

*Оморов Т.М.*

**ФАКТОРЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА**

*Т.М. Omorov*

**FACTORS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AT EHINOCOCCOSIS OF THE BRAIN AND THEIR PREVENTIVE MAINTENANCE**

*Изучены способы активного приточно-отточного дренирования полости кисты и субарахноидального пространства у 87 больных, оперированных с эхинококкозом головного мозга. Выявлена эффективность регулируемого приточно-отточного дренирования, позволяющая учитывать и влиять на внутричерепное давление, снижая послеоперационные осложнения и рецидивы заболевания.*

**Ключевые слова:** дети, эхинококковые кисты мозга, интраоперационная профилактика осложнений.

*The authors study the methods of active drainage of cyst inside and subarchnoidal space at 87 patients, which were operated on ehinococcosis of brain. There were adjusted the efficiency of drainage which permit to take into account and to influence on intracranial pressure, reducing post operational complications and exacerbatons of disease.*

**Key words:** children, ehinococcosis of brain,

**Актуальность проблемы**

Эхинококкоз человека - паразитарное заболевание, характеризующееся вовлечением в патологический процесс различных органов, тяжестью клинической картины, трудностью дифференциальной диагностики и излечения.

Частым осложнением эхинококкоза головного мозга во время хирургического удаления, как установлено, являются разрывы эхинококкового пузыря с излитием содержимого паразитарной кисты (вместе с зародышевыми элементами и гнойно-некротическими массами) в серозные полости больного, что приводит к таким серьезным осложнениям, как аллергические реакции вплоть до анафилактического шока, эпилептические припадки, нагноение и рецидивы заболевания [1,2,4,6,10,11]. Кроме того, развивается и углубляется очаговая, общемозговая, стволово-диэнцефальная симптоматика.

Среди патогенетических факторов в развитии спазма сосудов определяющее значение принадлежит фибриногену излившейся в ликвор крови, гуморальным факторам продуктов распада излившейся кистозной жидкости и крови. Среди них важное значение принадлежит серотонину, простагландинам, кининам [8] и содержащимся в эхинококковой жидкости янтарной, уксусной и молочной кислотам поврежденных тканей и оболочек эхинококковой кисты, а также другим продуктам с развитием грубо выраженных

явлений лактоацидоза, отека и набухания головного мозга [3,6,9].

Нарушения ликвородинамики (циркуляции и резорбции ликвора) обусловлены как морфологическими изменениями ликворной системы головного мозга, так и механизмами функционального характера. Морфологические изменения возникают в связи с тампонадой ликворных ячеек и каналов излившейся кровью, из-за повреждения их в результате оперативного вмешательства [3] и вследствие сдавливания неповрежденных окружающих субарахноидальных образований. Нарушения ликвороциркуляции функционального генеза обусловлены снижением пульсации мозга в связи со спазмом сосудов и их сдавливанием.

Причинами эпилептических припадков являются попадание в мозговую рану эхинококковой жидкости, являющейся сильным аллергеном и раздражителем мозга, дочерних сколексов во время удаления эхинококка, а также недостаточное обеззараживание ложа удаленной кисты, что приводит к рецидиву заболевания [1,2,4, б, 10,11].

Таким образом, существенной причиной развития, указанных выше нарушений является скопление в месте оперативного вмешательства и в подпаутинных пространствах мозга излившейся цельной крови и токсических продуктов распада поврежденных тканей и крови. Важным этапом в комплексном лечении больных с эхинококкозом мозга в послеоперационный период является как можно более раннее и полное удаление из ложа удаленной кисты и субарахноидальных пространств излившейся крови и токсических продуктов распада тканей [5,7].

Для удаления крови из субарахноидальных пространств применяют пассивный дренаж в виде полиэтиленовой, реже резиновой трубки, устанавливаемой субдурально в месте оперативного вмешательства. Однако этот способ не решает главной задачи - удаления крови и токсической жидкости из ложа и субарахноидального пространства, так как трубка очень быстро тромбируется сгустками крови или мозговым детритом, что требует непрерывного наблюдения за дренажами, частого отсасывания сгустков и

промывания дренажной трубки. Даже применение более толстой трубки (2,5-3,5 мм) не исключает ее закупорки.

В 1978 г. Ю.И. Илюк [7] предложил активный дренаж ликворных пространств оснований мозга, при котором кровь из субарахноидальных пространств активно вымывалась с помощью перфузионной жидкости. По этому способу в ложе удаленного патологического процесса субдурально устанавливаются две дренажные трубки: одна для притока перфузионной жидкости, другая для ее оттока. Однако предложенная методика несовершенна, так как проводимое при этом способе дренирование полости черепа не регулируется по величине перфузионного и внутричерепного давления, что имеет ряд существенных недостатков. В ряде случаев значительно повышается внутричерепное давление (при закупорке отточных трубок), недостаточно полно отмывается излившаяся кровь и продукты распада тканей, либо развивается вторичное, послеоперационное кровотечение (если отток превышает приток).

**Целью исследования** явилось изучение эффективности активного дренирования ложа удаленной эхинококковой кисты и субарахноидального пространства.

#### **Материалы и методы исследования:**

Обследовано 87 больных, оперированных по поводу эхинококка головного мозга, которым осуществлялось приточно-отточное дренирование полости ложа удаленной кисты, из них было 39 больных мужского и 48 больных женского пола. В возрасте 2-6 лет было 35 больных, 7-14 лет - 39, 15-18 лет - 9 и старше 19 лет - 4 больных. Об эффективности различных методов дренирования полости черепа судили по изменению величин внутричерепного давления (ВЧД), мозгового кровотока (МК), определяемого методом импедансной реографии.

#### **Результаты и их обсуждение.**

Проведенные исследования показали, что в процессе нерегулируемого приточно-отточного дренирования полости черепа могут возникать три ситуации. Первая, благоприятная ситуация, когда у 14 больных были обеспечены хорошие условия промывания внутричерепного пространства, области оперативного вмешательства и субарахноидального пространства. Такие условия имелись обычно в первое время (2-3 часа) после подключения дренажной трубки, когда для быстрого и более полного удаления излившейся крови перфузия проводилась при частоте 120-160 капель в 1 минуту. Отточный дренаж находился ниже головы больного, на отрицательном режиме перфузии. Однако такой

режим нерегулируемой перфузии полости черепа не мог проводиться длительное время, так как для этого необходимо большое количество перфузионной жидкости. Это первое. И второе, более важное обстоятельство: при закупорке, даже незначительной, отточных дренажных трубок развивалось нерегулируемое повышение перфузионного и соответственно внутричерепного давления с развитием определенной гипертензивной симптоматики.

Вторая ситуация создавалась тогда, когда отточная дренажная трубка находилась на отрицательном режиме дренирования (ниже головы больного) и при хорошем оттоке, превышающем приток жидкости, создавая условия сифона-дренажа с возникновением отрицательного давления в полости черепа (возникали условия для создания вакуума, особенно выраженные в месте оперативного вмешательства). Это обычно наблюдалось при переводе скорости перфузии жидкости до 20-30 капель в 1 мин. В этих условиях ток перфузионной жидкости проводился по путям наименьшего сопротивления, отмывание крови и продуктов распада становилось неудовлетворительным, развивалась внутричерепная гипотензия. Кроме того, в результате образования сифона-дренажа и значительного снижения давления в месте оперативного вмешательства создавались условия для возникновения послеоперационного кровотечения. У 29 больных при полном гемостазе раны во время операции промывные воды на протяжении первых 30-60 мин. имели незначительную примесь крови, что свидетельствовало о хорошем гемостазе во время операции. Темп введения жидкости поддерживался на уровне 120-160 капель в 1 мин. В последующем при уменьшении интенсивности перфузии до 30 капель в 1 мин. и расположении отточных дренажей на отрицательном уровне через 15-20 мин. начинала выделяться промывная жидкость с большим количеством крови, затем у части больных - практически цельная кровь. У 12 больных послеоперационное кровотечение удалось остановить путем увеличения интенсивности перфузии до 120-140 капель в 1 мин. и перевода дистальных концов дренажных трубок сначала на нулевой, а затем на положительный уровень дренирования плюс 490-980 Па (50-100 мм вод. ст.), то есть дренирование полости черепа начали проводить по регулируемому режиму. У 7 больных для ликвидации послеоперационного кровотечения потребовалось применение соответствующей гемостатической медикаментозной терапии. У 2 больных была проведена ревизия послеопера-

ционной раны, во время которой удалена внутричерепная гематома и остановлено кровотечение.

При третьей ситуации, возникающей в случаях частичной или полной закупорки отточных дренажей сгустками крови или мозговым детритом, приток жидкости преобладает над оттоком, в результате чего в случаях хорошей герметизации полости черепа внутричерепное давление может значительно повышаться, однако чаще избыток жидкости выделяется в повязку. В первом случае могут возникнуть нарушения, связанные с развитием внутричерепной гипертензии, во втором случае создаются условия для инфицирования раны. Повышение внутричерепного давления в результате закупорки отточных дренажей наблюдалось у 22 больных, что клинически проявилось интенсивной головной болью, тошнотой, рвотой, дрожью в теле, психомоторным беспокойством и возбуждением. У 5 больных наступила потеря сознания с развитием тахипноэ (до 40-50 в 1 мин.), тахикардии (до 160 в 1 мин.) с последующим развитием депрессии дыхания (до 8-10 в мин.). После экстренного отсасывания жидкости из полости черепа у больных очень быстро восстанавливалось сознание, исчезали нарушения дыхания и сердечной деятельности.

Обычно даже при таком неблагоприятном патофизиологическом фоне, который наблюдался при второй и третьей ситуациях, тяжелых клинических последствий не возникало, основная масса крови отмывалась, дренаж на 2-е сутки, как правило, удалялся и в дальнейшем послеоперационный период протекал без осложнений.

В процессе проведения нерегулируемого приточно-отточного дренирования полости черепа в режиме отрицательного внутричерепного давления она ВЧД, длительное время остается на низком уровне, колебания его амплитуды не выражены. На кривых мозговой плетизмограммы отсутствовали пульсовые и дыхательные колебания (рис. 1), определяются только аperiодические изменения давления, связанные с напряжением, переменой положения тела и т.д. Постепенное повышение ВЧД начиналось лишь спустя 5-6 ч. после операции, при этом одновременно увеличивалась амплитуда изменений давления. Однако пульсовые и дыхательные, а также периодические и аperiодические колебания на мозговой плетизмограмме и в этот период оставались невыраженными, что, вероятно, связано, с одной стороны, с недостаточным заполнением полости черепа жидкими средами, с другой - с плохими условиями для мозгового кровообращения.

В наших наблюдениях в отдаленном периоде (от 6-8 месяцев до 5 лет), у больных, которым применялось активное приточно-отточное

дренирование, в 1 и 2 группах, при обеспечении хороших условий санации раны, рецидивов заболевания не отмечено. В 3-й группе рецидивы были у 3 из 22 больных.

Осуществление дренирования внутричерепного пространства после операций на черепе и головном мозге создает оптимальные условия для санации полости черепа от остатков эхинококковых сколексов, крови и продуктов распада тканей, нормализации ВЧД, мозгового и периферического кровообращения и метаболизма мозга, что существенно облегчает течение послеоперационного периода. Отчетливо улучшается самочувствие больных, восстанавливается сознание или уменьшается глубина его нарушения, слабеет выраженность витальной патологии, общемозговой, а в ряде случаев и очаговой симптоматики преимущественно коркового генеза. Менингеальные и температурные реакции не развиваются либо незначительно выражены и исчезают, как правило, в течение первых 2 дней. Исчезают или значительно уменьшаются выраженность разлитой головной боли, жажда, тошнота и рвота, психомоторное беспокойство и возбуждение, тахипноэ и тахикардия, стабилизируется артериальное давление, исчезает мраморная окраска и уменьшается бледность кожных покровов, они становятся теплыми на ощупь, улучшается сон и восстанавливается аппетит. В ряде случаев уменьшается выраженность афазии и двигательных нарушений, значительно снижаются рецидивы заболевания.

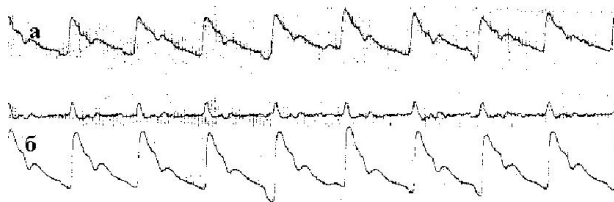


Рис. 1. Изменение РЭГ: а - первые часы после эхинококкэктомии головного мозга и б - спустя 5-6 часов.

Таким образом, регулируемое приточно-отточное дренирование полости черепа является одним из важных, новых и весьма эффективных методов лечения эхинококкоза головного мозга, оно существенно улучшает течение послеоперационного периода, исходы оперативного вмешательства, сокращает сроки пребывания больных в стационаре.

#### Выводы:

1. Приточно-отточное дренирование полости удаленной эхинококковой кисты в послеоперационном периоде обеспечивает раннее и полное удаление излившейся эхинококковой жидкости с ее токсичными продуктами вместе с кровью,

значительно снижает аллергические реакции организма, улучшает кровообращение мозга и уменьшает вероятность развития эпилептических припадков.

2. Регулируемое приточно-отточное дренирование позволяет контролировать внутричерепное давление, что существенно облегчает течение послеоперационного периода.

3. Активное вымывание сколексов эхинококка, попавших, в серозные полости больного в результате разрыва кисты во время ее удаления, значительно снижают рецидивы заболевания.

**Литература:**

1. Акшулаков С.К., Хачатрян В.А., Махамбетов Е. Т. Эхинококкоз головного мозга. - Алматы, 2000. - С. 23.
2. Арутюнов А.И., Барон М.А., Майорова Н.А. Прижизненное изучение развития субарахноидального кровоизлияния в свете патогенеза спазма артерий. // Вопр. нейрохирургии. 1969, № 5. - С. 4-11.
3. Барон М.А. Новое в компенсаторных приспособлениях, способствующих оттоку ликвора в условиях внутричерепной гипертензии. // Вопр. Нейрохирургии. 1973, № 4. - С. 12-19.
4. Дусмуратов М. Эхинококкоз головного мозга. - Ташкент: Медицина, 1967. - С. 148.
5. Зозуля Ю.А., Копяковский Ю.И. Ликворный диализ в интенсивной терапии больных с внемозговыми краниобазальными опухолями в послеоперационном периоде, // Науч. конф. нейрохирургов УССР. - Днепропетровск, 1978, - С. 90-92.
6. Корнянский Г.Л., Васин Н.Я., Эпштейн П.В. Паразитарные заболевания центральной нервной системы, - М., 1968. - С. 79-136.
7. Илюк Ю.И, Дренирование и диализ ликворных пространств оснований мозга после удаления базальных менингиом. // Нейрохирургия. -1978. - Вып. 11. - С. 99-113.
8. Макаров А.Ю., Помников В.Г., Шелудченко Ф.И. Серотонин ликвора тромбоцитов крови в патофизиологических механизмах острого нарушения мозгового кровообращения // Физиология, патофизиология и макология мозгового кровообращения. I Всесоюз. Конференция. Тез. докл. - Ереван, 1984. - С. 102-103.
9. Петровский Б.В., Милонов О.Б., Дееничин П.Г. Хирургия эхинококкоза. - М., Медицина 1985. - 216 с.
10. Cataltepe O. et. Al. Intracranial hydatid cysts: experience with surgical treatment of 120 patients // Neurochirurgia. -1992, N 35. - P. 108 -111.S