

Способ хирургического лечения больных тромбозами, с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах, с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбоэкстрактора (ТРЭКС)

Изобретение относится к области медицины, а именно к сосудистой хирургии, и может быть использовано для профилактики тромбоэмболии легочной артерии во время операции тромбэктомии из илиокавального и бедренного сегментов.

Известно, что тромбозы системы нижней полый вены и подвздошного сегмента наиболее опасны в развитии массивной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) и могут приводить к летальному исходу. Из причин ТЭЛА на долю тромбозов системы нижней полый вены приходится 95% всех венозных тромбозов [1].

Различные методики открытой и полукоткрытой тромбэктомии известны достаточно давно, но все они не способны на 100% устранить риск тромбоэмболии во время оперативного лечения.

Традиционный способ хирургического удаления сгустков крови заключается в выделении и обнажении пораженного сосуда, и выполнении разреза его стенки. С помощью баллонного катетера, введенного через разрез стенки в сосуд, захватывают тромб и извлекают его наружу [2]. При распространении тромба на крупные сосуды, располагающиеся в брюшной полости, требуется проведение наркоза, лапаротомии, травматического выделения пораженного сосуда. Применение этого способа у больных пожилого и старческого возраста, а также у пациентов, имеющих тяжелую сопутствующую патологию или ранее перенесших вмешательства на органах брюшной полости практически невозможно, так как этой операцией наносится достаточно большая травма органам брюшной полости и собственно сосуду. Недостатком является и необходимость общего наркоза.

Известен способ пликации нижней полой вены [3], достоинством которого является профилактика тромбоэмболии легочной артерии, но недостатков у этого способа гораздо больше и они очень существенные: общий наркоз, лапаротомия (травматичность), травматизация внутренних органов и стенки сосуда. Кроме того, при этом вмешательстве высок риск тромбоза нижней полой вены, с развитием синдрома нижней полой вены, тяжелой хронической венозной недостаточностью нижних конечностей и органов малого таза.

Известен способ тромбэктомии катетером Фогарти [2] из подвздошного сегмента, с возможностью восстановления магистрального кровотока в пораженном сегменте. Но в этом способе высок риск интраоперационной тромбоэмболии легочной артерии из-за отсутствия контроля при проведении катетера через тромбомассы, отрицательным является и отсутствие контроля при удалении тромба.

Известно устройство для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов [4], содержащее катетер, ловушку-мешок с рукояткой управления и режущий элемент. Способ хирургического лечения больных тромбозами с применением этого устройства является наиболее близким к предлагаемому нами способу. Тромбэктомию производят в условиях рентгенооперационной. Для введения предлагаемого устройства выполняют пункцию или миниразрез сосуда. В созданное отверстие вводят ангиографический проводник, по которому проводят устройство при закрытой петле и, соответственно, сложенной ловушке-мешке. Под рентген контролем устройство продвигают поступательным движением в нижнюю полую вену. Контрольный ввод контрастного вещества через боковой канал Y-образного узла позволяет верифицировать местоположение петли по отношению к тромбу, и определить диаметр сосуда. После этого открывают петлю - режущий элемент, и формируют открытую конусообразную ловушку-мешок до необходимых размеров, полностью перекрывающий просвет сосуда, что предохраняет от возможной мигра-

ции тромба в дистальную часть сосуда. При этом отверстия верхней части конусообразной ловушки-мешка у места крепления сохраняют кровоток. Открытое устройство надвигают на тромб, удерживая катетер на месте, закрывают петлю, которая срезает в поперечном направлении тромб у его основания. Таким образом, флотирующая часть тромба оказывается расположенной внутри закрытой ловушки-мешка. Контрольный ввод контрастного вещества через боковой канал Y-образного узла позволяет оценить эффективность вмешательства и полноту удаления тромба из сосуда. Закрытое устройство удаляют. Данное устройство позволяет работать в системе нижней полый вены при флотирующих тромбозах. Особенности конструкции этого устройства не позволяют использовать его в илеофemorальном сегменте.

Сущность предлагаемого изобретения заключается в совокупности существенных признаков, достаточной для достижения искомого технического результата, состоящего в устранении рисков интраоперационной тромбоэмболии легочной артерии при открытых и полукрытых тромбэктомиях из илиокавального сегмента.

Сущность способа хирургического лечения больных тромбозами с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбэкстрактора (ТРЭКС) включает пункцию сосуда, введение в сосуд ангиографического проводника и проведение ТРЭКС при закрытой петле и сложенной ловушке под контролем рентгена, введение контрастного вещества, открытие конусообразной ловушки-мешка, полностью перекрывающего просвет сосуда и удаление тромба у его основания. Под спинальной анестезией, через мини доступ в паховой области, выделяют общую бедренную вену на стороне поражения. Под местной анестезией выделяют внутреннюю яремную вену, выполняют пункцию яремной вены ангиографической иглой. В просвет вены по диагностическому проводнику в нижнюю полую вену устанавливают интродьюсер, выполняют каво-графию. Удаляют интро-

дьюсер, в нижней поллой вене по проводнику позиционируют и раскрывают ТРЭКС на весь просвет нижней поллой вены, выполняют поперечную венотомию общей бедренной вены. В просвет нижней поллой вены до ТРЭКС проводят катетер Фогарти, выполняют тромбэктомия из илиокавального сегмента и общей бедренной вены. Через общую бедренную вену контрастируют бедренную, подвздошную и нижнюю полую вены и, при отсутствии остаточных явлений тромбоза, устройство ТРЭКС складывают и извлекают через внутреннюю яремную вену. Ушивают венотомию общей бедренной вены синтетической нитью 6\0, гемостаз, дренаж в паховый доступ, раны послойно ушивают.

Выполнение спинальной анестезии обеспечивает возможность всех последующих манипуляций, необходимых для удаления тромбов.

Выделение на стороне поражения общей бедренной вены выполняют для ее вскрытия (выполнения тромбэктомии) и введения катетера Фогарти в нижнюю полую вену, что обеспечивает удаление тромбов.

Применение местной анестезии обеспечивает выделение и пунктирование внутренней яремной вены, позволяет ввести проводник в нижнюю полую вену и провести по нему ТРЭКС после пункции.

Именно позиционирование и раскрытие ТРЭКС в нижней поллой вене на весь ее просвет позволяет безопасно выполнить тромбэктомия при флотирующих, свободно лежащих, окклюзирующих тромбах в илиокавальном сегменте, поскольку полностью перекрывает просвет нижней поллой вены.

Установку интродьюсера в просвет вены по диагностическому проводнику в нижнюю полую вену и выполнение каво-графии осуществляют с целью определения размеров и локализации тромбов.

Поперечная венотомия общей бедренной вены обеспечивает введение катетера Фогарти через эту венотомию в вену.

Тромбэктомия с применением катетера Фогарти выполняют с целью удаления тромбов из пораженного сегмента.

Контрастирование бедренной, подвздошной и нижней полых вен через общую бедренную вену производят с целью выявления оставшихся свободно лежащих и пристеночных тромботических масс, в просвете нижней полых и подвздошных вен.

Способ поясняют иллюстрации, на которых использованы следующие обозначения: 1 - нижняя полая вена; 2 – тромб; 3 - общая подвздошная вена; 4 – ТРЭКС; 5 - Катетер Фогарти;

На фиг.1 – приведена каваграфия, по данным которой визуализирован верхний уровень тромба; позиционирование и раскрытие устройства ТРЭКС в нижней полых вене;

На Фиг.2 - тромбэктомия из илиокавального сегмента катетерами Фогарти;

На Фиг.3 - извлечение тромбов илиокавального сегмента через общую бедренную вену;

На Фиг.4 – контрольная илиокаваграфия: просвет вен полностью восстановлен, признаков дефекта наполнения и остаточных признаков тромбоза нет.

Способ осуществляют следующим образом.

Под спинальной анестезией, через минидоступ в паховой области на стороне поражения выделяют общую бедренную вену. Под местной анестезией выделяют внутреннюю яремную вену. Выполняют пункцию яремной вены ангиографической иглой. В просвет вены по диагностическому проводнику вводят интродьюсер и позиционируют его в нижней полых вене. Через интродьюсер подают контрастное вещество, выполняют каваграфию с целью определения размеров и локализации тромбов. Интродьюсер удаляют, по проводнику в нижнюю полую вену вводят ТРЭКС и раскрывают его на весь просвет нижней полых вены. Выполняют поперечную венотомию общей бедренной вены. Катетер Фогарти вводят в просвет общей бедренной вены, проводят его до ТРЭКС, выполняют тромбэктомия из илиокавального сегмента и общей бедренной вены. Через общую бедренную вену контрастиру-

ют бедренную, подвздошную и нижнюю полую вены для выявления оставшихся свободно лежащих и пристеночных тромботических масс. При отсутствии остаточных явлений тромбоза ТРЭКС складывают и извлекают через внутреннюю яремную вену. Венотомию общей бедренной вены ушивают атрауматической иглой синтетической нитью 6\0. Выполняют гемостаз. В паховый доступ устанавливают дренажную трубку. Раны послойно ушивают.

Клинический пример.

Пациентка Д., 35 лет, поступила в хирургическое отделение №2 ГKB №7 01.10.18 г. в экстренном порядке, с жалобами на вздутие живота, боли во всех отделах живота, тошноту. Диагноз при поступлении: острая спаечная кишечная непроходимость. 02.10.18 г. пациентке выполнено оперативное лечение: Лапароскопия, висцеролиз. Лапаротомия. Резекция нисходящей ободочной кишки несущей опухоль. Десцендостомия. Санация, дренирование брюшной полости. После операции выставлен клинический диагноз: Тumor нисходящей ободочной кишки, осложненный непроходимостью. 24.10.18 г. Пациентке выполнено РКТ ОБП с контрастированием, по данным которого выявлен острый двусторонний тромбоз внутренних подвздошных вен с флотацией головок тромба в нижней полую вену и общей подвздошной вене слева. Пациентка в экстренном порядке переведена в отделение сосудистой хирургии. По жизненным показаниям выполнена операция: Тромбэктомия из нижней полую и общих подвздошных вен с обеих сторон с использованием проксимальной защиты ТРЭКС. Под спинальной анестезией, через мини доступ в паховых областях с обеих сторон, выделены общие бедренные вены. Под местной анестезией выделена внутренняя яремная вена справа. Выполнена пункция яремной вены ангиографической иглой. В просвет вены по диагностическому проводнику в нижнюю полую вену установлен интродьюсер. Выполнена каваграфия, с целью определения размеров и локализации тромбов. Интродьюсер удален, по проводнику в нижнюю полую вену позиционирован и раскрыт ТРЭКС на весь просвет нижней полую вены. Выполнена поперечная венотомия общей бедренной вены с обеих сторон.

Катетеры Фогарти проведены в просвет нижней полой вены до ТРЭКС, выполнена тромбэктомия из илиокавального сегмента и общих бедренных вен с обеих сторон. Через общую бедренную вену выполнено контрастирование бедренной, подвздошной и нижней полой вены. Остаточные явления тромбоза не обнаружены. Устройство ТРЭКС сложено и извлечено через внутреннюю яремную вену. Венотомии общих бедренных вен ушиты синтетической нитью 6\0. Выполнен гемостаз. В паховые доступы установлены дренажные трубки. Раны послойно ушиты.

В послеоперационном периоде пациентка получала следующее лечение: антибиотикотерапия (сульмограф 1,5+1,5 х 2 раза в день в\в). Антикоагулянтную терапию (фраксипарин 0,8 мг. Х 2 раза в день п\к). Инфузионную терапию. 26.10.18 г. Пациентке выполнено контрольное РКТ ОБП и малого таза с контрастированием, по данным которого нижняя полая, общие подвздошные и наружные подвздошные вены проходимы. По данным контрольного УЗДГ вен нижних конечностей от 29.10.18 г. общие подвздошные и наружные подвздошные вены окрашиваются полностью. 30.01.18 г. пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга по месту жительства.

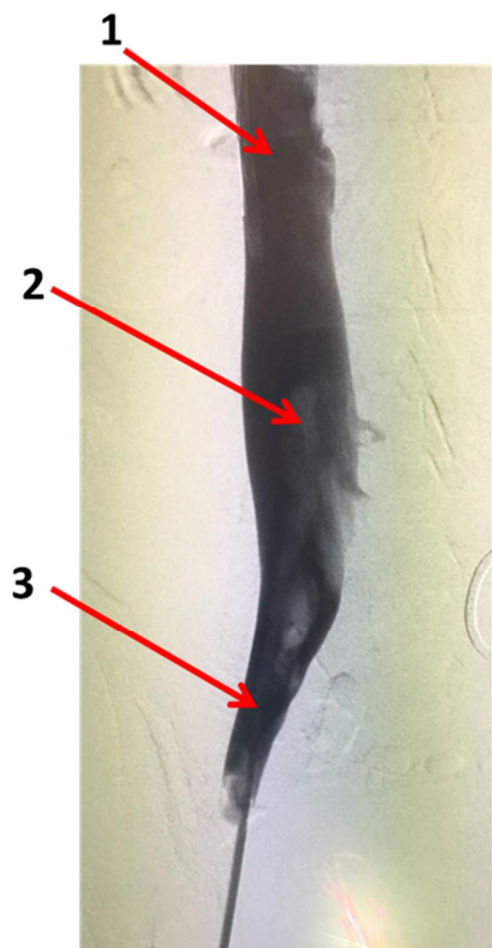
Источники информации:

- 1.Флебология: Руководство для врачей. В.С. Савельев. - М.: Медицина, 2001, стр. 175, 208;
- 2.Ю.В. Белов Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники 2-е издание, испр. и доп. – ООО «Медицинское информационное агентство», 2011 г. Стр. 441.
- 3.Флебология: Руководство для врачей / Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др. Под ред. В.С. Савельева. – М.: Медицина, 2001 – 235 стр.
- 4.Патент РФ № 2152757А61В 17/22, 17/32; Бюл.№20,2000г.

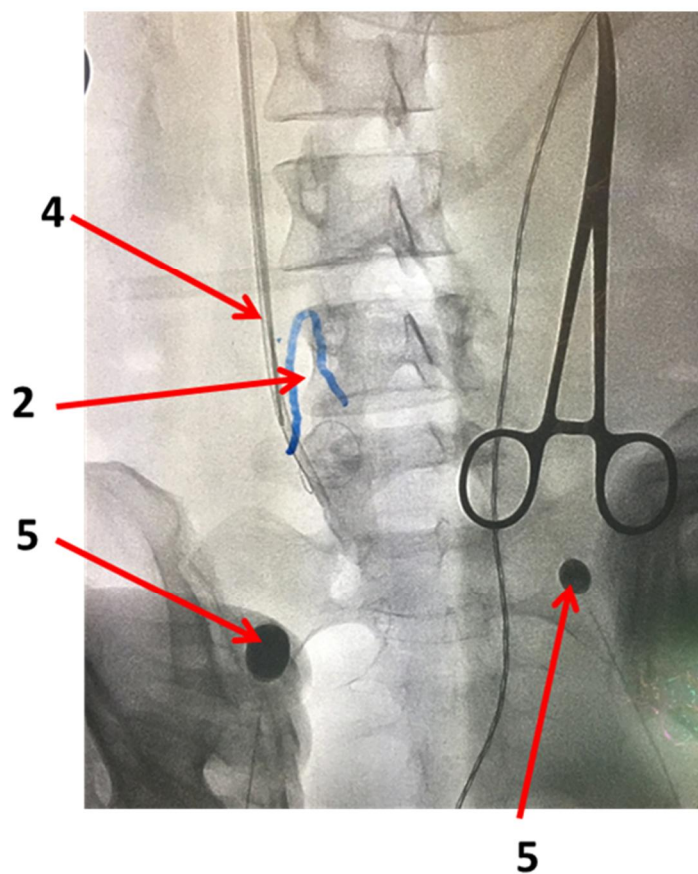
Формула изобретения

Способ хирургического лечения больных тромбозами с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбозэкстрактора (ТРЭКС), включающий пункцию сосуда, введение в сосуд ангиографического проводника, проведение ТРЭКС при закрытой петле и сложенной ловушке под контролем рентгена, введение контрастного вещества, открытие конусообразной ловушки-мешка, полностью перекрывающей просвет сосуда и удаление тромба у его основания, *отличающийся тем, что* под спинальной анестезией, через минидоступ в паховой области, выделяют общую бедренную вену, под местной анестезией выделяют внутреннюю яремную вену, выполняют пункцию яремной вены ангиографической иглой, в просвет вены по диагностическому проводнику в нижнюю полую вену устанавливают интродьюсер, выполняют кавографию, удаляют интродьюсер, в нижней полую вену по проводнику позиционируют и раскрывают ТРЭКС на весь просвет нижней полых вены, выполняют поперечную венотомию общей бедренной вены, в просвет нижней полых вены до ТРЭКС проводят катетер Фогарти, выполняют тромбэктомия из илиокавального сегмента и общей бедренной вены, через общую бедренную вену контрастируют бедренную, подвздошную и нижнюю полую вены и при отсутствии остаточных явлений тромбоза, устройство ТРЭКС складывают, и извлекают через внутреннюю яремную вену, ушивают венотомию общей бедренной вены синтетической нитью 6\0, гемостаз, дренаж в паховый доступ, раны послойно ушивают.

**Способ хирургического лечения больных тромбозами, с поражением вен
в илиокавальном и бедренном сегментах, с использованием
устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов
и полых органов – тромбоэкстрактора (ТРЭКС)**

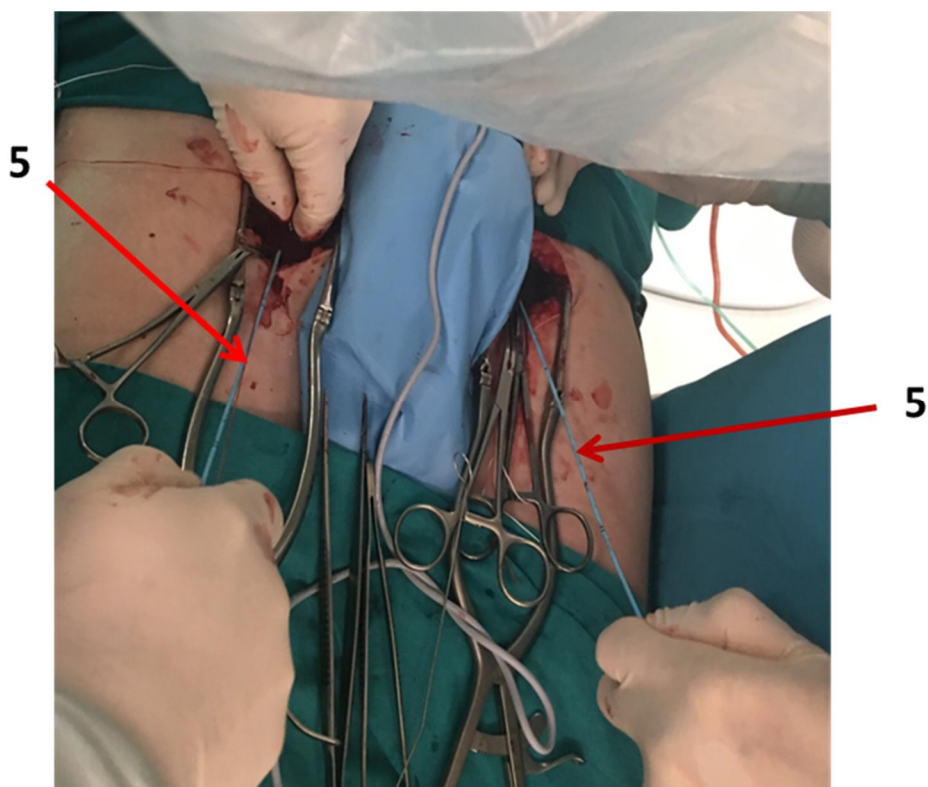


Фиг.1

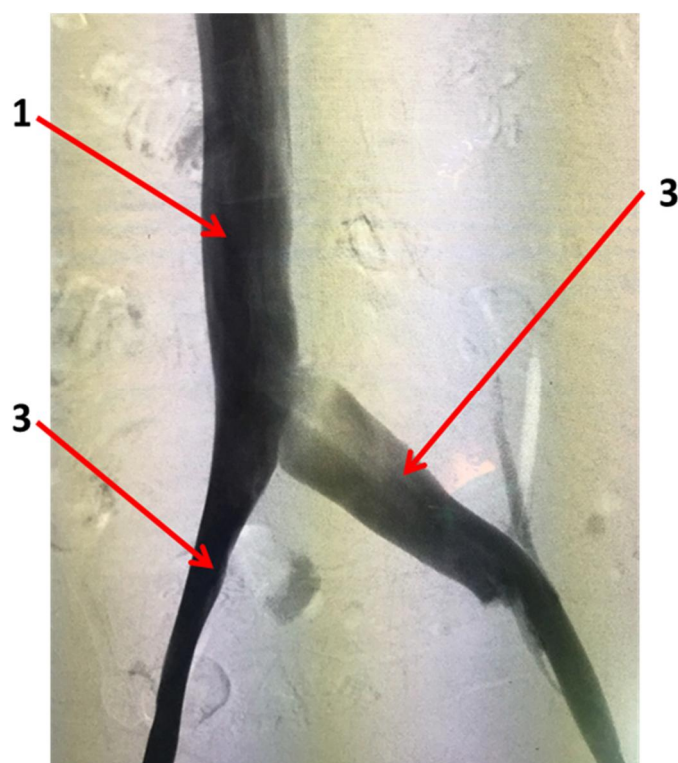


Фиг.2

Способ хирургического лечения больных тромбозами, с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах, с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбоэкстрактора (ТРЭКС)



Фиг.3



Фиг.4

Реферат

Способ хирургического лечения больных тромбозами, с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах, с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбозэкстрактора (ТРЭКС)

Изобретение относится к области медицины, а именно к сосудистой хирургии, и может быть использовано для профилактики тромбоэмболии легочной артерии во время операции тромбэктомии из илиокавального и бедренного сегментов. Технический результат изобретения состоит в устранении рисков интраоперационной тромбоэмболии легочной артерии при открытых и полукоткрытых тромбэктомиях из илиокавального сегмента. Сущность способа хирургического лечения больных тромбозами с поражением вен в илиокавальном и бедренном сегментах с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов – тромбозэкстрактора (ТРЭКС) включает пункцию сосуда, введение в сосуд ангиографического проводника и проведение ТРЭКС при закрытой петле и сложенной ловушке под контролем рентгена, введение контрастного вещества, открытие конусообразной ловушки-мешка, полностью перекрывающего просвет сосуда и удаление тромба у его основания. Под спинальной анестезией, через минидоступ в паховой области, выделяют общую бедренную вену на стороне поражения. Под местной анестезией выделяют внутреннюю яремную вену, выполняют пункцию яремной вены ангиографической иглой. В просвет вены по диагностическому проводнику в нижнюю полую вену устанавливают интродьюсер, выполняют каваграфию. Удаляют интродьюсер, в нижней полую вену по проводнику позиционируют и раскрывают ТРЭКС на весь просвет нижней полую вены, выполняют поперечную венотомию общей бедренной вены. В просвет нижней полую вены до ТРЭКС проводят катетер Фогерти, выполняют тромбэктомию из илио-кавального сегмента и общей бедренной вены. Через общую бедренную вену контрастиру-

ют бедренную, подвздошную и нижнюю полую вены и при отсутствии остаточных явлений тромбоза, устройство ТРЭКС складывают и извлекают через внутреннюю яремную вену. Ушивают венотомию общей бедренной вены синтетической нитью 6\0, гемостаз, дренаж в паховый доступ, раны послойно ушивают.

1 н.п.ф-лы, 4 ил.