

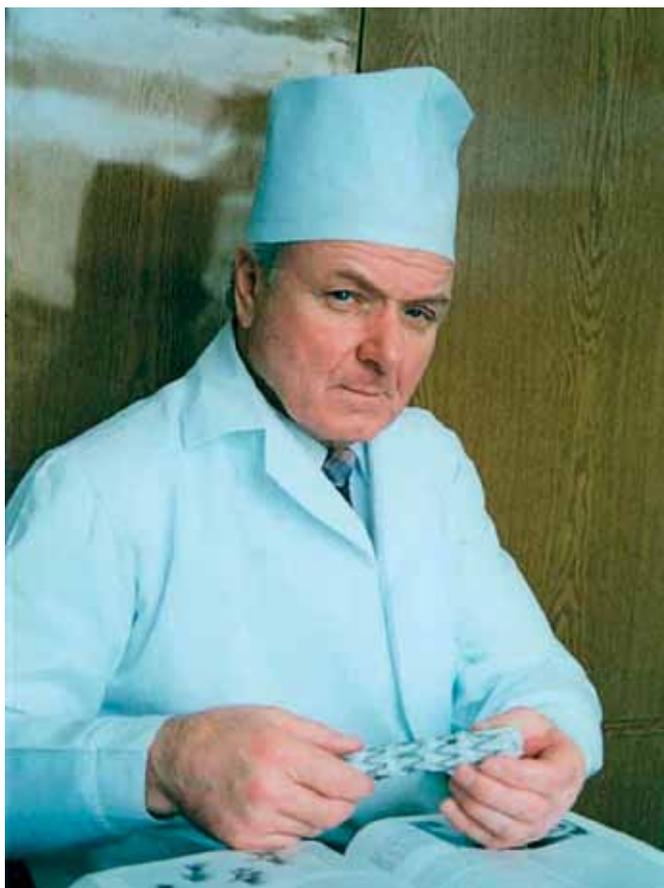
Николай Володось – история эндопротезирования аорты

Ящук Н.С., Черпак Б.В., Дитковский И.А., Кравченко В.И.

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н. М. Амосова НАМН» (Киев)

Всемирно признанный факт – первый стент-графт разработал и установил еще в 1985 году профессор Николай Володось в Советском Союзе, в Харькове.

Ключевые слова: Николай Володось, история эндопротезирования аорты.



В конце XX века эндоваскулярные вмешательства прочно вошли в арсенал хирургии аорты. Сегодня их преимущества и перспективы очевидны. Важным этапом этих вмешательств при лечении больных с патологией является установка stent-grafts. В первых публикациях, посвященных истории эндопротезирования аорты, ведущая роль отводилась трудам аргентинского хирурга J. Parodi и его коллег. Но существуют и другие, менее известные факты об истории stent-grafts. Речь пойдет о работах Николая Володоса, опередивших открытие аргентинского ученого на 5 лет! Итак...

Воодушевившись идеей Charles Dotter и трудясь над своей докторской диссертацией, Николай Володось начал поиск конструкции сосудистого протеза. Конструкция должна была обладать двумя главными свойствами – способностью к самофиксации и способностью к изменению своего диаметра в процессе продвижения по сосудам и непосредственно в момент имплантации протеза. Данный протез предназначался пациентам с аневризмами аорты, приходившим в госпиталь с надеждой вылечиться. Но, к сожалению, после хирургического лечения этой патологии в то время почти все пациенты умирали. Главной идеей было создание конструкции для малоинвазивного лечения аорты у этой категории пациентов. И в 1983 году стараниями группы ученых, возглавляемой Николаем Володосем, в Харьковском научно-исследовательском институте общей и неотложной хирургии была создана Z-образная радиальная цилиндрическая пружина, которая, будучи введенной в сосудистый протез, фиксировала его к стенке артерии [1, 3, 4]. Данный метод авторы назвали «дистанционным эндопротезированием».

Большее года понадобилось Н. Володосу и его группе, а также коллегам из научно-исследовательского технического института для усовершенствования конструкции, поиска оптимальных материалов и разработки специальных приборов, определяющих радиальные усилия пружины. Фиксирующие свойства и оптимальные радиальные усилия пружины изучали на участке аорты трупа, пульсирующий кровоток в котором был создан с помощью аппарата искусственного кровообращения. Одновременно были разработаны инструменты для дистанционной имплантации эндопротеза в сосуд. Данную систему теперь общепринято называют «системой доставки».

Технология нового метода отработывалась на стеклянных моделях, имитирующих сосудистое русло человека (грудную и брюшную аорту) со всеми его сегментами и ветвями. Затем экспериментальную модель протеза исследовали на крупных собаках (весом свыше 30 кг). Положительные результаты исследования «дис-

танционного эндопротезирования» на животных позволили использовать метод в клинической практике у людей.

15 мая 1984 года группа харьковских ученых получила патент СССР на конструкцию [1]. В октябре 1984 года американская компания Gianturco подала патент на аналогичную конструкцию, который, в отличие от патента СССР, имел все необходимые международные сертификаты и признание.

Первое клиническое применение «дистанционно-го эндопротезирования» у человека должно было быть прежде всего безопасным для пациента, а все потенциальные осложнения — легко устранимыми стандартным хирургическим вмешательством. И наиболее подходящими для эндопротезирования были только подвздошные артерии.

4 мая 1985 года Николай Володось впервые в мире выполнил stent-grafting подвздошной артерии у человека по поводу стеноза артерии [1, 2, 4]. Операция эндопротезирования сочеталась с бедренно-берцовым шунтированием. Сейчас подобные операции называют «гибридным» вмешательством. Прокходимость бедренной артерии сохранялась в течение года. Но, к сожалению, по истечении данного времени пациент умер от инсульта. В последующем было выполнено еще 19 подобных операций.

В 1986 году Н. Володось использовал свое изобретение для интраоперационного эндопротезирования брюшной аорты при синдроме Лериша. Эндопротез с системой доставки вводился через аортотомическое отверстие, что позволило сократить время пережатия аорты, необходимое при классическом наложении сосудистого протеза [1–4].

В 1987 году была выполнена первая операция эндопротезирования брюшной аорты у пациента с аневризмой брюшной аорты в использовании бедренного доступа [1, 4].

24 марта этого же года было выполнено первое эндопротезирование нисходящей грудной аорты через бедренный доступ у пациента с посттравматической псевдоаневризмой [1–3]. Первым пациентом был 53-летний мужчина, которому была выполнена левосторонняя торакотомия по поводу подозрения на опухоль заднего средостения. А во время операции вместо опухоли обнаружили аневризму нисходящей грудной аорты 6,5 см в диаметре. Выполненная аортография подтвердила факт наличия аневризмы, также был обнаружен участок сужения аорты сразу над аневризмой. Место сужения было дилатировано баллоном собственного производства, вслед за чем последовала непосредственно процедура эндопротезирования. Первый эндопротез расправляли баллоном. Процедура прошла успешно, аневризма была полностью извлечена из кровотока, также не было отмечено endoleaks (затекание крови под протез) и неврологических ос-

ложнений. Десять лет спустя появилась возможность современного контроля положения эндопротеза — компьютерная томография, которая показала хорошее положение стент-графта. В отдаленном периоде никаких осложнений, связанных с имплантацией эндопротеза, не наблюдалось. Пациент умер спустя 18 лет и 3 месяца от инфаркта миокарда.

В мае 1991 года Николай Володось снова стал пионером, произведя гибридное эндопротезирование аневризмы дуги аорты и нисходящей грудной аорты [1]. Предварительно пациенту была выполнена хирургическая «деветвизация» дуги аорты. Теперь данную процедуру принято называть «debranching», а именно — перемещение устья левой сонной артерии в брахиоцефальный ствол и аутовенозное (v. Saphena magna) сонно-подключичное шунтирование. Хирург использовал два доступа — восходящую аорту (через предварительно вшитый в нее сосудистый протез) и бедренную артерию. Ангиографический катетер заводили через протез в восходящей аорте в левую бедренную артерию. Таким образом катетером можно было манипулировать с обеих сторон. Верхний конец катетера был подсоединен к системе доставки, внутри которой находился стент-графт. Эта сложная система была создана специально для этой операции. Систему доставки образовывали флюоропластические трубки с извлекаемым конической формы концом, который представлял собой длинный катетер (трубку) и извлекался наружу через секционное отверстие в левой бедренной артерии. Вся система была единой структурой. Под контролем флюороскопии ее продвигали через сосудистый протез в восходящей аорте в левую бедренную артерию.

Система была создана таким образом, что была возможность контролировать ее положение с обоих концов. Проксимальный конец стент-графта располагался сразу под плечеголовным стволом, а дистальный — в средней части нисходящей грудной аорты. Процедура прошла без осложнений. Компьютерную томографию пациенту провели спустя 23 года. Пациент до сих пор находится под наблюдением. Данная процедура — debranching в комбинации со stent-grafting — получила название «гибридной сосудистой процедуры», которая нашла широкое применение в современной сосудистой хирургии [1].

В списке уникальных операций профессора Володося — эндопротезирование грудной аорты, осложненной аорто-бронхиальной фистулой и массивным легочным кровотечением [1, 4]. Операция проведена в 1993 году. Фистула была успешно перекрыта стент-графтом, кровотечение остановилось. Пациентка до сих пор жива и чувствует себя хорошо. Тот год запомнился также не виданным ранее эндопротезированием брюшной аорты цельным бифуркационным протезом с использованием двух бедренных доступов.

В 1997 году гибридный подход использовался для лечения пациентов с различными формами и комбинациями аневризм брюшной аорты, стенозами или полной окклюзией подвздошной и бедренной артерий [1–4].

Всего группой Николая Володоса было выполнено 94 процедуры эндопротезирования на грудной аорте, брюшной аорте и подвздошных артериях [1].

Оглядываясь назад, отметим, что, несмотря на «железный занавес», искусственно созданный бывшим СССР, отсутствие всякой возможности перенять опыт зарубежных коллег и поделиться собственными разработками, сомнениями и ошибками, Николай Володось и его коллеги внесли огромный вклад в область разработки, внедрения и клинического применения эндопротезов в лечении патологии аорты. После развала СССР результаты работы харьковских ученых были представлены на международных съездах: на II Международном конгрессе по интервенционной радиологии и сердечно-сосудистой патологии (1990 г., Тулуза, Франция) [5], на съезде общества сосудистой патологии Германии, Австрии и Швейцарии (1991 г.) [6], а также на съезде Европейской Ассоциации сосудистых хирургов (1992 г.) [7]. Затем последовало приглашение Николая Володоса лектором в Феникс и Вейт [8].

И вот всемирно признанный факт: первый стент-графт разработал и установил еще в 1985 году профессор Николай Володось в Советском Союзе, в Харькове! На этот факт сейчас ссылаются весь мир. В 2012 году в Лондоне на самой крупной конференции по сосудистой хирургии «Чаринг-Кросс» ему стоя аплодировал весь зал!

Литература

- Chieba R., Melisano G., Setacci C. History of aortic surgery in the world. – 2015. – P. 2–10.
- Володось Н. Л., Шеханин В. Е., Карпович И. П. Самофиксирующийся синтетический протез для отдаленного эндопротезирования аорты и магистральных сосудов / Тезисы конференции. Москва, 20–22 марта 1985 г.
- Володось Н. Л., Шеханин В. Е., Карпович И. П., Троян В. И., Гурев Ю. А. Самофиксирующийся протез для отдаленного эндопротезирования аорты // Вестник хирургии. – 1986. – № 137. – С. 123–5.
- Володось Н. Л., Шеханин В. Е., Удовенко В. Г. Радиальная зигзагообразная пружина, самофиксирующийся эндопротез для отдаленного эндопротезирования сосудов / Монография. – X., 1987.
- Volodos N. L., Karpovich I. P., Shekhanin V. E., Ternyuk N. E., Yakovenko L. F. et al. Self-fixing synthetic prosthesis of distant and intraoperative endoprosthetics aorta and iliac arteries // 2 Radiologie interventionelle en pathologie cardio-vasculaire Congress International. 28 Fevrier, 1-er et 2 Mars 1990. – Toulouse-France. Livre des resumes, 1990. – P. 67.
- Volodos N. L., Karpovich I. P., Troian V. I., Kalashnikova Yu. V., Shekhanin V. E. et al. Clinical experience of the use of self-fixing synthetic prostheses for remote endoprosthetics of the thoracic and abdominal aorta and iliac arteries through the femoral artery and as intraoperative endoprosthesis for aorta reconstruction. VIII GemesanmeJahrestagung der Deutschen, Oesterreichischen und Schweizerischen Gesellschaft fur Angiologie // VASA. – 1991. – Suppl. 33. – P. 93–5.
- Volodos N. L., Karpovich I. P., Troian V. I., Kalashnikova Yu. V., Shekhanin V. E. et al. Self-fixing endoprosthesis for intraoperative and combined intraoperative-remote endoprosthetics of thoracic and abdominal aorta. ES-VS'92 / European society of Vascular Surgery. VI annual Meeting 2–4 September 1992. Athens, Greece. Program and abstract book, 1992. – P. 96.
- Volodos N. L. Experience with endovascular stented grafts for arterial disease from 1985 to present. XXI Annual Symposium on current clinical problems // New horizons and Techniques in Vascular Surgery. – 1994 Nov 17–20. – Vol. 4.1–Vol. 4.2.

Микола Володось – історія ендопротезування аорти

Ящук Н.С., Черпак Б.В., Дітківський І.О.,
Кравченко В.І.

Всесвітньо визнаний факт – перший стент-графт розробив і встановив у 1985 році в СРСР у Харкові Микола Володось.

Ключові слова: Микола Володось, історія ендопротезування аорти.

Nikolay Volodos – endoprosthesis of aorta history

Yashchuk N.S., Cherpak B.V., Ditkivskyy I.O.,
Kravchenko V.I.

It is world known fact – first stent-graft was invented in 1985 in former Soviet Union in Kharkiv by Nikolay Volodos.

Key words: Nikolay Volodos, endoprosthesis of aorta history.