



(51) МПК
A61B 17/00 (2006.01)
A61K 31/137 (2006.01)
A61K 33/14 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/00 (2023.08); *A61K 31/137* (2023.08); *A61K 33/14* (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023110508, 25.04.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 25.04.2023

Дата регистрации:
 29.01.2024

Приоритет(ы):
 (22) Дата подачи заявки: 25.04.2023

(45) Опубликовано: 29.01.2024 Бюл. № 4

Адрес для переписки:
 450008, г.Уфа, ул.Ленина, 3,
 БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, патентный
 отдел, Ахатов Искандер Шаукатович

(72) Автор(ы):
 Тимербулатов Махмуд Вилевич (RU),
 Мурасов Тимур Мансафович (RU),
 Казбулатов Сагит Сагадиевич (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 2726588 C1, 14.07.2020. RU
 2740468 C1, 14.01.2021. Царев О.А. и др. Острый
 варикотромбофлебит: современное состояние
 проблемы (обзор). Саратовский научно-
 медицинский журнал 2018; 14 (1): 87-94. Blattler
 W. et al. Superficial vein thrombophlebitis -
 serious concern or much ado about little? VASA
 2008; 37: 31-38.

(54) СПОСОБ ТОТАЛЬНОГО СТРИППИНГА БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ ПЕРЕНЕСЕННЫМ ТРОМБОФЛЕБИТОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, сосудистой хирургии, в частности к флебологии. После проведения гибкого венэкстрактора в просвете большой подкожной вены и фиксации проксимального и дистального участков ствола большой подкожной вены к соответствующим концам зонда, выполняют паравазальное введение вдоль фасциального футляра по ходу большой подкожной вены от медиальной лодыжки до уровня верхней трети голени 150-250 мл раствора, содержащего 0,9% 250 мл натрия хлорида и 0,25 мл 0,1% эпинефрина.

Через 5 минут после введения раствора выполняют тракцию большой подкожной вены, фиксированной к зонду, в антеградном направлении. После выполнения стриппинга проводят компрессию по ходу удаленного ствола подкожной вены. Далее паховый доступ ушивают косметическим швом, накладывают асептическую повязку и заканчивают эластичное бинтование до уровня паха. Способ позволяет обеспечить улучшение результатов лечения за счет снижения выраженности послеоперационной гематомы и повышения косметического результата. 2 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 17/00 (2006.01)
A61K 31/137 (2006.01)
A61K 33/14 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/00 (2023.08); A61K 31/137 (2023.08); A61K 33/14 (2023.08)

(21)(22) Application: **2023110508, 25.04.2023**

(24) Effective date for property rights:
25.04.2023

Registration date:
29.01.2024

Priority:

(22) Date of filing: **25.04.2023**

(45) Date of publication: **29.01.2024** Bull. № 4

Mail address:
**450008, g.Ufa, ul.Lenina, 3,
BASHGOSMEDUNIVERSITET, patentnyj otdel,
Akhatov Iskander Shaukatovich**

(72) Inventor(s):

**Timerbulatov Makhmud Vilevich (RU),
Murasov Timur Mansafovich (RU),
Kazbulatov Sagit Sagadievich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniia "BASHKIRSKII
GOSUDARSTVENNYI MEDITSINSKII
UNIVERSITET" Ministerstva
zdravookhraneniia Rossiiskoi Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF TOTAL STRIPING OF GREAT SABACUTANEOUS VEIN FOR VARICOSE VEINS OF LOWER EXTREMITIES COMPLICATED BY PRIOR THROMBOPHLEBITIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; surgery; vascular surgery; phlebology.

SUBSTANCE: after placing a flexible vein extractor in the lumen of the great saphenous vein and fixing the proximal and distal sections of the trunk of the great saphenous vein to the corresponding ends of the probe, paravasal injection is performed along the fascial sheath along the great saphenous vein from the medial malleolus to the level of the upper third of the leg of 150–250 ml of a solution containing 250 ml of 0.9% sodium chloride and 0.25 ml of 0.1% epinephrine. 5 minutes after administration of the solution, traction of

the great saphenous vein, fixed to the probe, is performed in the antegrade direction. After stripping, compression is applied along the removed trunk of the saphenous vein. Next, the inguinal access is sutured with a cosmetic suture, an aseptic bandage is applied, and elastic bandaging is completed to the level of the groin.

EFFECT: method allows to improve treatment results by reducing the severity of postoperative hematoma and increasing the cosmetic result.

1 cl, 2 ex

RU 2 812 293 C1

RU 2 812 293 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, сосудистой хирургии, флебологии и может быть применено при хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей, осложненной перенесенным тромбофлебитом подкожных вен нижних конечностей.

5 Хронические заболевания вен имеют широкое распространение среди работоспособных групп населения, часто становясь причиной нетрудоспособности, а иногда и инвалидности. По данным Российского клинического исследования симптомы хронических заболеваний вен (ХЗВ) нижних конечностей было выявлено у 69,3% из
10 703 обследованных в возрасте старше 18 лет [Zolotukhin IA, Seliverstov EI, Shevtsov YN, Avakiants IP, Nikishkov AS, Tatarintsev AM, Kirienko AI. Prevalence and Risk Factors for Chronic Venous Disease in the General Russian Population. *Eur J Vase Endovasc Surg.* 2017; 54 (6):752-758]. Современная медицина имеет широкий выбор методик лечения данной группы пациентов: от местной консервативной терапии до хирургического
15 вмешательства, которое необходимо, когда консервативные методы не могут показать хорошего положительного эффекта и пациенты отмечают снижение качества жизни. Хирургическое лечение показывает лучшие результаты в снижении симптомов ХЗВ, лучший косметический эффект, а также в удовлетворенности и самоощущения качества жизни пациентов по сравнению с консервативным лечением [Michaels JA, Campbell WB, Brazier JE, Macintyre JB, Palfreyman SJ, Ratcliffe J, Rigby K. Randomised clinical trial,
20 observational study and assessment of cost-effectiveness of the treatment of varicose veins (REACTIV trial). *Heal Technol Assess.* 2006; 10(13):1-196]. Несмотря на появление эндовазальных методов лечения варикозной болезни (ВБ) нижних конечностей их эффективность сопоставима с открытым способом хирургического лечения при соблюдении методики инвагинационного стриппинга и при отсутствии больших разрезов
25 [Камаев А.А., Булатов В.Л., Вахратьян П.Е., Волков А.М., Волков А.С., Гаврилов Е.К., Головина В.И., Ефремова О.И., Иванов О.О., Илюхин Е.А., Каторкин С.Е., Кончугова Т.В., Кравцов П.Ф., Максимов С.В., Мжаванадзе Н.Д., Пиханова Ж.М., Прядко СИ., Смирнов А.А., Сушков С.А., Чаббаров Р.Г., Шиманко А.И., Якушкин С.Н., Апханова Т.В., Деркачев С.Н., Золотухин И.А., Калинин Р.Е., Кириенко А.И., Кульчицкая Д.Б.,
30 Пелевин А.В., Петриков А.С., Рачин А.П., Селиверстов Е.И., Стойко Ю.М., Сучков И.А. Клинические рекомендации. Варикозное расширение вен. *Флебология.* 2022; 16(1) :41-108. <https://doi.org/10.17116/flebo20221601141>]. По данным российских клинических рекомендаций не рекомендуется проведение методов термооблитерации сегментов вен со свежими тромботическими массами в просвете у пациентов с ХЗВ. Полноценное
35 хирургическое вмешательство, направленное на ликвидацию патологических рефлюксов и варикозно измененных поверхностных вен, рекомендуется проводить в период стихшего тромбофлебита [Стойко Ю.М., Кириенко А.И., Илюхин Е.А., Лобастов К.В., Чаббаров Р.Г., Париков М.А., Хорев Н.Г., Золотухин И.А., Андрияшкин В.В., Карпенко А.А., Фокин А.А., Сушков С.А., Сапелкин С.В., Сучков И.А., Крылов А.Ю., Игнатьев
40 И.М. Диагностика и лечение тромбофлебита поверхностных вен конечностей. Рекомендации Ассоциации флебологов России. *Флебология.* 2019; 13(2):78-97. <https://doi.org/10.17116/flebo20191302178>]. Длительное время методика стриппинга большой подкожной вены (БПВ) была базовой при хирургическом лечении данной патологии. Протяженность удаляемого фрагмента вены должна коррелировать в зависимости от
45 распространенности вертикального рефлюкса по стволу подкожной вены. При наличии рефлюкса на всем протяжении большой подкожной вены рекомендуется тотальный стриппинг [Kostas TT, Ioannou CV, Veligrantakis M, et al. The appropriate length of great saphenous vein stripping should be based on the extent of reflux and not on the intent to avoid

saphenous nerve injury. J Vase Surg 2007; 46: 1234-41]. Наиболее часто используемой классической методикой удаления БПВ является флебэктомия по Бэбкоку. Однако данный метод в своем классическом варианте в 20-50% случаев может осложняться травмой подкожного нерва, с развитием соответствующей клиники неврологических нарушений в послеоперационном периоде [Бурлева Е.П., Смирнов О.А., Тюрин С.А. К вопросу о стриппинге большой подкожной вены. Флебология. 2017; 11(2):76-82. [Burleva E.P., Smirnov O.A., Tyurin S.A. K voprosu o strippinge bol'shoj podkozhnoj veny. Flebologiya. 2017; 11(2):76-82. (In Russ.)]. По данным некоторых авторов поражение кожных нервов возникает в от 4 до 50% случаев радикальной флебэктомии, а также хирургическое лечение на тромбированных, после эпизода острого тромбофлебита, венах достаточно травматичное и требует выполнения регионарной или общей анестезии [Пустовойт А.А., Гаврилов С.Г., Золотухин И.А. Тактика лечения острого восходящего тромбофлебита. Флебология. 2011; 3:46-52. [Pustovojt A.A., Gavrilov S.G., Zolotuhin I.A. Taktika lecheniya ostrogo voskhodyashchego tromboflebita. Flebologiya. 2011; 3:46-52. (In Russ.)].

Наиболее близким аналогом изобретения является тотальный стриппинг большой подкожной вены с использованием методики гидропрепаровки физиологическим раствором, заключающийся в том, что после проведения гибкого венэкстрактора через просвет БПВ предварительно в фасциальный футляр сосуда от медиальной лодыжки до верхней трети голени до области коленного сустава вводят 100-150 мл физиологического раствора. Затем после подбора соответствующей оливы, величина которой зависит от ширины БПВ, и предварительной перевязки вены на зонде выполняют антеградный стриппинг БПВ в направлении от медиальной лодыжки до паха. При натяжении притоков БПВ в процессе стриппинга приостанавливают тракцию и разобщают приток со стволом. Выделяют приток из мини-прокола с помощью крючка Мюллера, при этом проксимальный конец притока отсекают с последующим продолжением тракции. Дистальный участок притока выкручивают с помощью зажимов и/или перевязывают. Затем после удаления БПВ в течение 5-7 минут выполняют мануальную компрессию ложа БПВ на всем протяжении с целью гемостаза. Перед наложением швов в месте разрезов плотно скатанным тампоном осуществляют эвакуацию из раны скопившихся сгустков крови, после чего рану ушивают и выполняют эластическое бинтование нижней конечности до паха [Патент RU 2726588, МПК А61 В17/00, опубл. 2020 г.]. Недостатком способа является то что, несмотря на сохранение подкожного нерва, у пациентов могут сохраняться выраженные подкожные гематомы и косметические дефекты кожных покровов после операции.

Задачей изобретения является разработка способа тотального стриппинга БПВ при варикозной болезни нижних конечностей, осложненной стихшим тромбофлебитом, обеспечивающего улучшение функциональных и косметических результатов.

Технический результат при использовании изобретения - улучшение результатов лечения за счет снижения выраженности послеоперационной гематомы и повышения косметического результата.

Предлагаемый способ тотального стриппинга БПВ при варикозной болезни нижних конечностей, осложненной стихшим тромбофлебитом, осуществляется следующим образом:

1. После проведения гибкого венэкстрактора через просвет большой подкожной вены ее фиксируют к венэкстрактору в области проксимального и дистального концов.

2. Далее под пальцевым контролем расположения зонда по ходу БПВ, паравазально вдоль фасциального футляра вводят от 150 до 250 мл раствора, содержащего 250 мл 0,9% натрия хлорида и 0,25 мл 0,1% эpineфрина. Раствор вводят от уровня медиальной

лодыжки до верхней трети голени для достижения эффекта. Эффект гидропрепаровки большой подкожной вены позволяет снизить вероятность повреждения близко расположенного кожного нерва, а содержание эpineфрина вызывает вазоспазм в области введения, что снижает выраженность послеоперационных гематом. Выше

5 уровня коленного сустава введение раствора для гидропрепаровки большой подкожной вены не целесообразно, в виду другой локализации подкожного нерва, из-за чего вероятность его травматизации минимальная [Hadzic A. Hadzic's peripheral nerve blocks and anatomy for ultrasound-guided regional anesthesia. 2nd ed. New York, N. Y.: McGraw-Hill Education LLC. 2012; p 430].

10 3. Через 5 минут после введения раствора выполняют стриппинг БПВ в антеградном направлении - от лодыжки в сторону паха. В ходе выявления отхождения натянутых притоков БПВ тракцию зонда останавливают, выделяют и разобщают приток. Дистальную часть притока БПВ отсекают и удаляют, либо перевязывают, проксимальную часть перевязывают, кожный доступ сразу ушивают косметически, и

15 выполняют акцентированную компрессию по ходу удаленной вены с эластичным бинтованием в антеградном направлении, до уровня дистальной головки зонда. Далее продолжают стриппинг. 4. После окончания стриппинга БПВ в течение 5 минут осуществляют контроль гемостаза в области пахового доступа. Продолжают акцентированную компрессию по ходу удаленного ствола подкожной вены. Далее

20 паховый доступ ушивают косметическим швом, накладывают асептическую повязку и заканчивают эластичное бинтование до уровня паха.

Сущность изобретения поясняется следующими клиническими примерами

Пример 1

25 Больная П., 54 лет, поступила в плановом порядке с диагнозом: варикозная болезнь нижних конечностей C2EsAsPr,о слева. Жалобы при поступлении: на варикозно расширенные подкожные вены левой нижней конечности, периодические боли по ходу варикозно расширенных вен на уровне верхней и средней трети голени. Из анамнеза: 6 месяцев назад перенесла эпизод тромбоза большой подкожной вены с верхней границей тромба на уровне средней трети бедра, лечилась амбулаторно. На

30 ультразвуковом дуплексном сканировании перед поступлением выявлена клапанная несостоятельность сафено-фemorального соустья слева, вертикальный рефлюкс до уровня нижней трети бедра по большой подкожной вене и несостоятельность ее притоков на бедре и голени. В просвете большой подкожной вены на уровне верхней трети голени гиперэхогенное содержимое, с реканализацией до 40%. Клапанный аппарат

35 глубоких вен состоятелен. Сопутствующей патологии не выявлено. Под спинальной анестезией проведена операция по предлагаемому способу. Была выполнена обработка операционного поля, выделена большая подкожная вена в паховой области, пересечена на зажимах, лигирована проксимальная культя большой подкожной вены с дополнительной прошивной лигатурой у места впадения в бедренную вену. Пересечены

40 и лигированы притоки большой подкожной вены. В нижней трети голени перед медиальной лодыжкой линейным разрезом выделен дистальный отдел большой подкожной вены, пересечен, дистальный конец лигирован. В проксимальный конец ствола большой подкожной вены введен зонд, проведен на всем протяжении ствола БПВ, проксимальный и дистальный участки фиксированы к зонду. Выполнена

45 гидропрепаровка 150 мл раствора, полученного из 250 мл 0,9% натрия хлорида и 0,25 мл 0,1% эpineфрина, экспозиция 5 минут. Далее выполнен стриппинг с иссечением и перевязкой притоков большой подкожной вены с последующим ушиванием выполненных доступов косметическим швом. Акцентированная компрессию по ходу

удаленного ствола большой подкожной вены с интраоперационным бинтованием. Контроль гемостаза проксимального доступа в течение 5 минут, ушивание косметическим швом доступа, асептическая повязка, эластичное бинтование нижней конечности до уровня паха. Длительность операции - 1 час 20 мин. Пациентка выписана из стационара через 2 суток. Контрольный осмотр в день операции через 8 часов, на 1-е сутки, на 7-е сутки и через 1 месяц. Швы сняты на 7-е сутки после операции. Подкожные гематомы отсутствовали, швы зажили первичным натяжением. На контрольных осмотрах у пациентки был отмечен хороший косметический эффект, отсутствие неврологических изменений в конечности.

Пример 2

Больной Г., 44 лет, поступил в плановом порядке с диагнозом: варикозная болезнь нижних конечностей С3EsAs,pPr,o справа. Жалобы при поступлении: на варикозно расширенные вены на правой нижней конечности, отек правой нижней конечности на уровне нижней трети голени и стопы ближе к вечеру, проходящий после ночного сна, частые вечерние и ночные судороги в икроножных мышцах обеих голени. Из анамнеза: со слов около 3 месяцев назад был эпизод резкого покраснение кожи в области правой голени, с уплотнением и болями в данной области. За медицинской помощью не обращался, в виду работы вахтовым методом. На ультразвуковом дуплексном сканировании перед поступлением выявлена клапанная несостоятельность сафено-фemorального соустья справа, вертикальный рефлюкс до уровня верхней трети голени по большой подкожной вене и несостоятельность ее притоков на бедре и голени. В просвете большой подкожной вены на уровне верхней и средней трети правой голени выявлены гиперэхогенные тромботические массы, признаки реканализации до 50%. Клапанный аппарат глубоких вен состоятелен. Из сопутствующих патологий отмечен перенесенный около 10 лет назад со слов перелом большой и малоберцовой кости правой голени.

Под спинальной анестезией проведена операция по предлагаемому способу. Была выполнена обработка операционного поля, выделена большая подкожная вена в паховой области, пересечена на зажимах, лигирована проксимальная культя большой подкожной вены с дополнительной прошивной лигатурой у места впадения в бедренную вену. Пересечены и лигированы притоки большой подкожной вены. В нижней трети голени перед медиальной лодыжкой линейным разрезом выделен дистальный отдел большой подкожной вены, пересечен, дистальный конец лигирован. В проксимальный конец ствола большой подкожной вены введен зонд, проведен на всем протяжении ствола БПВ, проксимальный и дистальный участки фиксированы к зонду. Выполнена гидропрепаровка 250 мл раствора, содержащего 250 мл 0,9% натрия хлорида и 0,25 мл 0,1% эpineфрина экспозиция 5 минут. Далее выполнен стриппинг с иссечением и перевязкой притоков большой подкожной вены с последующим ушиванием выполненных доступов косметическим швом. Акцентированная компрессия по ходу удаленного ствола большой подкожной вены с интраоперационным бинтованием. Контроль гемостаза проксимального доступа в течение 5 минут, ушивание косметическим швом доступа, асептическая повязка, эластичное бинтование нижней конечности до уровня паха. Длительность операции - 1 час 15 мин. Пациент выписан из стационара через 2 суток. Контрольный осмотр в день операции через 8 часов, на 1-е сутки, на 7-е сутки и через 1 месяц. Швы сняты на 8-е сутки после операции. Подкожные гематомы отсутствовали, швы зажили первичным натяжением. На контрольных осмотрах у пациента косметический результат был выше, неврологических изменений в конечности отмечено не было.

(57) Формула изобретения

Способ выполнения тотального антеградного стриппинга большой подкожной вены (БПВ) при варикозной болезни вен нижних конечностей, осложненной перенесенным тромбофлебитом, включающий проведение венэкстрактора в просвете БПВ, фиксацию проксимального и дистального участков ствола БПВ к соответствующим концам зонда, гидропрепаровку путем введения раствора в фасциальный футляр сосуда по ходу БПВ от медиальной лодыжки до верхней трети голени, тракцию БПВ, фиксированной к зонду, в антеградном направлении с одновременным ушиванием кожного доступа и эластичным бинтованием, отличающийся тем, что в качестве раствора вводят от 150 до 250 мл раствора, содержащего 250 мл 0,9% натрия хлорида и 0,25 мл 0,1% эpineфрина, кожный доступ ушивают косметически, а перед бинтованием дополнительно выполняют компрессию по ходу удаленной вены.

15

20

25

30

35

40

45