

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ И ПОСЛЕДСТВИЯХ ЧЕРЕПНОМОЗГОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

ОПЕРАЦИЯ ПРИ ОСТЕОМИЕЛИТЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

В подавляющем большинстве случаев остеомиелит представляет собой инфекционное осложнение травматического повреждения костей черепа и чаще всего является следствием недоброкачественно произведенной первичной хирургической обработки. Остеомиелиты гематогенного происхождения встречаются редко.

Остеомиелит может возникнуть не только после открытых переломов костей черепа, но также и при закрытых переломах, трещинах и даже просто ушибах кости.

Показания. Остеомиелит требует возможно раннего и радикального хирургического лечения. Нужно помнить, что всякое промедление непозволительно, так как остеомиелитический очаг может стать источником более тяжелых осложнений: эпидурального абсцесса и даже абсцесса мозга.

Обезболивание: местное, инфильтрационное, 0,25—0,5% раствором новокаина.

Техника операции. Разрез мягких тканей производят таким образом, чтобы он проходил через свищ. Кожный рубец экономно рассекают. Длина и форма разреза определяется размерами остеомиелитического очага (или костного дефекта). При длинных разрезах лучше придавать им S-образную или полукруглую форму (см. стр. 102).

Края раны разводят ранорасширителем и тщательно осматривают кость. Особенно это важно при остеомиелитах, возникших после закрытых повреждений кости, когда травматического дефекта может и не быть. Удалению подлежат все подозрительные участки кости. Пораженный участок кости утрачивает блеск, становится матовым, имеет темновато-серый или желтый цвет, иногда становится шероховатым.

Часто в кости можно обнаружить поверхностный дефект, выполненный грануляциями, содержащими один или несколько мелких секвестров.

В этих случаях в области пораженного участка кости накладывают фрезевое отверстие. При этом обычно ощущается неравномерное сопротивление кости, и края фрезевого отверстия получаются неровными, фестончатыми.

Из полученного отверстия кусачками выкусывают всю пораженную кость до появления здоровой костной ткани. Кость иногда может быть разрыхлена, и при сдавлении щипцами из нее выделяется гной.

В тех случаях, когда остеомиелитическим процессом поражены все слои кости, над твердой мозговой оболочкой можно обнаружить грануляции, которые также нужно убрать острой ложечкой.

Края образованного в пределах здоровой ткани дефекта должны быть возможно тщательнее обработаны, для чего их выравнивают кусачками и острой ложечкой.

В тех случаях, когда приходится иметь дело с краевым остеомиелитом травматического дефекта костей черепа, пораженные участки последних выкусывают кусачками в пределах здоровых тканей и сглаживают острой ложкой. Затем тщательно ревизуют эпидуральное пространство, обнаруженные грануляции удаляют.

Рану тщательно промывают антисептическим раствором и рыхло заполняют марлевыми лентами, смоченными в том же растворе. Швы не накладывают, лишь при большой длине разреза можно наложить 2—3 направляющих шва.

При уверенности в радикальности операции и при условии применения антибиотиков можно закрыть рану мягких тканей, оставив в ней резиновый дренаж.

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ ПРИ ЭПИДУРАЛЬНЫХ АБСЦЕССАХ

Эпидуральный абсцесс представляет собой ограниченный и осумкованный гнойный наружный церебральный пахименингит. Возникает он обычно путем перехода в эпидуральное пространство инфекционного начала из остеомиелитических очагов в костях черепа или из гнойных очагов в мягких тканях головы. В ряде случаев он является следствием недоброкачественной первичной обработки с оставлением на твердой мозговой оболочке (или внедрившихся в нее) мелких костных осколков. Эпидуральный абсцесс может быть также следствием нагноения эпидуральной венозной гематомы.

Показания: как и для всякого гнойного процесса, установление диагноза определяет собой необходимость хирургического вмешательства.

Обезболивание: местное, инфильтрационная анестезия.

Техника операции. Иссекают кожный рубец. Подлежащую рубцовоизмененную ткань разрезают до кости вдоль края костного дефекта.

Последний обычно приходится значительно расширять прежде всего в связи с наличием краевого остеомиелита.

Пораженные участки кости резецируют. Однако окончательные размеры костного дефекта определяются не только размерами поражения самой кости. Кость должна быть резецирована в таких пределах, чтобы в дефекте можно было видеть наружные границы разросшейся грануляционной ткани и свободные участки неизменной твердой мозговой оболочки.

В тех случаях, когда имеется лишь трещина, необходимо рядом с ней наложить фрезевое отверстие, из которого в нужных пределах удаляют пораженную кость.

Видимые в трепанационном окне грануляции обычно представляют собой наружную стенку эпидурального абсцесса. После предварительной пункции достаточно толстой иглой, позволяющей удостовериться в наличии гноя, аспирируют часть содержимого и вскрывают абсцесс.

Содержимое его окончательно эвакуируют, а затем острой ложечкой тщательно удаляют всю грануляционную ткань (рис. 66). Так как последняя обильно снабжена сосудами, то возникает кровотечение, которое останавливают коагуляцией.

При локализации абсцесса в парасагитальных областях или в височной области удаление грануляционной ткани нужно производить очень осторожно, так как при этом можно поранить крупные вены, впадающие в синус, или ветви средней оболочечной артерии.

После тщательного удаления грануляционной ткани, гнойную осумкованную полость промывают раствором пенициллина. В случаях, когда нет уверенности в радикальном опорожнении абсцесса, вставляют подкожный резиновый дренаж, позволяющий в послеоперационном периоде промывать рану раствором пенициллина в течение нескольких дней.

При удалении эпидуральных абсцессов необходимо всегда иметь в виду возможность существования многокамерных гнойников. Поэтому после удаления видимых грануляций надо осторожно ревизовать мозговой лопаточкой или изогнутым пуговчатым зондом прилежащие участки эпидурального пространства с целью выявления незамеченных гнойников.

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ ПРИ АБСЦЕССАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Различают по происхождению две группы абсцессов мозга: травматические и метастатические.

Травматические абсцессы представляют собой грозное осложнение черепномозговой травмы, как закрытой, так и открытой (проникающей и непро-

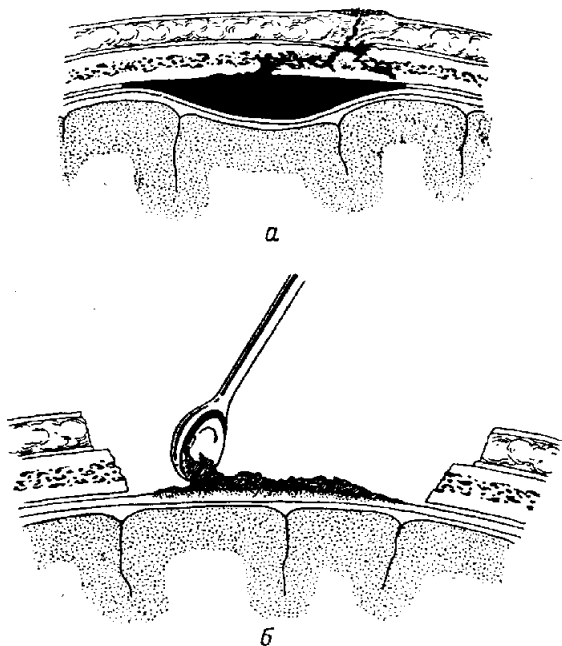


Рис. 66. Экстрадуральный абсцесс. Схема образования (а). Пораженная кость резецирована, острой ложкой удаляются грануляции с твердой мозговой оболочки (б).

никающей). Наиболее часто абсцессы мозга возникают при проникающих ранениях, составляя около 30% всех осложнений.

Травматические абсцессы делят на ранние, возникающие в непосредственной связи с черепномозговым ранением, и поздние, развивающиеся не ранее 3 месяцев (и до нескольких лет) после заживления черепномозговой раны.

Кроме того, различают открытые и закрытые формы абсцессов. Деление это, само собой разумеется, за исключением редких казуистических случаев, имеет отношение лишь к ранним травматическим абсцессам.

Поздние травматические абсцессы являются следствием активизации криптогенной инфекции, развиваются в большинстве случаев постепенно и, как правило, обладают хорошо выраженной капсулой.

Метастатические абсцессы возникают в результате распространения (различными путями) гнойного процесса из остеомиелитических очагов в костях черепа, очагов нагноения в области придаточных пазух носа, среднего уха (наиболее часто), а также любой другой локализации (реже). Развиваются они остро, бурно и, так же как ранние травматические абсцессы, имеют очень плохо выраженную капсулу.

Показания: жизненные; установление диагноза абсцесса диктует необходимость оперативного вмешательства.

Обезболивание: местное, инфильтрационное, детали его зависят от избранной техники операции.

Существует несколько способов хирургического лечения абсцессов мозга: пункционный (закрытый), дренирование (открытый), тотальное удаление вместе с капсулой. Каждый из них имеет свои показания. В зависимости от характера и локализации абсцесса необходим строго дифференцированный подход к выбору метода хирургического вмешательства.

Техника операций при ранних травматических абсцессах

При этой форме абсцессов наиболее целесообразно применение метода дренирования. Пункционный способ применим либо как вспомогательный, либо при абсцессах очень глубокой локализации. В последнем случае целесообразно также применение двухмоментной операции по Молоткову.

Дренирование абсцесса (открытый способ)

Разрез мягких тканей должен проходить через рану. Форма разреза определяется размерами и локализацией раны. Поскольку ранние травматические абсцессы в большинстве случаев являются следствием плохого качества первичной хирургической обработки, по ходу операции следует иссечь рубцовоизмененные участки кожи и надкостницы. После этого расширяют костный дефект в направлении от центра к периферии до появления неизменной твердой мозговой оболочки. В тех случаях, когда кость оказывается пораженной остеомиелитическим процессом, следует полностью удалить измененные участки кости.

Из открытого таким образом эпидурального пространства должны быть тщательно удалены некротически измененные обрывки тканей, костные отломки, волосы, инородные тела.

Так как ранние травматические абсцессы в большинстве случаев являются открытыми, то нередко в этот момент операции можно отметить выделение гноя из свища в области фиброизмененного рубцового участка твердой мозговой оболочки. В этих случаях обычно удается найти вход в узкий канал, ведущий в полость абсцесса. Тогда следует осторожно расширить этот ход.

Это лучше всего достигается введением в него зажима Пеана с последующим разведением бранш его в глубине хода. Иногда с этой целью удобно применить носовое зеркало Киллиана.

Все эти манипуляции проводят осторожно, чтобы не разрушить образовавшиеся спайки между оболочками и мозгом по окружности раны, представляющие собой биологический барьер, препятствующий генерализации инфекции.

Далее через расширенный ход из полости абсцесса отсасывают гной, удаляют могущие там быть и доступные для удаления инородные тела и костные осколки (рис. 67).

Все это осуществляют под контролем рентгенограммы, так как нужно помнить, что удалению подлежат только те костные отломки и инородные тела, которые лежат в полости абсцесса. Поиски, а тем более удаление таковых, лежащих вне полости абсцесса, недопустимо.

Затем полость абсцесса промывают антисептическим раствором. Этим достигается как удаление остатков гноя, так и мельчайших костных отломков («костная пыль»).

После эвакуации содержимого полости абсцесса ее промывают раствором пенициллина (10 000 ед.) и дренируют (рис. 67). Для дренажа лучше всего использовать несколько полосок из тонкой перчаточной резины. Марлевые дренажи неприменимы, так как они быстро перестают функционировать, засыхают на поверхности раны, закрывая выход из абсцесса. Многочисленные другие виды дренажей, предложенные в свое время (стеклянные, металлические, резиновые трубки, шелковые нити, кетгут и т. д.) не оправдывают своего назначения, а применение некоторых из них даже опасно.

Вокруг выведенного наружу дренажа под повязку целесообразно подложить ватно-марлевую или марлевую «бараночку». Дренаж остается в ране 3—4 недели. Смена дренажа допускается не ранее, чем через две недели, когда вокруг него образуется грануляционный вал.

В послеоперационном периоде обязательно назначение антисептиков и антибиотиков.

При закрытых ранних травматических абсцессах дефект твердой мозговой оболочки ко времени операции обычно зарастает или оказывается прикрытым грануляциями. В этих случаях вышеописанная операция приобретает некоторые особенности, а именно: после выполнения костной части операции (см. выше) уточняют локализацию абсцесса путем трансдуральной пункции иглой с мандреном в направлении предполагаемого его местоположения. Мандрен вынимают, на иглу надевают шприц и производят аспира-

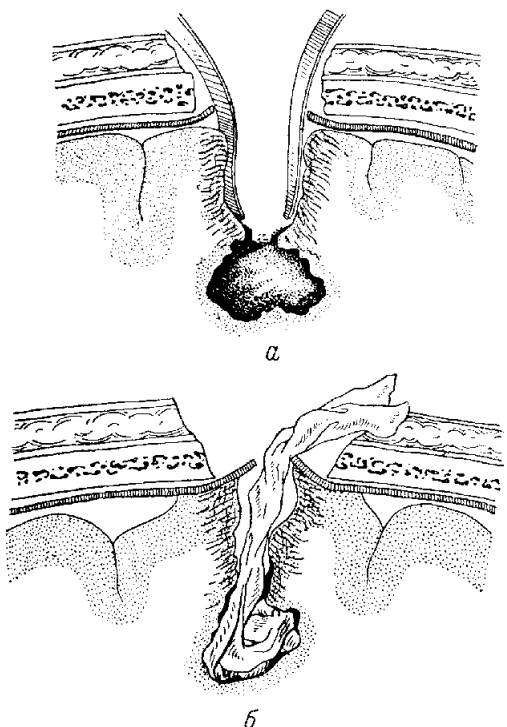


Рис. 67. Схема дренирования абсцесса головного мозга. Расширение свищевого хода (а) и дренирование (б).

рацию. Если гноя не получено, иглу медленно выводят, все время аспирируя. Если по ходу извлечения иглы гной так и не удастся получить, иглу вынимают, промывают, и всю манипуляцию повторяют вновь, но в несколько другом направлении.

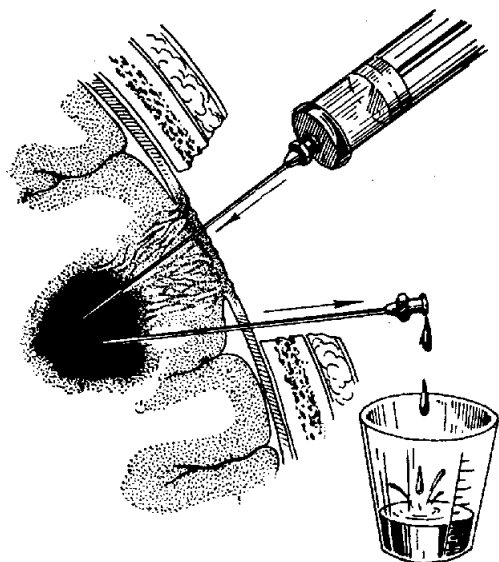


Рис. 68. Пункция абсцесса головного мозга. Промывание полости абсцесса с помощью двух игл.

В том случае, когда игла попадает в полость абсцесса, гной аспирируют, а в полость через эту же иглу вводят антисептический раствор (риванол, пенициллин). Очень удобно для этого пользоваться двумя иглами, введенными в абсцесс. Тогда через одну иглу можно все время нагнетать раствор, а через вторую — эвакуировать содержимое абсцесса. Так делают до тех пор, пока вытекающий раствор не станет прозрачным (рис. 68). Тогда полость абсцесса заполняют этим раствором.¹ В противном случае по опорожнении стенки абсцесса спадаются и его трудно будет найти.

Иглу не вынимают и по ней вскрывают полость абсцесса. Разрез мозговой ткани должен быть минимальным по ширине (в пределах, необходимых для дренирования). Широкие вскрытия противопоказаны, так как ведут к генерализации инфекции и плохим исходам.

Дальнейший ход операции аналогичен вышеописанному (см. стр. 121).

Пункционный способ (закрытый)

Рядом авторов (С. И. Спасокукоцкий, А. Н. Бакулев, Денди) предложен закрытый способ лечения абсцессов мозга пункциями.

Для этого транскутанно через имеющийся костный дефект или через специально наложенное фрезевое отверстие в направлении предполагаемого абсцесса вводят иглу с мандреном, который затем вынимают и содержимое абсцесса аспирируют шприцем (рис. 68). Многократно эвакуируя содержимое и заполняя полость абсцесса растворами антибиотиков, в отдельных случаях удается добиться ликвидации абсцесса.

Однако на основании большого опыта военно-полевой нейрохирургии признать за этим методом самостоятельное значение не представляется возможным ввиду его малой эффективности (И. С. Бабчин, К. Г. Тэриан, В. А. Никольский).

С другой стороны, этот способ может быть применен при лечении метастатических абсцессов, не имеющих капсулы, а также как ценный вспомогательный метод, позволяющий путем повторных пункций абсцесса вывести больного из тяжелого состояния, создав таким образом возможность осуществления радикальной операции.

¹ Иногда следует заполнить абсцесс контрастным веществом (сергозин, кардио-траст) или воздухом, что дает возможность осуществить абсцессографию, которая позволит уточнить размеры и локализацию гнойника.

При очень глубокой, мало доступной локализации абсцессов А. Г. Молотковым был предложен двухэтапный способ лечения.

Заключается он в следующем. В качестве первого этапа операции в области над предполагаемой локализацией абсцесса производят широкую декомпрессию трепанацию черепа (см. стр. 65).

Твердую мозговую оболочку рассекают крестообразно. Этим, с одной стороны, устраняется гипертензия, что улучшает состояние больного и позволяет выжидать с удалением абсцесса. С другой стороны, создание своего рода «вентиля» ведет к тому, что спустя некоторое время после декомпрессии начинается перемещение абсцесса в сторону декомпрессионного окна. По мнению А. Г. Молоткова, абсцесс таким образом должен приблизиться к поверхности мозга и тогда (спустя 2—3 недели) осуществляют второй этап операции — дренирование абсцесса (стр. 120) или удаление его с капсулой (см. ниже).

Техника операций при поздних травматических абсцессах

Как уже говорилось, поздние абсцессы головного мозга в большинстве случаев обладают достаточно выраженной капсулой, что позволяет осуществлять их тотальное удаление, не вскрывая капсулы. В отдельных случаях, когда по ходу операции устанавливают, что капсула абсцесса недостаточно плотна, экстирпация абсцесса становится неосуществимой и операцию заканчивают дренированием его (см. стр. 120).

Техника операции. Подход к абсцессу может быть двоякий: 1) через имеющийся костный дефект по рубцу; 2) при значительном же расстоянии абсцесса от входного отверстия — наикратчайшим путем с помощью костнопластической трепанации над предполагаемым абсцессом. Так, например, абсцесс, развившийся вокруг инородного тела в затылочной доле при слепом осколочном ранении лобной области следует удалять путем костнопластической трепанации затылочной области. Аналогично следует поступать при абсцессах после диаметральных и сегментарных ранений или абсцессах, развившихся у выходного отверстия.

При подходе к абсцессу со стороны травматического дефекта кожный разрез ведут обычно по линии рубца.

После иссечения кожного рубца подлежащую рубцовую ткань надсекают до кости по краю костного дефекта. Следующим этапом является тщательное отделение надкостничнооболочечного рубца от кости при помощи распатора (подробно см. стр. 129). Дефект кости выравнивают и расширяют. Размеры создаваемого костного окна определяются предполагаемыми размерами и глубиной расположения абсцесса и должны обеспечить свободу действий хирурга.

Дальнейшее отделение надкостницы, вскрытие твердой мозговой оболочки и выделение оболочечномозгового рубца осуществляют по правилам и приемами, принятыми при операции иссечения оболочечномозгового рубца (см. стр. 130).

Углубляясь по ходу рубца, подходят к абсцессу. В это время выгодно прошить выделенную часть мозгового рубца 1—2 нитями, используя их в дальнейшем в качестве «держалок» (рис. 69). Далее приступают к очень осторожному методичному вылушиванию абсцесса вместе с капсулой, которое осуществляют по тем же принципам, что и операцию тотального удаления ограниченной опухоли мозга (см. гл. XII).

Капсулу выделяют тупым путем шпателями с применением марлевых прокладок, которые, в конце концов, ограничивают абсцесс со всех сторон (рис. 69). Необходимо помнить, что капсула абсцесса местами может быть

истонченной, поэтому неосторожное резкое движение может привести к разрыву ее, что сводит на нет весь смысл операции.

Особую осторожность следует проявлять в тех случаях, когда абсцесс располагается вблизи от стенок боковых желудочков во избежание повреждения последних.

По мере выделения абсцесса подходящие к нему сосуды коагулируют.

При выделении абсцесса нужно также помнить, что нередко они могут быть двух-, трех- и многокамерными или представлять один большой абсцесс с отходящими от него карманами.

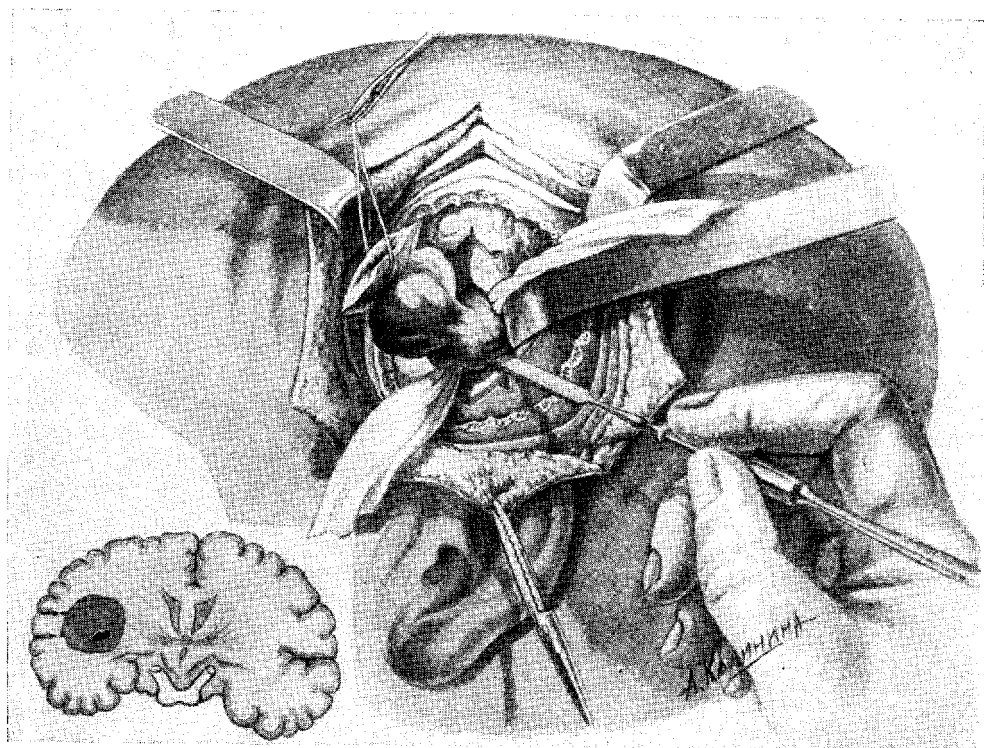


Рис. 69. Тотальное удаление абсцесса головного мозга вместе с капсулой.

Наличие абсцессов описанной формы не должно служить противопоказанием к попытке удалить их полностью, не вскрывая капсулы. И лишь в особо трудных случаях — при очень больших размерах и причудливых формах — приходится отказаться от таких попыток и ограничиться дренированием абсцесса.

Образовавшуюся после удаления абсцесса полость промывают антисептическим раствором и операцию на этом заканчивают.

Далее осуществляют пластику твердой мозговой оболочки. Если нет противопоказаний, пластически закрывают костный дефект. Апоневроз и кожу зашивают наглухо.

Как уже говорилось выше, в ряде случаев описанный метод удаления абсцессов через травматический дефект невыполним и тогда прибегают к костнопластической трепанации.

В данном случае производят обычную костнопластическую трепанацию (см. стр. 69) в области предполагаемой локализации абсцесса. Твердую моз-

говую оболочку рассекают крестообразно. Кору мозга разрезают электроножом и далее тупым путем подходят к абсцессу. Затем производят его экстирпацию вместе с капсулой.

В тех случаях, когда капсула оказывается недостаточно сформированной, дальнейший ход операции сводят к вскрытию и дренажу абсцесса.

При тотальном удалении абсцесса твердую мозговую оболочку зашивают непрерывными шелковыми швами, кость укладывают на место и наглухо зашивают надкостницу, апоневроз и кожу.

Если обстоятельства понуждают дренировать абсцесс, то твердую мозговую оболочку не зашивают, а костный лоскут — удаляют.

На надкостницу и кожно-апоневротический лоскуты лучше наложить узловые швы, а дренаж вывести через отверстие (контрапертуру), сделанное в центре надкостничного и кожно-апоневротического лоскутов.

Техника операций при метастатических абсцессах

Метастатические абсцессы возникают остро. Капсула у них бывает выражена плохо. Весьма нередко они бывают множественными. Учитывая все эти обстоятельства, операция при этих абсцессах сводится к декомпрессивной трепанации (стр. 65) в области предполагаемой локализации абсцесса и крестообразному рассечению твердой мозговой оболочки. Затем производят поиски абсцесса с помощью пункций. Обнаружив абсцесс, аспирируют его содержимое и проводят дальнейшее лечение по пункционному методу (А. Н. Бакулев) или по игле рассекают мозг и дренируют полость абсцесса.

Таким образом, мозговую часть операции по поводу метастатических абсцессов осуществляют таким же образом, как при закрытых ранних травматических абсцессах мозга (см. стр. 120).

ОПЕРАЦИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПНЕВМОЦЕФАЛИИ

Пневмоцефалия представляет собой осложнение, которое может возникнуть после травмы черепа и головного мозга. Возникновение ее обусловлено тем обстоятельством, что при трещинах костей черепа, проходящих через воздухоносные пазухи, с одновременным повреждением твердой мозговой оболочки, могут возникнуть условия для проникновения воздуха в полость черепа. Наиболее часто пневмоцефалия возникает при трещинах передней черепной ямки, сопровождающихся обычно повреждением решетчатого лабиринта, лобных пазух и гораздо реже — ячеек сосцевидного отростка.

Воздух в полость черепа проникает в тот момент, когда происходит повышение давления в дыхательных путях и воздухоносных пазухах (натуживание, сморкание, чихание). В отдельных случаях имеет место как бы клапанный механизм развития пневмоцефалии. Это бывает в тех случаях, когда обрывок твердой мозговой оболочки ведет себя как клапан, пропуская воздух в полость черепа и закрывая обратный выход, прижимаясь к трещине в кости.

Показания. Оперативному лечению подлежат лишь те случаи пневмоцефалии, когда имеет место пусть периодическое, но наблюдающееся в течение длительного времени накопление воздуха в полости черепа.

Безусловным показанием для операции является нарастающая пневмоцефалия, сопровождающаяся резким повышением внутричерепного давления (чаще бывает при наличии описанного выше клапанного механизма).

Техника операции. В подавляющем большинстве случаев при пневмоцефалии приходится оперировать в области передней черепной ямки (учитывая патогенез пневмоцефалии).

Для этого по общим правилам осуществляют костнопластическую трепанацию в лобной области, обеспечивающую доступ к передней черепной ямке (технику ее см. на стр. 69 и 76).

После предварительного опорожнения желудочков мозга приподнимают полюс лобной доли и отыскивают место повреждения твердой мозговой оболочки и кости. Трещину в костях черепа замазывают восковой пастой. Затем тщательно зашивают дефект твердой мозговой оболочки. Шов оболочки является обязательным условием, составляющим весь смысл операции.

Лобную долю укладывают на место. Накладывают на швы твердую мозговую оболочку. Костный лоскут укладывают на место. Швы на надкостницу, апоневроз и кожу.

В послеоперационном периоде обязательно назначают пенициллин для профилактики инфекционных осложнений, принимая во внимание имевшееся сообщение с придаточными пазухами.