

КОСТНОПЛАСТИЧЕСКАЯ ТРЕПАНАЦИЯ ЧЕРЕПА

Вскрытие полости черепа костнопластическим способом производят путем временной резекции кости с выкраиванием на определенной территории свода черепа костного лоскута. Костный лоскут в конце операции укладывают на свое место.

Таким образом, основное отличие этой операции от декомпрессивной трепанации черепа заключается в том, что при ней после операции не остается костного дефекта, присущего резекционному методу трепанации.

Кроме того, при костнопластической трепанации вскрытая твердая мозговая оболочка, почти как правило, в конце операции зашивается, а при декомпрессивной трепанации она остается незащитой.

Вскрытие задней черепной ямки костнопластическим способом никогда не производится.

Показания. Основными показаниями для производства этой операции являются:

а) экстрацеребральные и отграниченные интрацеребральные опухоли больших полушарий головного мозга, опухоли гипофиза и гипофизарной области, опухоли III и боковых желудочков;

б) некоторые врожденные и паразитарные заболевания головного мозга (мозговые грыжи, водянка, цистицеркоз и т. д.);

в) последствия воспалительных процессов головного мозга и его оболочек (арахноидит, ограниченный лептоменингит и др.);

г) последствия закрытой и открытой травмы черепа и головного мозга (оболочечно-мозговой рубец, арахноидальная или внутримозговая киста и т. д.).

Положение больного. Укладка больного на операционном столе зависит от локализации патологического очага и выбора оперативного доступа. Например, при опухолях гипофиза и гипофизарной области оперируемого удобнее укладывать на спину, а при процессах в пределах больших полушарий — на боку.

Выбор места трепанации целиком зависит от локализации патологического очага, проекция которого на покровах черепа определяется при помощи топографической схемы Кренлейна (см. стр. 29). Патологический очаг должен соответствовать центру трепанационного отверстия, которое образуют при костнопластической трепанации почти всегда значительных по площади размеров, порядка 10×10 или 10×12 см, а иногда и больше. Это делается с целью возможно меньшей травматизации мозговой ткани при радикальном удалении патологического очага. Кроме того, широкий доступ позволяет лучше ревизовать район патологического очага и легче найти его в случае, если по ходу операции обнаружались некоторые неточности в определении местонахождения этого очага на основании клинического исследования.

Форма кожного разреза при костнопластической трепанации бывает различной и зависит от выбранного для каждого случая оперативного доступа (см. соответствующие разделы). Ножка кожного лоскута должна быть широкой и направлена в сторону главных питающих сосудов данной области. Сосуды эти ни в коем случае не должны повреждаться во избежание развития частичного некроза лоскута в послеоперационном периоде.

При вскрытии передней черепной ямки с целью ревизии лобной доли и гипофизарной области разрез начинают на 3—4 см выше переносы, ведут по стреловидному шву и на уровне коронарного шва заворачивают дугой к височной области и заканчивают у верхнего прикрепления ушной раковины.

Для подхода к височной доле подковообразный разрез начинают от середины верхнего края скуловой дуги, ведут кверху и примерно на уровне теменного бугра заворачивают кзади и книзу, заканчивая у сосцевидного отростка позади уха.

Для обнажения теменной доли подковообразный разрез начинают от переднего края ушной раковины ведут до стреловидного шва, огибают теменной бугор и заканчивают на несколько сантиметров позади уха.

Для подхода к затылочной доле разрез начинают от наружной затылочной бугристости ведут по средней линии и на уровне ушной раковины заворачивают книзу, заканчивая его у верхнего края ушной раковины.

Прежде вскрытие полости черепа костнопластическим способом осуществляли выкраиванием кожно-надкостнично-костного лоскута по Вагнеру, исходя из опасений, что костный лоскут, лишенный крововосососа черепа,

может умереть. Однако дальнейшая клиническая практика показала, что эти опасения излишни, так как питание надкостницы и самой кости осуществляется из главных питающих артерий, ветви которых идут на некотором протяжении в подапоневротической клетчатке (А. Ю. Созон-Ярошевич, Б. Г. Егоров и др.). Поэтому костный лоскут даже больших размеров, выкроенный на ножке из надкостницы, мышцы и подапоневротической клетчатки, является вполне жизнеспособным и хорошо приживает.

В силу этих соображений костнопластическая трепанация черепа с вагнеровским лоскутом сейчас почти никем не применяется, а практикуется раздельное выкраивание кожно-апоневротического лоскута и мышечно-надкостнично-костного лоскута, которые по форме могут иногда резко отличаться друг от друга в зависимости от доступа к той или иной области головного мозга.

Вообще же при доступе к любой области мозга, костный лоскут стремятся выкроить так, чтобы в его питающую ножку кроме надкостницы и подапоневротической клетчатки, обязательно входила хотя бы часть височной мышцы, что вполне осуществимо даже при доступе к затылочной доле.

Техника операции. После соответствующей подготовки операционного поля определяют с помощью схемы Кренлейна проекцию патологического очага на покровы черепа и соответственно этому обозначают метиловой синью или 10% раствором ляписалинию кожного разреза с таким расчетом, чтобы очаг, как это указывалось выше, соответствовал центру кожного лоскута. Оградив операционное поле стерильным бельем, приступают к местному обезболиванию, придерживаясь следующих правил. Инфильтрируя послойно 0,25% раствором новокаина покровные ткани по линии кожного разреза, обращают внимание на то, чтобы особенно тщательно пропитать новокаином височную мышцу и надкостницу под ней в тех случаях, когда эта мышца попадает в поле операционного действия. Обезболивание бывает более полным и более длительным, если добавочно с целью проводниковой анестезии блокируют 2% раствором новокаина основные нервные стволы, иннервирующие покровные ткани оперируемой области.

При операциях в лобной, теменной и височной областях блокируют супраорбитальный нерв у середины верхнего края орбиты, скуловисочный нерв — у наружного края орбиты и ушновисочный нерв — впереди козелка уха. При операциях в затылочной области блокируют задний ушной нерв позади ушной раковины, а также большой и малый затылочные нервы на середине расстояния между наружным затылочным бугром и сосцевидным отростком височной кости (рис. 26).

1. После наступления анестезии кожу с апоневрозом рассекают по намеченной линии частями, в три-четыре приема, разрезая каждый последующий участок только после остановки кровотечения на предыдущем. Чтобы избежать излишней кровопотери, кожу в момент ее рассечения сильно прижимают к кости кончиками пальцев, слегка при этом оттягивая ее в обе стороны от линии разреза (см. рис. 27). Нужно следить за тем, чтобы апоневроз был рассечен вместе с кожей. Кровоточащие сосуды поочередно захватывают зажимами Эдсона.

После этого кожно-апоневротический лоскут отделяют от подлежащих тканей с помощью скальпеля, ножниц или тупым путем, следя все время за тем, чтобы подапоневротическая клетчатка и надкостница оставались бы на кости и не входили бы в состав кожно-апоневротического лоскута (рис. 34).

При отпрепаровке кожного лоскута нельзя допускать повреждения главных сосудов, питающих этот лоскут со стороны его основания.

Все мелкие кровоточащие сосуды на внутренней поверхности апоневротического растяжения коагулируют. После этого отвернутый лоскут укла-

дывают на марлевые компрессы и сверху прикрывают салфетками, смоченными 3% раствором перекиси водорода, которые фиксируются к лоскуту при помощи двух цапок.

2. Убедившись в отсутствии даже небольшого кровотечения из кожного лоскута, приступают к выкраиванию костного лоскута. С этой целью надкостницу рассекают дугообразным разрезом, отступя от краев кожной раны на 1—2 см. Нижние концы разреза продолжают на височную мышцу, которую рассекают вместе с ее апоневрозом по ходу мышечных волокон. При переходе разреза на височную мышцу необходимо следить за тем, чтобы основание мышечно-надкостничного лоскута не было бы очень узким и содержало бы в себе питающие артерии. Обычно ширина ножки мышечно-надкостничного лоскута равняется 5—6 см. Отслоив надкостницу распатором в обе стороны от разреза, ручным трепаном просверливают в кости 5—6

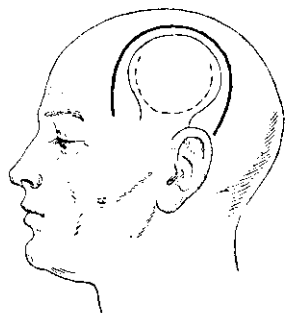


Рис. 34. Костнопластическая трепанация. Схема разрезов кожи (жирная линия), надкостницы (тонкая линия) и твердой мозговой оболочки (штриховая).

фрезевых отверстий по всей линии разреза надкостницы (рис. 34). Просверливание отверстий в височной кости необходимо производить с известной осторожностью, так как чешуя височной кости, особенно при опухолях, бывает резко истонченной благодаря этому инструмент может проскочить внутрь и ранить мозг. Кроме того, под височной костью у наружного края орбиты довольно часто располагается передняя ветвь средней оболочечной артерии, которая иногда находится в костном канале. Если фрезевое отверстие случайно образуется в районе этого сосуда, то последний при просверливании кости неизбежно повреждается. Поэтому фрезевые отверстия в области чешуи височной кости надо накладывать в последнюю очередь, а возникшее кровотечение останавливать вмазыванием воска в костный канал, в котором находится поврежденный сосуд.

Перед просверливанием отверстий в лобной области необходимо на основании рентгенограмм определить форму и размеры лобной пазухи,

и, учитывая эти данные, накладывать отверстия в кости с таким расчетом, чтобы не вскрыть полость указанной пазухи. Если лобная пазуха случайно оказалась вскрытой, то образовавшуюся щель в ней нужно обязательно замазать восковой пастой во избежание инфицирования операционной раны. В подобных случаях приходится накладывать новое отверстие в кости. При просверливании отверстий вблизи срединной линии необходимо отступать в сторону от стреловидного шва не менее, чем на 1—2 см, чтобы не повредить наружную стенку сагиттального синуса или пахионовых грануляций. Так же нужно поступать при сверлении отверстий вблизи поперечного синуса или области слияния синусов. Расстояние между соседними отверстиями в кости должно равняться 5—6 см, а у основания костного лоскута — не более 4 см.

Когда все отверстия просверлены, кость между ними пропиливают проводочной пилой. Для этой цели вначале проводят под костью, между соседними отверстиями, плоский проводник Оливекрона, пуговчатый конец которого обязательно должен быть слегка загнутым вверх. Если фрезевое отверстие мало по диаметру и проводник не проходит через него под костью, следует костными щипцами это отверстие немного расширить. Продвигая без особого насилия проводник в направлении соседнего отверстия, необходимо следить за тем, чтобы конец проводника не повредил твердую мозговую оболочку, не прошел бы субдурально и не ранил мозговую ткань (рис. 35). Если проводник не идет сравнительно легко под костью, его необходимо

удалить и попробовать провести через другое отверстие. Если и это не удастся, то кость между этими отверстиями прокусывается щипцами Дальгрена после того, как произведен пропил между всеми другими отверстиями.

Пропил кости производят следующим образом (рис. 35). Когда проводник проведен под кость, ушко проволочной пилы надевают на крючок проводника и пила вместе с проводником продвигается вперед пока конец пилы не выйдет наружу через соседнее отверстие. Затем, присоединив к обоим концам пилы ручки, постепенно пропиливают кость изнутри кнаружи, сдвигая пропил под углом 45° . Скос пропила делается для того, чтобы пре-

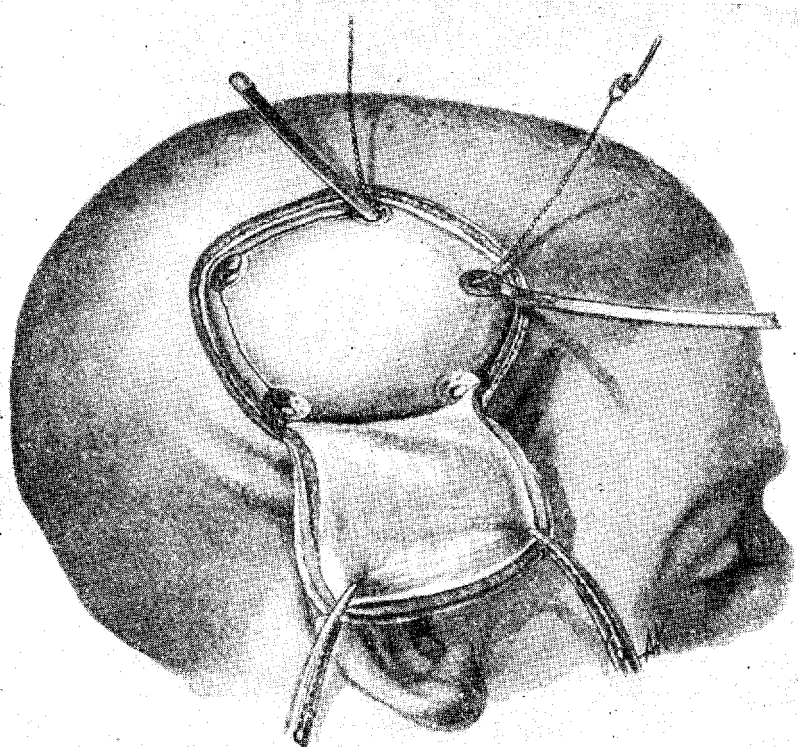


Рис. 35. Костнопластическая трепанация. Выкраивание костного лоскута.

дотворить проваливание костного лоскута при его укладке на место в конце операции. Пропиливание кости надо производить не очень быстрыми движениями и без сильного натяжения пилы, все время смачивая место пропила физиологическим раствором, так как пила нагревается и может разорваться. В щель пропила через тонкую иглу вливают 3% раствор перекиси водорода с целью гемостаза. Реже кровотечение из пропила останавливают восковой пастой. Затем проводник удаляют и начинают пропил кости в соседнем участке. Иногда удается пропилить кость также и у основания костного лоскута. Если же это не удастся, то кость частично надкусывают щипцами Дальгрена из отверстий у основания костного лоскута (рис. 36). После этого лоскут приподнимают элеваторами и надламывают у его основания плавным приподниманием всего лоскута рукой. Если внутренняя поверхность кости сращена с твердой мозговой оболочкой, как это иногда наблюдается при арахноидэндотелиомах или после травм черепа, то твердую моз-

говую оболочку необходимо предварительно отделить от кости с помощью распатора и только после этого производить подъем костного лоскута и его надламывание. Острые края надлома кости обязательно выравнивают костными щипцами, а сам костный лоскут, находящийся на ножке из височной мышцы и надкостницы, заворачивают в несколько слоев марли и обильно смачивают физиологическим раствором. Кровотечение из кости останавливают воском, а если случайно при надломе костного лоскута оказалась поврежденной одна из ветвей средней оболочечной артерии, то — прошиванием и ли-

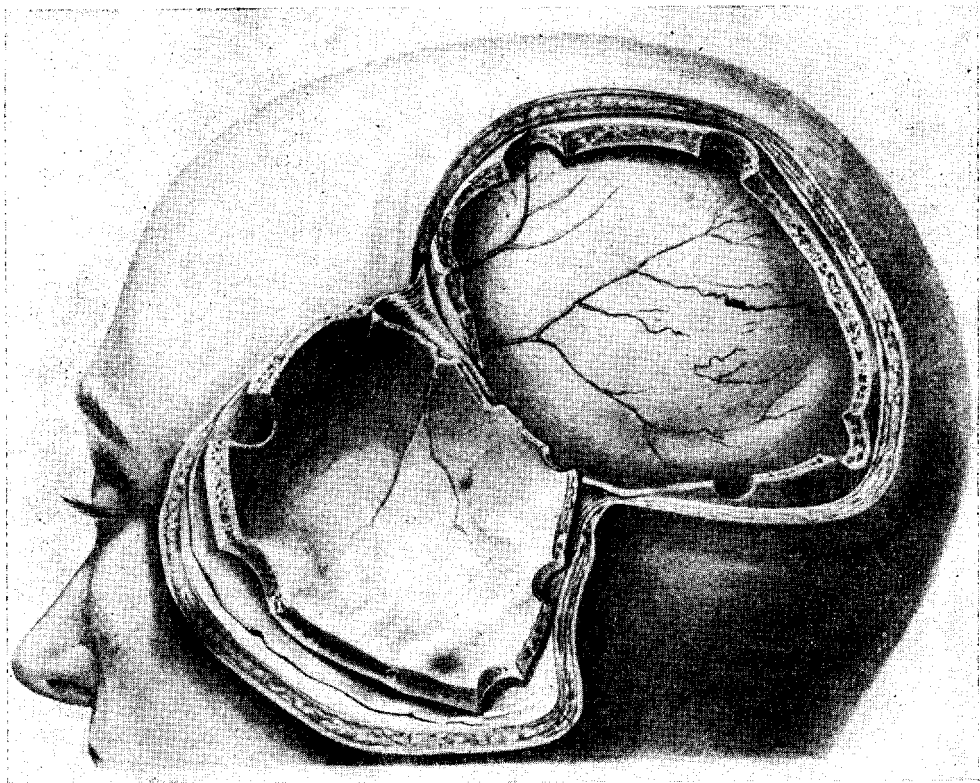


Рис. 36. Костнопластическая трепанация. Костный лоскут отвернут.

гированием обоих концов поврежденного сосуда, либо коагуляцией. Множественные точечные кровотечения из мелких сосудов поверхности твердой мозговой оболочки легко останавливаются, если всю обнаженную поверхность твердой мозговой оболочки покрыть на несколько минут тонким слоем ваты или марли, смоченной 3% раствором перекиси водорода.

3. После гемостаза осматривают поверхность твердой мозговой оболочки и определяют степень ее напряжения и пульсации. При повышении внутричерепного давления поверхность ее обычно покрыта сетью «застойных» сосудов, напряжение бывает очень резким, а пульсация отсутствует. В этих случаях приходится снизить внутричерепное давление люмбальной или вентрикулярной пункцией и только после этого приступить к вскрытию твердой мозговой оболочки. В противном случае в разрез оболочки будет выпадать и ущемляться мозговая кора, сосуды которой обычно при этом повреждаются и возникает упорное венозное кровотечение.

Перед вскрытием твердой мозговой оболочки хирург и ассистент моют руки физиологическим раствором и спиртом.

Твердую мозговую оболочку вскрывают подковообразным или крестообразным разрезом.

Если больного оперируют по поводу последствий травмы, перенесенного воспалительного процесса или доброкачественной оболочечной опухоли, то целесообразнее применить подковообразный разрез. При этом основание лоскута должно быть обращено в сторону магистральных сосудов или в сторону синуса твердой мозговой оболочки (рис. 34). Типы лоскутных разрезов твердой мозговой оболочки бывают разными и зависят от доступа к той или иной области (см. соответствующий раздел). Если же больного оперируют по поводу глиомы, то твердую мозговую оболочку рассекают крестообразным разрезом иногда с добавочными радиарными насечками, как при декомпрессионной трепанации. Особую осторожность надо проявлять при разрезе твердой мозговой оболочки вблизи синусов и пахионовых грануляций.

Кровотечение из поврежденных сосудов твердой оболочки останавливается коагуляцией, лигированием или клипированием.

4. Отвернутый в сторону лоскут твердой мозговой оболочки прикрывают влажной марлевой салфеткой, после чего приступают к мозговой части операции, осуществляя те приемы, которые требуются в каждом отдельном случае (удаляют опухоль, иссекают мозговой рубец и т. д.), производя это по возможности бескровно и деликатно, без излишней травмы мозгового вещества во избежание развития отека мозга в послеоперационном периоде. По ходу всей операции обнаженная поверхность мозга и его оболочки должны орошаться теплым физиологическим раствором во избежание высыхания этих тканей, а кровотечение из мозговых сосудов, даже незначительное, обязательно останавливаться.

5. По окончании мозговой части операции, если нет пролябирования мозгового вещества в трепанационное отверстие, твердую мозговую оболочку зашивают непрерывным шелковым швом № 1, костный лоскут укладывают на место и фиксируют узловатыми кетгутовыми швами, наложенными на надкостницу, височную мышцу и ее апоневроз. Если по ходу операции трепанационное отверстие пришлось расширить и благодаря этому костный лоскут не прилегает к краям дефекта и «проваливается» в трепанационное отверстие, то лоскут приходится фиксировать шелковыми швами через маленькие отверстия, специально сделанные у краев костного лоскута и трепанационного отверстия.

Затем поочередно снимают все кровоостанавливающие зажимы, и кровотечение из кожных сосудов останавливают их коагуляцией или лигированием. Коагуляцию кожных сосудов производят кончиком тонкого анатомического пинцета, захватывая при этом только поврежденный сосуд и не касаясь пинцетом самой кожи во избежание развития некроза ее на месте коагуляции. Если пренебрегают этим правилом, то в послеоперационном периоде участки указанного некроза кожи надолго затягивают заживление операционной раны и грозят даже развитием нагноительного процесса или возникновения ликворреи, бороться с которой в этих осложненных условиях бывает очень трудно.

После гемостаза кожу у краев раны смазывают йодом, операционное поле ограждают чистым полотенцем и накладывают кетгутовые узловатые швы на апоневроз и шелковые швы на кожу.

Под кожный лоскут в заднем углу раны заводят на 24—48 часов резиновую «сигаретку» или несколько полосок перчаточной резины для оттока крови и тканевого отделяемого. В области этого дренажа накладывают провизорный шов, который стягивается узлом после удаления дренажа в послеоперационном периоде.

Швы смазывают йодом, а кожу по соседству с ними — клеолом, после чего накладывают асептическую повязку, которая хорошо фиксируется и не смещается после операции, так как она приклеивается к коже клеолом.

В случаях, когда опухоль удалена лишь частично или по ходу операции развился отек мозговой ткани с выпячиванием последней в трепанационное отверстие, твердую мозговую оболочку не зашивают и делают у краев ее разреза насечки для лучшей декомпрессии, а обнаженную (в связи с пролябированием) поверхность мозга прикрывают фибриновой пленкой, подведенной под края дурального лоскута, с целью предотвращения спаек поверхности мозга с покровными тканями. Костный лоскут в подобных случаях отделяют от надкостницы, удаляют и затем накладывают послойно швы на надкостницу, височную мышцу, апоневроз и кожу. Дренаж раны в этих случаях не производится во избежание развития ликворреи в послеоперационном периоде.