

© В.Княжев, 2004.

**В.Княжев**

## **ОРИГИНАЛЬНЫЙ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Клиника по сосудистой хирургии, МБАЛ "Св.Анна", Медицинский Университет-Варна  
Болгария*

### **Аннотация:**

**Введение.** Эндартерэктомия является современным методом в реконструктивной артериальной хирургии. Для технического осуществления эндартерэктомии предложены различные инструменты в виде лопаточек, петель, полуспиралей, колец, диссекторов, трубочек.

**Цель работы.** Целью работы являлось создание универсального инструмента для механической закрытой и полужакрытой эндартерэктомии.

**Материал методы.** В клинике предложен, разработан и апробирован оригинальный набор инструментов, предназначенных для осуществления механической эндартерэктомии. Инструмент состоит из рабочей части, спицы и рукоятки. Рабочая часть, выполненная из латуни, представляет лопатковидное полукольцо с дугообразными кромками. К центральной ее части прикреплена упругоэластичная спица из гибкой стальной проволоки длиной 45 см, соединенная в противоположном конце с рукояткой, которая имеет 5,0 см в длину и 0,9 см в диаметре. Рукоятка округлой формы, с нанесенными продолговатыми бороздками. Весь инструмент имеет хромовое покрытие. Комплект состоит из 8 дублирующихся инструментов с диапазоном полукружности рабочей поверхности от 9 до 14 мм. в зависимости от размера инструмента

С 1981 г. в клинике выполнены 109 эндартерэктомий, из которых 87 закрытых на подвздошной артерии, используя трансфemorальный доступ, 19 полужакрытых на поверхностной бедренной артерии и 3 закрытых ретроградных на глубокой бедренной артерии

**Результаты и обсуждение.** Во всех отмеченных случаях эндартерэктомия оказались технически осуществимой и ни у одного из пациентов не пришлось прибегнуть к выполнению другой реконструкции. В двух случаях отмечены осложнения- перфорация передней стенки, восстановленная единичными атравматическими швами.

**Ключевые слова:** эндартерэктомия, оригинальный инструмент.

### **Введение**

Эндартерэктомия является современным методом в реконструктивной артериальной хирургии. В ряде случаев она используется как метод выбора, обычно не требует участия дорогих искусственных сосудистых протезов, не угрожает локальной постоперативной инфекцией, сводящей на нет усилия хирурга и представляющей опасность для конечности или жизни больного. Существуют различные методы эндартерэктомии- открытая, эверсионная, полужакрытая (полуоткрытая) и закрытая. Полноценное осуществление закрытого и полужакрытого варианта этой операции невозможно без наличия специальных инструментов и устройств. Большинство из них предложены более 30 лет назад.

### **Цель работы.**

Целью работы являлось создание универсального инструмента для механической закрытой и полужакрытой эндартерэктомии.

### **Материал и методы**

В клинике предложен, разработан и апробирован оригинальный набор инструментов, предназначенных для осуществления механической эндартерэктомии.

Инструмент состоит из рабочей части, спицы и рукоятки.

Рабочая часть, выполненная из латуни, представляет лопатковидное полукольцо с дугообразными кромками (Фиг.1а, б). К центральной ее части прикреплена упругоэластичная спица из гибкой стальной проволоки длиной 45 см, соединенная с

рукояткой, которая имеет 5,0 см в длину и 0,9 см в диаметре. Рукоятка округлой формы, с нанесенными продолговатыми бороздками (Фиг.2). . Весь инструмент имеет хромовое покрытие. Комплект состоит из 8 дублирующихся инструментов (Фиг.3), с указанным диапазоном полукружности рабочей поверхности (от 9 до 14 мм) в зависимости от размера инструмента.

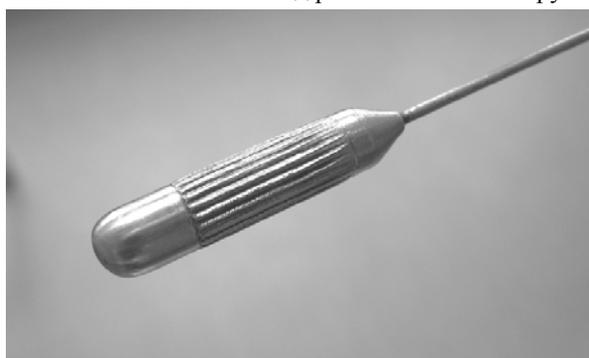
### *Техника операции.*

После выделения соответствующей артерии и установки турникетов, производится продольное вскрытие сосуда. Атравматично отслаивается начальный сегмент интимы вместе с бляшками и тромбом по внутренней, реже по внешней, базальной мембране. В образованную щель вводится сначала тонкая канюля и производится гидравлическое отслаивание указанного субстрата на расстоянии, после чего между тромбом с интимой и внешней сосудистой стенкой внимательно вводится лопатковидная рабочая часть инструмента, подобранного соответственно диаметру сосуда, и постепенно продвигается в соответствующем направлении. Манипуляция, состоящая из поступательно-вращательных движений, повторяется несколько раз с различных сторон до полного отслоения тромба и интимы по всей окружности сосуда, после чего тромбоинтима удаляется из артерии известными способами.

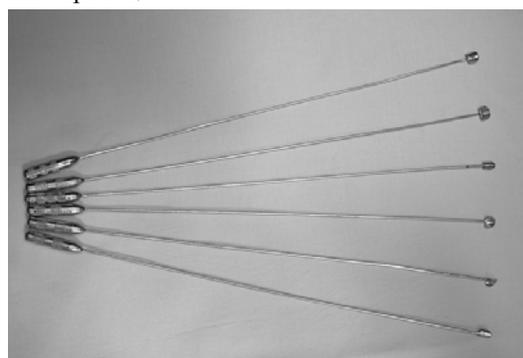
Подобным образом возможно осуществление закрытой эндартерэктомии из внешней подвздошной артерии на протяжении до 15 см через бедренный доступ. При внимательных манипуляциях и



Фиг. 1а и б. Внешний вид рабочей части инструмента в различных проекциях



Фиг. 2. Рукоятка инструмента



Фиг. 3. Набор инструментов для эндартерэктомии

необходимом опыте, благодаря гибкости проводника и атравматичности рабочей поверхности почти исключается возможность перфорации сосудистой стенки.

При полузакрытой эндартерэктомии поверхностной бедренной артерии необходим второй доступ в проксимальной части подколенной артерии, после чего выполняются те же манипуляции во взаимно встречном направлении.

#### Результаты и обсуждение

Для технического осуществления эндартерэктомии предложены различные инструменты в виде лопаточек (1), ринг-стрипперов (2), полуспиральных диссекторов (3), колец (4), трубочек (5) и т.д., причем использование некоторых из указанных инструментов, сочетаются с ультразвуковой и лазерной аппаратурой, а также газовой карбодиссекцией (6).

С 1981 г. в клинике выполнены 109 эндартерэктомий, из которых 87 закрытых на подвздошной артерии используя трансфеморальный доступ, 19 полузакрытых на поверхностной бедренной артерии и 3 закрытых ретроградных на глубокой бедренной артерии.

Анализ ранних и поздних результатов и осложнений эндартерэктомии с помощью набора предложенных нами инструментов не является целью настоящей работы.

Тем не менее отметим, что все операции оказались технически осуществимы и ни в одном из случаев, не пришлось прибегнуть к выполнению дру-

гой реконструкции.

Осложнения отмечены у двух больных, у которых была недооценена девиация дистальной части подвздошной артерии, что привело к перфорации сосуда, восстановленного единичными швами атравматическим материалом.

Ранний тромбоз артерии отмечен у 1 больного с диабетической ангиопатией после 41 см эндартерэктомии из поверхностной бедренной артерии, закончившаяся ампутацией конечности.

Таким образом, созданный нами набор инструментов для механической эндартерэктомии не только повышает радикальность операции, но и делает возможным ее осуществление в тех случаях, в которых это невозможно посредством использования других инструментов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шалимов А.А., Дрюк Н.Ф. Хирургия аорты и магистральных артерий, К, 1979, 14-21.
2. Vollmar I. Reconstructive Chirurgie der Arterien. Stuttgart. Georg Thieme Verlag., 1967, 410-415.
3. Le Veen H.H. Technical features in endarterectomy. Surgery, 1965, 57, 22-24
4. Cannon I.A. A current technique of aorto-iliac and femoropopliteal endarterectomy for obliterative atherosclerosis. Springfield, 1965, 1-54.
5. Вишневский А.А., Краковский Н.И., Золотаревский В.Я. Облитерирующие заболевания артерий конечностей, 1972, 187-194.
6. Sawyer P.N., Pasupathy C.E., Fitzgerald J. Six-year follow-up study in the use of gas endarterectomy. Surgery, 1972, 6, 837-847.

**V.Knyazhev**

**AN ORIGINAL INSTRUMENTAL SET FOR ENDARTERECTOMY IN CASES  
OF CHRONIC ARTERIAL INSUFFICIENCY**

*Vascular Surgery Clinic  
MBAL "St. Anna", MU – Varna, Bulgaria*

**Introduction**

Endarterectomy is an up-to-date method in reconstructive arterial surgery. Its half-opened version can't be performed with satisfying quality without the appropriate instrumental set. Different instruments have been submitted for the purpose – loops, half-spirals, rings, tubes, etc., and also their combinations with ultrasound, laser, gas carbodissection.

**Materials and methods**

An instrument is submitted in our clinic which is designed for atraumatic separation of the occluded artery layers at an extent of 40 cm from the arteriotomy. The instrument consists of working surface, connected to a shank by an elongated thin portion. The working section represents a half-spheric blade-shaped surface about 12 mm long. The elongated body is made of flexible steel wire 1.1 mm thick and over 45 cm long. The shank is cylindrical, rough surfaced, about 0.9 cm thick and 5 cm long. Manufactured are 8 instruments with different working section diameter from 3 to 10 mm suitable to arterial vessel size.

**Results**

The instruments are in use in the clinic since 1981. They made possible successful half-opened endarterectomy in 19 patients with over 30 cm occlusion in the femoro-politeal segment and in 87 with over 10 cm occlusion in the ilio-femoral part of the artery.

**Key Words:** endarterectomy, an original instrument

E-mail: knyaz@mail.bg