

© В. Княжев, Д. Големанов, 2005.

В. Княжев, Д. Големанов

МУЛЬТИКОМПОНЕНТНЫЙ ТУННЕЛЕР ДЛЯ ИНТЕРПОЗИЦИИ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

*Клиника сосудистой хирургии, МБАЛ "Св. Анна"
Варна, Болгария*

Аннотация: Авторами предложен, сконструирован и апробирован в ангиохирургической практике оригинальный хирургический инструмент-туннелер. В сочетании с рядом дополнительных приспособлений, этот инструмент позволяет удобно, точно и атравматично проводить искусственный сосудистый протез через длинный туннель или труднодоступные для конвенциональных инструментов зоны.

Туннелер был использован у 27 больных для интерпозиции сосудистого протеза во время подкрыльцово-бедренного, аорто-бедренного трансобтураторного, бедренно-подколенного и бедренно-бедренного экстраанатомического шунтирований.

Туннелер позволил сократить время проведения операции, уменьшить длину и количество оперативных доступов, что является важной превантивной мерой для предотвращения драматических инфекционных осложнений.

Ключевые слова: туннелер, сосудистый протез

Введение

Большинство хирургических инструментов для конвенциональных, классических операций хорошо известно широкому кругу общих хирургов. Появление и внедрение в практику атипических, а также сравнительно редко используемых операций, привело к созданию новых инструментов и различных приспособлений к ним.

К вышеуказанным относится в частности и инструмент, получивший наименование "туннелер". Его главным предназначением является проведение искусственного сосудистого протеза через длинный, а иногда и труднодоступный для обычных инструментов, туннель, например, от брюшной аорты к бедренной артерии через foramen obturatorium, при экстраанатомическом подкрыльцово-бедренном или бедренно-подколенном шунтировании, при операциях по созданию артерио-венозных фистул для гемодиализа.

Цель работы

Целью нашей работы было создание собственной модели туннелера и необходимых приспособлений к нему с целью максимальной атравматичности, удобства и безотказности при выполнении

перечисленных выше операций, в результате чего был сконструирован, создан и внедрен в ангиохирургическую практику следующий инструмент.

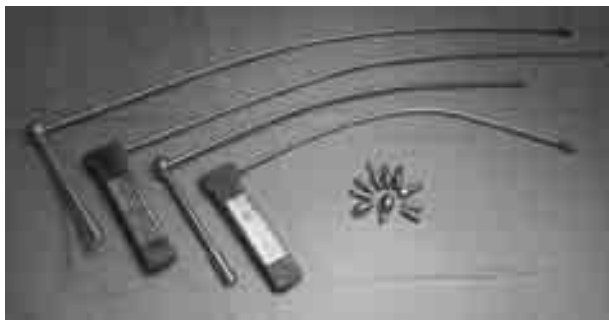
Материал и метод

Рабочая часть инструмента представляет, выполненный из стали с хромированным покрытием набор, согнутых под различным углом трубочек различной длины /от 45 до 80 см/, заканчивающиеся на одном из концов резьбой, а на другом ручкой из экологического материала текстолита или из того же металла /фиг.1/.

Для использования туннелера были созданы оригинальные насадки-головки с различной формой и предназначением /Фиг.2/.

Техника операции с использованием туннелера нашей конструкции на примере подкрыльцово-бедренного шунтирования заключается в следующем.

Производятся два типичных доступа к подключичному сегменту a.axillaris и a.femoralis commu-



Фиг.1 Набор туннелеров различной длины



Фиг.2 Набор оригинальных насадок-головок с различной формой и предназначением



Фиг.3 Инструмент длиной 70 см для создания туннеля при подкрыльцово-бедренном шунтировании



Фиг.4 Набор головок для пробивания туннеля



Фиг.5 На показавшийся в ране периферический край туннелера навинчивается двуглавая насадка



Фиг.6 На маленькую головку туннелера надевается длинный пластмассовый катетер

pis с той же стороны. Подбирается туннелер соответствующей длины. /Фиг.3/. Для создания туннеля обычно используется головка, напоминающая пулю необходимого диаметра /фиг.4/. Под мануальным контролем головка, прокладывая подкожный ход по средней аксиллярной линии, выводится в подключичный доступ и заменяется двугловой насадкой /фиг.5/, которая имеет особенное предназначение. На периферическую головку меньшего диаметра надевается полиэтиленовая трубочка той же длины /Фиг.6/, позволяющая многократные проксимально-дистальные бужирования туннеля, постепенно создавая ход адекватного размера при прохождении через него второй, более широкой головки. Последней фазой этой процедуры является подбор сосудистого протеза необходимой длины /Фиг.7/,

закрепление его лигатурой на периферической головке той же насадки /фиг.8/ и выведение протеза в дистальный бедренный доступ /Фиг.9/. Таким образом протез длиной 60-65 см можно провести через туннель той же длины с помощью всего двух, а не 4-х, как обычно, хирургических доступов. Операция заканчивается выполнением проксимального анастомоза между подкрыльцовой артерией и сосудистым протезом, после чего последний подтягивается в бедренный доступ и производится дистальный анастомоз атравматическим шовным материалом.



Фиг.7



Фиг. 8



Фиг. 9

Фиг.7, 8 и 9. Подобранный соответствующей длины искусственный сосудистый протез фиксируется лигатурой за головку туннелера и протягивается под кожей к дистальному хирургическому доступу

Результаты и обсуждение

Созданный нами туннелер, снабженный рядом дополнительных головок с различным предназначением, позволил нам с 1994 года использовать его у 27 больных, причем в 18 случаях при выполнении подкрыльцово-двубедренного шунтирования 10 мм сосудистым протезом, у 4 больных при проведении протеза от брюшной аорты к поверхностной бедренной артерии через запирающее отверстие, в связи с инфекцией предшествующего эксплантата, а также у 3 больных при бедренно-подколенном шунтировании протезом PTFE, который проводился глубоко между мышцами бедра. Кроме того в двух случаях туннелер был использован для проведения сосудистого протеза позади прямых мышц при бедренно-бедренном экстраанатомическом шунтировании.

Ни в одном из случаев не наблюдалось осложнений в виде повреждения кровеносных сосудов, кровотечения или травмы перитонеума и содержимого брюшной полости.

Несмотря на промышленное производство туннелеров различными фирмами в литературе есть немало сообщений о предложенных хирургами собственных модификаций /1,2,3,4,5,6/. Sproul G. /7/ сообщил о туннелере из гибкого пластического материала, который автор использовал при подобных оперативных вмешательствах. При создании артерио-венозных соустьев у больных для проведения хронидиализа другие авторы /8,9/ использовали модифицированный ими бидирекциональный туннелер.

Использование туннелера при сложных реконструктивных операциях позволяет нанести воз-

можно минимальную травму, уменьшая размер и количество оперативных доступов, что свою очередь снижает процент сопутствующих осложнений, включительно кровотечения и инфекции искусственных протезов.

Кроме перечисленных выше типов вмешательств, туннелер нашей конструкции может использоваться и для проведения пилы типа Джигли для выполнения стернотомии при трансстернальном доступе к органам средостения.

Литература

1. Enzler MA. "Bidirectional tunneler": an improved tunneler and shunt instrument for vascular surgery // *Helv Chir Acta*. 1989 Jun; 56(1-2): 279-83
2. Rubio PA. New tunneler for inserting long-term central venous catheters // *Int Surg*. 1989 Jan-Mar; 74(1): 43-4.
3. Bacourt F. [Tunneler for vascular by passes] // *Nouv Presse Med*. 1974 Feb 16; 3(7): 400
4. Blumenberg RM, Gelfand ML. A simple and inexpensive tunneler for use in peripheral vascular surgery // *Surgery*. 1974 Feb; 75(2): 305-7.
5. Parsonnet V, Driller J. A tunneler for bypass vascular surgery // *Arch Surg*. 1973 Feb; 106(2): 236-7.
6. Colt JD. A new tunneler and graft introducer for femoral bypass grafts // *Surgery*. 1967 Nov; 62(5): 978.
7. Sproul GJ "Blind" obturator by-pass graft done with tunneler and obturator // *Calif Med*. 1967 Oct; 107(4): 327-9.
8. Laohapensang K, Pongcheowboon A. A simple tunneler for extra-anatomical bypassgrafts and interposition arteriovenous hemodialysis fistulas // *Med Assoc Thai*. 1994 Apr; 77(4): 195-200.
9. Anderson CB, Sicard GA, Etheredge EE. Subcutaneous tunneler for vascular access grafts for hemodialysis // *Surg Gynecol Obstet*. 1980 Apr; 150(4): 569-70.

V.Knyazhev, D.Golemanov

MULTICOMPONENT TUNNELER FOR PLACEMENT OF VASCULAR GRAFTS IN CASES OF ARTERIAL RECONSTRUCTIONS

Vascular Surgery Clinic, Hospital 'St. Anna' – Varna, Bulgaria.

ABSTRACT: An original tunneling device is submitted, constructed and tested in angiosurgical practice. Number of options allow convenient, accurate and atraumatic placement of artificial vascular grafts through long tunnels or out of reach for conventional surgical instruments regions.

The tunneler has been used in 27 cases of vascular graft interposition – axillo-femoral, femoropopliteal, femoro-femoral and transobturator aorto-femoral bypass graftings.

The device allows shortening of surgical time and reducing the number of accesses used which is important for prevention of postoperative complications.

Key words: tunneler, vascular grafts

Княжев Виктор Владимиров
E-Mail knyaz@mail.bg