

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/3207 (2023.02); A61B 17/11 (2023.02)

(21)(22) Заявка: 2022116251, 16.06.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.06.2022Дата регистрации:
29.06.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.06.2022

(45) Опубликовано: 29.06.2023 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, патентный
отдел, Самородов Александр Владимирович

(72) Автор(ы):

Плечев Владимир Вячеславович (RU),
Долганов Аркадий Александрович (RU),
Арсланов Артур Альбертович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Министерства здравоохранения Российской
Федерации (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2620002 C2, 22.05.2017. RU
2601698 C1, 10.11.2016. Пуздряк П.Д. и др.,
Сравнение результатов гибридного и
открытого хирургического лечения
многоуровневого поражения артерий нижних
конечностей. Кардиология и сердечно-
сосудистая хирургия. 2019;12(3):227-234. Martin
JD, Hupp JA, Peeler MO, Warble PB. Remote
endarterec: lessons learned after more (см.
прод.)(54) СПОСОБ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИЗ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ КАК ЭТАП БЕДРЕННО-
ТИБИАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к сердечно-сосудистой хирургии, и может быть использовано при операциях на артериях нижних конечностей у пациентов с хронической артериальной недостаточностью (ХАН) 3-4 степени тяжести по Фонтейну с атеросклерозом подколенного, тибиаьного и плантарного сегментов при скомпрометированном кровотоке в подколенной артерии и невозможности проведения общепринятого тибиаьного

шунтирования. Производят открытую продольную эндартерэктомию из выделенной области подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава до получения удовлетворительного антеградного кровотока с последующим общепринятым бедренно-тибиаьным шунтированием. Использование изобретения увеличивает первичную проходимость сосудистых шунтов после бедренно-тибиаьного шунтирования. 2 ил., 2 пр.

(56) (продолжение):

than 100 cases. J Vasc Surg. 2006 Feb;43(2):320-326.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61B 17/3207 (2023.02); **A61B 17/11** (2023.02)(21)(22) Application: **2022116251, 16.06.2022**(24) Effective date for property rights:
16.06.2022Registration date:
29.06.2023

Priority:

(22) Date of filing: **16.06.2022**(45) Date of publication: **29.06.2023** Bull. № 19

Mail address:

**450008, g. Ufa, ul. Lenina, 3,
BASHGOSMEDUNIVERSITET, patentnyj otdel,
Samorodov Aleksandr Vladimirovich**

(72) Inventor(s):

**Plechev Vladimir Viacheslavovich (RU),
Dolganov Arkadii Aleksandrovich (RU),
Arslanov Artur Albertovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe biudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniia «BASHKIRSKII
GOSUDARSTVENNYI MEDITSINSKII
UNIVERSITET» Ministerstva
zdravookhraneniia Rossiiskoi Federatsii (RU)**(54) **METHOD OF ENDARTERECTOMY FROM THE POPULAR ARTERY AS A STAGE OF FEMO-TIBIAL BYPASS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; cardiovascular surgery.

SUBSTANCE: invention can be used in operations on the arteries of the lower extremities in patients with chronic arterial insufficiency (CHAN) of severity 3–4 according to Fontaine with atherosclerosis of the popliteal, tibial and plantar segments with compromised blood flow in the popliteal artery and the impossibility of performing a conventional tibial bypass. An open

longitudinal endarterectomy is performed from the selected area of the popliteal artery and collateral branches of the knee joint until a satisfactory antegrade blood flow is obtained, followed by conventional femoral-tibial bypass.

EFFECT: use of the invention increases the primary patency of vascular grafts after femoral-tibial bypass.

1 cl, 2 dwg, 2 ex

RU 2 798 974 C1

RU 2 798 974 C1

Настоящее изобретение относится к медицине, а именно к сердечно-сосудистой хирургии, и может быть использовано при операциях на артериях нижних конечностей у пациентов с хронической артериальной недостаточностью (ХАН) 3-4 степени тяжести по Фонтейну с атеросклерозом подколенного, тиббиального и плантарного сегментов при скомпрометированном кровотоке в подколенной артерии и невозможности проведения общепринятого тиббиального шунтирования.

Исходом хронической артериальной недостаточности нижней конечности являются некротические изменения в последней, что служит причиной ампутации конечности. Это тяжелое состояние требует высокоорганизованного подхода к диагностике и лечению.

В настоящее время описано несколько способов реваскуляризации подколенно-тибио-перонеального сегмента при скомпрометированном кровотоке в подколенной артерии;

Известен способ реваскуляризации подколенно-тибио-перонеального сегмента путем изолированной эндартерэктомии из подколенной артерии с наложением венозной заплаты [Nasr H, Hobbs S, Abrew C. Popliteal endarterectomy for localized popliteal artery disease. Ann Vasc Surg. 2015; 29(1):50-54. doi:10.1016/j.avsg.2014.09.005]. Недостатками способа являются пригодность только при изолированном поражении подколенной артерии, расходование венозного материала, что исключает повторные реваскуляризации.

Известен способ восстановления магистрального артериального кровотока нижних конечностей, заключающийся в том, что выделяют подколенную артерию в положении пациента на животе прямым доступом. Эндартерэктомию из подколенной артерии выполняют с открытием коллатеральных ветвей коленного сустава. Затем после переворота пациента на спину осуществляют бедренно-подколенное шунтирование на 4-6 см выше щели коленного сустава с армированием зоны эндартерэктомии подколенной артерии политетрафторэтиленовым материалом [патент RU 2601698, 2016].

Недостатками способа являются:

1. Необходимость выполнять операцию в двух положениях: на животе и на спине;
2. Высокая длительность операции;
3. Необходимость использования политетрафторэтиленового материала для армирования зоны эндартерэктомии.

Наиболее близким аналогом изобретения является способ общепринятого тиббиального шунтирования, заключающийся в том, что производится выделение передней или заднеберцовой артерии для проверки их шунтабельности, выделение тиббиомедиальным доступом подколенной артерии ниже щели коленного сустава, выделение и забор большой подкожной вены длиной 30-40 см, наложение дистального анастомоза с реверсированной аутовеной в области выделенной передней или заднеберцовой артерии, наложение проксимального анастомоза с реверсированной аутовеной в области подколенной артерии ниже щели коленного сустава [Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Текст]: [в 2 т.] / [Хуан Айерди и др.]; под ред. Э. Ашера; пер. 5-го англ. изд. под ред. А.В. Покровского. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2010. - 30 см. Т. 1. - 2010. - 644 с.: ил., табл.; ISBN 978-5-9963-0172-0].

Недостатком прототипа является невозможность проведения операции при скомпрометированном кровотоке в системе подколенной артерии.

Задачей изобретения является разработка способа лечения пациентов с хронической ишемией с угрозой потери конечности, поражением подколенно-тибио-перонеального

сегмента и скомпрометированным кровотоком в подколенной артерии.

Технический результат при использовании изобретения - увеличение первичной проходимости сосудистых шунтов после тиббиального шунтирования.

Указанный технический результат достигается предварительной продольной
5 открытой эндартерэктомией из подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава ниже щели коленного сустава для получения удовлетворительного антеградного кровотока перед бедренно-тибиальным шунтированием.

Изобретение иллюстрируется следующими фигурами:

На фиг. 1 изображены магистральные артерии нижней конечности до оперативного
10 вмешательства, где под цифрой 1 указана подколенная артерия с окклюзированным просветом, а под цифрой 2 указаны проходимые передняя или задняя большеберцовая артерии.

На фиг. 2 - магистральные артерии нижней конечности после оперативного вмешательства, где под цифрой 1 указана подколенная артерия после эндартерэктомии,
15 а под цифрой 3 указан венозный шунт, проведенный из подколенной артерии ниже щели коленного сустава в переднюю большеберцовую артерию.

Предлагаемый способ эндартерэктомии из подколенной артерии осуществляется следующим образом:

1. Выделяют переднюю или заднюю большеберцовые артерии. Вскрывают просвет
20 артерии для подтверждения их шунтабельности.

2. Тибиомедиальным доступом выделяют подколенную артерию ниже щели коленного сустава (НЦКС). Под артерию подводят лигатуры.

3. Проводят продольную открытую эндартерэктомию из выделенной области подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава до получения
25 удовлетворительного антеградного кровотока (фиг. 1).

4. Выделяют и забирают большую подкожную вену длиной 30-40 см. Накладывают анастомозы реверсированной аутовены дистально в области большеберцовой артерии и проксимально в области проведенной эндартерэктомии (фиг. 2).

По сравнению с методами, выполняющими подобную функцию, предлагаемый
30 способ обладает следующими преимуществами:

- способ позволяет провести шунтирование у пациентов со скомпрометированным кровотоком в подколенной артерии без необходимости наложения проксимального шунта выше щели коленного сустава (ВЦКС);

- позволяет провести шунтирование при локализованной непригодности
35 аутовенозного шунта (частичный тромбоз, выраженная варикозная деформация вены и пр.);

- способ обеспечивает большую первичную проходимость шунта, чем бедренно-подколенное шунтирование НЦКС.

Сущность изобретения поясняется следующими клиническими примерами.

40 Пример 1

Пациент К.Ф., 74 лет, с диагнозом Атеросклероз. Синдром Лериша. Стеноз подвздошных, бедренных, подколенных артерий, окклюзия берцовых артерий. ХАН
3. Состояние после бедренно-подколенного шунтирования ВЦКС слева пять лет назад.

У пациента выделена передняя большеберцовая артерия, признана пригодной для
45 шунтирования. Тибиомедиальным доступом выделена подколенная артерия НЦКС. По предложенному способу произведена продольная открытая эндартерэктомию из подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава, получен удовлетворительный антеградный кровоток. Выделена и забрана большая подкожная

вена длиной 40 см. Наложены анастомозы реверсированной вены дистально в области передней большеберцовой артерии и проксимально в подколенной артерии НЦКС в области проведенной эндартерэктомии. Получен удовлетворительный кровоток.

Пациент выписан на 5-е сутки после операции с пульсацией на артерии тыла стопы, кровоток компенсирован.

Пример 2

Пациент К.А., 64 лет, с диагнозом Атеросклероз. Стеноз левой поверхностной бедренной артерии, окклюзия левой подколенной артерии, передней большеберцовой артерии. ХАН 3 ст.

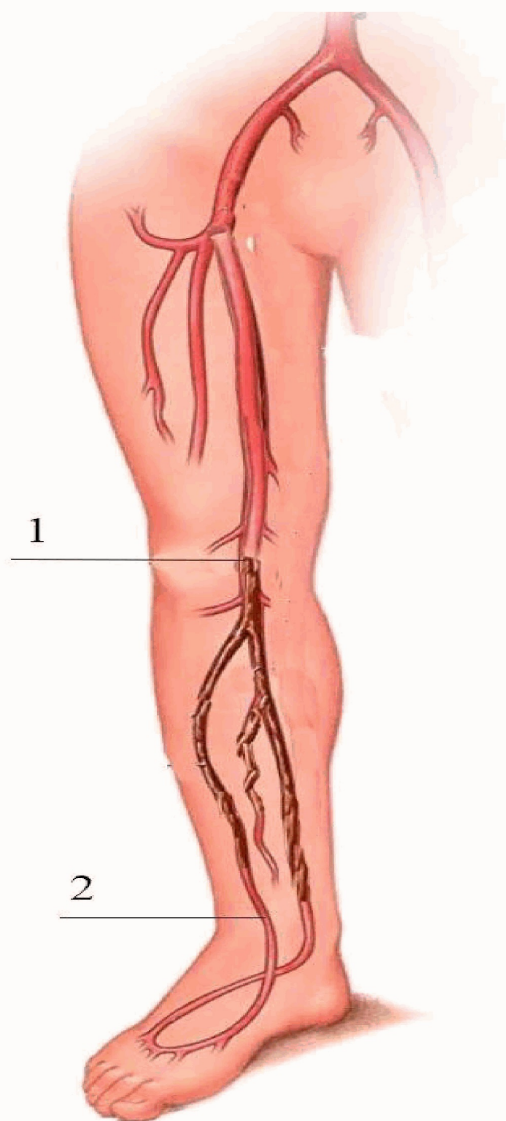
У пациента выделена задняя большеберцовая артерия, признана пригодной для шунтирования. Тиббиомедиальным доступом выделена подколенная артерия НЦКС. По предложенному способу произведена открытая продольная эндартерэктомия из подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава, получен удовлетворительный антеградный кровоток. Выделена и забрана большая подкожная вена длиной 37 см. Наложены анастомозы реверсированной вены дистально в области передней большеберцовой артерии и проксимально в подколенной артерии НЦКС в области проведенной эндартерэктомии. Получен удовлетворительный кровоток.

Пациент выписан на 8-е сутки после операции с пульсацией на заднебольшеберцовой артерии, кровоток компенсирован.

(57) Формула изобретения

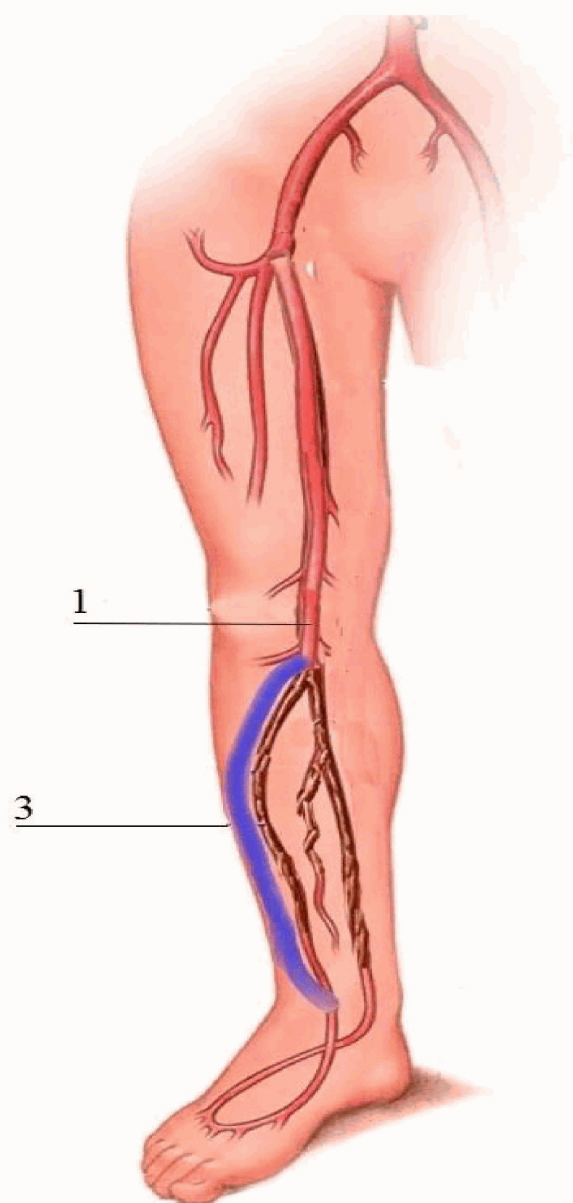
Способ эндартерэктомии из подколенной артерии как этап бедренно-тибиального шунтирования, включающий выделение передней или заднеберцовой артерий, выделение тиббиомедиальным доступом подколенной артерии ниже щели коленного сустава, выделение и забор большой подкожной вены длиной 30-40 см, наложение дистального анастомоза реверсированной аутовены в области выделенной передней или заднеберцовой артерии, наложение проксимального анастомоза реверсированной аутовены в области произведенной эндартерэктомии, отличающийся тем, что производят открытую продольную эндартерэктомию из выделенной области подколенной артерии и коллатеральных ветвей коленного сустава до получения удовлетворительного антеградного кровотока.

1



Фигура 1

2



Фигура 2