



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/00 (2023.01); A61F 2/82 (2023.01); A61K 31/727 (2023.01); A61P 9/10 (2023.01)

(21)(22) Заявка: 2022119205, 14.07.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.07.2022Дата регистрации:
07.03.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.07.2022

(45) Опубликовано: 07.03.2023 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

197758, Санкт-Петербург, поселок Песочный,
ул. Ленинградская, 70, ФГБОУ
"РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РАДИОЛОГИИ И ХИРУРГИЧЕСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
А.М. ГРАНОВА" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ, Попова Алена
Александровна

(72) Автор(ы):

Шатравка Алексей Владимирович (RU),
Патлай Игорь Иванович (RU),
Болховской Денис Владимирович (RU),
Гусинский Алексей Валерьевич (RU),
Генералов Михаил Игоревич (RU),
Кокорин Денис Михайлович (RU),
Майстренко Дмитрий Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РАДИОЛОГИИ И ХИРУРГИЧЕСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
А.М. ГРАНОВА" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2623650 C1, 28.06.2017. RU
2017125802 A, 23.01.2019. UZ 4700 C, 28.06.2013.
Клинические рекомендации утверждены на
XXXVIII Пленуме Правления Ассоциации
нейрохирургов России, Санкт-Петербург,
17.04.2014. Kwolek CJ et al., Results of the
ROADSTER multicenter trial of transcrotid
stenting with dynamic flow reversal. J Vasc Surg.
2015, 1227-1235.

(54) Способ хирургического лечения атеросклеротического поражения бифуркации сонной артерии

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к сердечно-сосудистой хирургии. Осуществляют доступа к общей сонной артерии, внутривенно вводят гепарин, выполняют мобилизацию общей сонной артерии и фиксируют ее при помощи силиконовой ленты. Выполняют пункцию артерии, осуществляют ангиографию и заводят в нее проводник через иглу и устанавливают интродьюсер. Пережимают общую сонную артерию проксимальнее места установки

интродьюсера. Затем осуществляют имплантацию стента в место атеросклеротического поражения, после чего для обеспечения ретроградного потока крови выполняют поперечную артериотомию не более 1/3 окружности общей сонной артерии, эвакуируют 50 мл крови. Затем общую сонную артерию пережимают дистальнее места артериотомии и выполняют ангиографию с последующим ушиванием артериотомического отверстия, восстановлением кровотока и

ушиванием раны. Способ позволяет адекватно восстанавливать проходимость сонной артерии и снизить риск развития острых нарушений мозгового кровообращения, предотвратить риск повреждения черепных нервов,

послеоперационной гематомы, особенно у пациентов со сложной анатомией, высокого хирургического и периоперационного риска развития осложнений. 1 пр.

R U 2 7 9 1 4 0 1 C 1

R U 2 7 9 1 4 0 1 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 17/00 (2006.01)
A61F 2/82 (2013.01)
A61K 31/727 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61B 17/00 (2023.01); A61F 2/82 (2023.01); A61K 31/727 (2023.01); A61P 9/10 (2023.01)(21)(22) Application: **2022119205, 14.07.2022**(24) Effective date for property rights:
14.07.2022Registration date:
07.03.2023

Priority:

(22) Date of filing: **14.07.2022**(45) Date of publication: **07.03.2023** Bull. № 7

Mail address:

197758, Sankt-Peterburg, poselok Pesochnyj, ul.
Leningradskaya, 70, FGBOU "ROSSIJSKIJ
NAUCHNYJ TSENTR RADIOLOGII I
KHIRURGICHESKIKH TEKHNOLOGIJ IMENI
AKADEMIKA A.M. GRANOVA"
MINISTERSTVA ZDRAVOOKHRANENIYA
RF, Popova Alena Aleksandrovna

(72) Inventor(s):

**Shatravka Aleksei Vladimirovich (RU),
Patlai Igor Ivanovich (RU),
Bolkhovskoi Denis Vladimirovich (RU),
Gusinskii Aleksei Valerevich (RU),
Generalov Mikhail Igorevich (RU),
Kokorin Denis Mikhailovich (RU),
Maistrenko Dmitrii Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE
BUDZETNOE UCHREZDENIE «ROSSIISKII
NAUCHNYI TSENTR RADIOLOGII I
KHIRURGICHESKIKH TEKHNOLOGIJ IMENI
AKADEMIKA A.M. GRANOVA»
MINISTERSTVA ZDRAVOOKHRANENIA
ROSSIISKOI FEDERATSII (RU)**

(54) **METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF ATHEROSCLEROTIC LESIONS OF BIFURCATION OF THE CAROTID ARTERY**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; cardiovascular surgery.

SUBSTANCE: common carotid artery is accessed, heparin is injected intravenously, the common carotid artery is mobilized and fixed with silicone tape. An artery is punctured, angiography is performed, and a conductor is inserted into it through a needle and an introducer is installed. The common carotid artery is clamped proximal to the insertion site. Then, the stent is implanted into the site of atherosclerotic lesion, after which, to ensure retrograde blood flow, transverse arteriotomy is performed no more than 1/3 of the circumference of the common carotid artery, 50 ml of

blood is evacuated. Then, the common carotid artery is clamped distally to the arteriotomy site and angiography is performed, followed by suturing of the arteriotomy opening, restoration of blood flow, and wound closure.

EFFECT: method allows to adequately restore the patency of the carotid artery and reduce the risk of acute cerebrovascular accidents, prevent the risk of cranial nerve damage, postoperative hematoma, especially in patients with complex anatomy, high surgical and perioperative risk of complications.

1 cl, 1 ex

Изобретение относится к медицине, точнее к сердечно-сосудистой хирургии, и может найти применение при хирургическом лечении стеноза каротидной бифуркации при ее значимом атеросклеротическом поражении.

5 Цереброваскулярные болезни (ЦВБ) входят в класс IX (БСК) МКБ-10: I60-I69 и представляют собой одно из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний – за 2020 г. в России зафиксировано 6 408 009 случаев, что составляет 4375.3 на 100 тыс. населения (в 2019 г. – 7 301 850 и 4974.7 соответственно). Смертность от ЦВБ всего населения в 2020 г. возросла на 7.1% и составила 190.2 на 100 тыс. населения (в 2019 г. – 177.6, в 2018 г. – 179.5 на 100 тыс. человек). Смертность населения трудоспособного
10 возраста в 2020 г. составила 32.9 на 100 тыс. соответствующего населения, а лиц старше трудоспособного возраста – 684.6 (в 2019 г. – 28.0 и 622.4, в 2018 г. – 29.2 и 636.8 соответственно). Доля цереброваскулярной болезни в РФ в 2020 190,2 на 100 тысяч человек, что составляет 29,7% в доле смертности от болезней системы кровообращения и не имеет тенденции к снижению по сравнению с предыдущими годами.

15 Наиболее частой причиной развития острых и хронических форм нарушений мозгового кровообращения является атеросклеротическое поражение прецеребральных и мозговых артерий, локализующиеся, как правило, в зоне бифуркации общей сонной артерии и в устье внутренней сонной артерии [Майстренко Д.Н. и соавт. Влияние гемодинамического фактора на уровень касательного напряжения стенки
20 артерии в зоне каротидной бифуркации. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2020].

Хирургические и эндоваскулярные методы лечения являются основными в профилактике отдельных форм ЦВБ, в первую очередь инфаркта мозга (в 2020 г частота
25 составила 411063 случая), закупорки и стеноза прецеребральных артерий. По данным Минздрава России, в 2020 г. число операций на артериях, питающих головной мозг, у всего населения сократилось на 21.0% и составило 29 481 (в 2019 г. – рост на 4.6%, 37 333, в 2018 г. – рост на 7.6%, 35 686). Доля вмешательств с использованием
30 рентгенохирургических методов в этой группе выросла по сравнению с предыдущим годом и составила 26.9% (в 2019 г. – 22.2%, в 2018 г. – 20.8%) [Бокерия Л.А. и соавт. Сердечно-сосудистая хирургия – 2020. Болезни и врожденные аномалии системы
кровообращения. НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева Москва. 294 С.].

Показания к открытым и эндоваскулярным операциям в лечении стенозирующего поражения экстракраниального отдела сонных артерий известны и описаны [Закупорка
и стеноз сонной артерии. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2016 г.]. У асимптомных
35 больных операция выполняется при стенозе более 70% (измерение выполняется по методике NASCET), при симптомном стенозе, приведшем к развитию ТИА или ОНМК, показаниями к операции может являться стеноз более 60%, а в ряде случаев, и 50% по методике NASCET.

Известен способ открытого хирургического лечения стенозирующего поражения
40 бифуркации сонной артерии [Гавриленко А.В. и соавт. Классическая и эверсионная каротидная эндартерэктомия у пациентов со стенозом внутренней сонной артерии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018]. Каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) выполняется из стандартного доступа по передней внутренней поверхности
кивательной мышцы. После мобилизации общей, наружной, внутренней сонной артерии
45 выполняется пережатие и рассечение сонной артерии с последующей эндартерэктомией. Артериотомическое отверстие ушивается. Рана дренируется и накладываются послойно швы. Основными недостатками открытой операции являются операционная травма и возможные повреждения ряда черепных нервов, повышенная частота инфарктов,

дыхательная недостаточность, послеоперационная гематома, вариабельность анатомии, особенно высокое расположение бифуркации, трудность повторных доступов [Закупорка и стеноз сонной артерии. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2016 г.].

5 Эффективным способом лечения стенозирующего поражения экстракраниального отдела сонных артерий и профилактики инсульта является рентгеноэндоваскулярное протезирование стентом внутренней сонной артерии. Эндоваскулярное вмешательство - раскрытие стента в сонной артерии - придавливает атеросклеротическую бляшку к стенке сосуда, восстанавливая кровоток в нем. В бедренную артерию устанавливается интродьюсер. В сонную артерию устанавливается противоэмболическая система защиты. 10 При необходимости проводится предилатация баллонным катетером. Далее производится установка стента в зону стеноза и выполняется постдилатация при помощи баллонного катетера необходимого диаметра. После контрольной ангиографии инструмент удаляется. Основные недостатки эндоваскулярных операций (бедренный доступ) – несколько худшие периоперационные и отдаленные результаты вследствие более частого 15 развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по сравнению с КЭАЭ, высокая цена операции, сложность выполнения процедуры при атеросклеротическом поражении аорто-бедренного сегмента, извитости сонных артерий, атипичной анатомии дуги аорты.

Необходимо также отметить, что зачастую такая манипуляция сопровождается 20 отрывом фрагментов бляшки и их миграцией в дистальный кровоток. Было доказано, что стентирование с защитой головного мозга сопровождается меньшим количеством осложнений 1,8% против 5,2% без защиты. Атеромы с внутрибляшечными кровоизлияниями с распадом особо опасны в плане развития эмболии. Применение устройств для защиты головного мозга предохраняет от эмболии во время баллонной 25 дилатации и последующей установки стента. Однако при наличии больших атером (стенозы 75-95%) с распадом, с неровной поверхностью, с извилистым остаточным просветом артерии (с дискретным цветовым картированием кровотока) процедура установки защитного устройства технически усложняется (патент РФ № 2530724).

Для снижения многих из вышеописанных рисков и предотвращения острых 30 нарушений мозгового кровообращения стали разрабатывать способы с динамическим реверсированием потока, который предназначен для предотвращения дистальных эмболизаций сверх того, что возможно с дистальными фильтрами.

Наиболее близким к предлагаемому является способ стентирования транскаротидной артерии (TCAR) с реверсированием потока, опубликованный в исследовании ROADSTER, 35 2015, [Kwolek CJ, Jaff MR, Leal JJ, Hopkins LN, Shah RM, Hanover TM, Macdonald S, Cambria RP. Results of the ROADSTER multicenter trial of transcarotid stenting with dynamic flow reversal. J Vasc Surg. 2015], который взят нами в качестве прототипа.

Положительные результаты лечения с помощью TCAR (прототипа) представлены в проспективном многоцентровом исследовании. Проанализирована безопасность и 40 эффективность системы реверсирования потока при стентировании сонных артерий. В исследование был включен 141 пациент, в том числе - 36 симптомных со стенозами >50%. Все асимптомные пациенты имели стеноз >70%. Включенные в исследование пациенты относились к группе высокого риска эндартерэктомии на основании анатомических и физиологических критериев. Первичной конечной точкой были 45 серьезные нежелательные явления в виде смерти, инсульта и инфаркта миокарда.

Способ-прототип осуществляется следующим образом. Пациента укладывают на спину, как при каротидной эндартерэктомии. Паховая область подготавливается для установки венозного интродьюсера. Процедура может проводиться под общей или

местной анестезией. Пациенту выполняют системную гепаринизацию. Выделяют общую сонную артерию у основания шеи через продольный или поперечный разрез. Вокруг артерии заводят силиконовую ленту. Устанавливают специально разработанный интродьюсер с фиксатором в общую сонную артерию ОСА. Пережимают (ОСА) проксимальнее места входа интродьюсера. Затем, для обеспечения ретроградного потока крови используют систему нейропротекции ENROUTE. После того, как подтверждено и идентифицировано поражение, устанавливают стент обычным способом. При необходимости выполняют предварительную дилатацию баллоном меньшего размера. Завершающая церебральная ангиография выполняется с краниальной визуализацией для оценки церебральных эмболов и адекватности стентирования. Антеградный мозговой кровоток восстанавливают путем снятия зажима с проксимального отдела общей сонной артерии. Инструмент удаляется. Система транскаротидной нейропротекции ENROUTE (Silk Road Medical, Саннидейл, Калифорния) представляет собой схему реверсирования потока, которая соединяет два интродьюсера 8-French через модулятор потока. Один конец модулятора присоединяется к интродьюсеру, предварительно установленному к общей сонной артерии, а другой – через интродьюсер, находящийся в бедренной вене. Два интродьюсера соединены через модулятор потока, которым можно регулировать скорость реверсирования потока. Модулятор потока также может временно остановить реверсирование потока. Когда общая сонная артерия пережата проксимальнее интродьюсера, градиент артериально-венозного давления приводит к реверсированию кровотока из наружной и внутренней сонных артериях в бедренную вену.

Несомненно, применение такого способа защиты при проведении стентирования внутренней сонной артерии (ВСА) доказало свою эффективность. Однако, указанный способ не лишен ряда недостатков. Как отмечают сами авторы, в ходе исследования было зарегистрировано пять серьезных нежелательных явлений (4 (2,8%) летальных исхода, в том числе 2 (1,4%) – от ОНМК). Были также незначительные нежелательные явления, включая восемь расслоений артерий, пять гематом и одно повреждение черепных нервов.

Существенным недостатком является выполнение дополнительного доступа в бедренную вену для установки интродьюсера. Это зачастую приводит к послеоперационным осложнениям, таким как гематомы и инфицирования. А применение дополнительных устройств для предотвращения тромбоэмболии способствует неконтролируемому воздействию на стенки артерии, что повышает риск возникновения таких нежелательных явлений, как расслоения ее стенок и воспаление.

Необходимо также отметить, что в способе-прототипе авторы используют систему противоземболической защиты ENROUTE (Silk Road Medical, Саннидейл, Калифорния) для обеспечения ретроградного кровотока и дополнительный расходный инструментарий (пункционной иглы, интродьюсера, проводника) с целью обеспечения венозного доступа бедренной вены и функционирования системы. Однако, такая система является дорогостоящей и незарегистрированной в РФ.

Технический результат настоящего изобретения заключается в устранении указанных недостатков, снижении количества послеоперационных осложнений и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения при восстановлении нормального кровотока по общей сонной артерии.

Этот результат достигается тем, что в известном способе хирургического лечения атеросклеротического поражения бифуркации сонной артерии, включающем выполнение доступа к общей сонной артерии, мобилизацию общей сонной артерии и фиксацию ее

при помощи силиконовой ленты, внутривенное введение гепарина, пунктирование артерии, установка в нее интродьюсера и проводника, и ее пережатие, имплантацию стента в место атеросклеротического поражения и обеспечение ретроградного потока крови, согласно изобретению, после имплантации стента для обеспечения ретроградного потока крови выполняют поперечную артериотомию не более 1/3 окружности общей сонной артерии, эвакуируют 50 мл крови, затем общую сонную артерию пережимают дистальнее места артериотомии и выполняют ангиографию с последующим дренированием и ушиванием раны.

Способ осуществляют следующим образом.

В положении больного на спине в условиях рентгенхирургической операционной под местной анестезией, выполненной под УЗ контролем, производится разрез по внутреннему краю грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, начинающий на 1 см латеральнее верхнего края грудины длиной 3-4 см. Мобилизуется проксимальный отдел общей сонной артерии (ОСА). Заводятся силиконовые ленты - обтяжки для удобной работы с сонной артерией. Вводится гепарин из расчета 70ед на килограмм массы тела. Создание умеренной гипертензии (на 20-30 мм рт. ст. выше исходного уровня). Выполняются пункцию артерии и через иглу выполняется ангиография в режиме «ROAD MAP» для безопасной установки интродьюсера.

Коронарный проводник 0,014 дюйма заводится через интродьюсер во внутреннюю сонную артерию за зону стеноза. ОСА пережимается проксимальнее места установки интродьюсера для прекращения магистрального кровотока.

По проводнику в зону стеноза позиционируется и раскрывается стент. Проводится баллонная постдилатация стента. Далее производится поперечная артериотомия не более 1/3 окружности ОСА. Интродьюсер и проводник удаляются. Ретроградно эвакуируется порядка 50 мл крови для профилактики эмболии возможными сгустками или фрагментами атеросклеротической бляшки. Этого достаточно для полной эвакуации крови, находящейся в прецеребральных отделах левой общей, проксимальных отделов наружной и внутренней сонной артерии на момент пережатия общей сонной артерии, и таким образом, вымывания всех эмболов [Ефремушкин Г.Г., Филиппова Т.В., Денисова Е.А. Объёмный кровоток в магистральных артериях при различных уровнях артериального давления у больных артериальной гипертензией пожилого возраста. Российский кардиологический журнал. 2010.]

Артерия пережимается дистальнее места артериотомии. Через иглу производится контрольная ангиография. При хорошем позиционировании стента и отсутствии эмболов накладывается линейный шов артериотомического отверстия. Запуск кровотока (снятие зажима с сонной артерии). Контрольная ангиография сонной артерии на экстра- и интракраниальном уровне, церебральных артерий. Гемостаз. Швы на рану с ее дренированием.

Сущность способа поясняется примерами.

Пример 1.

Пациент К., 1966 г.р., госпитализирован в отделение сердечно-сосудистой хирургии Калининградской областной больницы 04.04.2022 с диагнозом: «I65.2. Цереброваскулярная болезнь. Стеноз (рестеноз) левой внутренней сонной артерии 70%. Состояние после каротидной эндартерэктомии слева от 03.09.2022». Сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия 3 ст.

Из анамнеза известно, что считает себя больным около года. 03.09.2022 по поводу асимптомного стеноза в ЛПУ Калининградской области была выполнена каротидная ЭАЭ слева – без особенностей. В марте пациент начал отмечать периодическую слабость,

нарушение движений в кисти правой верхней конечности. Консультирован неврологом, сердечно-сосудистым хирургом. По данным УЗДС прецеребральных артерий нельзя исключить стеноз в проксимальной трети левой внутренней сонной артерии (ВСА) 70% по NASCET, ЛСК систолическая в зоне стеноза – 200 см/сек. По данным МСКТ ангиографии брахиоцефальных артерий подтвержден стеноз левой ВСА, выраженный изгиб в устье левой общей сонной артерии. Пациент в срочном порядке госпитализирован в отделение.

Учитывая послеоперационный рубец на шее после предыдущей каротидной эндартерэктомии, анатомические особенности (изгиб в устье и проксимальной трети), значимый стеноз бифуркации левой сонной артерии и проксимальной трети левой ВСА предварительно определены показания к транскаротидному стентированию левой сонной артерии.

Пациент осмотрен, обследован. Анализы – общий клинический минимум, ЭКГ – без особенностей. ЭХОКГ – значимой патологии не выявлено. Зон гипокинезии, акинезии нет. ФВ – 57%. Повторно консультирован неврологом. Данных за острую неврологическую симптоматику нет. Неврологически стабилен.

Определены показания к оперативному лечению – транскаротидному стентированию левой внутренней сонной артерии под регионарной анестезией. 05.04.2022 пациент осмотрен анестезиологом. Перед подачей в операционную показана стандартная премедикация: промедол 2%-1 мл, атропин 0,1%-0,5 мл.

06.04.2022 пациент доставлен в рентгенхирургическую операционную.

Выполнен контроль УЗДС прецеребральных отделов левой сонной артерии оперирующим врачам. Проведена разметка маркером левой общей сонной артерии, бифуркации левой сонной артерии, место стеноза внутренней сонной артерии. Расстояние от предполагаемого места пункции сонной артерии до бифуркации сонной артерии составило 8 см.

Под УЗИ навигацией пациенту выполнена регионарная анестезия зоны разреза. Разрез произвели по внутреннему краю грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, начинающий на 1 см латеральнее верхнего края грудины длиной 4 см.

Мобилизовали проксимальный отдел общей сонной артерии (ОСА) при помощи силиконовой ленты. Пациенту введен гепарин из расчета 70ед на килограмм массы тела. Создание умеренной гипертензии (на 20-30 мм рт. ст. выше исходного уровня).

Выполнена пункция артерии, ангиография в режиме «ROAD MAP», установка интрадьюсера 7 Fr и коронарного проводника 0,014 дюйма в ОСА в зону стеноза. Пережатие ОСА проксимальнее места установки интрадьюсера

По проводнику в зону стеноза имплантировали стент. При помощи контрольной ангиографии исключили дислокацию стента, диссекцию артерии, зон рестеноза.

Далее пациенту выполнили поперечную артериотомию не более 1/3 окружности ОСА. Интрадьюсер и проводник удалили. Артерию пережали дистальнее места артериотомии. Через иглу произвели контрольную ангиографию. Признаков дислокации стента, резидуального стеноза, диссекции, материальных эмболов в русле не выявлено. Артериотомическое отверстие ушито нитью 6-0.

Сняты зажимы с сонной артерии для запуска кровотока. Суммарное время пережатия ОСА составило 7 минут.

Выполнена контрольная ангиография сонной артерии на экстра- и интракраниальном уровне, церебральных артерий. Признаков дислокации стента, резидуального стеноза, диссекции, материальных эмболов в русле не выявлено. Гемостаз. Послойный шов раны (использовалась нить «викрил 3-0») с ее дренированием.

Послеоперационный период гладкий. Контроль УЗДС через 24 часа и при выписке – сонные артерии проходимы, без признаков стенозирования. Рана зажила первичным натяжением. На 4-е сутки пациент в удовлетворительном состоянии был отпущен на амбулаторное лечение. Рекомендовано: гипотензивная терапия с контролем АД 2 р в день, ацетилсалициловая кислота 100 мг*1р в день, клопидогрел 75 мг*1р в день 12 месяцев, аторвастатин 20 мг*1р в день; наблюдение невролога, сердечно-сосудистого хирурга по месту жительства.

К настоящему времени предлагаемым способом проведено лечение 7 пациентов с атеросклеротическим поражением бифуркации сонной артерии. Оперативные вмешательства прошли успешно, без осложнений. У всех пациентов не было зарегистрировано материальной эмболии в интракраниальное русло. Послеоперационный период протекал гладко за счёт небольшой послеоперационной травмы и использования регионарной анестезии.

Таким образом, предлагаемый способ легко воспроизводим специалистом в данной области. Способ позволяет адекватно восстанавливать проходимость сонной артерии и снижает риск развития острых нарушений мозгового кровообращения. Нет необходимости использовать широкий кожный разрез для мобилизации общей, наружной внутренней сонной артерии, что снижает риск повреждения черепных нервов, послеоперационной гематомы, особенно у пациентов со сложной анатомией, высокого хирургического и периоперационного риска развития осложнений. За счёт этого уменьшается послеоперационный койкодень, меньшая операционная травма позволяет быстрее адаптироваться пациенту после операции и включиться в активный образ жизни. Отсутствие необходимости применения дорогостоящих средств защиты и расходного материала в ходе операции делают возможным внедрение данного метода в стационарах.

(57) Формула изобретения

Способ хирургического лечения атеросклеротического поражения бифуркации сонной артерии, включающий выполнение доступа к общей сонной артерии, внутривенное введение гепарина, мобилизацию общей сонной артерии и фиксацию ее при помощи силиконовой ленты, пунктирование артерии, ангиографию, заведение в нее проводника через иглу и установку интродьюсера, пережатие общей сонной артерии проксимальнее места установки интродьюсера, имплантацию стента в место атеросклеротического поражения и обеспечение ретроградного потока крови, отличающийся тем, что после имплантации стента для обеспечения ретроградного потока крови выполняют поперечную артериотомию не более 1/3 окружности общей сонной артерии, эвакуируют 50 мл крови, затем общую сонную артерию пережимают дистальнее места артериотомии и выполняют ангиографию с последующим ушиванием артериотомического отверстия, восстановлением кровотока и ушиванием раны.

40

45