

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2502200

(22) 08.12.2025

(46) Бюл. 231, 2026

(71) Государственное медицинское учреждение
«Таджикистанский государственный медицинский
университет имени Абуали ибн Сино» (ТJ)(72)(73) Рахмонов Х.Дж. (ТJ), Коситов Д.Д. (ТJ), Ис-
моилова З.Э. (ТJ), Холмадов Ш.Н. (ТJ)**(54) СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ РАННЕЙ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛИКВОРЕИ ПРИ
ОТОГЕННЫХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ
ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**(56) 1. Brouwer M.C., Jonathan M.C., Van de Beek D.
Clinical characteristics and outcome of brain abscess.
Systematic review and meta-analysis. // J Neurology.
2014; №82 P.806-813.

2. Патент RU 2147855C1, 2000

(57) Изобретение относится к области медицины, а
именно к нейрохирургии, и может быть
использовано для профилактики ранней
послеоперационной ликвореи при отогенных
внутричерепных инфекционных осложнениях.

2

Цель изобретения заключается в улучшении профилактики ранней послеоперационной ликвореи при отогенных внутричерепных инфекционных осложнениях.

Сущность изобретения заключается в том что, проводится разрез кожи, иссечение надкостницы, затем с использованием коловорота формируется фрезевое отверстие. Сохраняется костный лоскут, который после проведения оперативного вмешательства используется для закрытия дефекта. Аллотрансплантат устанавливается в область фрезевого отверстия, полностью заполняя его. Это способствует герметичному закрытию и профилактике ранней послеоперационной ликвореи. Таким образом, применение костного лоскута для профилактики ранних послеоперационных осложнений значительно снижает затраты на лечение пациентов и уменьшает необходимость использования других искусственных материалов.

Изобретение относится к медицине, именно для нейрохирургии, предназначено для профилактики ранней послеоперационной ликвореи при отогенных внутричерепных инфекционных осложнениях.

Одним из ранних послеоперационных осложнений после операции при отогенных внутричерепных инфекционных осложнений, является раневая ликворея. После тубусных операции или после проведение вентрикулодренажа по поводу при отогенных внутричерепных инфекционных осложнений наиболее часто зашивание твёрдой мозговой оболочки (ТМО) не получается, тем самым повышается риск развитие раневой ликвореи.

Наиболее часто встречающийся способ это пластика дефекта твёрдой мозговой оболочки (ТМО) гетеротрансплантатами. Оно проводится после наложения фрезевого отверстия на точке Кохера часто справа. После проведение основного этапа место вхождения тубуса проводится пластика с искусственным твёрдой мозговой оболочки (ТМО), клей и другими материалами [1].

Однако указанный способ с применением вышеуказанного техники является не полноценным и затратным, так как его эффективность предназначено больше для неинфекционного осложнения. А также использование гетеро-материалов повышает риск развитие нагноение и отторжение трансплантата. Надо учитывать расход на использование гетеро-материалов, так как они производится в основном в зарубежных странах и не во всех клиниках республик они доступны и для пациентов они являются затратными.

В качестве наиболее близкого аналога выбран способ профилактики ранней послеоперационной раневой ликвореи при отогенных внутричерепных осложнениях с использованием костного цемента. При этом выполняли разрез кожи, рассечение надкостницы после наложения фрезевого отверстия в области дефекта и приготовления

костного цемента им заполняют дефект, после чего рану ушивают наглухо. Однако это может приводить к истечению ликвора наружу [2].

Однако, данный способ предназначен только с использованием костного цемента, а костный цемент накрывается и может поражать твёрдой мозговой оболочки (ТМО), время использование костного цемента ограничен, так как оно быстро сохнет, что является недостатком этого способа.

Цель изобретения заключается в улучшении профилактики ранней послеоперационной ликвореи при отогенных внутричерепных инфекционных осложнениях.

Способ осуществляется следующим образом. Всем больным выполнялось хирургическое вмешательство - эндоскопическая операция с применением нейроэндоскопической стойки фирмы *Karl Storz*, оснащённой интравентрикулярным набором *Mini LOTTA*. Дополнительно использовался хирургический коловорот *Stryker* с наборами насадок различного диаметра.

На этапе подготовки пациента его укладывали на операционный стол. После обработки операционного поля выполняли разрез кожи, рассечение надкостницы и формирование костного лоскута диаметром около 1 см. Костный лоскут формировали с использованием коловорота *Stryker* и в дальнейшем применяли для закрытия костного дефекта вместо других пластических материалов (фиг. 1).

Обследуемые пациенты были разделены на две группы. В первой группе после завершения оперативного вмешательства в области фрезевого отверстия устанавливали костный лоскут. Костный лоскут формировался с помощью коловорота *Stryker* до введения тубуса на этапе его установки. Диаметр костного лоскута, как правило, составлял до 10 мм, толщина - менее 3 мм. После завершения оперативного вмешательства область фрезевого отверстия подготавливалась для укладки костного лоскута (фиг. 2).

Для проведения оперативного вмешательства пациента укладывают на операционный стол в положении на спине. Голову пациента фиксируют в несколько приподнятом положении в подголовнике таким образом, чтобы свод черепа находился в наивысшей точке, что облегчает выполнение трепанации и позволяет предотвратить подсасывание воздуха в полость черепа во время хирургического вмешательства. При необходимости может использоваться рама жёсткой фиксации, однако с учётом особенностей костной структуры пациентов определённого возраста предпочтение отдаётся стандартной фиксации головы к подголовнику операционного стола с использованием лейкопластыря.

После формирования костного аллотрансплантата его извлекают пинцетом и временно помещают в стерильную салфетку, смоченную физиологическим раствором. В нейрохирургической практике известны различные методы оперативных вмешательств с формированием фрезевого отверстия и использованием тубусов различных конструкций. Применение данных методик в большинстве случаев сопровождается развитием ранней послеоперационной раневой ликвореи.

После завершения хирургического вмешательства при отогенных внутричерепных инфекционных осложнениях, после удаления тубуса или дренажа костный лоскут устанавливают в область костного дефекта, полностью заполняя фрезевое отверстие и обеспечивая его герметичное закрытие (фиг. 3).

После укладки костного лоскута над ним размещают фрагмент гемостатического материала *Tахокомб*. Апоневроз ушивают наглухо, затем последовательно выполняют ушивание подкожной клетчатки и кожи (фиг. 4).

Послеоперационные осложнения в виде раневой ликвореи в группе, где проводилась аллопластика с костным лоскутом, были снижены до 8% по сравнению с группой, где не применялась пластика или использовались другие материалы для пластики, в которой наблюдалось развитие раневой ликвореи до 40%. Таким образом, эффективность профилактики раневой ликвореи была значительно выше в группе с применением костного лоскута.

Средний период клинического наблюдения после хирургических вмешательств составил время до снятия швов и выписки больного из стационара.

После проведения оперативного вмешательства, обычно на 3-й день после операции, проводилось контрольное МРТ или КТ-исследование для оценки состояния пациента и выявления возможных осложнений.

Данный способ был разработан и внедрён в практику нейрохирургии на базе кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». Способ был применён при лечении 22 пациентов, и после его использования у 20 из них не наблюдалось случаев развития раневой ликвореи.

Пример 1. Больной М., 56 лет, поступил в нейрохирургическое отделение Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» в тяжёлом состоянии. После курса лечения по поводу гнойного среднего отита состояние резко ухудшилось, возникла потеря сознания. При поступлении состояние оставалось тяжёлым. Пульс — 138 ударов в минуту.

Неврологический статус: Уровень сознания — сопор. Фотореакция сохранена. При нанесении болевых раздражителей наблюдается отталкивающее движение с обеих сторон. Положительные симптомы гипертензионного и гидроцефального синдромов. Менингеальная симптоматика в виде ригидности мышц затылка. Сухожильные рефлексы слева немного повышены.

КТ головного мозга: обнаружен абсцесс мозжечка с окклюзионной прогрессирующей тривентрикулярной гидроцефалией, вызванной сдавлением желудочков мозга и перивентрикулярным отёком. Смещение срединных структур головного мозга не наблюдается.

Учитывая вышеизложенное, больному была проведена операция - вентрикулодренаж в точке Кохера справа. После наложения дренажа в области фрезевого отверстия был установлен костный лоскут. Операция выполнялась через одно фрезевое отверстие в области точки Кохера.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Рана зажила первичным натяжением. Больной был выписан с улучшением на 3-й сутки после операции. Гипертензионный синдром регрессировал. Раневой ликвореи не наблюдалось.

Пример 2. Больная М., 16 лет, поступила в детское нейрохирургическое отделение Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» в состоянии средней тяжести. Заболевание началось после перенесённого тяжёлого среднего и внутреннего отита. Пациентка находилась на наблюдении у врачей и получала курс консервативной терапии, однако её состояние не улучшилось. При поступлении состояние - средней тяжести. Пульс - 108 ударов в минуту.

Неврологический статус: Уровень сознания - умеренное оглушение. Фотореакция сохранена. При нанесении болевых раздражителей наблюдаются координированные движения с обеих сторон. Положительный гипертензионный синдром. Череп умеренно увеличен. Гипертонус конечностей. Симптом Греффе отрицателен. Менингеальная симптоматика умеренная. Сухожильные рефлексы слева немного повышены. МРТ головного мозга: выявлен абсцесс мостомозжечковой области и окклюзионная тривентрикулярная гидроцефалия вследствие перенесённого инфекционного процесса. Смещение срединных структур головного мозга не наблюдается.

Учитывая вышеизложенное, пациентке была проведена операция - эндоскопическая вентрикулоцистерностомия дна третьего желудочка. Операция выполнялась через одно фрезевое отверстие в области точки Кохера с использованием эндоскопического набора. После удаления тубуса костный лоскут не был установлен. Над местом формирования ТМО был размещён фрагмент материала *Тахокомб*.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. На второй день после операции была зафиксирована ранняя послеоперационная ликворея. Для её контроля были наложены вторичные швы и давящая повязка. Рана зажила вторичным натяжением. Пациентка была выписана с улучшением на 21-й день после операции. Гипертензионный синдром регрессировал.

Пример 3. Больной И., 63 года, поступил в нейрохирургическое отделение Государственного учреждения Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» в тяжёлом состоянии. Со слов родственников, был поставлен диагноз гнойный фронтит после перенесённой тяжёлой ОРВИ. Пациент наблюдался у ЛОР-врача и прошёл три курса консервативной терапии, однако несмотря на лечение, состояние больного ухудшилось, что сопровождалось гипертонусом конечностей и повышением температуры. При поступлении состояние - тяжёлое. Пульс - 100 ударов в минуту.

Неврологический статус: Уровень сознания - умеренное оглушение. Фотореакция снижена. Движения симметричные. Положительный гипертензионный и гидроцефальный синдром. Гипертонус конечностей. Симптом Греффе положительный. Менингеальная симптоматика в виде ригидности мышц затылка. Сухожильные рефлексы слева немного повышены. МРТ головного мозга: обнаружены эмпиемы лобной доли и прогрессирующая тривентрикулярная гидроцефалия вследствие перивентрикулярного отёка. Смещение срединных структур головного мозга не отмечается. Учитывая вышеизложенное, больному была выполнена операция - эндоскопическая вентрикулоцистерностомия дна третьего желудочка. Операция проводилась через точку Кохера с правой стороны в передний рог бокового желудочка. После удаления тубуса, в области фрезевого отверстия был установлен подготовленный костный лоскут.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Рана зажила первичным натяжением. Раневой ликвореи не наблюдалось. Больной был выписан с улучшением на 6-й день после операции. Гипертензионный синдром регрессировал.

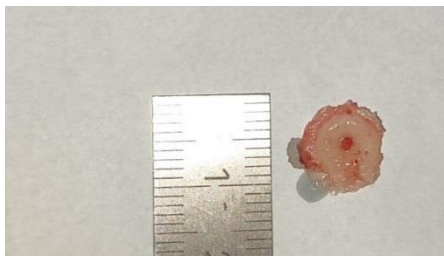
Преимущества изобретения заключается в том, что предложенный способ является экономичным, требует минимальных затрат и времени на оперативное вмешательство и в отличие от других решений, данный способ позволяет выбрать аллотрансплантат, что делает его оптимальным вариантом для профилактики ранней послеоперационной гидроцефалии при окклюзионной форме гидроцефалии.

Таким образом, учитывая причины возникновения раневой ликвореи, а также данные МРТ и КТ, позволяющие определить внутричерепные отогенные осложнения, можно провести интраоперационную профилактику раневой ликвореи. После выполнения оперативного вмешательства при инфекционных внутричерепных отогенных осложнениях, наложение костного лоскута над фрезевым отверстием способствует снижению развития ранних послеоперационных осложнений, таких как раневая ликворея.

Формула изобретения

Способ профилактики ранней послеоперационной ликвореи при отогенных внутричерепных инфекционных осложнениях, включающий формирование фрезевого отверстия, **отличающийся тем, что** выполняют разрез кожи и иссечение надкостницы в области операционного поля, а фрезевое отверстие формируют с использованием коловорота Stryker с сохранением костного лоскута диаметром около 1 см, после

завершения оперативного вмешательства костный лоскут (аллотрансплантат) устанавливают в область фрезевого отверстия с полным заполнением костного дефекта, что обеспечивает герметичное закрытие костного отверстия и профилактику ранней послеоперационной ликвореи.



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		