

МИНИСТЕРСТВО ЗАРОВОХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ ПО ВЫСШЕМУ И СРЕДНЕМУ МЕДИ-
ЦИНСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ВРОЖДЕННЫЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ
(Учебно-методическая разработка для студентов 5 курса)

ТАШКЕНТ-2003

СОСТАВИЛИ:

Д.м.н., профессор А.С.Мирсадьяков
 К.м.в. Д.А.Мирсадьяков
 ассистент кафедры О.А.Усманханов

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Заведующий кафедрой детской хирургии ТашПМИ, профессор А.С.Сумайманов

Руководитель отдела сочетанной и осложненной травмы с нейрохирургией Республиканского Научного Центра Экстренной Медицинской помощи доктор медицинских наук К.Э.Махкамов

ВРОЖДЕННЫЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЗКИ

(Методические рекомендации)

1. ОБЩНОЕ ТЕМЫ:

Врожденные черепно-мозговые грыжки являются аномалией развития центральной нервной системы и встречаются сравнительно редко. Причина развития врожденных черепно-мозговых грыжек до сих пор не уточнена. По месту расположения черепно-мозговые грыжки различают передние, задние и базальные. По мере роста детей они также увеличиваются в размерах и обезображивают лицевую часть черепа у детей. Врожденные черепно-мозговые грыжки лечатся только оперативным способом. Если не будет принято своевременное оперативное лечение, то из таких детей 7-10% погибает в первый год жизни. Остальные дети считаются инвалидами. С целью оказания практической лечебной помощи и избавления их от инвалидности эта тема включена в учебную программу и преподается студентам старшего курса медицинских институтов.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Обучающимся студентам старшего курса медицинских вузов необходимо дать знания по врожденным аномалиям развития центральной нервной системы, с которыми дети рождаются. В проводимом занятии излагаются все данные, касающиеся врожденных черепно-мозговых грыжек у детей. Студенты освояв эту тему, владеют техникой обследования, постановкой диагноза и своевременно направляют больных детей в специализированную клинику для оказания практической медицинской помощи.

3. ЗАДАЧИ

4. Изучить этиопатогенез и классификацию врожденных черепно-мозговых грыжек у детей.
5. Владеть клинико-неврологическими методами исследования больных детей с врожденной патологией нервной системы.
6. Знать параклинические методы исследования больных детей данной патологией.
7. Уметь интерпретировать результаты полученных параклинических методов исследования (рентгенограммы, состояние глазного дна, компьютерная томография).
3. Теоретически освоить способы лечения больных детей с врожденными черепно-мозговыми грыжками.

4. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические занятия вначале проводятся в учебной комнате, где преподаватель объясняет содержание планируемой темы. На данном занятии объясняется материал о врожденных черепно-мозговых грыжках, этиопатогенеза, клинико-неврологические проявления, параклинические методы исследования, диагностика и способы лечения. В постановке диагноза имеют значение параклинические методы исследования. Преподаватель показывает и объясняет выявленные изменения на рентгенограммах и компьютерной томограмме. После теоретического объяснения студентам раздается больше для курации и оформления истории болезни. В конце курации проводится разбор курированных больных. Докладчиками будут студенты. При разборе больных активно участвуют все студенты. Во время проведения практических занятий преподаватель отвечает на вопросы студентов и делает заключение. Освоение студентами пройденного тематического материала уточняется путем устного опроса.

5. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Таблицы, муляжи, слайды, рентгенограммы и др.

ВРОЖДЕННЫЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ

Врожденные черепно-мозговые грыжи являются результатом аномалии развития центральной нервной системы с наличием дефектов костей черепа и обломок мозгового мозга. Через дефекты костей черепа и твердые мозговые оболочки из полости черепа выходит наружу грыжевой мешок, состоящий из рудово измененных и сращенных между собой арachноидальной и мягкой мозговых оболочек. Грыжевой мешок иногда бывает рудово измененным и даже разрыхляется с истечением ликвора. Врожденные черепно-мозговые грыжи встречаются сравнительно редко. Согласно литературным данным врожденные черепно-мозговые грыжи наблюдаются у одного ребенка из 4000-5000 новорожденных.

Изучение больных с врожденными черепно-мозговыми грыжами началось с XVIII века. Вначале такими больными заинтересовались врачи хирурги, челюстно-лицевые хирурги и ЛОР-специалисты, и по возможности оказывали практическую помощь этим больным. В дальнейшем выяснилось, что у этих больных мозговой грыжевой мешок связан с полостью черепа, и в нем содержится ликвор и мозговое вещество. Поэтому изучением этих больных стали заниматься нейрохирурги.

При врожденных черепно-мозговых грыжах костные дефекты в большинстве случаев располагаются по средней линии. Врожденные дефекты чаще находятся в области корня носовой кости, реже - по сагиттальной линии в затылочной кости, еще реже - на основании костей черепа. Соответственно у детей наблюдаются врожденные черепно-мозговые грыжи.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВРОЖДЕННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ

В зависимости от места локализации врожденные черепно-мозговые грыжи имеют свою классификацию. Передние черепно-мозговые грыжи (Cephalocele anterior), задние (Cephalocele occipitalis) и базальные (Cephalocele basilaris). Передние черепно-мозговые грыжи встречаются сравнительно больше, чем другие черепно-мозговые грыжи. Согласно данным А.Ф.Зверева передние черепно-мозговые грыжи наблюдаются в 84,7%, задние же затылочные грыжи составляют 10,6%, базальные черепно-мозговые грыжи встречаются в 4,7%.

Костный дефект передних мозговых грыж располагается в нижнем отделе решетчатой кости в передней черепной ямке, который является внутренним отверстием передних черепно-мозговых грыж. Передние черепно-мозговые грыжи имеют костный лавза, который открывается в наружной костный дефект. В зависимости от выхода грыжевого мешка на лицевой части черепа различают назально-фронтальную, назально-этмоидальную и назально-орбитальную формы врожденных черепно-мозговых грыж. Назально-орбитальную форму черепно-мозговых грыж может располагаться справа или слева, что зависит от расположения наружного костного дефекта.

При базальных черепно-мозговых грыжах костный дефект располагается в передней или средней черепных ямках. Грыжевой мешок выходит из полости черепа в носовую полость или в носоглотку.

Задние черепно-мозговые грыжи располагаются в затылочной области и локализуются выше или ниже по отношению к наружному затылочному бутру. При верхних задних черепно-мозговых грыжах дефект затылочной кости бывает выше наружного затылочного бутра. В то же время при нижних задних черепно-мозговых грыжах в подавляющем большинстве случаев дефект заты-

лочной кости славается с большим заглазочным отверстием. Нижние заглазочные черепно-мозговые грыжи встречаются чаще по сравнению с верхними мозговыми грыжами.

Независимо от места расположения врожденных черепно-мозговых грыж в грыжевом мешке содержатся различные элементы мозговой ткани и ее компоненты. В зависимости от содержания элементов мозговой ткани и ее компонентов в грыжевом мешке врожденные черепно-мозговые грыжи имеют следующие разновидности.

1. Менингоцеле (Meningocele) является одной из разновидностей врожденных черепно-мозговых грыж и состоит из грыжевого мешка, заполненного ликвором. Грыжевой мешок формируется из рубцовой мозговой ткани и ее спаев между собой паутинной и мягкой мозговых оболочек, который выходит наружу из полости черепа через дефекты твердой мозговой оболочки и костей черепа и сообщается с субарахноидальным пространством головного мозга. Край дефекта твердой мозговой оболочки бывает спаянным с внутренними краями костного дефекта. Грыжевой мешок мылкий при пальпации и определяется флюктуация.
2. Энцефалоцеле (Encephalocele). При энцефалоцеле содержимым в грыжевом мешке помимо ликвора еще будет часть мозговой ткани, что зависит от расположения мозговой грыжи. В передних черепно-мозговых грыжах будет располагаться рубцово измененная часть лобной доли. В грыжевом мешке задней энцефалоцеле содержится рубцово измененная часть заглазочной доли мозга, которая наблюдается при верхних черепно-мозговых грыжах. В то же время в грыжевом мешке с расположением ниже наружного заглазочного бугра содержится часть измененного полушария мозжечка.
3. Энцефалоцистоцеле - в грыжевом мешке этой формы врожденных черепно-мозговых грыж помимо части мозгового вещества еще находится передние или задние рога бокового желудочка, что зависит от места расположения мозговой грыжи. В передних черепно-мозговых грыжах располагается вместе с частью лобной доли и передний рог бокового желудочка, а в задних верхних черепно-мозговых грыжах содержится часть заглазочной доли и задний рог бокового желудочка.
4. Серфалоцеле описана. Это закрытая форма врожденной мозговой грыжи, при которой бывает дефект костей черепа, но дефект твердой мозговой оболочки не наблюдается. Поэтому в области костного дефекта грыжевое выпячивание не наблюдается. Костный дефект заполняется рубцово измененными и уплотненными соединительными тканями. В области костного дефекта иногда даже не определяется пульсация мозга. Наличие костного дефекта определяется на рентгенограмме черепа. Среди всех врожденных черепно-мозговых грыж чаще и больше наблюдается менингоцеле.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ВРОЖДЕННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ

Основные причины появления и развития врожденных черепно-мозговых грыж до настоящего времени не уточнены. Тем не менее, занимаясь изучением этой проблемы многие клиницисты высказывают мнение об отрицательном влиянии различных факторов во внутриутробном формировании и развитии органов эмбриона. Такими факторами являются ультрафиолетовые лучи, алкоголь, наркотические средства во время формирования зиготы. В аномалии развития органов организма, в том числе черепа и головного мозга у плода, особенно в первой половине беременности имеют

значение перенесенные острые инфекционные и хронические заболевания матери, такие как грипп, пневмококк, туберкулез, токсоплазмоз, венерические заболевания, анемия и гипоксия. Во внутриутробном развитии плода в процессе развития патологических процессов органов немаловажную роль играет патология беременности. Во время беременности у отдельных женщин наблюдается патология беременности, такие как токсикоз, эклампсия, гипертоническая болезнь и другие болезни, которые способствуют аномальному развитию отдельных органов плода. В появлении врожденных аномалий развития органов у детей имеют значение близкие родственные связи семьи родителей. Не отрицается наследственная передача при наличии подобной врожденной аномалии развития органов у родителей (генетическая теория). Дети рождаются с патологией развития передних или задних черепно-мозговых грыж различных размеров. По мере роста и развития детей черепно-мозговые грыжи также увеличиваются в размере. У части детей врожденные черепно-мозговые грыжи сочетаются с гидроцефалией, что отражается на прогрессирующем увеличении размеров грыжевого мешка, иногда грыжевой мешок разрывается и наблюдается миксорея.

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ

Основным клиническим признаком врожденных черепно-мозговых грыж является грыжевой мешок различных размеров, расположенный на передней или задней поверхности черепа и головного мозга. Выступацией наружу из полости черепа грыжевой мешок бывает покрыт кожей, которая бывает неизмененной, растянутой или истонченной. У отдельных детей над грыжевым мешком покрывающая кожа бывает рубцовой измененной, изъязвленной и даже наблюдается просветление ликвора из грыжевого мешка в области раны. Просветление ликвора из грыжевого мешка в дальнейшем может быть основной причиной развития менингита и менингоэнцефалита. При palpации грыжевого мешка определяется флюктуация, которая иногда бывает патотно-эластической консистенции. При больших размерах с истончением грыжевого мешка и кожи в отдельных случаях наблюдается просачивание ликвора.

Врожденные черепно-мозговые грыжи у части детей сочетаются с другими врожденными патологическими органами организма. В частности, они сочетаются с спинно-мозговыми грыжами, гидроцефалией, микроцефалией, краниостенозом и другими патологическими состояниями нижних конечностей. При наличии черепно-мозговых грыж одновременно наблюдается нарушение функции центральной и периферической нервной системы.

При передних черепно-мозговых грыжах деформируется лицевая часть черепа и нарушается форма носовой кости и глазницы. У таких детей грыжевой мешок может располагаться в области соединения лобной и носовой костей или между носовой костью и глазницей, что отодвигает глазное яблоко кнаружи. По мере роста дети жалуются на головные боли и головокружение. В неврологическом статусе определяется нарушение функции I, II, III, IV, VII пар черепно-мозговых нервов. При передних черепно-мозговых грыжах в зависимости от распространенности содержания грыжевого мешка (энцефалоцеле, энцефалоцистоцеле) у детей наблюдается отставание психического развития по сравнению со сверстниками. Пирамидная недостаточность проявляется в виде центрального пареза лицевого нерва, монотареса на руке, асимметрии сухожильных рефлексов и Джексоновской двипальцевой эпилепсии.

В зависимости от места расположения задних черепно-мозговых грыж различают верхние и нижние. Мозговая грыжа, расположенная выше наружного затылочного бугра, считается верхней. Мозговая грыжа, расположенная ниже наружного затылочного бугра относится к нижней. Независимо от места расположения менингеоцеле, кроме выступающего наружу грыжевого мешка у таких детей очаговые неврологические проявления не наблюдаются. При верхних энцефалоцеле и энцефалоцистоцеле наблюдаются очаговые неврологические симптомы в виде тономической гемипарезиса на противоположной стороне. В то же время при нижней черепно-мозговой грыже у детей наблюдается нарушение функции полушария мозжечка на своей стороне, проявляющееся в виде мозжечковой атаксии и нарушения координации движения.

При базальных черепно-мозговых грыжах костные дефекты располагаются в передней или средней черепных ямках. При передне-базальных черепно-мозговых грыжах грыжевой мешок выходит из полости черепа в виде полупла и располагается в полости носа. Иногда искривляется носовая перегородка. В то же время грыжевой мешок, выходящий из дефекта костей средней черепной ямки располагается в носоглотке. Основными жалобами больных детей являются затруднение носового дыхания и нарушение глотания или их сочетание.

ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ

Постановка диагноза передних и задних черепно-мозговых грыж не вызывает затруднений. Уточняются жалобы и анамнез заболевания. Исследуются клинико-неврологическое состояние больных детей. Производят рентгенографию черепа в двух проекциях. Проводят лабораторные и компьютерно-томографические исследования. На основании полученных данных ставится диагноз врожденных черепно-мозговых грыж и их разновидности в зависимости от содержания в грыжевом мешке мозговых компонентов.

На рентгенограммах черепа определяются дефекты костей черепа различных размеров и локализации. При передних черепно-мозговых грыжах с расположением грыжевого мешка над носовой полостью костный дефект располагается между носовой и лобной костями. Имеет округлую форму со склерозированными краями. При расположении грыжевого мешка между носовой костью и глазницей на рентгенограмме черепа костный дефект имеет овальную форму с гладкими краями. В задних черепно-мозговых грыжах костные дефекты бывают в затылочной кости. На краниограммах выявленные костные дефекты располагаются выше или ниже наружного затылочного бугра. Они бывают круглой или овальной формы с четкими краями. При нижнем расположении задних черепно-мозговых грыж костный дефект иногда совпадает с большим затылочным отверстием. При базальных черепно-мозговых грыжах костные дефекты в подавляющем большинстве случаев бывают малыми и не всегда выявляются на рентгенограммах черепа. Для выявления их производят прицельные рентгено снимки черепа.

При лобнобальной пункции ликвор остается прозрачным, бесцветным. Давление также бывает в пределах нормы. Если черепно-мозговые грыжи сочетаются с гидроцефалией, то ликворное давление бывает высоким. При наличии воспалительного процесса в грыжевом мешке в составе ликвора увеличивается количество цитоза и содержание белка.

Для определения содержания в грыжевом мешке у больных детей с врожденными черепно-мозговыми грыжами производят пневмоэнцефалографию. На пневмоэнцефалографии четко проявляется сообщение субарахноид-

дального пространства головного мозга с полостью грыжевого мешка. Одновременно определяются другие формы врожденных черепно-мозговых грыж.

Для постановки топического диагноза в отдельных случаях передних и задних черепно-мозговых грыж возникает необходимость дифференцировать с дермоидной опухолью, липомой, гемангиомой, кефаломегаломой и костной опухолью черепа.

Дермоидная опухоль отличается тем, что при пальпации опухоль имеет вязко-эластическую консистенцию, безболезненна, отсутствует пульсация, не изменяется объем ее при надавливании. При пункции в шприце появляется жировая ткань. На краниограмме не будет дефекта костей черепа. Также признаки наблюдаются и при липоме. Гемангиома - это пульсирующее образование. При надавливании пульсирующее образование исчезает и ощущается шероховатая поверхность костей черепа под гемангиомой. При прекращении надавливания вновь появляется пульсирующее образование. Кефаломегаломы появляются во время или вскоре после родов, она не располагается по средней линии на голове, ножка ее бывает широкая. При пункции в шприце появляется кровь. На краниографии легко дифференцируется опухоль костей черепа.

Определение базальных черепно-мозговых грыж с расхождением в носовой полости и носоглотке значительно труднее. Они клинически напоминают кистичку полости и аденоиды. Полыши бывают на узких ножках и растут из смежных ободочек носа, они подвижные и легко определяется окружность с помощью зонда. На ощупь имеют мягкую консистенцию и не пульсируют. На прицельной рентгенограмме не определяется наличие костного дефекта в передней и средней черепных ямках. При пункции этого образования в шприце не появляется ликвор, что дает возможность дифференцировать между полипом и базальной формой черепно-мозговых грыж и ставить диагноз.

ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ГРЫЖ

Врожденные черепно-мозговые грыжи лечатся только оперативным способом. Если не будет своевременно проведено оперативное лечение, то из таких детей 7-10% погибает в первый год жизни. Независимо от места расположения грыжевого мешка является показанием в оперативному вмешательству.

При наличии врожденных черепно-мозговых грыж противопоказаниями к оперативному вмешательству являются менингит, менингоэнцефалит, грубые очаговые неврологические симптомы, отставание детей в психическом развитии, прогрессирующая форма гидроцефалии.

Если грыжевой мешок резорван и проодолжается ликворрея или грыжевой мешок прогрессивно увеличивается в размерах и возникает опасность его разрыва, то независимо от возраста больного производят срочную операцию. При отсутствии показаний к срочной операции можно просрочить операцию до годовалого возраста. Надо отметить, что чем раньше будет произведена операция, тем лучше восстанавливается косметическое состояние лицевой части черепа.

Основной целью операции является удаление грыжевого мешка и пластическое закрытие дефектов твердой мозговой оболочки и костей черепа с различными пластическими материалами. Операция будет произведена под общим интубационным наркозом.

Удаление передних черепно-мозговых грыж осуществляется двумя способами: 1) Удаление грыжевого мешка экстракраниальным способом; 2) Удаление грыжевого мешка интраниальным способом.

Экстракраниальный способ удаления грыжевого мешка применяется при отсутствии связи его с полостью черепа и наличии связи грыжевого мешка с ликворным пространством через небольшого размера дефект костной черепной коробки у детей разного возраста. Большой удаляется на стол, в полость мешка на шпине. Мягкая ткань вокруг грыжевого мешка обрабатывается антисептическими растворами, спиртом, затем 3-5% раствором йода. Разрез мягкой ткани вокруг грыжевого мешка осуществляется овальной формы между двумя бровями вертикально. Тушым и острым путем обнажается грыжевой мешок и его ножки. Вскрыется грыжевой мешок и производится ревизия содержимого. Если в грыжевом мешке имеется ликвор, то она истекает. При наличии рубцово-измененной мозговой ткани, ее иссекают и останавливают кровотечение. В грыжевом мешке, имеющем незначительное мозговое вещество, его заправляют в субаракноидальное пространство головного мозга. Завязывают ножки грыжевого мешка наложением кистевого шва. Иссекают грыжевой мешок и удаляют. Захваченную культию грыжевого мешка заправляют в полость черепа. Дефект твердой мозговой оболочки ушивают и восстанавливают герметичность субдурального пространства. Если не удается ушить дефект твердой мозговой оболочки, то осуществляют пластику с использованием аутокани. Внутренний и наружный дефекты костной черепной коробки ушивают органическим веществом (АКР-100) и осуществляют косметическую операцию на лице.

Базальные черепно-мозговые грыжи встречаются редко, тем не менее они оперируются так же как и передние черепно-мозговые грыжи. При экстракраниальном способе производят разрез слизистой оболочки над грыжевым мешком, выдевают его и вскрывают. Делают ревизию содержимого грыжевого мешка, затем зашивают его ножки кистежным швом. Иссекают грыжевой мешок. Оставленную культию заправляют в полость черепа. Костный дефект замещают органическим веществом (АКР-100). Слизистую оболочку ушивают тонкими шелковыми швами.

При больших размерах костного дефекта и грыжевого мешка передних и базальных черепно-мозговых грыж устранение их осуществляется интракраниальным способом операции. Этот метод проводится интракраниально. Грыжевой мешок отделяется на полости черепа. На втором этапе хирургическое вмешательство проводится вне полости черепа.

На первом этапе, соблюдая асептику и антисептику, производят костно-пластическую транспанацию черепа лобно-височной области. Открывается полость черепа. Доступ к ножке грыжевого мешка осуществляется экстрадурально или субдурально. Если доступ будет экстрадуральным способом, то твердая мозговая оболочка отслаивается от кости и обнажает полку грыжевого мешка со всех сторон. Вскрытие ножки и делают ревизию полости грыжевого мешка. При минимальном ликворе истекает и освобождается грыжевой мешок. При инфальном или инфофальном уровне в грыжевом мешке будет часть мозговой ткани, которая бывает чаще рубцово-измененной. Рубцово-измененную и нормальную или инфофальную часть мозговой ткани удаляют. Останавливают кровотечение. Только сохраняют не измененную часть мозговой ткани. Рассекают ножки грыжевого мешка и ушивают. При субдуральном подходе к ножке грыжевого мешка вся манипуляция такая же как и при экстрадуральном подходе и выполняется после вскрытия твердой мозговой оболочки. Дефекты твердой мозговой оболочки и костной черепной коробки закрывают экстракраниальными или аллотрансплантатами. Восстанавливают герметичность субдурального пространства во избежание в дальнейшем ликворной и рецидива черепно-мозговой грыжи.

По рекомендации Каминского второй этап операции осуществляется спустя 2-3 месяца после первого этапа. Вторым этапом операции производят экстракраниально на лице. Мягкие ткани в области сморщенной кожи и грыжевого мешка обрабатывают антисептическими средствами. Производят овальный разрез кожи над грыжевым мешком и обнажают отрезанный грыжевой мешок и удаляют. Патологически измененная и истонченная часть кожи удаляется и производят косметическую операцию на лице.

Задние черепно-мозговые грыжи оперируются только экстракраниальным способом. После обработки операционного поля антисептическими средствами производят овальный разрез мягкой ткани над грыжевым мешком. Тушым и острым путем обнажают грыжевой мешок и его вскрывают. Производят ревизию содержимого грыжевого мешка. Не измененную мозговую ткань заправляют в полость черепа. Если мозговая ткань рубцово изменена, то ее иссекают и удаляют. Останавливают кровотечение. Завязывают грыжевой мешок. Дефекты твердой мозговой оболочки и костной черепной коробки закрывают экстракраниальными или консервированными аллотканями. Измененная часть кожи иссекается и рану ушивают послойно. Накладывают на рану асептическую повязку. При устранении черепно-мозговых грыж основное внимание уделяется восстановлению герметичности субдурального пространства путем пластического закрытия дефектов твердой мозговой оболочки ауто- или аллотканями. Восстановлением герметичности субдурального пространства ликвидируется в дальнейшем появление ликворной. Закрытием костного дефекта пластическими материалами окончательно устраняется появление рецидива черепно-мозговых грыж.

После операции больным назначают антибиотики, кровоостанавливающие, детоксигирующие, метаболические, антихолинэстеразные, обезболяющие, успокаивающие препараты и витамины. По мере стабилизации состояния больным назначают рассасывающие препараты. До заживления раны большим периодически производят лимбальную пункцию с целью контроля ликворного давления и его состава.