

РЕКАНАЛИЗАЦИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТА С РАНЕЕ УСТАНОВЛЕННЫМ КАВА-ФИЛЬТРОМ

Е.В. Баринов, А.С. Панков, Д.С. Белков, В.Е. Баринов, Н.В. Закарян*, В.В. Бояринцев
ФГБУ «Клиническая больница № 1» Управления делами Президента РФ, Москва

RECANALIZATION AND STENTING OF POST-THROMBOTIC OCCLUSIONS OF THE INFERIOR VENA CAVA AND ILIAC VEINS IN A PATIENT WITH A PREVIOUSLY INSTALLED CAVA FILTER

E.V. Barinov, A.S. Pankov, D.S. Belkov, V.E. Barinov, N.V. Zakaryan*, V.V. Boyarintsev
Clinical Hospital No 1 of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

* E-mail: narekz@yahoo.com

Аннотация

Цель – оценить возможность эндоваскулярных вмешательств при хронической окклюзии нижней полой вены (НПВ) у пациента с ранее установленным каво-фильтром.

Материалы и методы. Представлено описание клинического случая реканализации и стентирования хронической посттромботической окклюзии НПВ. У больного Б. 62 лет 10.10.2016 развился синдром НПВ с выраженным болевым синдромом, отеками нижних конечностей, половых органов, невозможностью ходьбы. В 2007 г. по поводу флотирующего тромбоза глубоких вен нижних конечностей, осложненного тромбоэмболией легочной артерии, пациенту был имплантирован постоянный каво-фильтр «Корона». По результатам компьютерной томографии диагностированы окклюзия НПВ ниже и включая каво-фильтр, окклюзия правой и левой подвздошных вен на всем протяжении, окклюзия правой общей бедренной вены. Больной поступил в КБ № 1 УДП РФ 12.12.2016. Проведен катетерный тромболитический препаратом Активизе в области НПВ и подвздошных вен в течение трех суток с повторными ежедневными флебографиями. 16.12.2016 выполнены реканализация, транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование НПВ с переходом на левую общую подвздошную вену – наружную подвздошную вену – общую бедренную вену. Имплантирован стент «Egis» размерами 24 × 120 мм, а также стенты «Wallstent» 14 × 60 и 10 × 70 мм.

Результаты. Через три дня после операции на контрольной ультразвуковой доплерографии стентированные сегменты проходимы, отмечено значительное уменьшение отека нижних конечностей (больше слева), полное исчезновение болевого синдрома.

Заключение. Представленный клинический пример иллюстрирует возможность выполнения эндоваскулярных операций у пациентов с хронической окклюзией НПВ и наличием каво-фильтра. Выполнение реканализации, ангиопластики и стентирования НПВ на протяжении с установкой стента сквозь ранее имплантированный каво-фильтр является высокоэффективной методикой восстановления венозного оттока.

Ключевые слова: посттромботическая окклюзия нижней полой вены, каво-фильтр, стентирование нижней полой вены.

Abstract

Purpose. To assess the effectiveness of endovascular interventions in chronic occlusion of the inferior vena cava (IVC) in a patient with a previously installed cava filter.

Material and methods. A clinical case of recanalization and stenting of chronic post-thrombotic occlusion of the IVC is described. On October 10, 2016, patient B., 62 years old, developed the IVC syndrome with severe pain, swelling of lower extremities, genital organs, and inability to walk. In 2007, due to the floating deep vein thrombosis of lower extremities complicated by pulmonary embolism, a permanent cava filter «Crown» was installed in the patient. CT examination revealed IVC occlusion below and in the cava filter as well as occlusion of the right and left iliac veins throughout the length, and occlusion of the right common femoral vein. The patient was admitted to the Clinical Hospital No 1 on December 12, 2016. Catheter thrombolysis with preparation Actilyse in the IVC and iliac vein area for three days with repeated daily phlebography was made. On December 16, 2016, recanalization, transluminal balloon angioplasty and IVC stenting with the transition to the left common iliac vein – external iliac vein – common femoral vein was performed. An «Egis» stent sized 24 × 120 mm as well as «Wallstent» stents sized 14 × 60 and 10 × 70 mm were implanted.

Results. The control ultrasound dopplerography was made in three days after the surgery which showed that the stented segments were passable; there was significantly less edema in the lower extremities (more on the left) as well as complete disappearance of pain.

Conclusion. The presented clinical example illustrates that endovascular surgeries in patients with chronic IVC occlusion and installed cava filters are possible. Recanalization, angioplasty and IVC stenting with the installation of the stent through the previously implanted cava filter is a highly effective technique for restoring venous outflow.

Key words: post-thrombotic occlusion of inferior vena cava, cava filter, stenting of inferior vena cava.

Ссылка для цитирования: Баринов Е.В., Панков А.С., Белков Д.С., Баринов В.Е., Закарян Н.В., Бояринцев В.В. Реканализация и стентирование посттромботической окклюзии нижней полой вены и подвздошных вен у пациента с ранее установленным кава-фильтром. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2022; 2: 108–113

Одним из наиболее значимых заболеваний в структуре сердечно-сосудистой патологии является тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей. В общей популяции ежегодно отмечается 160 новых случаев развития ТГВ и 50 случаев возникновения тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА) на 100 тыс. населения [1]. Ежегодно в Европе и России от ТЭЛА умирает 340 тыс. человек [2].

Необходимость в разработке метода, создающего в нижней полой вене (НПВ) препятствие эмболам и не требующего лапаротомии, а также появление в практике эндоваскулярных вмешательств привели к созданию в 60-х гг. XX в. устройств, получивших название кава-фильтров. Эти устройства имплантируются эндоваскулярно в инфраренальный отдел НПВ и улавливают тромбоемболы. Следует отметить, что в последние годы показания для установки кава-фильтров сократились. В настоящее время при эмбологенном флотирующем ТГВ нижних конечностей рекомендовано устанавливать постоянные кава-фильтры только при невозможности проведения или неэф-

фективности адекватной антикоагулянтной терапии [3]. У пациентов молодого возраста при устранимых факторах риска развития повторного ТГВ необходимо имплантировать съемные устройства, которые удаляют обычно в срок до 30 суток после установки [3]. Подобная стратегия связана с рисками развития тромбоза кава-фильтра после его установки.

Посттромботическая окклюзия постоянных кава-фильтров в отдаленном периоде после имплантации наблюдается примерно в 20% случаев [4–6]. Часто окклюзия НПВ в зоне кава-фильтра характеризуется минимальными клиническими проявлениями вследствие хорошего развития коллатералей [4–5]. Однако у ряда пациентов (в особенности при сопутствующей окклюзии подвздошных вен) развивается выраженный синдром НПВ. Если НПВ окклюзирована ниже области отхождения почечных вен, то данный синдром обычно проявляется отеками нижних конечностей и половых органов, выраженным болевым синдромом, увеличением поверхностных вен передней

брюшной стенки и развитием варикозного расширения вен нижних конечностей [5–6]. Следует отметить, что восходящий тромбоз ренального и супраренального сегментов полой вены (выше области кава-фильтра) редко приводит к окклюзии почечных вен. При отсутствии blastomatозного поражения почек мощный кровоток из почечных вен сохраняет проходимость ренального сегмента. Если же почечный венозный отток блокируется, то появляются выраженные боли в поясничной области, микро- и макрогематурия, количество мочи и ее концентрация резко уменьшаются. Значительно возрастает содержание креатинина и мочевины в крови. Олигурия сменяется анурией, появляются тошнота и рвота, прогрессирует интоксикация. Если в течение двух-трех суток улучшение не наступает, у больного развивается уремия. В случае дальнейшего прогрессирования тромбоза возможен переход на печеночный сегмент НПВ. Резкое полнокровие печени, где депонируется до 1,5 л крови, приводит к растяжению фиброзной оболочки печени и появлению интенсивных болей в правом подреберье с иррадиацией в подлопаточную область. Постоянным клиническим признаком является асцит, причем количество жидкости зависит от возможностей коллатерального кровообращения. Распространение тромбоза на печеночные вены приводит к нарушению функции гепатоцитов, что проявляется изменением окраски кожи вплоть до выраженной желтухи. Часто отмечается увеличение селезенки. Характерный симптом – расширение поверхностных вен в верхней половине живота и нижней половине грудной клетки. Появлению этого признака предшествует цианоз передней брюшной стенки [5, 6].

При симптомной окклюзии кава-фильтра в качестве метода лечения в современных условиях обычно используют тромболизис (системный или катетерный), в сложных случаях данные методы лечения дополняют эндоваскулярной тромбэктомией [7–10]. При острых и подострых тромботических окклюзиях НПВ хорошо себя зарекомендовали устройства для реолитической тромбэктомии «Angiojet» и «Trellis» [8–10]. У некоторых

пациентов для дополнительной страховки на случай развития эмболических осложнений устанавливается еще один съёмный кава-фильтр выше области тромбоза. Открытые хирургические вмешательства на НПВ у этих пациентов также выполняются, но при этом сопровождаются высокой частотой осложнений [7, 9]. Ситуация ухудшается, если протяженная окклюзия НПВ становится хронической и менее доступной для эндоваскулярных методов лечения. Тем не менее ведущие мировые рентгенохирурги в последние годы сообщили, что при хроническом процессе, даже в случае невозможности тромбэктомии, вполне реально выполнить реканализацию, ангиопластику и стентирование НПВ на протяжении, в том числе с установкой стента сквозь ранее имплантированный кава-фильтр [10–13]. Наибольший опыт выполнения подобных операций в мире имеют P. Neglen и соавт. Они провели 25 реканализаций и стентирований НПВ сквозь ранее имплантированный кава-фильтр [13]. Для успешного прохождения стента через конструктивные элементы кава-фильтра использовали баллонную преддилатацию. Авторы показали, что, несмотря на внешнюю агрессивность метода, риск развития ТЭЛА и других осложнений в ходе подобных операций был минимален, также отмечены отсутствие госпитальной летальности и приемлемая проходимость стентированных сегментов в отдаленном периоде [13]. В случае повторной окклюзии стента авторы успешно корригировали проблему с помощью повторных эндоваскулярных вмешательств [13].

Клинический случай

У больного Б. 62 лет 10.10.2016 развился синдром НПВ с выраженным болевым синдромом, отеками нижних конечностей, половых органов, невозможностью ходьбы. Из анамнеза известно, что в 2007 г. по поводу флотирующего ТГВ нижних конечностей, осложненного ТЭЛА, пациенту был имплантирован постоянный кава-фильтр «Корона». В последующем антикоагулянтная терапия не проводилась. Пациент 11.10.2016 доставлен в сосудистый центр в Краснодаре, где



Рис. 1. Компьютерная томография через месяц после начала консервативной терапии. Визуализируются протяженные тромбы в НПВ, а также в правых и левых подвздошных венах

при КТ диагностированы окклюзия НПВ на всем протяжении ниже кава-фильтра (включая область кава-фильтра), окклюзия правой и левой подвздошных вен на всем протяжении, окклюзия правой общей бедренной вены (ОБВ). Врачами принято решение вести пациента консервативно, назначены ривароксабан 20 мг в сутки, компрессионный трикотаж. После этого клиническая картина несколько улучшилась, больной через месяц мог ходить на небольшие расстояния, но выраженные отеки оставались. На контрольной КТ от 24.11.2016 – небольшое улучшение в виде частичной реканализации левой наружной подвздошной вены (рис. 1). Расположение тромба и фильтра относительно почечных вен показано на рис. 2. Далее больной обращался во многие федеральные сосудистые центры (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и др.) с просьбой о выполнении операции, однако везде получал отказ в связи со сложностью вмешательства.

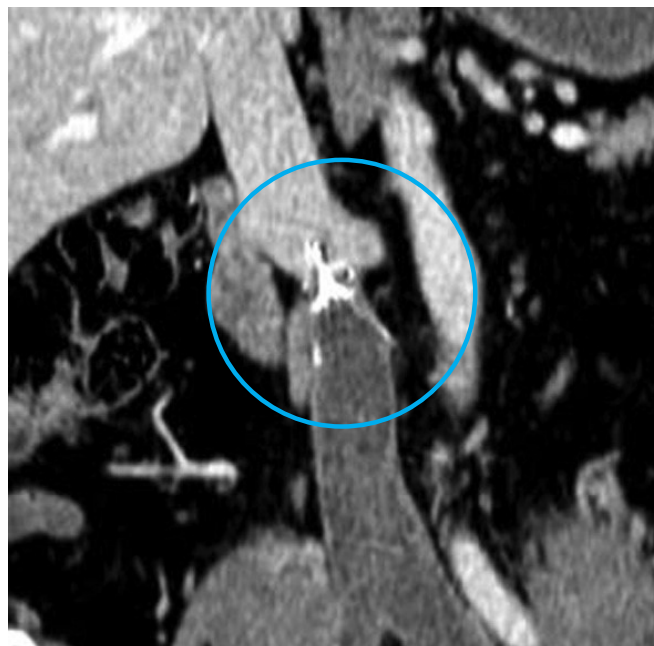


Рис. 2. Компьютерная томография через месяц после начала консервативной терапии. Показано расположение тромба и кава-фильтра в НПВ относительно почечных вен

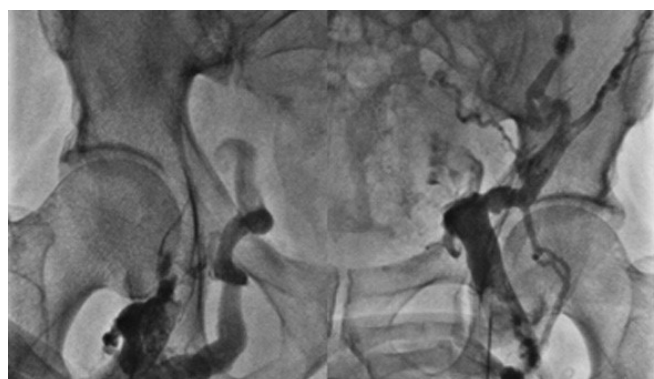


Рис. 3. Флебография из правой и левой ОБВ. Правые и левые подвздошные вены окклюзированы на всем протяжении

12.12.2016 пациент госпитализирован в КБ № 1 УДП РФ для выполнения эндоваскулярной коррекции данной патологии. 13.12.2016 проведена флебография, по данным которой была подтверждена окклюзия НПВ, в том числе и в области кава-фильтра, а также правой и левой подвздошных вен (рис. 3). Далее одновременно выполнены частичная реканализация правой наружной подвздошной вены, реканализация левых наружной подвздошной (НарПВ) и общей подвздошных (ОПВ) вен, а также НПВ до уровня кава-фильтра. Проведен катетерный



Рис. 4. Этап проводниковой реканализации НПВ сквозь область ранее имплантированного кава-фильтра

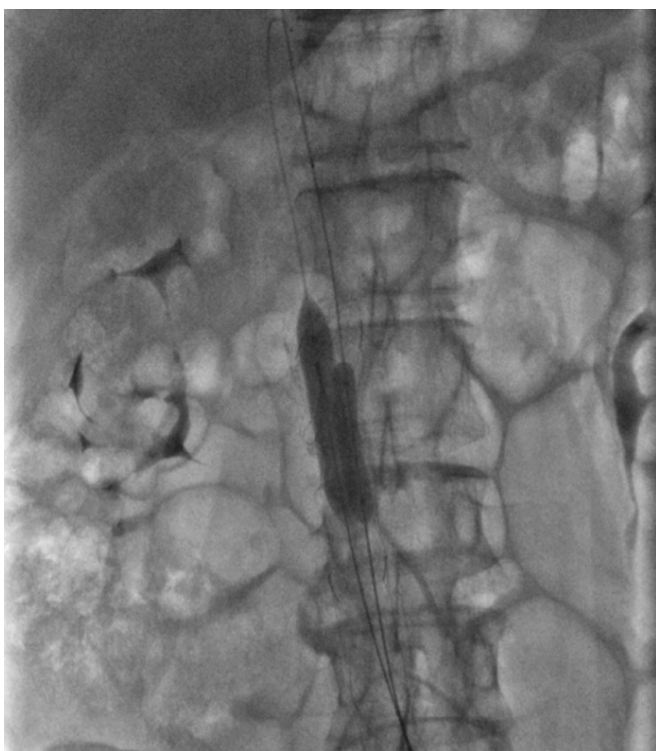


Рис. 5. Баллонная ангиопластика НПВ в области ранее имплантированного кава-фильтра

тромболизис препаратом, содержащим алтеплазу, в области НПВ и подвздошных вен в течение трех суток с повторными ежедневными флебографиями. Алтеплазу вводили



Рис. 6. Финальный результат после установки трех стентов в НПВ с переходом на левые ОПВ – НарПВ – ОБВ

по следующей схеме: исходно введен болюс 5 мг, далее в течение двух суток выполняли постоянную инфузию препарата по 1 мг/ч через интродьюсер в правой ОБВ и через инфузионный катетер в НПВ – левой ОБВ (суммарно 2 мг/ч), на третьи сутки доза снижена в два раза (суммарно 1 мг/ч). На вторые сутки отмечалось отчетливое уменьшение отечности нижних конечностей (больше слева). 16.12.2016 выполнены реканализация (рис. 4), транслуминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) и стентирование НПВ с переходом на левую общую подвздошную, левую наружную подвздошную и левую ОБВ. Всего было имплантировано три стента. Первый стент «Egis» размерами 24 × 120 мм с наличием короны с более крупными ячейками по краям (для предотвращения компретирования почечных вен) был установлен сквозь кава-фильтр после предварительной ТЛБАП области фильтра баллоном 10 × 40 мм. Далее выполнена одномоментная постдилатация стента в области фильтра баллонными катетерами 10 × 40 и 7 × 30 мм (рис. 5). Затем выполнены последовательная имплантация в левые ОПВ – НарПВ – ОБВ двух стентов «Wallstent» 14 × 60 и 10 × 70 мм и финальная ТЛБАП. На контрольной ангиографии получен хороший результат (рис. 6).

Осложнений в ходе вмешательства отмечено не было. Через три дня после операции на контрольной ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) стентированные сегменты проходимы, пациент отмечал значительное уменьшение отеков на обеих нижних конечностях (больше слева) и полное исчезновение болевого синдрома. Больному назначен ривароксабан в дозе 20 мг на неопределенно долгий срок. Через три месяца планируется выполнение контрольной УЗДГ с возможной реканализацией и стентированием правых подвздошных вен.

В доступной нам отечественной литературе мы не нашли сообщений, что кто-либо в Российской Федерации ранее выполнял подобные эндоваскулярные вмешательства (имеются данные о нескольких стентированиях НПВ ниже зоны кава-фильтра). Таким образом, данное сообщение о реканализации, ангиопластике и стентировании НПВ на протяжении с установкой стента сквозь ранее имплантированный кава-фильтр является первым подобным опытом в нашей стране.

Заключение

Синдром НПВ является грозным осложнением у пациентов с ранее установленным кава-фильтром, особенно в случае протяженного окклюзивного тромбоза НПВ. Следует отметить, что количество таких пациентов как в мире, так и в Российской Федерации в последние годы увеличивается в связи с ростом числа пациентов с постоянными кава-фильтрами. Выполнение открытых операций у этих больных сопряжено с высокой частотой осложнений. Представленный нами клинический пример иллюстрирует возможность выполнения эндоваскулярных операций у пациентов с хронической окклюзией НПВ и наличием кава-фильтра. Выполнение реканализации, ангиопластики и стентирования НПВ на протяжении с установкой стента сквозь ранее имплантированный кава-фильтр является высокоэффективной методикой восстановления венозного оттока.

Литература

1. Карташева А. Тромбоэмболия легочной артерии. Новые рекомендации ESC (2008) //

- Medicine Review*. — 2008. — № 4. — С. 56–64. [Kartasheva A. Pulmonary embolism. *New ESC Guidelines (2008)* // *Medicine Review*. — 2008. — V. 4. — P. 56–64. In Russian].
2. Schulman S. et al. Extended use of dabigatran, warfarin, or placebo in venous thromboembolism // *N Engl J Med*. — 2013. — V. 368. — № 8. — P. 709–718.
3. Angel L. et al. Systematic review of the use of retrievable inferior vena cava filters // *J Vasc Interv Radiol*. — 2011. — V. 22. — № 11. — P. 1522–1530.
4. Nazzari M. et al. Complications related to inferior vena cava filters: a single-center experience // *Ann Vasc Surg*. — 2010. — № 24. — P. 480–486.
5. Corriere M. et al. Vena cava filters and inferior vena cava thrombosis // *J Vasc Surg*. — 2007. — № 45. — P. 789–794.
6. Eklof B. et al. Updated terminology of chronic venous disorders: the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document // *J Vasc Surg*. — 2009. — № 49. — P. 498–501.
7. Raju S. Endovenous treatment of patients with iliac-caval venous obstruction // *J Cardiovasc Surg (Torino)*. — 2008. — № 49 (1). — P. 27–33.
8. Wahlgren C. et al. Endovascular treatment in postthrombotic syndrome // *Vasc Endovascular Surg*. — 2010. — № 44 (5). — P. 356–360.
9. Hartung O. et al. Mid-term results of endovascular treatment for symptomatic chronic nonmalignant ilio-caval venous occlusive disease // *J Vasc Surg*. — 2005. — № 42. — P. 1138–1144.
10. Vedantham S. et al. Endovascular recanalization of the thrombosed filter-bearing inferior vena cava // *J Vasc Interv Radiol*. — 2003. — № 14. — P. 893–903.
11. Hartung O. et al. Endovascular management of chronic disabling ilio-caval obstructive lesions: long-term results // *Eur J Vasc Endovasc Surg*. — 2009. — № 39. — P. 118–124.
12. Knipp B. et al. Factors associated with outcome after interventional treatment of symptomatic iliac vein compression syndrome // *J Vasc Surg*. — 2007. — № 46. — P. 743–749.
13. Neglen P. et al. Stenting of chronically obstructed inferior vena cava filters // *J Vasc Surg*. — 2011. — № 54 (1). — P. 153–161.