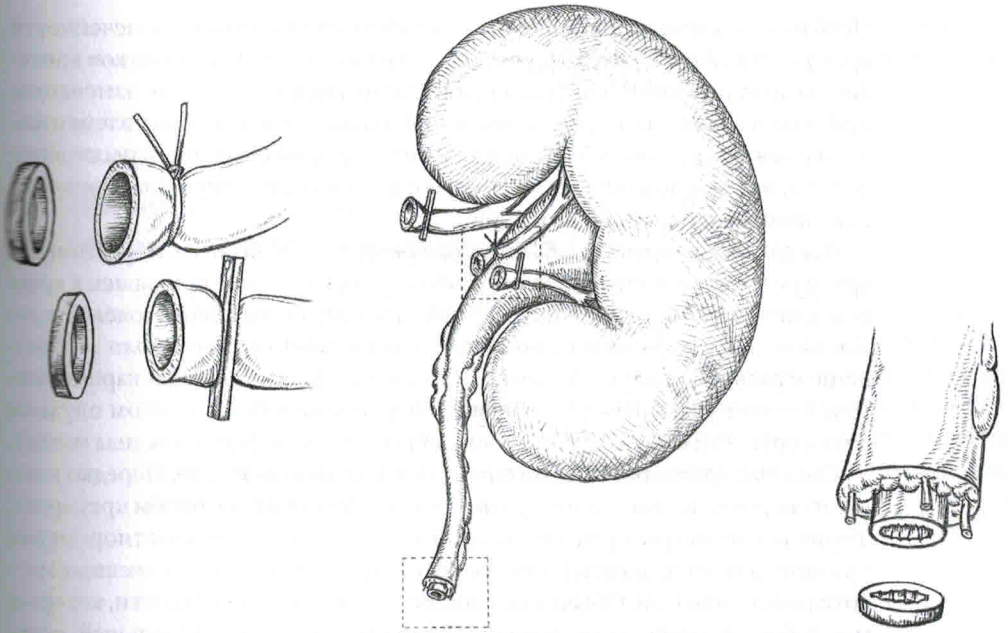
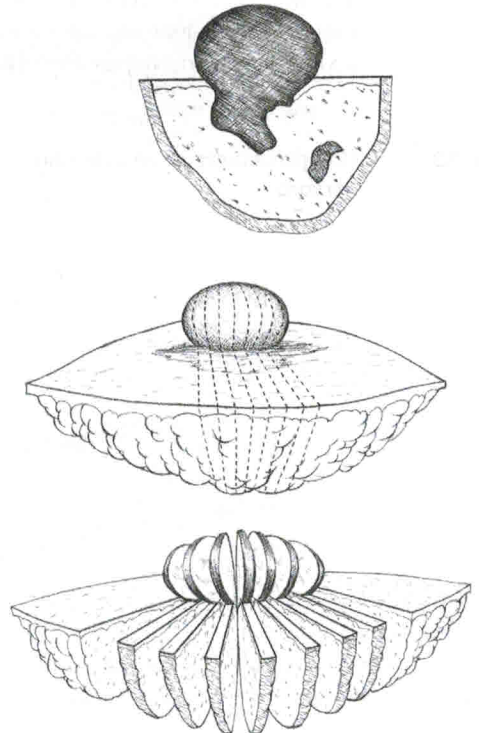


Рис. 2.1. Осевые края резекции

Рис. 2.2. Квадрангулярные края резекции в препарате иссеченной опухоли кожи

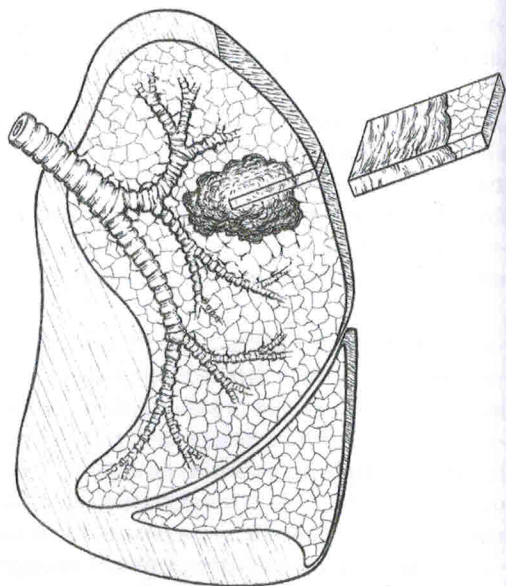


Необходимо уделять внимание не только непосредственной вовлеченности края резекции в опухолевый рост, но и оценить состояние участков эпителия из края резекции, указать в них наличие диспластических изменений, признаков радиального роста меланомы или наличие невусных элементов. Также важно указывать ближайший к опухоли край резекции и расстояние до него, эта информация может потребоваться хирургу при планировании повторной расширенной резекции.

Поверхность серозной оболочки органа (рис. 2.3) не является истинным краем резекции, но статус серозной оболочки может быть приравнен к краю резекции, поскольку разрушение этой мембраны и выход опухолевых клеток за ее пределы означает возможность диссеминации опухоли по брюшине с развитием карциноматоза. Для оценки риска развития карциноматоза следует указывать расстояние между инвазивным фронтом опухоли до поверхности серозной оболочки (например, при карциномах тела матки).

Сложный препарат со множественными краями резекции. Нередко многие из перечисленных типов краев резекции сочетаются в одном препарате. Типичные примеры препаратов такого типа — сложные, мультиорганные препараты (конгломераты), а также препараты глубоко расположенных мягкотканых опухолей. Обычно они имеют три и более поверхности, которые могут быть расценены как края резекции (латеральный/медиаальный, верхний, нижний, поверхностный/глубокий), часто они требуют дифференциальной окраски тушью разных цветов. В некоторых случаях хирург может облегчить задачу патологу и отдельно прислать забранные им во время операции и топографически маркированные фрагменты ткани, относящиеся либо к хирургическому краю (края резекции *in vivo*), либо к краю препарата. Это

Рис. 2.3. Поверхность серозной оболочки легкого



сильно экономит время патологу, которому не нужно выделять многочисленные истинные края резекции и принимать решение о способе их забора анфас или в плоскости, перпендикулярной краю.

Забор краев резекции для микроскопического исследования

Края резекции могут быть забраны двумя способами. Край может быть взят анфас — параллельно плоскости края резекции — или же перпендикулярно ей (рис. 2.4). Решение о том, как забрать для исследования край резекции, принимается патологоанатомом и зависит главным образом от расстояния опухоли до края резекции при макроскопическом исследовании. Это решение чрезвычайно важно и, как правило, не может быть пересмотрено после забора кусочков.

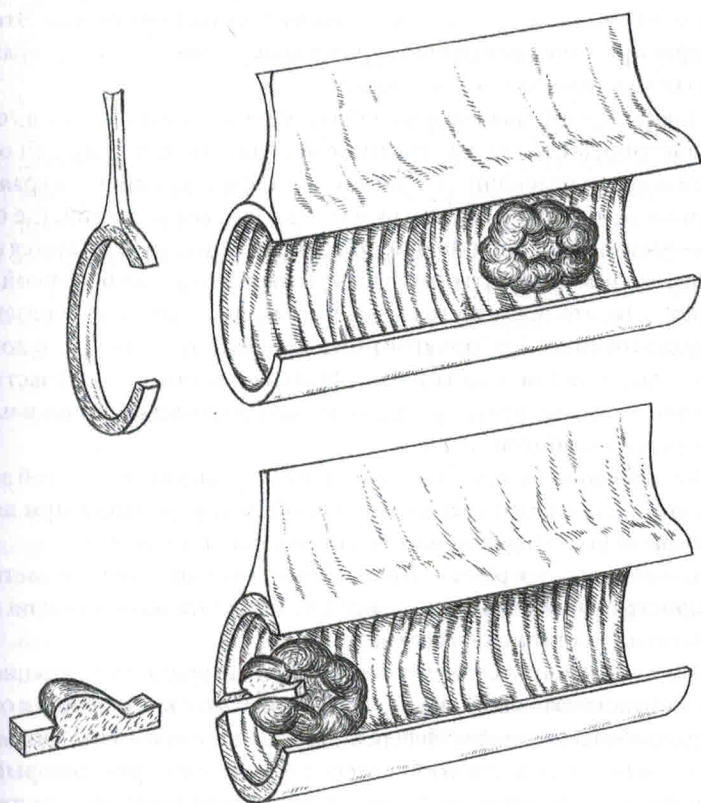


Рис. 2.4. Забор краев резекции для микроскопического исследования:
А — забор края резекции анфас; Б — забор ближайшего к опухоли участка края резекции

29 Тканевые образцы в дерматопатологии

А.И. Храмцов

Общие положения

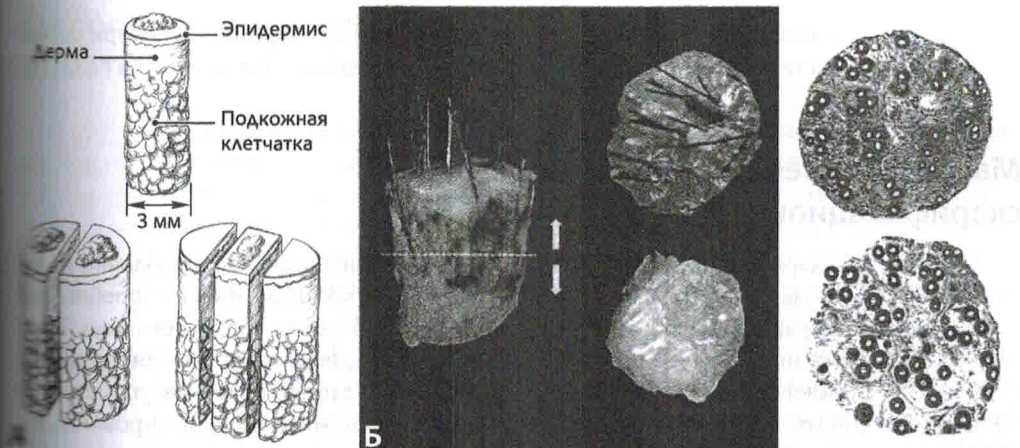
Многообразие заболеваний кожи определяет различную тактику диагностики, хирургического лечения и подхода к последующему морфологическому исследованию биопсийного и операционного материала. Кожные биопсии составляют значительный объем ежедневного материала большинства морфологических лабораторий. Такие биоптаты и операционный материал представлены фрагментами кожи различных форм и размеров. Биоматериал используется для диагностики опухолей и оценки радикальности их удаления, диагностики других заболеваний. Полученный материал может быть представлен образцами инцизионной и эксцизионной биопсий, фрагментами тканей после кюретажа и операционным материалом широких эксцизий.

Для установления морфологического диагноза производится инцизионная биопсия с удалением части патологического образования. При инцизионной биопсии образование удаляется целиком, и такая процедура является не только диагностической, но и лечебной манипуляцией. Операция широкой локальной эксцизии кожи при меланомах часто сопровождается хирургическим удалением регионарных лимфоузлов.

Для удаления и диагностики также используются панч-биопсии (иссечение цилиндра ткани заданного диаметра) и скарификационные биопсии (шейв-биопсии (срезание с поверхности тонкого пласта ткани)).

Макроскопическое исследование биоматериала панч-биопсий кожи

Панч-биопсии выполняются с целью полного удаления новообразований малого размера, взятия материала на исследование из края более крупных образований, морфологической оценки воспалительных и системных заболеваний в коже. Панч-биопсии могут выполняться с помощью специальных трубчатых инструментов различного диаметра (от 2 до 10 мм).



29.1. (А) Схема панч-биопсий кожи [адаптировано из *Schmidt W.A.*, 1983].
 (Б) Исследование тканевых образцов панч-биопсий кожи волосистой части головы методом горизонтальных разрезов [адаптировано из *McKee P.* et al., 2012]

одним движением (ударом). Результатом такой биопсии является цилиндр ткани небольшого размера.

Разрезы биоптата производят перпендикулярно поверхности эпидермиса и так, чтобы продемонстрировать взаимоотношение края резекции с очагом поражения (рис. 29.1, А). Для исследования панч-биопсий кожи волосистой части головы по поводу различных видов алопеций выполняют горизонтальные разрезы биоптата параллельно поверхности кожи для лучшей визуализации волосяных фолликулов (рис. 29.1, Б). В этих случаях наиболее оптимально получение на исследование двух биоптатов, что позволяет исследовать материал в двух перпендикулярных плоскостях.

При обнаружении везикулярных элементов в образце разрез биоптата производят после завершения процесса проводки, это позволяет предотвратить артефакты отслоения эпидермиса.

Схема протокола исследования при проведении панч-биопсий кожи

1. Указывают тип образца — панч-биопсия, его диаметр, глубину эксцизии, цвет кожи.
2. Маркируют края резекции тушью.
3. Характеризуют изменения кожи: размер, тип первичных (узел, папула, пузырьки, бляшка и т.д.) или вторичных (чешуйки, эрозии, язвы и т.д.) элементов, состояние контуров новообразования (хорошо отграниченный, неровный), цвет, форму, расстояние до ближайшего края хирургической резекции.
4. Панч-биопсии диаметром менее $< 0,3$ см помещают в кассету целиком, не разрезая. Панч-биопсии диаметром $0,3-0,7$ см разрезают скальпелем с тонким сменным лезвием на две равные половины перпендикулярно эпидермальной поверхности и помещают в кассету срезами вниз для последующей проводки

и заливки. Панч-биопсии диаметром больше 0,7 см разделяют на три равные части и более. В одну кассету помещают не больше трех кусочков.

Макроскопическое исследование скарификационных биопсий кожи

Скарификационные биопсии, или шейв-биопсии, обычно выполняют ввиду удаления поражений кожи без признаков малигнизации (себорея, акроангиомы, папиллома и т. д.) или для диагностики базальноклеточного рака. Такие биопсии не должны быть использованы для диагностики меланоцитарных образований кожи. Обычно тканевой материал имеет овальную уплощенную форму. Края могут быть несколько свернувшимися и деформированными.

Схема протокола исследования скарификационных биоптатов кожи

1. Указывают тип образца — скарификационная биопсия, его внешний вид, цвет, форму, размеры, локализацию на поверхности кожи, производят измерение в трех плоскостях (включая плоскость эксцизии).
2. Производят описание видимых поражений кожи: размер, тип первичных и вторичных элементов сыпи (поражений), цвет, форму, расстояние до ближайшего края хирургической резекции.
3. Образец выравнивают на плоской поверхности, маркируют плоскость резекции в основании скарификационной биопсии тушью.
4. Биоптат размером больше 0,4 см в максимальном измерении разрезают перпендикулярно поверхности кожи на две или три части и помещают в кассету.

Макроскопическое исследование биоматериала кюретажа кожи

Кюретаж (выскабливание) имеет ограниченные показания и может применяться при себорейном и актиническом кератозах, базальноклеточном раке кожи.

Схема протокола исследования материала, полученного при кюретаже кожи

1. Материал кюретажа осматривают, выполняют описание, подсчитывают количество фрагментов кожи и мягких тканей, размеры наименьшего и наибольшего и общий размер в трех измерениях. Проверяют стенки и внутреннюю поверхность крышки флакона, в котором был доставлен препарат, чтобы не пропустить возможных оставшихся кусочков.
2. Биоматериал целиком помещают в биопсийный мешочек. Маркировочную краску для таких образцов не применяют.

Макроскопическое исследование материала кожных эксцизий

Материал эксцизий может иметь различную геометрическую форму: эллипсовидную, округлую, треугольную, ромбовидную, клиновидную и неправильных очертаний. Наиболее часто хирурги используют эллипсовидную эксцизию, что определяется косметическими особенностями заживления ран. Широкие локальные эксцизии кожи обычно выполняются после того, как была выполнена биопсия и гистологический диагноз поставлен. Клиновидные эксцизии (рис. 29.2) обычно выполняют при удалении образований кожи особых локализаций, таких как губы, уши, веки и др. Взаимодействие между патологоанатомом, хирургом и дерматологом позволяет договориться о правилах ориентировки и маркировки материала эксцизий. Маркировка препарата хирургом с помощью лигатуры помогает определить точную локализацию краев резекции. Это позволяет окрасить края резекции, используя для ориентировки условный циферблат. Размер и форма биоматериала кожных эксцизий определяют тактику макроскопического изучения. Плоскости вырезки кусочков должны быть выбраны таким образом, чтобы продемонстрировать

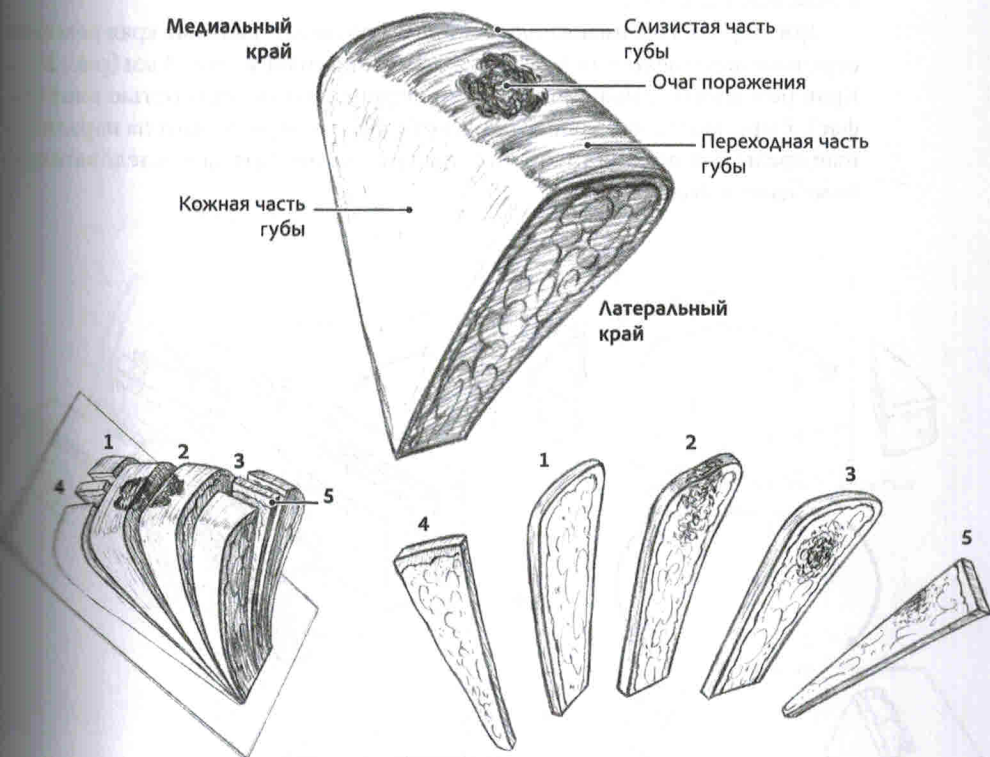


рис. 29.2. Схема вырезки клиновидной эксцизии [адаптировано из Schmidt W.A., 1983]

взаимоотношение опухоли со всеми краями резекции. Если обработан (не маркирован) хирургом, патологоанатом может промаркировать (не маркирован) хирургом, патологоанатом может промаркировать обозначить один из концов как край резекции, направленный на часового циферблата, а остальные края обозначить по ходу часовой стрелки. Фотографии и/или карты-схемы вырезки, наряду с подробным описанием препарата, необходимы для макро-микроскопических сопоставлений при гистоморфологическом анализе. Вырезку кусочков выполняют скальпелем с тонким сменным лезвием.

При эллипсоидной эксцизии размером менее 1,0 см (по длине) концы резекции отрезают (не менее 3–4 мм). Эти концы (наконечники) резекции размещают в кассете поверхностью разреза вниз (анфас). В дальнейшем лаборант-гистолог заливает поверхности разреза концов эллипсоидные рафиновые блоки так, чтобы они находились ближе к лезвию микроножа (рис. 29.3). Центральную часть оставшегося материала разрезают скальпелем перпендикулярно длинной оси и помещают в отдельные кассеты.

При эллипсоидной эксцизии более 1,0 см (по длине) концы резекции отрезают, затем разрезают пополам и помещают в две отдельные кассеты срединными разрезами вниз (рис. 29.4). Центральную часть оставшегося материала разрезают серийно перпендикулярно длинной оси и помещают в отдельные кассеты.

При широких эксцизиях окрашенные тушью латеральные края резекции отрезают параллельно поверхности отсечения толщиной 2–3 мм (рис. 29.5). Края резекции размещают в кассете окрашенной поверхностью вниз (анфас). Вырезают центральный блок, который затем разрезают на параллельные срезы для оценки глубокого края резекции. Срезы последовательно помещают в кассеты.

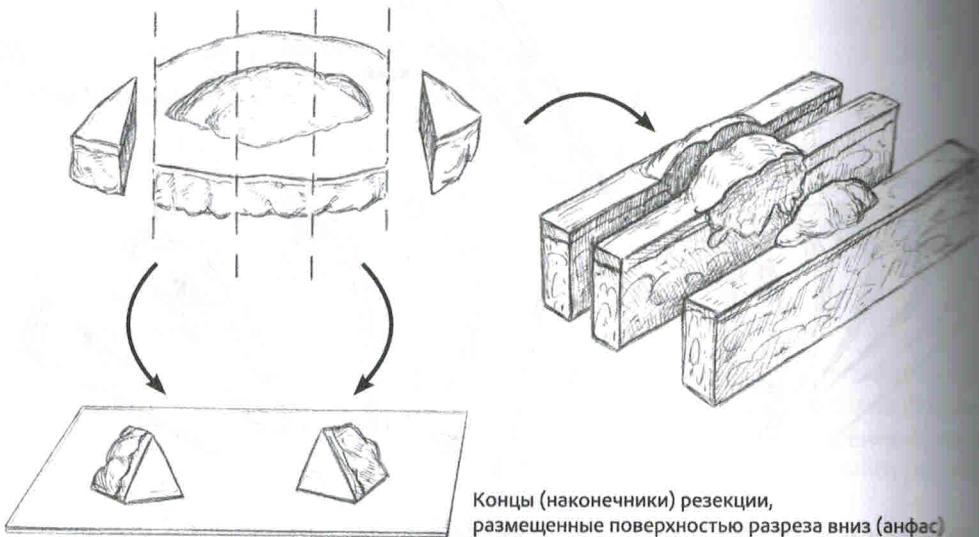
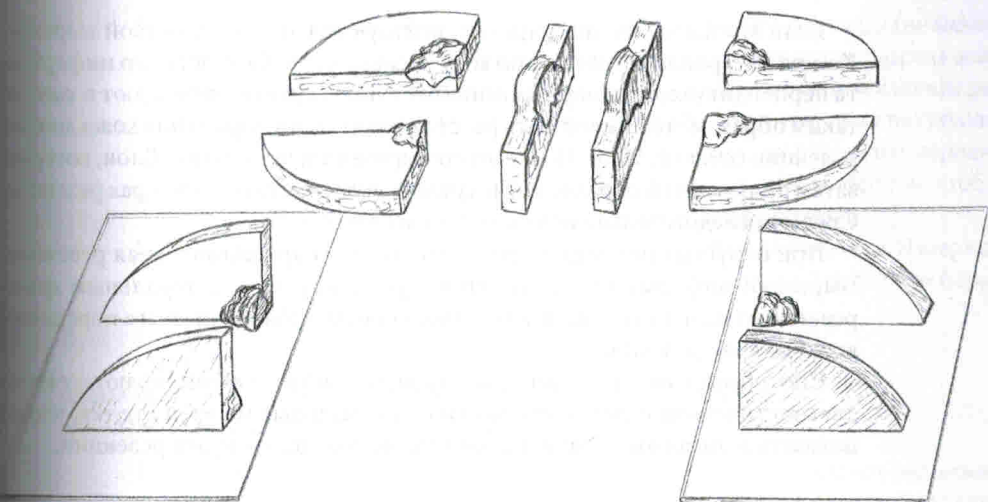
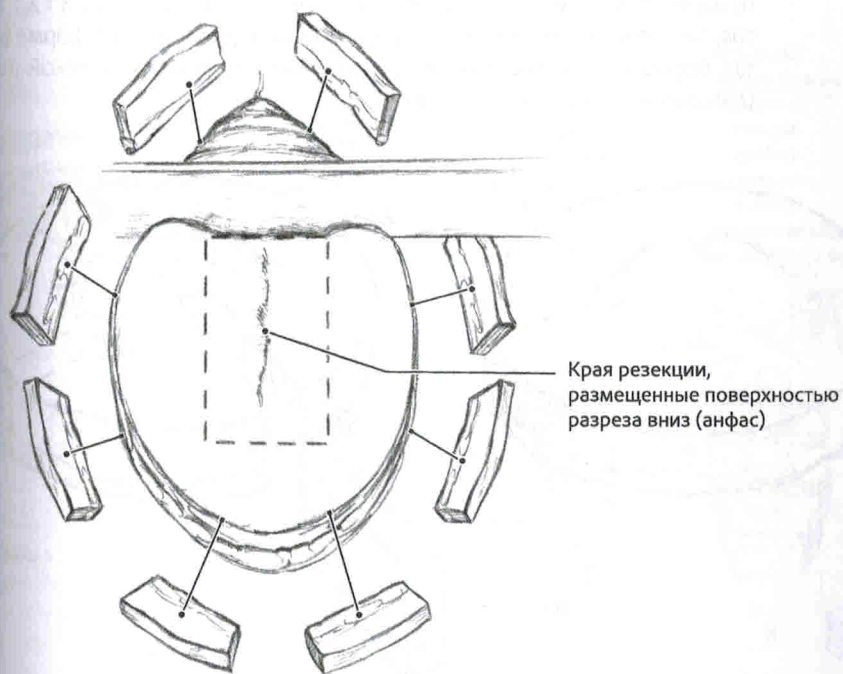


Рис. 29.3. Схема вырезки эллипсоидной эксцизии размером менее 1,0 см



29.4. Схема вырезки эллипсовидной эксцизии размером более 1,0 см



29.5. Схема вырезки широкой эксцизии [адаптировано из *Hruban R.H. et al., 1996*]

Если концы эксцизии широкие, пользуются другой техникой вырезки. Концы материала разрезают по ходу часовой стрелки условного циферблата перпендикулярно к маркированному тушью краю и размещают в кассеты таким образом, чтобы показать расстояние от очага поражения кожи до края резекции (см. рис. 29.8). После этого вырезают центральный блок, который затем разрезают на параллельные срезы для оценки глубокого края резекции. Срезы последовательно помещают в кассеты.

При округлых резекциях (рис. 29.6) тушью окрашивают края резекции. Вырезают информативные кусочки перпендикулярно латеральным краям резекции так, чтобы показать минимальное расстояние от очага поражения кожи до края резекции.

Способ вырезки резекций кожи неправильной формы выбирают с учетом диагностической целесообразности в оптимальных плоскостях так, чтобы показать взаимоотношения очагов изменений кожи и края резекции.

Схема протокола исследования неориентированного материала эллипсоидных эксцизий кожи

1. Производят описание формы и типа образца — эллипсоидная эксцизия. Указывают размеры, глубину эксцизии, цвет кожи.
2. Маркируют глубокий и латеральные края резекции тушью одного цвета.
3. Производят описание поражения кожи: размер, тип первичных (узел, папула, пузырек, бляшка и т.д.) или вторичных (чешуйки, эрозии, язвы и т.д.) элементов, состояние краев (хорошо отграниченный, неровный), цвет, форма (дождевая, бородавчатая), расстояние до ближайшего края хирургической резекции (латерального или концов эллипса).

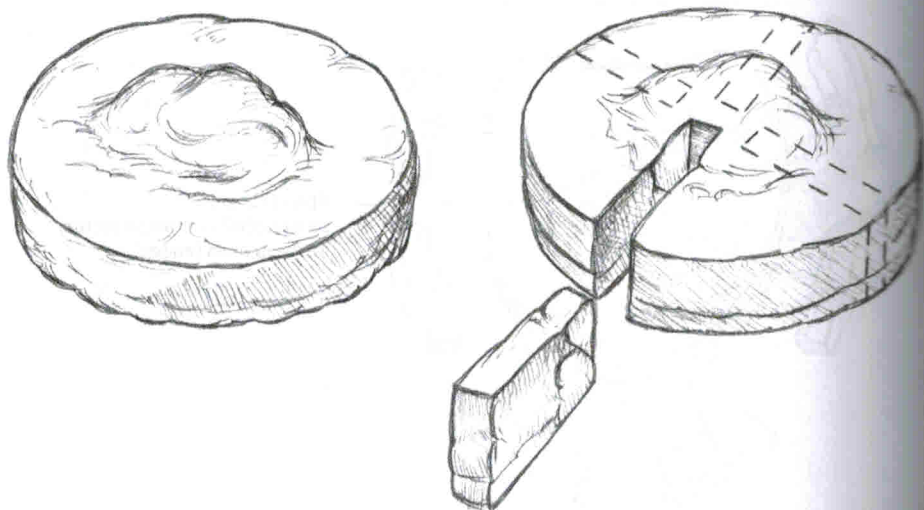


Рис. 29.6. Схема вырезки округлой эксцизии [адаптировано из *Hruban R.H. et al., 1996*]