



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2602242

(22) 03.03.2026

(46) Бюл. 235, 2026

(71) Государственное медицинское учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» (ТJ)

(72) Рахмонзода Х.Дж. (ТJ); Бердиев Р.Н. (ТJ); Коситов Д.Д. (ТJ); Кодиров Д.И. (ТJ); Намозов Э.М. (ТJ); Чориев Ш.Б. (ТJ)

(73) Рахмонзода Х.Дж. (ТJ); Бердиев Р.Н. (ТJ); Коситов Д.Д. (ТJ); Кодиров Д.И. (ТJ); Намозов Э.М. (ТJ); Чориев Ш.Б. (ТJ)

(54) **СПОСОБ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВЕНТРИКУЛЯРНОГО КАТЕТЕРА ШУНТА У ДЕТЕЙ С АРАХНОИДАЛЬНЫХ КИСТ И ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ**

(56)

1. Коситов Д.Д., Рахмонов Х.Дж., Бердиев Р.Н., Рахмонов У.Х. «Тарзи табобати гидротсефалия окклюзионии дар кӯдакони ширхора». Патенти ҚТ № TJ 1630 аз 29.11 соли 2024.

2. Суфианов А.А., Якимов Ю.А., Суфианов Г.З. //Опыт хирургического лечения осложненных форм гидроцефалии у детей с дисфункцией ликворошунтирующей системы// Журнал нейрохирургия №1, 2012 год

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к детской нейрохирургии, и может быть

2

использовано в лечении у детей с арахноидальными кист и гидроцефалией.

Способ включает выполнение малоинвазивного эндоскопического вмешательства с использованием трансродничкового доступа при незакрытом большом родничке или через трезфинационное отверстие. Проводят вентрикулярную пункцию с введением эндоскопа в боковой желудочек головного мозга с последующим проведением через отверстие Монро в III желудочек. Осуществляют эндоскопическую ревизию вентрикулярного конца шунта с удалением мигрированного шунта или восстановлением его проходимости путем удаления спаек и, при необходимости, изменением его положения. При отсутствии ранее выполненной вентрикулоцистерностомии производят перфорацию дна III желудочка в области преамиллярной мембраны с последующим формированием и расширением стомы до 5–7 мм. Выполняют ревизию межножковой и препонтиной цистерн с формированием сообщения с базальными цистернами мозга до появления пульсации дна III желудочка.

Таким образом, способ обеспечивает восстановление ликвороциркуляции, устранение окклюзии шунтирующей системы, снижение травматичности хирургического вмешательства и сокращение сроков послеоперационного лечения.

Изобретение относится к медицине, а именно к детской нейрохирургии, и предназначено для улучшения результатов лечения детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами при дисфункции шунтирующей системы.

Из уровня техники известен способ малоинвазивного эндоскопического лечения гидроцефалии и арахноидальных кист у детей, включающий выполнение эндоскопической вентрикулоцистерностомии дна III желудочка, направленной на создание искусственного пути оттока ликвора. Данный способ осуществляется через фрезевое отверстие, как правило, в точке Кохера, чаще справа. После введения эндоскопа в боковой желудочек выполняют перфорацию дна III желудочка в области преамиллярной мембраны с формированием стомы, через которую ликвор оттекает в базальные цистерны, что приводит к уменьшению проявлений гидроцефалии [1].

Недостатком данного способа является его ограниченная эффективность преимущественно при окклюзионных формах гидроцефалии, а также ограниченное применение, преимущественно у детей грудного возраста.

Прототипом предлагаемого изобретения является способ открытого хирургического лечения детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами после выполнения вентрикулоперитонеального или кистоперитонеального шунтирования при развитии дисфункции шунтирующей системы [2].

Способ включает выполнение хирургического разреза, выявление вентрикулярного катетера, его извлечение, очистку, замену или повторную имплантацию.

Однако при использовании данного способа возможно развитие дренажзависимых состояний, связанных с неправильным подбором давления шунта или изменением сопротивления мозговой ткани, что в ряде случаев требует перевязки или удаления шунтирующей системы.

Кроме того, данный способ применяется только после ранее выполненных шунтирующих операций и чаще используется у детей старшего возраста.

Таким образом, существующие методы лечения дисфункции вентрикулярного катетера шунта у детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами имеют ряд недостатков, включая ограниченную эффективность, инвазивность и риск развития осложнений.

Целью изобретения является улучшение результатов лечения детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами при дисфункции вентрикулярного катетера шунта за счёт применения малоинвазивного эндоскопического вмешательства.

Поставленной целью достигается тем, что выполняются малоинвазивное эндоскопическое вмешательство с использованием нейроэндоскопической системы с интравентрикулярным набором. У пациентов раннего возраста с незакрытым большим родничком используют трансродничковый доступ, а при необходимости формируют трепанационное отверстие в проекции бокового желудочка или арахноидальной кисты с учётом индивидуальных анатомических особенностей.

Способ осуществляется следующим образом: всем пациентам выполняют малоинвазивное эндоскопическое вмешательство с использованием нейроэндоскопической системы с интравентрикулярным набором. В ходе операции применяют стандартные эндоскопические инструменты, включая вентрикулостомические щипцы, баллонный катетер и микроинструменты.

У пациентов раннего возраста, у которых не закрыт большой родничок, используют трансродничковый доступ. В иных случаях формируют трепанационное отверстие в проекции бокового желудочка или арахноидальной кисты с

учётом анатомических особенностей. Как правило, ориентиром служит точка Кохера или височная область, однако при выраженном увеличении объёма черепа локализация доступа может варьировать.

Пациента укладывают на операционный стол в положении на спине. Голова фиксируется в приподнятом положении таким образом, чтобы свод черепа находился в наивысшей точке, что облегчает выполнение трепанации и предотвращает поступление воздуха в полость черепа. При необходимости используют жёсткую фиксацию, однако у пациентов раннего возраста чаще применяют фиксацию головы к подголовнику с использованием лейкопластыря (Фиг. 1).

После обработки операционного поля выполняют послойное рассечение кожи и апоневроза. При трансродничковом доступе вскрывают область большого родничка. После коагуляции твёрдой мозговой оболочки выполняют вентрикулярную пункцию с помощью троакара, через который вводят жёсткий эндоскоп. Эндоскоп под визуальным контролем проводят в передний рог бокового желудочка, затем направляют к отверстию Монро и через него - в III желудочек. Ориентирами служат хориоидальное сплетение и таламостриарная вена. После достижения III желудочка эндоскоп фиксируют для предотвращения его смещения. Выполняют ревизию вентрикулярного катетера шунта (Фиг. 2).

При его миграции катетер удаляют с помощью эндоскопических щипцов. При обтурации просвета спайками катетер очищают, при необходимости изменяют его положение. При отсутствии ранее выполненной вентрикулоцистерностомии осуществляют перфорацию дна III желудочка в области преамиллярной мембраны. В большинстве случаев мембрана истончена, что позволяет визуализировать подлежащие сосудистые структуры. Ориентирами служат мамиллярные тела. После предварительной коагуляции формируют стому, которую расширяют до 5–7 мм с использованием баллонного катетера и/или микроинструментов. Затем проводят ревизию межжелудочковой и преопонтической цистерны с формированием сообщения с базальными цистернами головного мозга (Фиг. 3).

Критерием эффективности является появление пульсации дна III желудочка. По завершении вмешательства эндоскоп удаляют. Область трепанационного отверстия герметизируют гемостатическим материалом, дефект заполняют костной стружкой, рану ушивают наглухо (Фиг. 4).

В послеоперационном периоде на 3-и сутки выполняют контрольное нейровизуализационное исследование (МРТ или КТ). При удовлетворительном состоянии пациенты выписываются на 3-и сутки, что способствует снижению сроков госпитализации и улучшению социально-экономических показателей лечения.

Предложенный способ разработан и внедрён в практику детской нейрохирургии на базе кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Метод применён у 14 пациентов, у которых во всех случаях отмечен регресс клинической симптоматики, что подтверждает его эффективность.

Пример 1. Больной С., 3 лет, поступил в детское нейрохирургическое отделение Государственного учреждения «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш» в тяжёлом состоянии. Со слов матери, в возрасте 3 месяцев пациент был оперирован по поводу гидроцефалии с установкой шунтирующей системы.

В течение последних 2 месяцев появились жалобы на головную боль, тошноту и рвоту. Пациент получил два курса консервативной терапии без эффекта. Несмотря на

проводимое лечение, состояние прогрессивно ухудшалось: отмечались постоянный плач, гипертонус конечностей, напряжение большого родничка и увеличение размеров черепа.

При поступлении состояние тяжёлое. Пульс - 128 уд/мин. В неврологическом статусе: уровень сознания - умеренное оглушение. Фотореакция сохранена. На болевые раздражители отмечаются координированные движения с обеих сторон. Выражены гипертензионно-гидроцефальный синдром, гидроцефальная форма черепа, гипертонус конечностей. Симптом Грефе положительный. Менингеальные симптомы в виде ригидности затылочных мышц. Сухожильные рефлексы слева несколько повышены.

По данным МРТ выявлена окклюзионная прогрессирующая тривентрикулярная гидроцефалия вследствие идиопатического стеноза силвиева водопровода, с перивентрикулярным отёком. Смещения срединных структур не выявлено. По данным КТ установлена дисфункция вентрикулярного катетера шунта, его миграция в левый боковой желудочек.

С учётом клинко-инструментальных данных выполнена операция - эндоскопическое удаление мигрированного вентрикулярного катетера шунта с одномоментной эндоскопической вентрикулоцистерностомией III желудочка. Доступ осуществлён из точки Кохера через одно фрезевое отверстие с использованием эндоскопического набора.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Рана зажила первичным натяжением. Пациент выписан на 3-и сутки в удовлетворительном состоянии. Гипертензионный синдром регрессировал.

Пример 2. Больная М., 5 месяцев, поступила в детское нейрохирургическое отделение Государственного учреждения «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш» в состоянии средней тяжести. Со слов матери, ранее была оперирована по поводу гидроцефалии с установкой шунтирующей системы.

Несмотря на проведённую консервативную терапию, отмечались беспокойство, частый плач, умеренное напряжение большого родничка и увеличение размеров черепа. При поступлении состояние средней тяжести. Пульс - 118 уд/мин. В неврологическом статусе: сознание ясное, фотореакция сохранена, движения на

болевые раздражители координированные с обеих сторон. Выявлен гипертензионно-гидроцефальный синдром, умеренное увеличение размеров черепа, гипертонус конечностей. Симптом Грефе отрицательный. Менингеальные симптомы отсутствуют. Сухожильные рефлексы слева несколько повышены.

По данным МРТ выявлена дисфункция вентрикулярного катетера шунта без смещения срединных структур головного мозга.

С учётом клинической картины выполнено оперативное вмешательство традиционным (открытым) способом: через разрез в области помпы произведено извлечение вентрикулярного катетера, его очищение и последующая реимплантация шунтирующей системы.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Рана зажила первичным натяжением. Пациентка выписана на 6-е сутки в удовлетворительном состоянии. Гипертензионный синдром регрессировал.

Преимущества способа заключается в том, что предложенный способ является современным малоинвазивным и малотравматичным методом хирургического лечения, эндоскопическое вмешательство при дисфункции вентрикулярного катетера шунта может рассматриваться как эффективная альтернатива традиционным открытым операциям у детей, а также способ обеспечивает сокращение продолжительности операции и времени анестезии, что имеет важное медицинское и социально-экономическое значение, сокращаются сроки госпитализации и послеоперационной реабилитации пациентов, и снижаются материальные затраты на лечение.

Таким образом, разработанный способ эндоскопического лечения дисфункции вентрикулярного катетера шунта у детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами является эффективным, малотравматичным, технически доступным и экономически целесообразным. Применение способа позволяет сократить длительность оперативного вмешательства и пребывания пациентов в стационаре, улучшить отдалённые результаты лечения и качество жизни пациентов, что свидетельствует о достижении поставленной цели.

Формула изобретения

Способ эндоскопического лечения дисфункции вентрикулярного катетера шунта у детей с гидроцефалией и арахноидальными кистами, включающий разрез кожи, выявление вентрикулярного конца шунта, его удаление и очистку, **отличающийся тем, что** выполняют малоинвазивное эндоскопическое вмешательство с использованием трансродничкового доступа при незакрытом большом родничке или через трепанационное отверстие, осуществляют вентрикулярную пункцию с введением эндоскопа в боковой желудочек головного мозга с последующим его проведением через отверстие Монро в III желудочек, проводят эндоскопическую ревизию вентрикулярного катетера шунта с удалением

мигрированного катетера или восстановлением его проходимости путем удаления спаек и, при необходимости, изменением его положения, при отсутствии ранее выполненной вентрикулоцистерностомии формируют стому на дне III желудочка в области преамиллярной мембраны с предварительной коагуляцией и последующим расширением отверстия до 5–7 мм, выполняют ревизию межножковой и препонтиной цистерн с формированием сообщения с базальными цистернами головного мозга до появления пульсации дна III желудочка, после чего операцию завершают герметичным ушиванием раны.



Фиг 1.



Фиг 2.



Фиг 3.



Фиг 4.

Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		