



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

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

1

(21) 2502203
(22) 15.12.2025
(46) Бюл. 229, 2026
(71) Ботиров Ф.И. (TJ).
(72) Рахмонов Х.Дж. (TJ); Ботиров Ф.И. (TJ); Одинаева З.Б. (TJ); Давлатов М.В. (TJ)
(54) **СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
КЛАССИЧЕСКОЙ НЕВРАЛГИИ
ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ПРИ
НЕЙРОВАСКУЛЯРНОМ КОНФЛИКТЕ**
(56) 1. RU 2454951 C1. Балязин В.А., Сехвейл Салах М.М. Способ хирургического лечения невралгии тройничного нерва. А61В 17/00, 21-02-2011
2. RU 2164786 C1. Исмагилова С.Т. и др. Способ лечения невралгии тройничного нерва. А61В 18/20, 11-04-2000
3. Linskey M.E., Ratanatharathom V., Penagaricino J. A prospective cohort study of microvascular decompression and Gamma Knife surgery in patients with trigeminal neuralgia // J. Neurosurg. - 2008. - Suppl. 109. - P.160-172
4. Heros R.C. Results of microvascular decompression for trigeminal neuralgia - J. Neurosurg. - 2009, Vol.110. P.617-619
(57) Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии, и предназначено для хирургического лечения пациентов с классической невралгией

2

тройничного нерва, обусловленной нейроваскулярным конфликтом.

Способ включает выполнение микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва через ретросигмовидный доступ. После идентификации и отделения корешка нерва от компримирующего сосуда и спаек осуществляют дислокацию сосуда в его физиологическое положение. Особенностью способа является создание между сосудом и нервом многослойного комбинированного протектора, состоящего из тефлонового нейропротектора, предварительно пропитанного раствором антибиотика, гемостатической губки и фрагментов аутологичной жировой ткани. Компоненты размещают последовательно, формируя стабильный биологический барьер.

Техническим результатом является повышение эффективности лечения за счет исключения повторного контакта сосуда с нервом, предотвращения миграции протектора и развития спаечного процесса в мостомозжечковом углу. Способ позволяет снизить частоту рецидивов болевого синдрома до 4–5% и минимизировать риск послеоперационных инфекционных осложнений.

Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии, и может быть использовано для хирургического лечения пациентов с классической невралгией тройничного нерва, обусловленной нейроваскулярным конфликтом.

Известен способ хирургического лечения невралгии тройничного нерва, при котором с целью профилактики послеоперационных осложнений вскрытые ячейки сосцевидного отростка тампонируют фрагментами гемостатической губки, пропитанной раствором хлоргексидина, после чего ячейки пломбируют хирургическим воском [1].

Недостатком данного способа является его узкая направленность: он решает задачу герметизации трепанационного отверстия и профилактики ликвореи и инфицирования со стороны костных структур. Однако данный способ не направлен на решение основной проблемы рецидива невралгии — повторного формирования нейроваскулярного конфликта и спаечного процесса непосредственно в мостомозжечковом углу. Применение антисептика в данном случае ограничено периферическим костным этапом операции и не влияет на стабильность положения сосуда относительно корешка нерва.

Известен также способ лечения невралгии тройничного нерва, при котором под эндоскопическим и электрофизиологическим контролем осуществляют деструкцию корешка тройничного нерва с помощью диодного лазера [2].

Недостатком данного способа является отсутствие учета этиологии и характера патологического процесса, что приводит к рецидиву болей не менее чем у 20–25% пациентов в течение первого года после операции.

Известен способ лечения невралгии тройничного нерва, при котором в условиях нейроваскулярного конфликта выполняют деструкцию чувствительного корешка с помощью установки «Гамма-нож» [3]. Однако данный способ является финансово затратным и характеризуется кратковременным клиническим эффектом (сохраняющимся в среднем на протяжении 6–9 месяцев).

В качестве прототипа выбран классический способ микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва, заключающийся в мобилизации компримирующего сосуда, его отделении от корешка нерва и установке между ними тефлонового протектора. Недостатком прототипа является риск смещения тефлоновой прокладки и отсутствие биологической защиты от формирования соединительнотканых спаек между протектором и стволом нерва [4].

Задачей изобретения является разработка способа хирургического лечения классической невралгии тройничного нерва при нейроваскулярном конфликте, обеспечивающего снижение частоты рецидивов болевого синдрома и послеоперационных осложнений.

Техническим результатом изобретения является повышение эффективности лечения и снижение риска рецидива невралгии тройничного нерва за счет обеспечения стабильной фиксации сосуда в физиологическом положении и создания многослойного барьера, предотвращающего развитие спаечного процесса. Использование комбинированного протектора (тефлон, пропитанный антибиотиком, гемостатическая губка и жировая ткань) позволяет минимизировать риск инфекционных осложнений и послеоперационных кровоизлияний, являющихся основной причиной формирования рубцовых спаек в мостомозжечковом углу.

Технический результат достигается за счет создания в зоне нейроваскулярного конфликта многокомпонентной антиадгезивной и противовоспалительной системы, обеспечивающей стабильную пространственную изоляцию компримирующего сосуда от корешка тройничного нерва.

Новизна предлагаемого решения заключается в синергетическом эффекте трех составляющих:

Тефлоновый нейропротектор, предварительно пропитанный раствором антибиотика широкого спектра действия, выполняет роль жесткого механического каркаса, гасящего пульсовую волну артерии, и одновременно служит депо-носителем антибактериального препарата. Это минимизирует риск асептического воспаления в зоне имплантации, которое является пусковым механизмом для избыточного образования соединительной ткани.

Гемостатическая губка «Тахокомб» обеспечивает локальный гемостаз из капиллярного русла и мелких вен мостомозжечкового угла. Исключение микрокровоизлияний предотвращает организацию фибриновых сгустков, которые в классических методиках трансформируются в грубые послеоперационные спайки.

Фрагменты аутологичной жировой ткани создают биологически совместимый «мягкий» барьер между инородным телом (тефлоном) и нежной структурой корешка нерва. Жировая ткань предотвращает миграцию (смещение) тефлонового протектора и способствует формированию физиологичной прослойки, имитирующей естественное ликворное пространство.

Совокупность этих признаков позволяет не просто механически разделить конфликтующие структуры, но и биологически модифицировать зону операции, исключая основные причины рецидивов: миграцию протектора и развитие спаечного процесса.

Способ осуществляют следующим образом: пациенту с жалобами на боли в зоне иннервации ветвей тройничного нерва выполняют магнитно-резонансную томографию головного мозга согласно протоколу обследования 3D-TOF и FIESTA в трехмерной реконструкции, при которой можно увидеть ход корешка тройничного нерва и его соотношение с сосудами мостомозжечковой цистерны. При патологически низком расположении верхней мозжечковой артерии, которая чаще всего является компримирующим фактором нерва, возникает нейроваскулярный конфликт, который выявляется на МРТ.

В данном случае выполняется оперативное лечение путем краниоэктомии затылочной кости в ретросигмовидной области. После небольшого рассечения твердой мозговой оболочки позади сигмовидного

синуса производят небольшую ретракцию соответствующей гемисферы мозжечка в мостомозжечковом углу. При эвакуации ликвора из большой цистерны задней черепной ямки происходит уменьшение объема гемисфер мозжечка и увеличение пространства для доступа в мостомозжечковый угол.

Далее производят идентификацию корешка тройничного нерва, который сдавлен сосудами (чаще всего это верхняя мозжечковая артерия) мостомозжечкового угла с многочисленными соединительнотканными спайками. Отличительным моментом является то, что после полного отделения нерва от спаянных окружающих структур вначале производят перемещение сосуда в исходное физиологическое положение (дислокация) и производят изоляцию нерва с помощью трех компонентов: специальный тефлоновый нейропротектор - заранее пропитанный в растворе антибиотика для снижения риска инфекционных осложнений (тефлон пропитывается антибиотиком непосредственно перед установкой), гемостатическая губка «Тахокомб» и кусочки жировой ткани.

Данный метод предотвращает повторное возникновение спаечных процессов между нервом и сосудом, вследствие чего значительно уменьшается процент рецидива невралгии тройничного нерва до 4–5% (согласно исследованиям ученых, процент рецидива невралгии тройничного нерва достигает 38%). По данным исследования клиники университета Питсбурга, штата Пенсильвания, Соединенных Штатов, где была произведена микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва у 1185 пациентов с 1972 по 1991 г., эффективность терапии составила 82%, а при 10-летнем катамнезе эти цифры составили 32%. По данным исследования российских ученых, после МВД через 1–2 года 88% больных не испытывали боли и не нуждались в препаратах, а при долгосрочном наблюдении (4–5 лет) этот показатель составил 58%.

Таким образом, использование тактики дислокации сосуда и расположение сосуда на определенном расстоянии от нерва устраняет сам факт повторного возникновения нейроваскулярного конфликта. Предварительное пропитывание нейропротектора в растворе антибиотика снижает процент возникновения послеоперационных инфекционных осложнений. Использование гемостатической губки «Тахокомб» останавливает кровотечение из мелких сосудов, таким образом предотвращая возникновение кровоизлияния, которое приводит к спаечным процессам в мостомозжечковом углу. Использование кусочков жира дополнительно предотвращает возникновение спаечных процессов в мостомозжечковом углу.

Данным методом успешно прооперированы 15 пациентов. Все 15 пациентов выписаны в удовлетворительном состоянии. При оценке интенсивности боли по шкале оценки боли Неврологического института Барроу все пациенты получили 1 балл. Следует подчеркнуть, что благодаря именно этой методике удалось добиться оценки в 1 балл по шкале Барроу. При 2-летнем наблюдении не отмечен рецидив заболевания.

Пример клинического применения способа: Больная Ж., 46 лет. Обратилась с жалобами на острые стреляющие боли правой половины лица наподобие удара током. Приступ резко усиливается при чистке зубов, во время приема пищи. Боли появились 7 лет назад, начало заболевания связывает с переохлаждением. Принимает до 1000 мг финлепсина в сутки. Объективно: резкая болезненность при пальпации мест выхода 2-й и 3-й ветвей правого тройничного нерва.

Была госпитализирована с диагнозом: «Классическая невралгия тройничного нерва нейроваскулярной этиологии». На МРТ головного мозга подтвержден нейроваскулярный конфликт тройничного нерва с верхней мозжечковой артерией. Больной под общей анестезией произведена операция — модифицированная микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва. Во время операции идентифицирован корешок тройничного нерва, тесно спаянный с верхней мозжечковой артерией. Произведено рассечение спаек, дислокация сосуда с помещением сосуда в физиологическое положение, изоляция нерва с помощью трехкомпонентного изолятора, состоящего из нейропротектора, гемостатической губки «Тахокомб» и кусочков жировой ткани. Послеоперационный период протекал без осложнений, явлений ликвореи и инфекционных процессов не наблюдалось. При контрольной МРТ через 12 месяцев положение протектора стабильно, признаков формирования грубого фиброза и спаечного процесса в области мостомозжечкового угла не выявлено. Пациентка наблюдалась в течение 2 лет. Рецидива нет. Интенсивность боли по шкале Барроу — 1 балл.

Таким образом, использование адекватной тактики лечения при классической невралгии тройничного нерва при нейроваскулярном конфликте позволило полностью отменить финлепсин и добиться отсутствия болей. Результаты клинических испытаний показали явные преимущества предлагаемого способа по сравнению с классическим. При использовании предлагаемого способа у 15 больных, наблюдавшихся в Национальный медицинский центр Республики Таджикистан (НМЦ РТ) в отделении нейрохирургии на кафедре нейрохирургии и сочетанных травм ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», не отмечен рецидив заболевания. Ни в одном случае не наблюдались послеоперационные осложнения.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения классической невралгии тройничного нерва при нейроваскулярном конфликте, включающий выполнение микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва путем хирургического доступа к мостомозжечковому углу, идентификацию корешка тройничного нерва, отделение его от компримирующего сосуда и размещение между ними изолирующего материала, отличающийся тем, что после отделения корешка тройничного нерва от спаечных окружающих структур осуществляют дислокацию компримирующего сосуда в

физиологическое положение, а изоляцию корешка выполняют путем формирования многослойного комбинированного протектора, состоящего из тефлонового нейропротектора, предварительно пропитанного раствором антибиотика, гемостатической губки и фрагментов аутологичной жировой ткани, при этом компоненты размещают последовательно, создавая биологический барьер, предотвращающий миграцию сосуда и развитие спаечного процесса.

Компьютерный набор: Газиев М.

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