

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание изобретения

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2201662

(22) 15.04.2022

(46) Бюл. 190, 2022

(71)(73) Неъматзода О. (ТJ); Султанов Дж.Д. (ТJ); Гаибов А.Дж. (ТJ); Солиев О.Ф. (ТJ); Саидов М.С. (ТJ); Юнусов Х.А. (ТJ); Шодизода Х.Н. (ТJ)

(72) Неъматзода О. (ТJ); Султанов Дж.Д. (ТJ); Гаибов А.Дж. (ТJ); Солиев О.Ф. (ТJ); Саидов М.С. (ТJ); Юнусов Х.А. (ТJ); Шодизода Х.Н. (ТJ)

(54) **СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ СТВОЛА БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ**

(56) 1. Садриев О.Н., Калмыков Е.Л., Гаибов А.Д., Инояттов М.С. Рецидив варикозной болезни после флебэктомии. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2016. Т. 24. № 1. С. 86-90.

2. Гаибов А.Д., Неъматзода О., Буриева Ш.М., Калмыков Е.Л. Опыт применения механохимической склерооблитерации в лечении рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2020. Т. 28. № 1. С. 57-66.

3. Фокин А.А., Борсук Д.А., Шалдина М.В. Повреждения подкожных нервов при эндовенозной лазерной коагуляции большой подкожной вены и их клиническое значение. Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2018. Т. 4. № 3 (22). С. 85-90.

4. Wood JJ, Chant H, Laugharne M, Chant T, Mitchell DC. A prospective study of cutaneous nerve injury following long saphenous vein surgery. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005 Dec;30(6):654-8. doi: 10.1016/j.ejvs.2005.06.009

2

5. Flu HC, Breslau PJ, Hamming JF, Lardenoye JW. A prospective study of incidence of saphenous nerve injury after total great saphenous vein stripping. Dermatol Surg. 2008 Oct;34(10):1333-9. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.34285.x

(57) Изобретение относится к медицине, к сосудистой хирургии, а именно к хирургическому лечению варикозного расширения ствола большой подкожной вены нижних конечностей.

Суть способа заключается в следующем. 1. После введения в ствол большой подкожной вены лазерного световода его позиционируют до уровня сафено-фemorального соустья и выполняют лазерную термооблитерацию ствола большой подкожной вены на уровне бедра. 2. В последующем лазерный световод удаляется и в просвет большой подкожной вены вводят катетер для механохимической склерооблитерации Flebogrif. 3. Проводят облитерацию оставшегося ствола большой подкожной вены на уровне голени путем введения пенной формы склерозанта (Этоксисклерол или Фибровейн) в объеме 10 мл. 4. После завершения операции проводится лигирование ствола большой подкожной вены на уровне медиальной лодыжки. При этом способе отсутствует повреждение подкожного нерва и/или его ветвей на уровне голени за счет отсутствия термического (не применяется лазерная облитерация) или механического (ствол БПВ на этом уровне не удаляется; не используется туменесцентная анестезия и игла для введения анестетика) факторов повреждения.

Разработанный способ был применен 4 пациентам и позволил во всех случаях предупредить повреждение подкожного нерва на уровне голени.

Изобретение относится к медицине, к сосудистой хирургии, а именно к хирургическому лечению варикозного расширения ствола большой подкожной вены нижних конечностей.

Варикозно расширенный ствол большой подкожной вены нижней конечности лечится путем его удаления традиционным методом (удаления по способу Бэбкокку, Нарату или стриппинг), а также путем его прижигания термическим (ЭВЛО), химическим или механо-химическими способами [1]. Также удаление ствола большой подкожной вены осуществляется путем криостриппинга с использованием сверхнизкой температуры.

У человека начиная от уровня медиальной лодыжки (уровень начала формирования ствола большой подкожной вены) до паховой области (место впадения ствола большой подкожной вены в общую бедренную вену) ствол большой подкожной вены сопровождается кожным нервом (*nervus saphenous*) и его ветвями – иннервирующие кожу передне-медиальной поверхности бедра и голени, повреждение которого чревато развитием временной или постоянной потери чувствительности кожи указанных областей [2]. По данным А.А. Фокина и соавт. (2018) при флебэкстракции традиционным или миниинвазивным способом, а также эндовенозной лазерной облитерации выполненной под туменесцентной анестезией повреждение указанного нерва или его ветвей отмечается до 40,4% случаев и приводит к значимому снижению качества жизни пациентов у 4,6% пациентов [3].

По данным J.J. Wood et al. (2005) [4] и H.C. Flu et al. (2008) [5], традиционная флебэктомия по методике Бэбкокка или Нарата, где удаление ствола большой подкожной вены на бедре и голени осуществляется из отдельных разрезов в анте- или ретроградном направлении или путем инвагинационного стриппинга кожный нерв или его ветви повреждаются гораздо чаще и достигает 65%.

При эндовенозном лазерном облитерации ствола большой подкожной вены повреждение подкожного нерва происходит как из-за термического его повреждения высокой энергией лазера, так и механически – иглой шприца при введении раствора анестетика в паравасальное пространство и создания «мягкой жидкостной подушки» [3].

Вместе с тем, химическая или механо-химическая склерооблитерация сопровождающиеся более меньшей частотой повреждения кожного нерва (до 11,2%), по эффективности не только уступают открытым способам флебэктомии или термическим методам коагуляции, но и имеют низкую эффективность при диаметре большой подкожной вены свыше 8 мм и до 32% отмечается рецидив заболевания [1, 2].

Следует отметить, что подкожный нерв наиболее тесно прилагается к стволу большой подкожной вены именно в области голени, и в абсолютное большинство случаев вена и нерв окружены общим соединительнотканым футляром [3-5]. Также на этом уровне нерв может проходить как спереди, так и позади вены [3], имея различную анатомическую вариабельность. В связи с этим, зачастую во

избежание повреждения подкожного нерва пункция ствола большой подкожной вены осуществляется на уровне нижней трети бедра или на уровне коленного сустава. Однако несмотря на разработки различных способов выделения и отделения ствола большой подкожной вены от подкожного нерва или его ветвей, все-таки не удается предупредить или значимо снизить частоту повреждения последних [2, 3]. В связи с этим общим недостатком всех вышеперечисленных методик лечения варикозного расширения ствола большой подкожной вены является повреждение подкожного нерва, которая приводит к временной или постоянной утратой чувствительности кожи медиальной области бедра и/или голени.

Прототипом может служить ЭВЛО и механо-химическая склерооблитерация ствола БПВ [1]. При данных способах доступ к стволу большой подкожной вены осуществляется на уровне медиальной лодыжки или на коленного сустава под контролем ультразвуковой навигации. В последующем световод (при ЭВЛО) или катетер (при механо-химической склерооблитерации) продвигают до уровня сафено-фemorального соустья, выполняется облитерация устья ствола большой подкожной вены лазерным световодом или путем механического повреждения и введения пенного склерозанта с постепенным выполнением этих действия в дистальном направлении. Тем самым происходит облитерация ствола большой подкожной вены на всем протяжении. Однако при ЭВЛО во время процедуры возможно термического повреждения подкожного нерва на уровне бедра или голени, а при механо-химической облитерации на уровне гусиной лапы – место образования ствола большой подкожной вены.

В связи с этими общими недостатками этих способов является повреждение подкожного нерва на указанных участках. Также недостатком механо-химической склерооблитерации является меньшая ее эффективность (по сравнению с ЭВЛО) при облитерации варикозного расширения ствола большой подкожной вены в области бедра, где в большинстве случаев ее диаметр превышает 8 мм.

Цель изобретения заключается в разработке способа, предупреждающего повреждение подкожного нерва или его ветвей при хирургическом лечении варикозного расширения ствола большой подкожной вены нижней конечности.

Операция проводится под местной или спинальной анестезией, в положении больного лёжа на спине. После выполнения стандартного хирургического доступа к стволу большой подкожной вены на уровне медиальной лодыжки (фиг.1) приступают к основному этапу операции, направленного на эндовенозную лазерную облитерацию ствола большой подкожной вены на уровне бедра (фиг. 2, 3) и механо-химической склерооблитерации ствола большой подкожной вены на уровне голени (фиг. 4, 5). Это позволяет минимизировать риск термического повреждения подкожного нерва на уровне голени, где ствол большой подкожной вены и подкожный нерв, тесно припаянные между собой и имеют общий соединительно-тканый футляр.

Нами этот способ осуществляется с 2021 г. при варикозном расширении ствола большой подкожной вены. Суть метода заключается в следующем. После введения в ствол большой подкожной вены лазерного световода его позиционируют до уровня сафено-фemorального соустья и выполняют лазерную термооблитерацию ствола большой подкожной вены на уровне бедра. В последующем катетер световод удаляется и в просвет большой подкожной вены вводят катетер для механо-химической склерооблитерации Flebogrif. Проводят облитерацию оставшегося ствола большой подкожной вены на уровне голени путем введения пенной формы склерозанта (Этоксисклерол или Фибровейн) в объеме 10 мл. После завершения операции проводится лигирование ствола большой подкожной вены на уровне медиальной лодыжки. Данная методика апробирована у 4 больных с варикозным расширением ствола большой подкожной вены нижней конечности и во всех случаях позволило предупредить массивное повреждение ствола подкожного нерва.

Преимуществом разработанного способа являются: отсутствие повреждения подкожного нерва и/или его ветвей на уровне голени за счет отсутствия термического (не применяется лазерная облитерация) или механического (ствол БПВ на этом уровне не удаляется; не используется туменесцентная анестезия и игла для введения анестетика) факторов повреждения.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР КОНКРЕТНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

Способ лечения варикозного расширения ствола большой подкожной вены, включающий эндовенозную лазерную облитерацию и механо-химическую облитерацию путем введения пенной формы склерозанта, отличающийся тем, что сначала

Больной В.Б., 1983 г.р. ИБ № 735 поступил 26.04.2021 г. в отделение сосудистой хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с жалобами на варикозное расширение подкожных вен левой нижней конечности. Из анамнеза болезни стало известно, что страдает варикозной болезнью в течение последние 5 лет.

26.04.2021 г. Было выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей, где выявлено расширение ствола большой подкожной вены от 6 до 10 мм, и нескольких его абберантных притоков в области голени.

Клинический диагноз: Варикозная болезнь. Первичное варикозное расширение подкожных вен левой нижней конечности. Магистральный тип.

Под местным обезболиванием 27.04.2021 г. Выполнена эндовенозная лазерная облитерация ствола большой подкожной вены на уровне бедра и механохимическая склерооблитерация ствола большой подкожной вены на голени по выше описанному способу.

После операции на дуплексном сканировании отмечено облитерация ствола БПВ на всех уровнях.

В послеоперационном периоде раны зажили первичным натяжением, больной выписан на следующий день после вмешательства.

Таким образом, предложенный нами способ лечения варикозного расширения ствола большой подкожной вены показал свою высокую эффективность, тем самым предупредить повреждение подкожного нерва.

Формула изобретения

выполняют эндовенозную лазерную облитерацию ствола большой подкожной вены на уровне бедра, затем механо-химическую облитерацию ствола большой подкожной вены на уровне голени,

**Способ лечения варикозного расширения ствола
большой подкожной вены**



Фиг. 1. Интраоперационное фото. Этап введения в просвет большой подкожной вены лазерного световода.



Фиг. 2. Интраоперационное фото. Этап туменесцентной анестезии сафено-фemorального участка под ультразвуковой навигации.



Фиг. 3. Интраоперационное фото. Этап эндовенозной лазерной облитерации ствола большой подкожной вены в области бедра. Ход вены и туменесцентной анестезии маркирован синим цветом.



Фиг. 4. Интраоперационное фото. Этап введения в просвет большой подкожной вены механического катетера Flebogrif



Фиг. 5. Интраоперационное фото. Завершена мехено-химическая склерооблитерация ствола большой подкожной вены в области голени. Катетер Flebogrif в рабочем состоянии.

Компьютерный набор: Нигораи А.

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