

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТРЕПАНАЦИИ СВОДА ЧЕРЕПА

Трепанация свода черепа (вскрытие полости черепа), производимая по поводу самых разнообразных заболеваний или повреждений черепа и его содержимого, осуществляется либо резекционным способом, — путем выкусывания и окончательного удаления кости, либо костнопластическим способом — путем выкраивания костно-надкостничного лоскута, который в конце операции укладывается на место.

При первом способе на месте трепанации остается костный дефект, а при втором способе этого дефекта не бывает. Техника самих операций на черепе и головном мозге и оперативные доступы к различным отделам головного мозга разработаны настолько детально, что в настоящее время, пожалуй, не найдется такой области головного мозга, к которой хирург не мог бы подойти и произвести иногда очень сложные приемы, связанные с воздействием на патологический очаг.

Эти достижения современной нейрохирургии стали возможными не только благодаря детальной разработке техники самих операций, но также и потому, что за последнее время обновились, пополнились нейрохирургический инструментарий и аппаратура, методы обезболивания при операциях на черепе и головном мозге, методы гемостаза, методы профилактики и борьбы с операционным шоком, отеком и набуханием головного мозга и т. д.

Смертность после операций в связи с этим резко снизилась, а результаты самих операций заметно улучшились.

Всякий больной, назначенный на ту или иную операцию, должен быть соответствующим образом подготовлен. Подготовка к операции изложена в соответствующем разделе (см. стр. 45).

Положение больного на операционном столе

Положение больного на операционном столе бывает различным и зависит от места трепанации. В связи с этим оперируемый лежит либо на спине, либо на боку, либо на животе. При укладке больного в положение на боку одна нога его должна быть согнутой в тазобедренном и коленном суставах, чтобы предотвратить возможность поворачивания туловища в сторону живота или спины.

Голову больного удобно укладывают на специальный подголовник, позволяющий регулировать его высоту. Голова должна находиться на одном

больных и их сознание при заболеваниях головного мозга поврежденными. После укладки больного операционную лампу так, чтобы наилучшим образом осветить область опера-

Подготовка операционного поля

Перед обработкой операционного поля необходимо тщательно осмотреть кожу головы, чтобы убедиться, нет ли отдельных островков недобритых волос на голове. Если таковые имеются, то их сбривают. Кожа головы протирается несколькими тампонами, смоченными бензином для ее обезжиривания, после чего смазывается 5% раствором йода. Палочка с ватой, предназначенная для смазывания кожи йодом, должна быть обязательно стерильной, так как без нее ворсинки ваты при протирании могут попасть в рану. После такой обработки под голову больного подкладывают ватную подушечку или салфетку.

Перед тем как приступить к операции, хирург, сообразуясь с топографической схемой (рис. 29), определяет область трепанации и очерчивает ее. Для этого делается разрез при помощи тонкой палочки с ватой, смоченной в растворе бриллиантовой зелени, метиленовой сини или 10% растворе азотнокислого серебра. Только после этого операционное поле ограждается стерильным бельем. Белье подшивают к коже, чтобы предотвратить возможность загрязнения операционной раны по ходу операции. Белье накладывают таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ воздуха для дыхания больного, для чего удобен применяемый в нейрохирургических операционных инструментальный столик, который устанавливается над больным к операционному столу.

Обезболивание

В большинстве случаев трепанацию черепа производят под местной анестезией 0,25—0,5% раствором новокаина. Значительно реже применяют ингаляционный или внутривенный наркоз. Нередко операцию проводят под комбинированным обезболиванием: начинают операцию с местной анестезией, а в наиболее ответственные ее моменты добавляют внутривенный наркоз пентоталом или гексеналом для углубления наркоза и профилактики операционного шока. Комбинированное обезболивание чаще применяется при удалении опухолей головного мозга. В последние годы в нейрохирургической практике большие операции с их травматичностью и шокогенностью проводят под артериальной анестезией, добиваясь снижения артериального давления при помощи блокирующих веществ.

Местное обезболивание проводится следующим образом. Вначале делают разрез 0,25% раствором новокаина кожу и подкожную клетчатку

уровне с туловищем. Более низкое положение головы способствует венозной гиперемии и увеличивает кровоточивость тканей. Больного фиксируют к операционному столу широким ремнем, проведенным на уровне середины бедер.

Руки фиксируют к операционному столу мягкими повязками, чтобы больной не мог подвести их к голове и не запачкать операционного поля. Производят прочную фиксацию рук и туловища необходимо потому, что психика больных и их сознание при заболеваниях головного мозга бывают часто нарушенными. После укладки больного операционную лампу устанавливают так, чтобы наилучшим образом осветить область операционного поля.

Подготовка операционного поля

Перед обработкой операционного поля необходимо тщательно осмотреть, не остались ли отдельные островки недобритых волос на голове. Если таковые имеются, то их сбривают. Кожа головы протирается несколько раз марлевыми тампонами, смоченными бензином для ее обезжиривания, затем спиртом, после чего смазывается 5% раствором йода. Палочка с ватой, употребляемая для смазывания кожи йодом, должна быть обязательно обернута марлей, так как без нее ворсинки ваты при протирании могут остаться на коже. После такой обработки под голову больного подкладывают стерильное полотенце или салфетку.

Вслед за этим хирург, сообразуясь с топографической схемой Кренлейна (см. стр. 29), определяет область трепанации и очерчивает линию кожного разреза при помощи тонкой палочки с ватой, смоченной в 1% растворе бриллиантовой зелени, метиленовой сини или 10% растворе азотнокислого серебра. Только после этого операционное поле ограждается стерильным бельем. Белье подшивают к коже, чтобы предотвратить возможность смещения белья и загрязнения операционной раны по ходу операции. Стерильное белье накладывают таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ воздуха для дыхания больного, для чего удобен применяемый в нейрохирургических операционных инструментальный столик, который закрепляется над больным к операционному столу.

Обезболивание

В большинстве случаев трепанацию черепа производят под местной анестезией тканей 0,25—0,5% раствором новокаина. Значительно реже применяется ингаляционный или внутривенный наркоз. Нередко операцию проводят под комбинированным обезболиванием: начинают операцию под местной анестезией, а в наиболее ответственные ее моменты добавляют короткий внутривенный наркоз пентоталом или гексеналом для снятия болевого рефлекса и профилактики операционного шока. Комбинированное обезболивание чаще применяется при удалении опухолей головного мозга.

За последние годы в нейрохирургической практике большие операции в связи с их травматичностью и шокогенностью проводят под артериальной гипотензией, добиваясь снижения артериального давления при помощи ганглиоблокирующих веществ.

Местное обезболивание проводится следующим образом. Вначале инфильтрируют 0,25% раствором новокаина кожу и подкожную клетчатку до получения «лимонной корки» по всей линии разреза. Затем таким же раствором отдельно инфильтрируют подапоневротическую клетчатку и надкостницу, проводя конец инъекционной иглы в соответствующие слои. Раствор новокаина должен проникнуть также и под надкостницу, для чего конец иглы должен доходить до кости и скользить по ее поверхности (рис. 26, А).

Такую послойную инфильтрацию покровных тканей черепа лучше проводить небольшими участками, постепенно двигаясь по всей линии разреза. После этого длинной гнущейся иглой из одного, двух уколов инфильтрируют подапоневротическую клетчатку уже по всей площади кожного лоскута. Обезболивание заканчивают введением 5—10 мм 2% раствора новокаина в район расположения нервных стволов, обеспечивающих

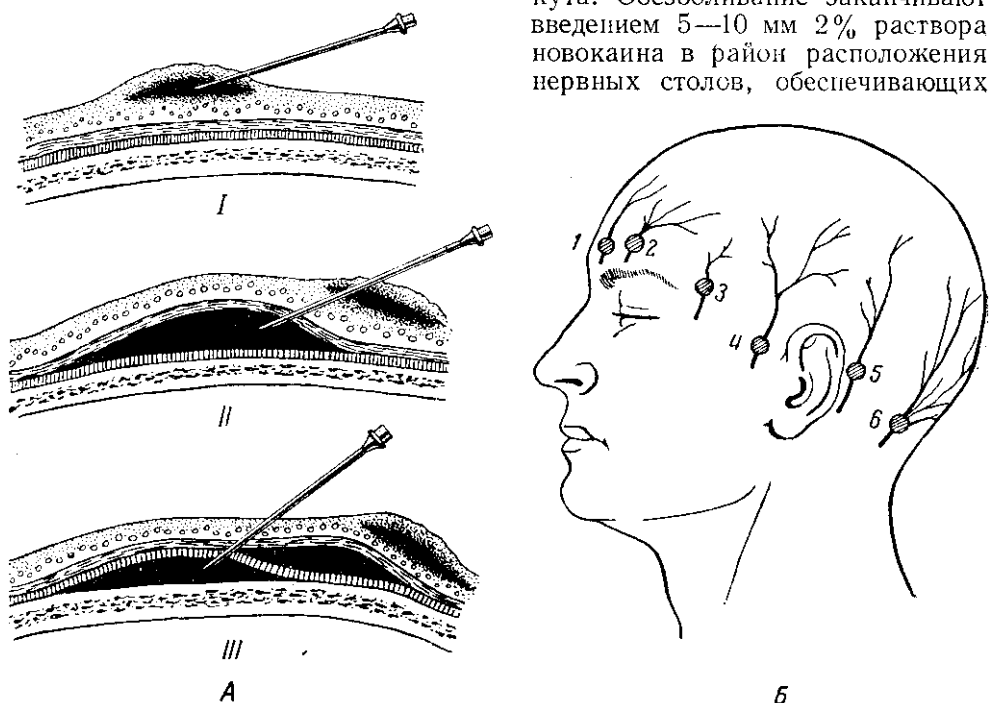


Рис. 26. Анестезия покровов черепа

А — схема инфильтрационной анестезии. I — введение новокаина в кожу; II — введение новокаина под апоневроз; III — введение новокаина под надкостницу.
Б — точки для производства проводниковой анестезии. 1 и 2 — для анестезии *rr. frontales n. trigemini*; 3 — для анестезии *n. zygomaticotemporalis*; 4 — для анестезии *n. auriculotemporalis*; 5 — для анестезии *n. auricularis posterior*; 6 — для анестезии *n. occipitalis magnus*.

иннервацию оперируемой области с целью проводниковой анестезии. Точки вкола иглы для обеспечения проводниковой анестезии изображены на рис. 26, Б. Обычно на всю операцию расходуется 300—400 мм 0,25% раствора новокаина. Обезболивающий эффект длится несколько часов. Перед зашиванием операционной раны края разреза инфильтрируют еще небольшим количеством такого же раствора новокаина.

Выкраивание кожно-апоневротического лоскута

Линию кожного разреза рассчитывают таким образом, чтобы в разрез не попали главные сосудистые стволы, питающие мягкие ткани образуемого лоскута во избежание развития краевого или частичного некроза самого лоскута. Поэтому все разрезы покровов на своде черепа должны идти, в основном, радиально (параллельно ходу основных сосудистых стволов), захватывая тот или иной сегмент свода черепа. Основание лоскута при таких разрезах всегда широкое и питающие сосуды его не повреждаются.

Перед рассечением мягких тканей ассистент и хирург сильно прижимают их к кости концами пальцев по обе стороны от линии разреза (рис. 27). Это делается с целью уменьшения кровотечения при производстве разреза.

Кожу всегда рассекают вместе с апоневрозом, оставляя надкостницу с подапоневротической клетчаткой нетронутой, что достигается тем, что разрез

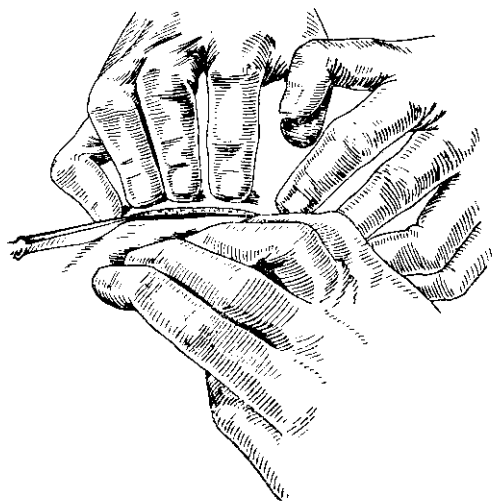


Рис. 27. Гемостаз с помощью прижатия краев разреза пальцами.

ведется отдельными сегментами, а кожа при этом растягивается в обе стороны от линии разреза. Обычно разрез по всей полуокружности лоскута производят в три, четыре приема. Каждый следующий сегмент рассекают только после наложения кровоостанавливающих зажимов на все кровоточащие сосуды. Каждая группа этих зажимов связывается марлевой лентой или резиновым кольцом. Затем приступают к отпрепаровке кожно-апоневротического лоскута от подлежащих тканей, для чего края лоскута слегка приподнимают острым крючком и постепенно отслаивают лоскут от надкостницы и подапоневротической клетчатки брюшком скальпеля, с помощью ножниц или тупым путем. Отпрепарованный лоскут от-

ворачивают в сторону и под него подкладывают марлевые салфетки. Кровоточащие сосуды апоневроза коагулируют или лигируют, а сам лоскут со стороны апоневроза закрывают марлевыми салфетками, смоченными в 3% растворе перекиси водорода.

Выкусывание кости. Выкраивание костного лоскута

При резекционном способе трепанации черепа кость, как упоминалось выше, выкусывается и удаляется. В этих случаях надкостница над всей областью трепанации отслаивается от кости после линейного или лоскутного разреза ее. Чтобы выкусывать кость щипцами вначале просверливают фрезевое отверстие ручным или электрическим трепаном. Начинают сверление копьевидной фрезой. Дойдя до внутренней пластинки (*lamina interna*) вращение копьевидной фрезы затрудняется, ее начинает «заедать». Тогда меняют копьевидную фрезу на конусовидную или шаровидную и продолжают сверление до тех пор, пока не будут просверлены все слои кости, включая и *lamina interna*. Периодически при этом контролируют осмотром не просверлены ли уже все слои кости. Обычно при прохождении всех слоев кости конусовидную фрезу тоже начинает «заедать» и сверление как бы затрудняется. Остатки внутренней пластинки кости удаляют острой ложечкой. Затем из этого отверстия кость выкусывают костными щипцами Янсена, Борхардта или Люэра, расширяя все больше и больше трепанационное отверстие. Выкусывать кость надо небольшими кусочками. Нельзя заводить носики щипцов глубоко под кость, особенно при резко повышенном внутричерепном давлении.

При костнопластическом способе трепанационное окно образуют путем временной резекции кости, с выкраиванием костно-надкостничного лоскута. В этих случаях форма разреза надкостницы может быть разной и зависит от выбранного доступа. В состав костного лоскута, помимо надкостницы, обычно входит также часть височной мышцы с ее апоневрозом. Технику выкраивания костного лоскута см. в разделе «Костнопластическая трепанация черепа» на стр. 69.

Чаще производят крестообразным или подковообразным разрезом. Изредка пользуются линейным или Н-образным разрезом. Начинают разрез в бессосудистом ее участке и производят это следующим образом. Скальпелем надсекают наружный листок твердой оболочки на протяжении 3—5 мм, захватывают этот надрез глазным хирургическим пинцетом, приподнимают

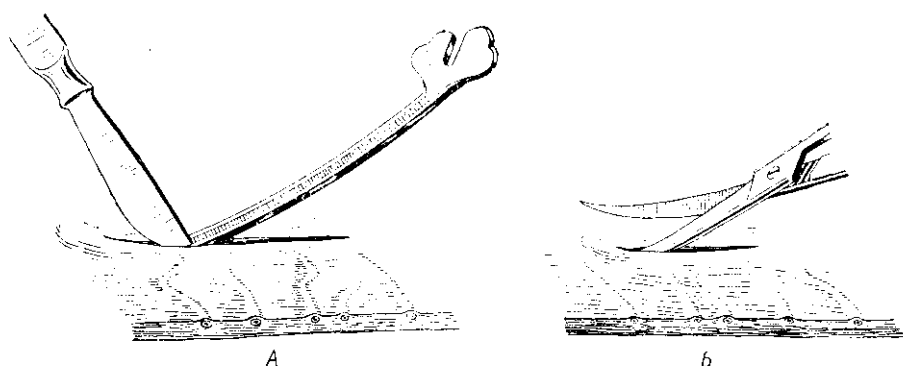


Рис. 28. Схема вскрытия твердой мозговой оболочки по зонду (А) и ножницами (Б).

ее от поверхности мозга, рассекают глубокий листок, после чего в разрез заводят кончики дуральных ножниц и продолжают разрез по намеченной линии, все время следя за тем, чтобы не повредить мозговых сосудов (рис. 28). При надобности предварительно прошивают и перевязывают сосуды твердой мозговой оболочки, если они попадают в линию разреза. Рассечение твердой мозговой оболочки можно производить и скальпелем по желобоватому зонду. Образованный лоскут твердой мозговой оболочки прошивают шелковой лигатурой — «держалкой», отворачивают в сторону и закрывают влажной марлевой салфеткой.

Осмотр, пальпация, пункция, рассечение мозговой ткани

Патологический очаг обнаруживают на поверхности мозга или в глубине его путем осмотра, пальпации, пункции или рассечения мозговой ткани. При осмотре обращают внимание на пульсацию мозга, на цвет и васкуляризацию его поверхности, выпуклость и сглаженность извилин и ширину их. Путем легкой пальпации определяют, нет ли уплотнения или, наоборот, дряблости в каком-либо участке обнаженной части мозга, нет ли флюктуации. Если определяют дряблость или флюктуацию в каком-то участке, то путем пункции выявляют, нет ли в глубине мозга кисты. При пункции лучше пользоваться нетолстой иглой, конец которой должен иметь тупой скос под углом 45°, чтобы не повредить сосудов, идущих в глубине мозга. Точку, в которой производят пункцию мозга, предварительно коагулируют, чтобы при прохождении иглы не повредить мельчайших сосудов мягкой мозговой оболочки. Повреждение таких сосудов вызывает субарахноидальное и субдуральное кровоизлияние, которое очень быстро распространяется во все стороны и стусевывает окраску всех тканей в этой области.

Подкорковый патологический очаг определяют проколами мозговой ткани в разных участках и на разную глубину при помощи мандрена от инъекционной иглы или специально изготовленных тонких проволочных

«щупов», концы которых слегка утолщены. Перед такими проколами точку пункции на поверхности мозга необходимо также коагулировать. В норме мозговая ткань прокалывается свободно, и мандрен в глубину идет равномерно почти без сопротивления. При наличии же опухоли конец мандрена встретит сопротивление, которое будет ощущаться и при дальнейшем продвижении мандрена. Еще лучше определять подкорковые очаги при помощи кортикографии.

С целью подхода к подковковому очагу приходится рассекаль мозговое вещество. Такое рассечение производяь электроножом или скальпелем. Применяюь также способ рассечения мозговой ткани при помощи тонкой шелковой нити. Для этого круглой кишечной иглой с крутым изгибом прошивают на определенную глубину и ширину мозговую ткань. Затем нить завязывают узлом. Мозговая ткань при этом рассекается нитью, а попавшие в разрезе сосуды одновременно перевязываются. Белое вещество мозга можно рассекать также тонкой мозговой лопаточкой — диссектором. Разрезы мозговой ткани следует сообразовать с ходом проводящих путей и сосудов. При рассечении или иссечении мозгового вещества необходимо помнить о функциональной значимости данной области мозга. Сообразуясь с этим, иногда к патологическому очагу подходят со стороны участка менее важного в функциональном отношении.

Орошение тканей. Ввиду того, что большинство операций на черепе и головном мозге продолжаются по 2—3 часа, а иногда и больше, обнаженные ткани могут высыхать, если не принимать соответствующих мер. Особенно плохо переносят высыхание мозговая ткань и ее оболочки, кость и покровные ткани черепа. Поэтому по ходу всей операции обнаженные ткани должны постоянно орошаться из резинового баллончика физиологическим раствором и быть прикрытыми влажными марлевыми компрессами или ватой.

Способы гемостаза

Кровотечение из поврежденных кожных сосудов останавливают наложением кровоостанавливающих зажимов Эдсона, захватывая при этом, кроме сосуда, обязательно и апоневроз. Если не соблюдать этого правила, то зажимы легко срываются и вновь появляется кровотечение. Перед зашиванием раны зажимы поочередно снимают, а сосуды коагулируют, захватывая их кончиком тонкого анатомического пинцета, остерегаясь при этом коагуляции краев кожи.

Кровотечение из диплоетических сосудов к о с т е й лучше всего останавливается вмазыванием восковой пасты в кровоточащую поверхность кости. Излишки пасты убирают каким-нибудь инструментом. Особенно сильное кровотечение бывает при арахноидэндотелиомах, при которых диплоетические вены резко расширены и многочисленны. Кровоточивость костей можно заранее предвидеть по рентгенограммам черепа, на которых диплоетические вены всегда хорошо видны.

Кровотечение из поврежденных эмиссариев кости останавливают следующим образом: надкостницу в кровоточащем участке обязательно отслаивают, а в костное отверстие, в котором находится поврежденный сосуд, с силой вмазывают восковую пасту. Иногда этот участок еще и коагулируют.

Восковую массу для гемостаза готовят следующим образом.

Воск и парафин, входящие в состав массы, вначале очищают от загрязнения. Для этого их раздельно расплавляют и в расплавленном виде сливают в холодную воду; при этом всякая инородная примесь отделяется от воска и парафина и остается на поверхности воды. Затем берут очищенного воска и парафина по 5 частей и добавляют к ним

1 часть вазелинового масла или очищенного вазелина и стерилизуют на водяной бане 40—60 минут. Банка, в которой находится восковая паста, предварительно стерилизуется и обсушивается.

Пасту извлекают из банки стерильной ложкой, скатывают ее в виде «колбаски» и подают хирургу по мере надобности.

Кровотечение из сосудов твердой мозговой оболочки останавливают прошиванием и лигированием обоих концов поврежденного сосуда или наложением клипсов. Клипирование поврежденных сосудов твердой оболочки возможно только со стороны рассеченных ее краев, причем клипсом зажимается сосуд вместе с твердой мозговой оболочкой (рис. 29). «Точечное» кровотечение на поверхности твердой мозговой оболочки останавливают с помощью тонкого слоя ваты или марли, смоченной раствором перекиси водорода.

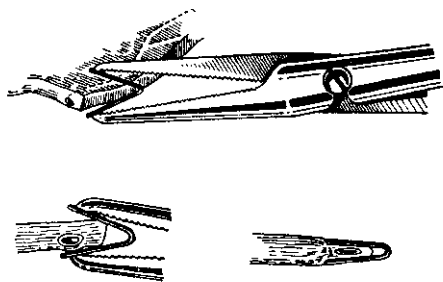


Рис. 29. Схема клипирования сосудов твердой мозговой оболочки.

Коагуляция сосудов твердой оболочки нежелательна, так как при коагуляции оболочка мгновенно сморщивается, деформируется, что препятствует в дальнейшем ее зашиванию.

Прошивать сосуды необходимо тонкой круглой иглой и прочным шелком, захватывая при этом всю толщу твердой оболочки только в пределах диаметра поврежденного сосуда. При продвижении иглы надо следить, чтобы не повредить иглой подлежащих мозговых сосудов (рис. 30).

Кровотечение из пахионовых грануляций всегда бывает значительным и даже опасным ввиду трудности гемостаза, особенно если кровоточащая поверхность велика. Марлевая тампонада

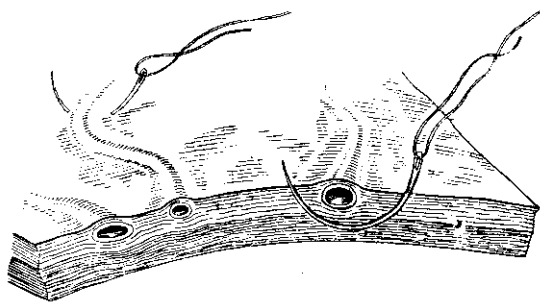


Рис. 30. Схема прошивания (обкалывания) сосудов твердой мозговой оболочки.

обычно не приводит к цели. Лучше всего в этих случаях быстро обсушить рану, кровоточащую поверхность обильно засыпать кусочками гемостатической губки и прижать ее влажным марлевым шариком или салфеткой. Чтобы губка не прилипла к марле, прижатие ее лучше производить, предварительно прикрыв губку тонкой перчаточной резиной.

Кровотечение из синусов твердой мозговой оболочки, возникающее при ранении наружной его стенки, например, при скусывании кости, также считается опасным. Кровотечение из щелевидных небольших дефектов стенки синуса сравнительно легко останавливается гемостатической губкой или мышечной тампонадой.

В последнем случае в области операционной раны вырезают плоский кусочек мышцы, раздавливают его браншами ножниц (или другим способом), прикладывают к кровоточащей области и прижимают на 2—3 минуты влажным марлевым шариком через резиновую прокладку. Как губку, так и мышцу не удаляют и оставляют их на месте. При ранении внутренней стенки синуса кровотечение считается более опасным. Останавливают его таким же способом, как при ранении наружной стенки синуса.

При более обширных ранениях синуса, наблюдаемых, правда, редко при операциях на черепе и головном мозге применяют перевязку синуса с обеих сторон от кровоточащего участка его. Технику перевязки и тампоны синуса см. стр. 116 и 117.

При очень сильном кровотечении из синуса, когда нельзя терять времени для его перевязки, просвет синуса тампонируют кусочком мышцы, внедряемым через рану стенки синуса.

Кровотечение из мозговых сосудов чаще всего останавливают коагуляцией поврежденных сосудов. Если кровоточащие сосуды не видны, то кровотечение довольно быстро останавливается от применения гемостатической губки, измельченные кусочки которой кладут на кровоточащий участок и слегка прижимают влажным марлевым шариком несколько минут.

При отсутствии гемостатической губки можно для этой же цели пользоваться гемостолом, приготовляемым местными средствами.

Техника изготовления гемостола. Гемостол представляет собой коагулированную и особым образом обработанную плазму крови.

Для его приготовления используют плазму крови человека или животных.

Кровоостанавливающие свойства гемостола, приготовленного из плазмы человека, лучше таковых же свойств гемостола, приготовленного из плазмы животных. Поэтому в нейрохирургической практике предпочтительным является применение гемостола, приготовленного из плазмы человека, тем более, что рассасывание его идет быстрее, а реактивные изменения со стороны мозговой ткани и ее оболочек выражены значительно меньше.

Гемостол готовится в асептических условиях следующим образом. На 150 мл плазмы добавляют 10 мл 4% раствора очищенной карболовой кислоты и 15 мл 40% раствора глюкозы. После размешивания полученную смесь разливают в стерильные ампулы емкостью по 10 мл и в каждую ампулу добавляют 0,5—0,75 мл 5% раствора хлористого кальция. Ампулы запаивают и хранят в прохладном темном месте, а еще лучше — в холодильнике.

Две ампулы из серии (первую и последнюю) отправляют на бактериологический контроль.

Способ пользования. Ампулу протирают спиртом, верхнюю часть ее разбивают, сгусток извлекают и кладут в чашку Петри или другую посуду. Для остановки кровотечения вырезают из него соответствующих размеров кусочек, прикладывают к кровоточащему участку и слегка прижимают влажным марлевым шариком в течение 3—5 минут. Таким способом можно остановить кровотечение из мозговых сосудов и кровотечение из синусов твердой мозговой оболочки при небольших ранениях наружной его стенки. Иногда выгоднее рану синуса закрыть фибриновой пленкой. Фибриновую пленку готовят либо из сгустка плазмы, либо из жидкой плазмы.

В первом случае сгусток гемостола разрезают на несколько частей, чтобы получить кусочки в виде «лепешек». Затем каждую такую «лепешку» крепко сдвигают между марлевыми компрессами и получают тонкую полупрозрачную пленку. Такими кусочками фибриновых пленок, укладываемых черепицеобразно можно закрыть любых размеров дефект твердой мозговой оболочки. Такая пленка может быть использована и для целей гемостаза.

Из жидкой плазмы пленку готовят следующим образом: плазму наливают в чашку Петри, чтобы образовался слой в 2—3 мм, и сюда же добавляют 5% раствор хлористого кальция для коагуляции плазмы, исходя из расчета: на 10 мл плазмы — 0,5 мл раствора хлористого кальция. Через несколько минут в чашке Петри образуется плоский сгусток, из которого тем же способом сдвигания между марлевыми компрессами получают фибриновую пленку нужных размеров. При закрытии дефектов твердой мозговой оболочки края пленки должны заходить под края твердой мозговой оболочки.

Иногда умеренное кровотечение в глубине мозговой раны хорошо останавливается тампонадой марлевой лентой, смоченной 3% раствором перекиси водорода. Гемостатический эффект при этом бывает лучше, если кровоточащую рану вначале тампонировать сухой лентой, а затем ленту поливать перекисью водорода. Вообще следует отметить, что при мозговых операциях 3% перекись водорода как гемостатическое средство применяется широко, особенно при паренхиматозном кровотечении.

Кровотечение из более крупных сосудов в глубине раны, особенно если повреждена артерия, останавливают наложением клипсов на оба конца поврежденного сосуда.

Особенно коварно кровотечение из вен мозга, впадающих в синус. Если вена крупная, то оба конца ее лучше перевязать шелковой лигатурой. Клипирование таких вен менее надежно, так как клипсы иногда незаметно срываются во время операции и кровотечение возобновляется.

Зашивание раны

Зашивание твердой мозговой оболочки производят тонким шелковым швом, причем через каждые 5—6 проколов шов «захлестывается» для большей его прочности.

Если трепанация производилась резекционным способом, то после зашивания твердой мозговой оболочки накладывают узловатый шов кетгутом на надкостницу, височную мышцу с ее апоневрозом. Затем накладывают узловатые кетгутовые швы на *galea aponeurotica* и шелковые на кожу. Шов смазывают йодом и кладут асептическую повязку. Чтобы повязка не смещалась, ее подклеивают к коже клеолом.

При костнопластической трепанации костный лоскут после зашивания твердой мозговой оболочки укладывают на место и фиксируют швами, наложенными на надкостницу, височную мышцу и ее апоневроз, затем рана зашивается, как описывалось выше.