



(51) МПК
A61B 18/20 (2006.01)
A61B 8/12 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61M 5/178 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 18/20 (2006.01); *A61B 8/12* (2006.01); *A61B 17/34* (2006.01); *A61M 5/178* (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016138854, 03.10.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 03.10.2016

Дата регистрации:
 21.05.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.10.2016

(43) Дата публикации заявки: 03.04.2018 Бюл. № 10

(45) Опубликовано: 21.05.2018 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

117630, Москва, а/я 33, НПА, Григорьевой Т.В.

(72) Автор(ы):

Кургинян Хачатур Михайлович (RU),
 Раскин Владимир Вячеславович (RU),
 Суворов Константин Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Кургинян Хачатур Михайлович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: RU 2466687 С1, 20.11.2012.

ОСМАНОВ Э.Г. Инновационные
 плазменно-хирургические технологии в
 комплексном лечении воспалительно-
 гнойных поражений мягких тканей.
 Автореф. дисс. - М., 2006, с.31-42.
 ШУЛУТКО А.Б. и др.
 Высокоэнергетический лазер в
 хирургическом лечении
 варикотромбофлебита нижних конечностей.
 Инфекции в хирургии мирного и военного
 (см. прод.)

(54) Способ лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к сосудистой хирургии. Предварительно проводят предоперационную подготовку, выполняют пункцию на расстоянии от 0,5 см до 1 см выше головки тромба. Через установленный интродьюсер вводят поверх тромба световод с коническим торцом. Под ультразвуковым контролем выполняют тумесцентную анестезию, и выполняют эндовенозную лазерную

облитерацию ствола вены из расчета от 70 до 100 Дж на 1 см вены, длину волны лазерного излучения выбирают равной 1460 нм. Затем выполняют эластическую компрессию оперированной нижней конечности. Способ позволяет снизить травматичность оперативного вмешательства, сократить сроки временной нетрудоспособности и ускорению их социально-трудовую реабилитацию. 1 з.п. ф-лы, 2 пр.

(56) (продолжение):

времени. - М., 2006, с.17. ШЕВЧЕНКО Ю.Л. и др. Лазерная облитерация подкожных вен в лечении варикозного расширения вен нижних конечностей. Хирургия, 2005, 1, с.9-12. DESMYTTERE J. et al. Endovenous laser ablation (980 nm) of the small saphenous vein in a series of 147 limbs with a 3-year follow-up. Eur J Vase Endovasc Surg. 2010 Jan; 39(1): 99-103.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 18/20 (2006.01)
A61B 8/12 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61M 5/178 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61B 18/20 (2006.01); A61B 8/12 (2006.01); A61B 17/34 (2006.01); A61M 5/178 (2006.01)

(21)(22) Application: **2016138854, 03.10.2016**

(24) Effective date for property rights:
03.10.2016

Registration date:
21.05.2018

Priority:

(22) Date of filing: **03.10.2016**

(43) Application published: **03.04.2018** Bull. № 10

(45) Date of publication: **21.05.2018** Bull. № 15

Mail address:

117630, Moskva, a/ya 33, NPA, Grigorevoj T.V.

(72) Inventor(s):

**Kurginyan Khachatur Mikhailovich (RU),
Raskin Vladimir Vyacheslavovich (RU),
Suvorov Konstantin Sergeevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Kurginyan Khachatur Mikhailovich (RU)

(54) **METHOD OF TREATMENT OF ACUTE, ASCENDING VARICOSE THROMBOPHLEBITIS OF LOWER LIMB VEINS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to vascular surgery. Perform preliminary preoperative preparation, perform a puncture at a distance of 0.5 cm to 1 cm above the head of the thrombus. Through the installed introducer, a light guide with a conical end is inserted over the thrombus. Under ultrasound control, tumescent anesthesia is performed, and the endovenous laser obliteration of the vein shaft

is performed at a rate of 70 to 100 J for 1 cm of vein, the wavelength of the laser radiation is selected to be 1460 nm. Then, the elastic compression of the operated lower limb is performed.

EFFECT: method allows to reduce the traumatic nature of surgical intervention, to shorten the period of temporary incapacity for work and to accelerate their social and labor rehabilitation.

1 cl, 2 ex

C 2
0 7 5 4 5 7 0
2 6 5 4 5 7 0
R U

R U
2 6 5 4 5 7 0
C 2

Изобретение относится к медицине, а именно к сосудистой хирургии, и может быть использовано для эффективной профилактики жизнеугрожающих тромбоэмболических осложнений и лечения варикозной болезни на догоспитальном (амбулаторном) этапе без необходимости госпитализации пациентов в стационар.

5 Варикотромбофлебит представляет собой заболевание, связанное с наличием тромба в поверхностной вене, что обычно сопровождается клинически определяемым воспалением стенки вены вокруг зоны тромбоза. Среди всех пациентов с варикотромбофлебитом поверхностных вен большую долю больных составляют
10 больные варикозной болезнью. Лечение пациентов с тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей на фоне варикозной болезни требует комплексного подхода, направленного на купирование основной симптоматики заболевания и, что наиболее важно, профилактику жизнеугрожающих осложнений, таких как тромбоэмболия легочной артерии.

Одним из перспективных направлений в лечении варикозной болезни нижних
15 конечностей являются методики термооблитерирующего воздействия на венозную стенку: Эндовенозная Лазерная Облитерация (ЭВЛО) и Радиочастотная Облитерация (РЧО). Указанные малоинвазивные методики термооблитерации проводятся под туменистентной анестезией амбулаторно, практически без отрыва пациента от трудовой деятельности, обеспечивают высокий косметический эффект и качество жизни. Хорошая
20 переносимость процедуры и малая травматичность позволяет рекомендовать данную методику к широкому применению.

В настоящее время большинство Европейских и мировых флебологических сообществ эндовенозные облитерирующие методики рассматривают как операцией выбора в
лечении варикозной болезни нижних конечностей. К классическим методам
25 хирургического лечения прибегают только при наличии противопоказаний к их проведению.

Сравнительный анализ отдаленных результатов лечения варикозной болезни с помощью эндовазальных технологий (ЭВЛО и РЧА) показывает преимущества ЭВЛО. Если учитывать как результат радикального лечения не окклюзию, а отсутствие при
30 ультразвуковом ангиосканировании визуализируемого венозного сегмента, его полное рассасывание, что является подтверждением радикальности методики, то наиболее радикальной методикой является ЭВЛО.

Таким образом, анализ отечественных и зарубежных литературных источников показал, что ЭВЛО имеет явное преимущество по сравнению с классическими
35 хирургическими методами лечения варикозной болезни нижних конечностей. В то же время мы не нашли сообщения о ее применении в качестве метода лечения восходящего варикотромбофлебита нижних конечностей.

Известен способ радикального лечения острого варикотромбофлебита нижних конечностей с использованием лазерной и плазменной технологий, заключающийся в
40 том, что проводят кроссэктомию, прямую и/или непрямую тромбэктомию, перевязку несостоятельных перфорантных вен и варикозно расширенных притоков стволов подкожных вен, осуществляют ликвидацию патологического венозного русла с помощью эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК) несостоятельных стволов
45 подкожных вен, которую выполняют под тумесцентной анестезией зоны ЭВЛК охлажденным до 6-7°C озонированным физиологическим раствором при концентрации озона 4-5 мкг/мл, при этом осуществляют непрерывную ультразвуковую навигацию, затем обрабатывают при постоянной мощности излучения 20-25 Вт аргоно-плазменным потоком зоны ЭВЛК варикотромбофлебита и операционные раны, с последующей

эластической компрессией оперированной конечности (Патент РФ №2466687, МПК А61В 17/00, опубл. 20.11.2012 - прототип).

В известном способе оперативное вмешательство осуществляется под спинномозговой анестезией, что увеличивает послеоперационный период, требует лечения в условиях стационара, может вызвать у пациента головные боли. Для ввода оптического волокна (световода) освобождают от тромботических масс магистральную подкожную вену, что представляется в данном случае нецелесообразным, усложняет операцию и может привести к повреждению вены. Процедуру эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК) несостоятельных стволов подкожных вен выполняют с использованием лазера большой мощности в 20-25 Вт, что может привести к ожогам паравазальных тканей.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является создание эффективного малоинвазивного способа лечения больных с острым восходящим варикотромбофлебитом вен нижних конечностей, способствующего быстрой реабилитации пациентов, сокращению сроков временной нетрудоспособности и ускорению их социально-трудовой реабилитации.

Поставленная задача решается тем, что способ лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей путем эндовенозной лазерной облитерации, согласно заявляемому изобретению, заключается в том, что предварительно проводят предоперационную подготовку, выполняют пункцию на расстоянии от 0,5 см до 1 см выше головки тромба, через установленный интродьюсер вводят поверх тромба световод с коническим торцом, под ультразвуковым контролем выполняют тумесцентную анестезию и выполняют эндовенозную лазерную облитерацию ствола вены из расчета от 70 до 100 Дж на 1 см вены, длину волны лазерного излучения выбирают равной 1460 нм с последующей эластической компрессией оперированной нижней конечности. Тумесцентная анестезия выполняется 0,025% р-ром лидокаина.

Техническим результатом, достижение которого обеспечивается реализацией всей заявляемой совокупности существенных признаков, является упрощение способа лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей при одновременном уменьшении степени травмирования тканей.

Существенное отличие заявляемого способа от прототипа состоит в том, что эндовенозная лазерная облитерация является основным методом лечения, в то время как в прототипе данная процедура рассматривается только как этап комплексного подхода к лечению. Предложенная методика является инновационной и ранее не применялась для лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей.

В известном способе лечения выполняется обязательное лигирование приустьевых притоков (кроссэктомия), в заявляемом способе данную процедуру не выполняют ввиду ее нецелесообразности, что упрощает лечение острого восходящего варикотромбофлебита. Кроме того, в отличие от прототипа в заявляемом способе лечения оперативное вмешательство выполняется под местной (тумесцентной) анестезией, что сводит к минимуму болевые ощущения, позволяет также упростить лечение и проводить его амбулаторно, существенно уменьшая послеоперационный период.

В заявляемом способе эндовенозная лазерная облитерация ствола вены осуществляется лазером с длиной волны лазерного излучения 1460 нм из расчета от 70 до 100 Дж на 1 см вены, что минимизирует травмирование паравазальных соединительных тканей внутриорганых кровеносных сосудов.

Таким образом, технические результаты - упрощение способа лечения острого

восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей и уменьшение степени травмирования тканей взаимосвязаны и обусловлены одной и той же совокупностью существенных признаков.

Заявляемый способ реализуется следующим образом.

5 При проведении способа лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей предварительно проводится предоперационная подготовка, которая включает, по меньшей мере, сбор жалоб и анамнеза, осмотр хирурга, клинический анализ крови, биохимический анализ крови, группа крови и резус-фактор, анализ крови на маркеры гепатитов «В» и «С», ВИЧ, сифилис, ЭКГ, цветное дуплексное ангиосканирование (ЦДС) вен нижних конечностей с компрессионными пробами. 10 После соответствующей предоперационной подготовки больному выполняют пункцию на расстоянии от 0,5 см до 1 см выше головки тромба в зависимости от уровня локализации головки тромба, далее через установленный интродьюсер 6 F или 7 F (размер катетера 100-110 см) вводят световод с коническим торцом (с кольцевой диаграммой) до уровня остиального клапана. Затем под ультразвуковым наведением 15 выполняют тумесцентную анестезию 0,025% раствором лидокаина. Световод доводят до соустья (сафено-фemorально или сафено-поплитеального, в зависимости от бассейна пораженной вен). При этом в отличие от прототипа, где световод вводят в освобожденную от тромботических масс магистральную подкожную вену, в заявляемом 20 способе световод вводят поверх тромба, тем самым прекращая его распространение.

Эндовенозную лазерную облитерацию ствола вены выполняют из расчета от 70 до 100 Дж на 1 см вены, длину волны лазерного излучения выбирают равной 1460 нм (водопоглощаемый спектр), что исключает ожоги паравазальных соединительных тканей внутриорганных кровеносных сосудов. Данная процедура проводится с 25 использованием роботизированного лазерного комплекса ЛАМИ "Гелиос-3". После выполнения процедуры эндовенозной лазерной облитерации извлекают световод со скоростью 0,7 см в сек, накладывают асептическую повязку и надевают компрессионный трикотаж с давлением 23-25 мм рт. ст. (2-й класс компрессии). Пациент активизируется сразу после оперативного вмешательства и может быть выписан.

30 Пример 1

Больная Я., 47 лет, обратилась в клинику с диагнозом острый восходящий варикотромбофлебит в бассейне малой подкожной вены (МПВ) справа ХВН С 3 по СЕАР. 09.12.2015 г. была проведена операция: эндовенозная лазерная облитерация ствола МПВ справа. Микрофлебэктомия варикозно измененных притоков МПВ. 35 Верхушка тромба по данным цветowego дуплексного ангиосканирования (ЦДС) вен нижних конечностей располагалась на уровне границы средней и верхней трети голени, без признаков флотации. Количество затраченной энергии 1860 Дж, мощность 6 Вт. Эндовенозная лазерная облитерация ствола выполнена лазерным излучением с длиной волны равной 1460 нм. Варикозно измененные притоки удалены методом 40 микрофлебэктомии. Гемостаз. Наложена асептическая повязка и надет компрессионный трикотаж. Больная Я. выписана из отделения в тот же день.

Повторное исследование было проведено 10.12.2015 г.: по данным ЦДС вен нижних конечностей - проходимость глубоких вен сохранена. МПВ справа полностью облитерирована, признаков реканализации нет. Данных за наличие тромботических 45 осложнений не выявлено. Явления воспаления стихли, гиперемии по ходу вены не выявлено.

Пример 2

Больной Т., 29 лет, обратился в клинику с диагнозом острый восходящий

варикотромбофлебит в бассейне большой подкожной вены (БПВ) слева ХВН С3 по СЕАР. 20.12.2015 г. выполнена операция: эндовенозная лазерная облитерация ствола БПВ слева. Верхушка тромба по данным ЦДС вен нижних конечностей располагалась на уровне нижней трети бедра, признаков флотации не выявлено. Выполнена
 5 эндовенозная лазерная облитерация ствола БПВ слева. Количество затраченной энергии 3660 Дж, мощность 6 Вт. Эндовенозная лазерная облитерация ствола выполнена лазерным излучением с длиной волны равной 1460 нм. Гемостаз. Наложена асептическая повязка, надет компрессионный трикотаж. Больной Т. выписан из отделения в тот же день.

10 Повторное исследование выполнено 21.12.2015 г.: по данным ЦДС вен нижних конечностей - проходимость глубоких вен сохранена. БПВ слева полностью облитерирована, признаков реканализации нет. Данных за наличие тромботических осложнений не выявлено. Явления воспаления стихли, гиперемии по ходу вены не выявлено.

15 Заявляемый способ лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей был применен у 64 больных. Рецидивов и осложнений в периоде наблюдения не выявлено. Повторные обследования подтверждают высокую эффективность и малую травматичность данного метода лечения, наряду с существующими методиками.

Предложенный способ улучшает эффективность лечения больных с острым
 20 восходящим варикотромбофлебитом вен нижних конечностей, сводит к минимуму послеоперационный период и болевые ощущения. Применение заявленного способа позволяет ускорить процессы реабилитации, сократить сроки временной нетрудоспособности и ускорить социально-трудовую реабилитацию. Кроме того, применение заявляемого способа позволит выполнить у определенной категории
 25 пациентов эффективную профилактику жизнеугрожающих тромбоэмболических осложнений и лечение варикозной болезни на догоспитальном (амбулаторном) этапе, без необходимости госпитализации в стационар. Способ является малотравматичным и косметичным.

30 (57) Формула изобретения

1. Способ лечения острого восходящего варикотромбофлебита вен нижних конечностей путем эндовенозной лазерной облитерации, заключающийся в том, что предварительно проводят предоперационную подготовку, выполняют пункцию на
 35 расстоянии от 0,5 см до 1 см выше головки тромба в зависимости от уровня локализации головки тромба, через установленный интродьюсер вводят световод с коническим торцом до уровня остиального клапана, под ультразвуковым контролем выполняют тумесцентную анестезию, доводят световод до области соустья и выполняют эндовенозную лазерную облитерацию ствола вены из расчета от 70 до 100 Дж на 1 см
 40 вены, длину волны лазерного излучения выбирают равной 1460 нм с последующей эластической компрессией оперированной нижней конечности.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что тумесцентную анестезию выполняют 0,025% р-ром лидокаина.

45