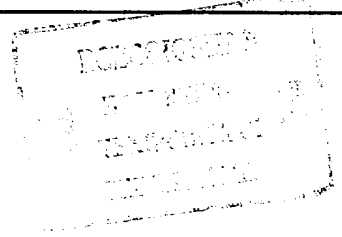




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

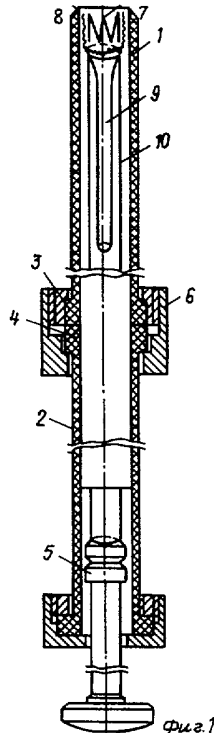


# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1318235  
(21) 4152070/28-14  
(22) 26.11.86  
(46) 23.04.88. Бюл. № 15  
(71) Харьковский научно-исследовательский институт общей и неотложной хирургии и Производственное объединение «Харьковский моторостроительный завод «Серп и Молот»  
(72) Н. Л. Володось, В. Е. Шеханин, В. И. Кулеба, Л. Ф. Яковенко и В. И. Троян  
(53) 615.472(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1318235, кл. А 61 М 29/00, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОТЕЗА В КРОВЕНОСНЫЙ СОСУД  
(57) Изобретение предназначено для сосудистой хирургии. Цель изобретения — предупреждение повреждения протеза из биологической ткани. Устройство содержит гибкий

трубчатый направитель, выполненный из транспортной 1 и заправочной 2 частей, разъемных по диаметру и снабженных фланцами 3, 4, а также толкатель 5 для перемещения протеза и глухую муфту сцепления 6, соединяющую разъемные части направителя. Протез состоит из пружинного фиксирующего элемента 7, обтянутого цилиндрической обечайкой 8, изготовленной из синтетической ткани и соединенной швом, ниже элемента, с каркасом 9 из биологической ткани. Протез и толкатель 5 размещены в заправочной части 2 трубчатого направителя. Упругий стержень 10 выполнен полым с внутренним диаметром полости, достаточным для размещения в ней с зазором каркаса протеза. Транспортная часть 1 трубчатого направителя имеет возможность свободного перемещения по проводнику, снабженному мягким наконечником, и размещенной на нем эластичной трубки. 4 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к сосудистой хирургии, касается устройств для дистанционного эндопротезирования кровеносного сосуда посредством самофиксирующегося протеза и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 1318235.

Цель изобретения — предупреждение повреждения протеза из биологической ткани.

На фиг. 1 схематически изображено устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — транспортная часть трубчатого направителя с проводником; на фиг. 3 — заправочная часть направителя с толкателем и упругим стержнем с протезом; на фиг. 4 — самофиксирующийся протез сосуда с каркасом из биологической ткани.

Устройство содержит гибкий трубчатый направитель, выполненный из транспортной 1 и заправочной 2 частей, разъемных по диаметру и снабженных фланцами 3 и 4, обращенных друг к другу, а также толкатель 5 для перемещения протеза и глухую муфту 6 сцепления, соединяющую разъемные части направителя.

Протез состоит из пружинного фиксирующего элемента 7, обтянутого цилиндрической обечайкой 8, изготовленной из синтетической ткани и соединенной швом, ниже элемента, с каркасом 9 из биологической ткани. В качестве каркаса может быть использована аутовена, криовена или пупочная вена. Протез и толкатель 5 размещены в заправочной части 2 трубчатого направителя. В этой же части направителя между фиксирующим элементом 7 и толкателем размещен упругий стержень 10. Последний выполнен полым с внутренним диаметром полости, достаточным для размещения в ней с зазором каркаса протеза. Транспортная часть 1 трубчатого направителя имеет возможность свободного перемещения по проводнику 11, снабженному мягким наконечником 12, и размещенной на нем также с возможностью относительного перемещения эластичной трубке 13.

Устройство используют в случае дистанционного эндопротезирования бедренного, подколенного и берцового сегментов.

Перед введением устройства в работу разъемные части направителя рассоединены друг от друга. Каркас 9 протеза вводят во внутреннюю полость упругого стержня 10. Осуществляя сжатие фиксирующего элемента в радиальном направлении до минимально возможного сечения, меньшего внутреннего диаметра направителя, вводят протез совместно с упругим стержнем в заправочную часть 2 направителя, а затем туда устанавливают толкатель 5. При этом один из торцов упругого стержня контактирует с фиксирующим элементом, а второй — с толкателем.

У большого выделают бедренную артерию, которую берут на турникеты, и производят продольную артериотомию. Затем произво-

дят дилатацию пораженного сегмента артерии специальным баллонным катетером и в образовавшийся просвет вводят проводник 11 до места установки протеза в артерии.

Для перемещения проводника внутри сосуда он контактирует посредством мягкого наконечника 12 со стенками сосуда и изгибается в соответствии с естественной кривизной сосуда. Затем вдоль проводника перемещают эластичную трубку 13 до места установки протеза в сосуда. После этого на консольную часть проводника, выступающего над раной, одевают транспортную часть 1 направителя и перемещают ее вдоль проводника в сосуд. При перемещении этой части направителя в сосуда по траектории, определяемой проводником, предотвращается травма сосуда.

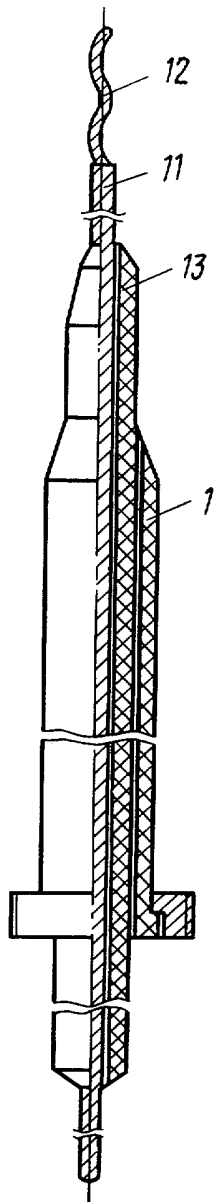
После введения транспортной части 1 направителя в необходимый сегмент сосуда (подколенную артерию) его удерживают в этом положении за консольный участок, выступающий над раной, и выводят из ее полости проводник 11 и эластичную трубку 13. Затем к транспортной части направителя присоединяют посредством муфты 6 заправочную часть 2. Посредством толкателя 5 производят перемещение протеза из заправочной в транспортную часть направителя и далее в пораженный сегмент артерии. Размещение каркаса протеза во внутреннюю полость упругого стержня предотвращает контакт его с внутренней стенкой сосуда при его перемещении, деформация и повреждение интимы и наружной стенки каркаса протеза исключаются.

При выводе протеза из транспортной части направителя в протезируемый сегмент артерии происходит самопроизвольное разжатие под действием сил упругости его фиксирующего элемента 7. После размещения протеза в сосуда, удерживая толкатель 5 в этом положении, выводят направитель в сборе из сосуда, а затем упругий стержень и толкатель. Нижний конец каркаса протеза сшивают с артерией ниже места артериотомии.

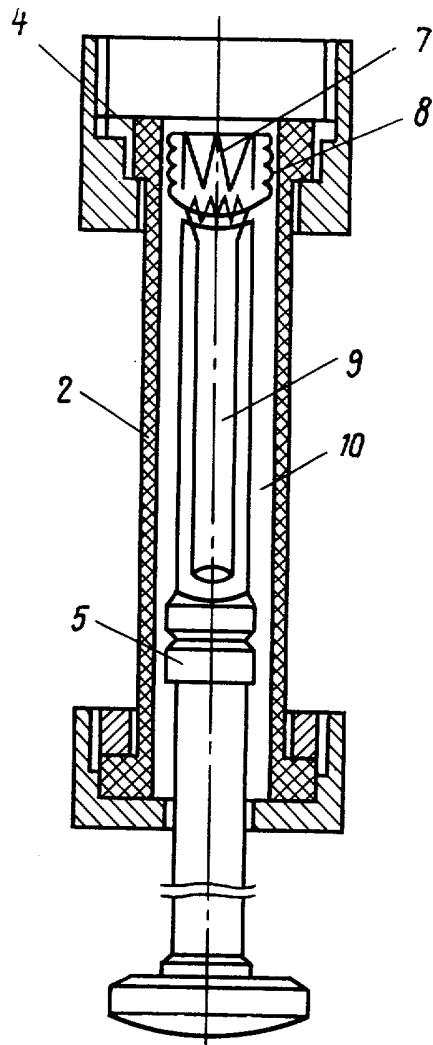
Выполнение упругого стержня полым и размещение в нем с зазором каркаса протеза позволяет предотвратить деформацию последнего в процессе эндопротезирования сосуда, повысить срок службы и использовать протезы из биологических тканей, ранее не вводимых в сосуд посредством известного устройства аналогичного назначения.

#### Формула изобретения

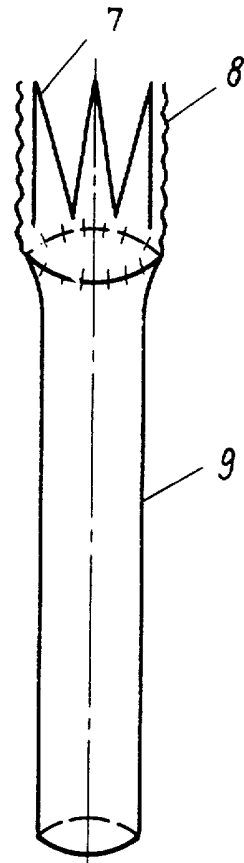
Устройство для установки протеза в кровеносный сосуд по авт. св. № 1318235, отличающееся тем, что, с целью предупреждения повреждения протеза из биологической ткани, упругий стержень выполнен полым для размещения в его полости протеза.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор В. Бугренкова  
 Заказ 1596/5  
 Составитель Н. Соловьева  
 Техред И. Верес  
 Тираж 541  
 Корректор Л. Пилипенко  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4