

## Эндоваскулярное лечение посттромботической обструкции илеокавально-бедренного венозного сегмента. Клинический случай

Фещенко Д. А., Араблинский Н. А., Васильев Д. К., Капериз К. А., Талиуридзе М. Т., Шукуров Ф. Б.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва, Россия

Согласно активно публикуемым данным, эндоваскулярное стентирование вен под контролем внутрисосудистой визуализации — эффективная и безопасная альтернатива открытой хирургической реконструкции подвздошно-бедренного венозного сегмента. Данных о возможностях эндоваскулярных методов лечения илеокавального сегмента в настоящее время недостаточно, однако у ряда пациентов малоинвазивная методика реконструкции данной локализации может стать полноценной альтернативой открытому хирургическому вмешательству. В настоящей статье представлен клинический случай 48-летнего пациента с тяжелой посттромботической болезнью, выраженной венозной хромотой, двусторонней илеофemorальной обструкцией и протяженной окклюзией инфраренального сегмента нижней полой вены. Выполнена одномоментная эндоваскулярная реканализация и реконструкция илеокавально-бедренного сегмента под контролем внутрисосудистого ультразвука с имплантацией венозных стентов Abre™ и Wallstent™. Через 6 мес. отмечено значимое клиническое улучшение: уменьшение симптомов венозной гипертензии, увеличение дистанции ходьбы, снижение выраженности посттромботической болезни по шкале Villalta и улучшение показателей по шкале VCSS (Venous Clinical Severity Score).

**Ключевые слова:** клинический случай, посттромботическая болезнь, окклюзия нижней полой вены, стентирование подвздошной вены, стентирование нижней полой вены, внутрисосудистое ультразвуковое исследование.

**Отношения и деятельность:** нет.

**Поступила** 02/10-2025

**Рецензия получена** 13/11-2025

**Принята к публикации** 08/12-2025



**Для цитирования:** Фещенко Д. А., Араблинский Н. А., Васильев Д. К., Капериз К. А., Талиуридзе М. Т., Шукуров Ф. Б. Эндоваскулярное лечение посттромботической обструкции илеокавально-бедренного венозного сегмента. Клинический случай. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(12):4624. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4624. EDN: IHFSBC

### Endovascular treatment of post-thrombotic ileocaval-femoral venous obstruction. A case report

Feshchenko D. A., Arablinsky N. A., Vasiliev D. K., Kaperiz K. A., Taliuridze M. T., Shukurov F. B.  
National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

According to widely published data, intravascular imaging (IVI)-guided endovascular venous stenting is an effective and safe alternative to open reconstructive surgery of the iliofemoral venous segment. Data on the potential of endovascular treatments for the ileocaval segment are currently insufficient. However, for some patients, this minimally invasive reconstructive surgery may be a viable alternative to open surgery. This article presents the case of a 48-year-old patient with severe post-thrombotic disease, severe venous claudication, bilateral iliofemoral obstruction, and extensive occlusion of the infrarenal part of the inferior vena cava. Single-step endovascular IVI-guided recanalization and reconstruction of the ileocaval-femoral segment was performed with implantation of Abre™ and Wallstent™ venous stents. After 6 months,

we revealed a decrease in venous hypertension symptoms, an increase in walking distance, a decrease in postthrombotic syndrome severity according to Villalta score, and an improvement in the Venous Clinical Severity Score.

**Keywords:** case report, postthrombotic syndrome, inferior vena cava occlusion, iliac vein stenting, inferior vena cava stenting, intravascular ultrasound.

**Relationships and Activities:** none.

Feshchenko D. A. ORCID: 0000-0003-3851-4544, Arablinsky N. A.\* ORCID: 0000-0002-7294-7274, Vasiliev D. K. ORCID: 0000-0002-

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
e-mail: nekit1868@yandex.ru

[Фещенко Д. А. — врач по РЭВДил, м.н.с. лаборатории интервенционной радиологии, зав. операционным блоком, ORCID: 0000-0003-3851-4544, Араблинский Н. А.\* — врач-кардиолог, врач по РЭВДил, м.н.с. отдела рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии им. проф. В. П. Мазаева, ORCID: 0000-0002-7294-7274, Васильев Д. К. — к.м.н., врач по РЭВДил, руководитель отдела рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии им. проф. В. П. Мазаева, ORCID: 0000-0002-3905-735X, Капериз К. А. — врач сердечно-сосудистый хирург, н.с. отдела рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии им. проф. В. П. Мазаева, ORCID: 0000-0002-8411-8609, Талиуридзе М. Т. — врач по РЭВДил, м.н.с. лаборатории интервенционной радиологии, ORCID: 0000-0002-5341-6275, Шукуров Ф. Б. — врач по РЭВДил, к.м.н., с.н.с., руководитель лаборатории интервенционной радиологии, ORCID: 0000-0001-7307-1502].

Адрес организации авторов: ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, Петроввергский пер., д. 10, стр. 3, Москва, 101990, Россия.  
Addresses of the authors' institutions: National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Petroverigsky Lane, 10, bld. 3, Moscow, 101990, Russia.

3905-735X, Kaperiz K. A. ORCID: 0000-0002-8411-8609, Taliuridze M. T. ORCID: 0000-0002-5341-6275, Shukurov F. B. ORCID: 0000-0001-7307-1502.

\*Corresponding author: nekit1868@yandex.ru

Received: 02/10-2025

Revision Received: 13/11-2025

Accepted: 08/12-2025

**For citation:** Feshchenko D. A., Arablinsky N. A., Vasiliev D. K., Kaperiz K. A., Taliuridze M. T., Shukurov F. B. Endovascular treatment of post-thrombotic ileocaval-femoral venous obstruction. A case report. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(12):4624. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4624. EDN: IHFSBC

АД — артериальное давление, ВСУЗИ — внутрисосудистое ультразвуковое исследование, НК — нижняя(-ие) конечность(-и), НПВ — нижняя полая вена, ПТБ — посттромботическая болезнь, ТГВ — тромбоз глубоких вен, VCSS — Venous Clinical Severity Score.

### Ключевые моменты

- В статье представлен клинический случай успешной реканализации и реконструкции илеокавально-бедренного венозного сегмента под контролем внутрисосудистой визуализации.
- Показано, что эндоваскулярные технологии служат безопасным и эффективным методом лечения при распространенном обструктивном венозном поражении.

### Key messages

- This article presents a case of successful recanalization and reconstruction of the ileocaval-femoral venous segment under intravascular imaging guidance.
- Endovascular technologies are shown to be a safe and effective treatment for widespread venous obstruction disease.

## Введение

Согласно ряду консенсусных документов, эндоваскулярное стентирование подвздошно-бедренного венозного сегмента при тромботической и нетромботической венозной обструкции считается эффективной и безопасной альтернативой открытому хирургическому вмешательству при соблюдении ряда периоперационных требований, в частности — использовании методов внутрисосудистой визуализации (ВСУЗИ) [1-3]. Возможности эндоваскулярной реконструкции окклюзии нижней полой вены (НПВ) были показаны уже достаточно давно [4], однако в настоящее время недостаточно сравнительных результатов открытого и эндоваскулярного вмешательств данного поражения [5]. Morris RI, et al. проанализировав 33 исследования, пришли к выводу, что доказательная база эндоваскулярной реконструкции окклюзии НПВ состоит преимущественно из одноцентровых ретроспективных наблюдательных исследований [5]. Несмотря на это, данная методика представляется безопасной, с небольшим количеством серьезных нежелательных явлений, а исследования, в которых сообщалось о клинических результатах, демонстрируют улучшение симптомов и качества жизни в отдаленном периоде. В связи с этим эндоваскулярная реконструкция илеокавального венозного сегмента, будучи малоинвазивной методикой, при дальнейшем накоплении данных о ее эффективности и безопасности, может в долгосрочной перспективе занять свою нишу в методах хирургической реконструкции данной анатомической локализации у ряда пациентов.

В настоящей статье представлено описание клинического случая успешной эндоваскулярной реваскуляризации и реконструкции посттромботической окклюзии илеокавального венозного сегмента, проведенной в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России в 2024г с контрольным визитом в 2025г через 6 мес. после операции.

## Клинический случай

Информация о пациенте: пациент К., 48 лет (рост 188 см, вес 120 кг), был госпитализирован в отделение сосудистой хирургии ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России в ноябре 2024г. Пациент предъявлял жалобы на отеки и судороги нижних конечностей (НК), боль в НК, расширение вен на обеих НК и на передней брюшной стенке (рисунок 1). Из анамнеза заболевания известно: в октябре 2023г — остро возникший отек правой НК на фоне гипсовой иммобилизации после перелома костей правой стопы. По данным ультразвукового дуплексного сканирования вен НК тромбоз был локализован в правом илеофemorальном сегменте и не сопровождался вовлечением НПВ. На фоне парентеральной терапии нефракционированным гепарином с последующим переходом на прямые оральные антикоагулянты и венопротекторы состояние стабилизировано. В динамике после этого — появление варикозного расширения вен НК с присоединением клинической симптоматики хронической венозной недостаточности и ее постепенным нарастанием в виде появления отека НК, боли в ногах при ходьбе на незначительные расстояния. При скрининге на генетически де-

терминированные и приобретенные тромбофилии был получен отрицательный результат. Несмотря на проводимую терапию венотониками и ривароксабаном, продолжалось нарастание интенсивности вышеописанных жалоб со снижением дистанции безболевой ходьбы до 200 м. В июле 2024г пациент обратился за медицинской помощью в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, где по данным ультразвукового дуплексного сканирования была выявлена (и по данным мультиспиральной компьютерной томографии-флебографии подтверждена) (рисунок 2) посттромботическая окклюзия инфраренального отдела НПВ, посттромботическая окклюзия подвздошных вен (справа с признаками начавшейся реканализации, слева окклюзия на всем протяжении); общие бедренные вены, бедренные вены, подколенные вены с частичной реканализацией до 50%, глубокие вены бедра с обеих сторон без патологических изменений; развитие венозных коллатералей с расширением вен малого таза и передней брюшной стенки. Пациент был направлен на госпитализацию для эндоваскулярной реконструкции илеокавального венозного сегмента в плановом порядке. На момент госпитализации в связи с нарастающей клиникой посттромботической болезни принимал антикоагулянтную терапию ривароксабаном в дозе 20 мг/сут.

Из анамнеза жизни известно, что в течение 15 лет пациент отмечает эпизоды повышения артериального давления (АД) до 180/100 мм рт.ст., в связи с чем с 2023г стал постоянно принимать биспролол в дозе 5 мг/сут. с относительной стабилизацией уровня АД. Семейный анамнез пациента отягощен: отец умер в возрасте 68 лет от тромбоэмболии легочной артерии, дед по отцовской линии — в возрасте 56 лет по причине внезапной остановки сердечной деятельности (причина неизвестна).

При осмотре: кожные покровы без трофических нарушений. Отмечается выраженная сеть подкожных венозных коллатералей передней брюшной стенки и параумбиликальной области. На НК визуализируется усиление поверхностного венозного рисунка в бассейне большой подкожной вены. На уровне нижней и средней трети голени с обеих сторон определяется отек, питтинг-тест положительный. Пульсация артерий стоп сохранена, кожные покровы без локальных воспалительных изменений.

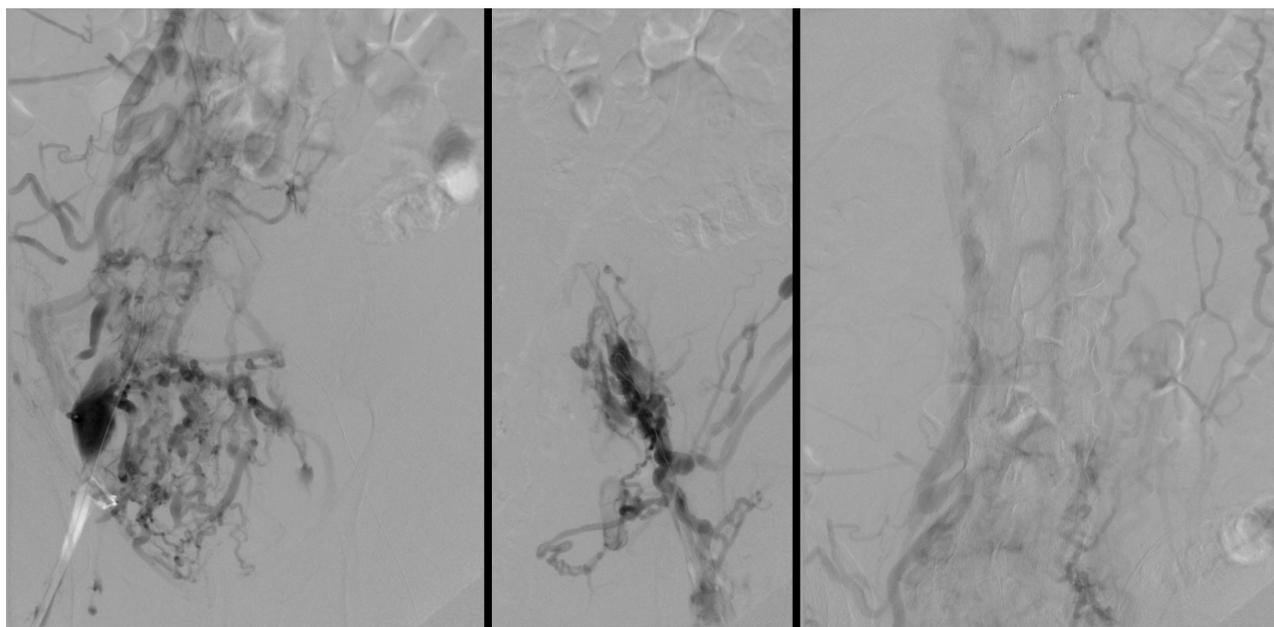
При проведении предоперационного обследования: в общем анализе крови — без патологических отклонений; в биохимическом анализе крови: креатинин 94 мкмоль/л, расчетная скорость клубочковой фильтрации =82 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, повышение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности до 2,65 ммоль/л, триглицеридов до 2,01 ммоль/л; в остальном без особенностей. По данным электрокардиографии: синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 60 уд./мин. Нормальное положение электрической оси сердца.



Рис. 1 Сеть венозных коллатералей передней брюшной стенки.

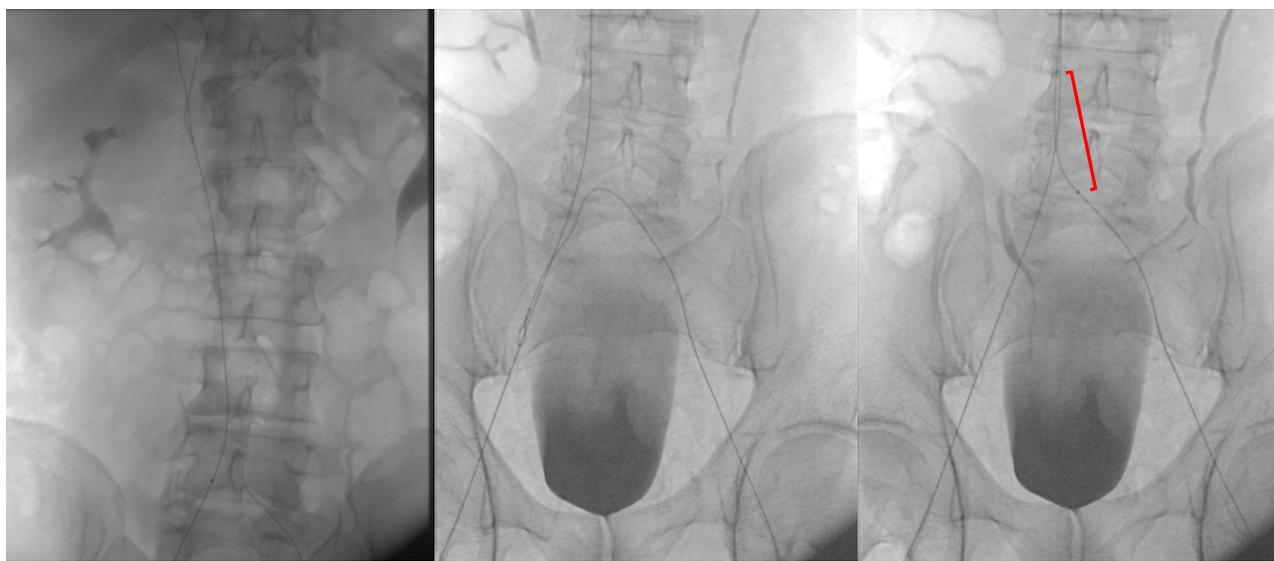


Рис. 2 Мультиспиральная компьютерная томография-флебография. Протяженная окклюзия НПВ отмечена красной стрелкой.



А — флебография из правой БВ: окклюзия правой ОПВ, сеть венозных коллатералей в малом тазу и по паравертебральным венозным сплетениям; Б — флебография из левой БВ: окклюзия левой ОПВ, венозные коллатерали по передней брюшной стенке; В — венозные коллатерали передней брюшной стенки.

Примечание: БВ — бедренная вена, ОПВ — общая подвздошная вена.



А — проводник заведен из правой БВ в НПВ; Б, В — поэтапная реканализация НПВ из левой БВ: проводник сначала проведен из левой БВ в правую ОПВ (Б), далее при поддержке баллонного катетера перенаправлен в НПВ (В).

Примечание: БВ — бедренная вена, ОПВ — общая подвздошная вена.

На основании данных жалоб, анамнеза, физического и инструментального обследований был выставлен предварительный диагноз:

Основное заболевание: Посттромботическая болезнь (ПТБ) обеих НК тяжелой степени (16 баллов по шкале Villalta), венозная хромота. Хроническая окклюзия инфраренального отдела НПВ, общей и наружных подвздошных вен с обеих сторон. Хронические заболевания вен C2,3s, Esi, As, d Pr

(GSVa, GSVb, NSV, CPV), Po (IVC, CIV, EIV, CFV, FV, POPV, TIBV), LIII.

Спровоцированный большим обратимым фактором риска (перелом с иммобилизацией) проксимальный тромбоз глубоких вен (ТГВ) обеих НК, тромбоз НПВ от 2023г.

Сочетанное заболевание: Артериальная гипертония II стадии, риск сердечно-сосудистых осложнений II.

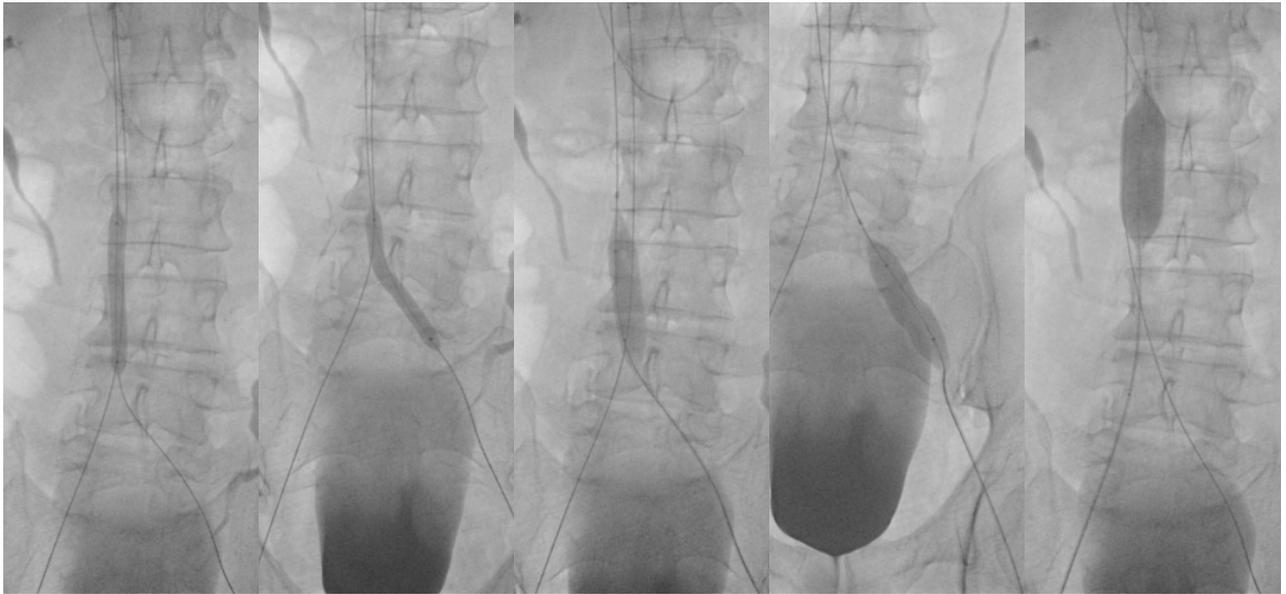


Рис. 5 Серия последовательных баллонных ангиопластик реканализированных сегментов.

Медицинские вмешательства:

Пероральный антикоагулянт был отменён за 24 ч до вмешательства. Интраоперационно введён болюс нефракционированного гепарина 100 ЕД/кг с последующим дополнительным введением по 2500 ЕД каждый час операции. Через 6 ч после вмешательства начата терапия надропарином кальция в лечебной дозе, рассчитанной исходя из массы тела пациента 120 кг — 11400 анти-Ха МЕ ( $\approx 95$  анти-Ха МЕ/кг) 2 раза/сут. в течение 30 дней.

В условиях рентгенооперационной под местной анестезией с внутривенной седацией (пропофол 1 мг/кг/ч + фентанил 100 мкг) выполнены три венозных сосудистых доступа: левая и правая бедренные вены, правая плечевая вена. На флебограмме определялась окклюзия инфраренального отдела НПВ, левой общей бедренной вены, левой и правой наружных и общих подвздошных вен с коллатеральным венозным кровотоком (рисунок 3). Периферическими проводниками выполнена двусторонняя реканализация окклюзированных сегментов (рисунок 4). Последовательно проведена преддилатация баллонными катетерами: 3×80 мм, 7×60 мм, 14×40 мм, 20×40 мм (рисунок 5). Промежуточный результат с ВСУЗИ-контролем представлен на рисунке 6. В область реканализированных сегментов последовательно имплантированы стенты: в НПВ под устье левой почечной вены — стент Abre™ (Medtronic) 20×80 мм, далее параллельно имплантированы стенты Wallstent™ (Boston Scientific) 14×90 мм с формированием конfluence НПВ и далее Abre™ (Medtronic) 14×120 мм в правый подвздошный сегмент и Abre™ (Medtronic) 14×150 в левый подвздошно-бедренный сегмент с последующей постдилатацией (рисунок 7). Дли-

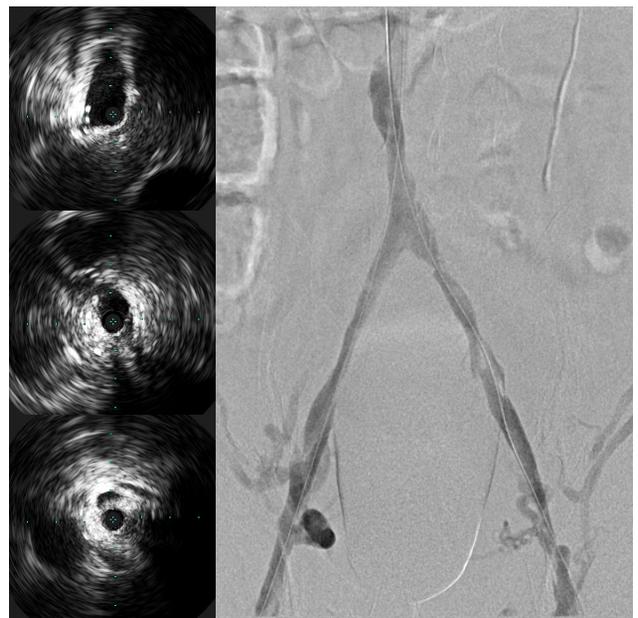


Рис. 6 Промежуточный ВСУЗИ и ангиографический результат после баллонной ангиопластики.

тельность операции составила 5 ч 45 мин, лучевая нагрузка: 78 мЗв, объем введенного контрастного вещества — 150 мл.

Динамика и исходы:

Послеоперационный период протекал гладко. Пациент был выписан на третий сут. после вмешательства под наблюдение кардиолога и хирурга по месту жительства. Были даны рекомендации по диете, соблюдению режима труда и отдыха. В качестве медикаментозной терапии назначены: надропарин кальция 11 400 анти-Ха МЕ подкожно 2 раза/сут. в течение 30 дней, далее переход на ривароксабан

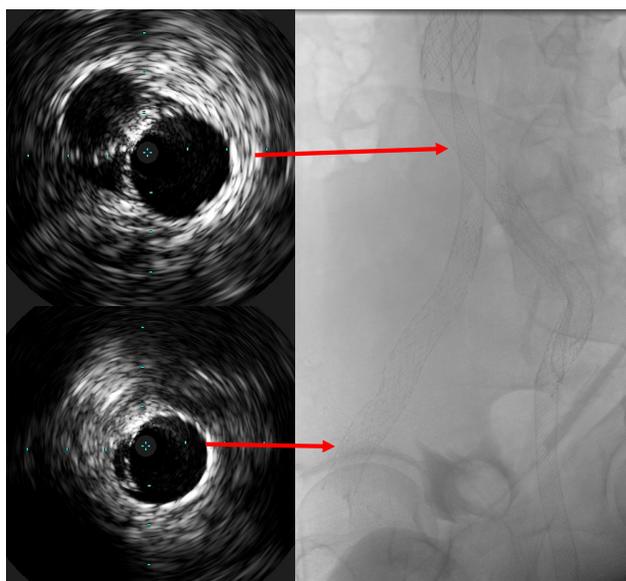


Рис. 7 Финальные данные ВСУЗИ и ангиографический результат.



Рис. 8 Флебография через 6 мес.

**Таблица 1**  
Динамика по шкалам Villalta и VCSS

Показатель	До операции	Через 6 мес.
Шкала Villalta	16 баллов (тяжёлая ПТБ)	4 балла (субклиническая ПТБ)
Шкала VCSS	12 баллов	3 балла

Примечание: ПТБ — посттромботическая болезнь, VCSS — Venous Clinical Severity Score.

15 мг 2 раза/сут. в течение 21 дня, далее переход на ривароксабан 20 мг по 1 таблетке 1 раз/сут. — длительно; диосмин 600 по 1 таблетке 1 раз/сут. в течение 180 дней; бисопролол по 2,5 мг утром ежеднев-

но под контролем АД и частоты сердечных сокращений.

Через 6 мес. контрольная флебография подтвердила проходимость зоны реконструкции, признаков рестеноза не выявлено (рисунок 8). Через 6 мес. пациент отметил значительное уменьшение отёков, исчезновение судорог, увеличение дистанции ходьбы до >800 м.

#### Заключительный клинический диагноз:

Основное заболевание: ПТБ обеих НК (4 балла по шкале Villalta). Спровоцированный большим обратимым фактором риска (перелом с иммобилизацией) проксимальный ТГВ обеих НК, тромбоз НПВ от 2023г. Состояние после баллонной ангиопластики и стентирования инфраренального отдела НПВ, наружной и общей подвздошных вен с обеих сторон, общей бедренной вены слева от 12.11.2024. Хронические заболевания вен C2,3s, Esi, As,d Pr(GSVa, GSVb, NSV, CPV), Po(FV, POPV, TIBV), LIII.

Сочетанное заболевание: Артериальная гипертония II стадии, риск сердечно-сосудистых осложнений II.

Отмечена выраженная положительная динамика по шкале Villalta и VCSS (таблица 1).

### Обсуждение

ПТБ НК остаётся одной из наиболее тяжёлых форм хронической венозной недостаточности, сопровождающейся высоким бременем симптомов и значительным снижением качества жизни пациентов. Согласно данным популяционных исследований, признаки ПТБ формируются у 20-40% больных после эпизода ТГВ, а тяжёлая форма с развитием язв встречается у 5-10% [6, 7]. При вовлечении НПВ риск инвалидизации и осложнений, включая тромбоэмболию лёгочной артерии и хроническую венозную недостаточность, возрастает многократно.

Традиционно хирургическое лечение пациентов с протяжёнными окклюзиями илеокавального сегмента имеет ряд существенных недостатков, связанных с высокой травматичностью, рисками инфекционных осложнений и ограниченной долгосрочной проходимостью [8]. На этом фоне эндоваскулярные методы заняли центральное место в лечении ПТБ, особенно благодаря развитию самораскрывающихся стентов, специализированных для венозного сегмента.

Наибольший объём доказательной базы накоплен для стентирования подвздошно-бедренного венозного сегмента. Крупные серии исследований демонстрируют технический успех в >95% случаев и первичную проходимость на уровне 70-80% через 5 лет, сопровождающуюся клиническим улучшением и снижением выраженности ПТБ [9, 10].

В отличие от подвздошного сегмента, опыт лечения окклюзий НПВ существенно ограничен.

Более поздние публикации и обзоры продолжают подтверждать обнадеживающие результаты, подчеркивая, что техника становится стандартом лечения в специализированных центрах [11, 12]. Технический успех по литературным данным превышал 90%, серьёзные осложнения встречались редко [13, 14]. Erben Y, et al. отдельно проанализировали влияние состояния венозного притока ("inflow disease") и подчеркнули, что неполная реканализация подвздошных вен остаётся ведущим фактором риска реокклюзии стентов в НПВ [13]. Таким образом, при протяжённых обструкциях требуется максимально полная реваскуляризация и подвздошного сегмента, и НПВ, что было реализовано в приведённом клиническом случае.

Использование ВСУЗИ при венозных эндоваскулярных вмешательствах является ключевым элементом современного подхода и настоятельно рекомендуется современными консенсусами [15]. Как показывают данные, ангиография часто недооценивает степень стеноза и не позволяет точно определить диаметр сосуда, тогда как ВСУЗИ обеспечивает точную оценку посттромботических изменений [16]. В представленном клиническом случае применение ВСУЗИ позволило оптимально подобрать размеры стентов (Abre™ и Wallstent™), добиться их полного раскрытия и адекватного прилегания к стенке сосуда, что критически важно для обеспечения долгосрочной проходимости.

В настоящем случае использована комбинация современных венозных стентов Abre™ (Medtronic), обладающих высокой радиальной силой и хорошей адаптацией к крупным сосудам, и Wallstent™ (Boston Scientific), традиционно применяемых в зоне НПВ благодаря их гибкости и способности адаптироваться к извитым сегментам. Предилатация специализированными баллонными катетерами и поэтапное увеличение их диаметра позволили минимизировать риск разрыва стенки сосуда и обеспечить равномерное расширение.

Выбор техники стентирования НПВ остаётся дискуссионным вопросом и зависит от анатомических особенностей поражения и протяжённости окклюзии. В литературе описаны несколько основных подходов. Наиболее часто применяется так называемая "double-barrel" техника [17], при которой два стента из общих подвздошных вен выводятся параллельно в инфраренальный сегмент НПВ. Эта методика обеспечивает симметричный отток при двустороннем поражении, однако сопряжена с риском асимметричного раскрытия и турбулентности в зоне конfluence. Альтернативой является техника "confluence", при которой в инфраренальный сегмент НПВ имплантируется один широкий стент, а стенты из подвздошных вен заводятся внутри его просвета. Такой вариант позволяет более надёжно перекрыть область слияния и снизить ве-

роятность образования промежутков "gaps" между стентами [18].

В представленном клиническом наблюдении использована гибридная стратегия, сочетающая элементы "confluence" и "double-barrel" техники: стент с открытой ячейкой и большего диаметра Abre™ был имплантирован в инфраренальный сегмент НПВ, а стенты Wallstent™ параллельно имплантированы из обеих подвздошных вен с заходом внутрь стента Abre. Такой подход позволил добиться полноценного симметричного оттока, обеспечить полное перекрытие зоны конfluence и минимизировать риск остаточной обструкции.

Наиболее показательным результатом вмешательства является выраженное улучшение клинических параметров. Через 6 мес. наблюдалось снижение баллов по шкале Villalta с 16 (тяжёлая ПТБ) до 4 (субклиническая ПТБ), а по шкале VCSS (Venous Clinical Severity Score) — с 12 до 3. Подобная динамика согласуется с данными EVeR registry (European Venous Registry) и исследования VERNACULAR (VENovo venous stent study for the tReatmeNt of iliAC and femoral Vein ObstrUction), где улучшение симптомов и качества жизни коррелировало с восстановлением венозного оттока [4, 6]. В частности, уменьшение отёков, исчезновение судорог и увеличение дистанции безболевого ходьбы  $\geq$  в 4 раза являются убедительным клиническим эквивалентом эффективности вмешательства.

В настоящее время, как указано, в частности, в дельфийском консенсусе POATIVES (Principles of Optimal Antithrombotic Therapy for Iliac VEnous Stenting) [19], единых рекомендаций по режиму антикоагулянтной терапии после венозного стентирования нет. Сохранение антикоагуляции в лечебной дозе до выполнения вмешательства было обусловлено выраженной посттромботической окклюзией, вовлечением инфраренального сегмента НПВ, тяжёлой клинической картиной ПТБ и отягощённым семейным анамнезом венозных тромбоемболий (у отца). Выбор режима антикоагулянтной терапии после вмешательства обусловлен тем, что поскольку ранний период после протяжённой реканализации и стентирования характеризуется высоким риском ретромбоза, применение режима, обеспечивающего максимально интенсивную антикоагуляцию (ривароксабан по 15 мг 2 раза/сут.), является обоснованным. Продление терапии до 12 мес. обусловлено наличием факторов высокого риска рецидива венозных тромботических осложнений: протяжённостью посттромботической окклюзии, вовлечением НПВ, выраженной ПТБ и отягощённым семейным анамнезом. Назначение диосмина основано на результатах рандомизированного исследования RIDILOTT DVT (Diosmin 600 in adjunction to RIVaroxaban reDuces the rIsk of post-thrombotic syndrome after femorOpOpliteal Deep Vein Thrombosis) [20], в котором добавление диосми-

на к терапии ривароксабаном снижало тяжесть ПТБ (8,9 vs 48,9% через 12 мес.), улучшало показатели по шкалам Villalta и VCSS и ускоряло реканализацию без увеличения риска кровотечений.

Таким образом, эндоваскулярное стентирование илеокавалных обструкций, несмотря на ограниченную доказательную базу, может рассматриваться как метод выбора у пациентов с выраженной симптоматикой и отсутствием эффекта от консервативной терапии. Дальнейшие исследования должны быть направлены на долгосрочную оценку проходимости стентов, оптимизацию антикоагулянтной тактики и поиск предикторов успешного эндоваскулярного вмешательства.

## Заключение

Представленный клинический случай демонстрирует несколько уникальных аспектов: (1) про-

тяжённая инфраренальная обструкция НПВ в сочетании с двусторонней илеофemorальной окклюзией; (2) успешная одномоментная реканализация с применением комбинированного стентирования; (3) использование ВСУЗИ для оптимизации результата; (4) выраженное клиническое улучшение, подтверждённое динамикой по валидированным шкалам (Villalta, VCSS). Эти особенности делают его показательной иллюстрацией возможностей современной эндоваскулярной хирургии при тяжёлых формах ПТБ.

**Информированное согласие:** информированное согласие пациента на публикацию своих данных получено 15.08.2025.

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## Литература/References

- Vedantham S, Weinberg I, Desai KR, et al. Society of Interventional Radiology Position Statement on the Management of Chronic Iliofemoral Venous Obstruction with Endovascular Placement of Metallic Stents. *J Vasc Interv Radiol.* 2023;34(10):1643-57.e6. doi:10.1016/j.jvir.2023.06.013.
- Lobastov KV, Bondarchuk DV, Borsuk DA, et al. Diagnosis and treatment of chronic venous obstruction: consensus statement of the russian experts. *Hirurg (Surgeon).* 2020;(5-6):5-37. (In Russ.) Лобастов К.В., Бондарчук Д.В., Борсук Д.А. и др. Диагностика и лечение хронической венозной обструкции: согласованное мнение российских экспертов. *Хирург.* 2020;(5-6):5-37. doi:10.33920/med-15-2003-01.
- Lichtenberg MK, Stahlhoff WF, Stahlhoff S, et al. Venovo venous stent for treatment of non-thrombotic or post-thrombotic iliac vein lesions — long-term efficacy and safety results from the Arnsberg venous registry. *Vasa.* 2021;50(1):52-8. doi:10.1024/0301-1526/a000893.
- Hansch EC, Razavi MK, Semba CP, et al. Endovascular strategies for inferior vena cava obstruction. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2000;3(1):40-4. doi:10.1053/tv.2000.5517.
- Morris RI, Jackson N, Smith A, et al. A Systematic Review of the Safety and Efficacy of Inferior Vena Cava Stenting. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2023;65(2):298-308. doi:10.1016/j.ejvs.2022.11.006.
- Kahn SR, Comerota AJ, Cushman M, et al. The postthrombotic syndrome: evidence-based prevention, diagnosis, and treatment strategies: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2014;130(18):1636-61. doi:10.1161/CIR.000000000000130.
- Rabinovich A, Kahn SR. The postthrombotic syndrome: current evidence and future challenges. *J Thromb Haemost.* 2017;15(2):230-41. doi:10.1111/jth.13569.
- Gloviczki P. Open surgical treatment of post-thrombotic syndrome. In: Gloviczki P, ed. *Handbook of Venous and Lymphatic Disorders.* 4th ed. CRC Press; 2017:399-408. eBook ISBN: 9781315382449.
- De Graaf R, de Wolf M, Sailer AM, et al. Iliocaval venous stenting: Long-term survey of postthrombotic symptoms and quality of life. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(1):156-63.e1. doi:10.1016/j.jvsv.2020.04.031.
- Razavi MK, Marston W, Black S, et al. The Initial Report on 3-Year Outcomes of the VIRTUS Trial of the Venovo Venous Stent for the Treatment of Iliac and Femoral Vein Obstruction. *J Vasc Interv Radiol.* 2022;33(4):397-405.e2. doi:10.1016/j.jvir.2021.12.027.
- De Graaf R, Arnoldussen C, de Wolf M, et al. Stenting for chronic obstructive venous disease: A comprehensive contemporary review. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2023;11(4):872-81. doi:10.1016/j.jvsv.2023.02.006.
- Gargiulo NJ 3rd, Ahmed AM, Bertges DJ, et al. Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines for iliac vein obstruction. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2023;11(2):255-66.e1. doi:10.1016/j.jvsv.2022.10.003.
- Erben Y, Bjarnason H, Oladottir GL, et al. Endovascular recanalization for nonmalignant obstruction of the inferior vena cava. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6(5):551-8. doi:10.1016/j.jvsv.2018.03.010.
- Black SA, Brodmann M, de Wolf M, et al. Clinical and technical considerations for femoral vein stenting. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2023;11(4):882-9. doi:10.1016/j.jvsv.2023.02.007.
- Jayaraj A, Buck W, Knight A, et al. Impact of intravascular ultrasound on the outcomes of venous stenting for post-thrombotic and non-thrombotic iliac vein lesions. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(6):1441-9.e1. doi:10.1016/j.jvsv.2021.02.007.
- Gohel MS, Epstein DM, Davies AH. Five-year outcomes of a prospective cohort of endovenous stenting for post-thrombotic venous obstruction. *Br J Surg.* 2022;109(10):1014-7. doi:10.1093/bjs/znac111.
- Neglén P, Darcey R, Olivier J, et al. Bilateral stenting at the iliocaval confluence. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1457-66. doi:10.1016/j.jvs.2010.01.056.
- de Graaf R, de Wolf M, Sailer AM, et al. Confluence Stenting for Chronic Venous Obstructions. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2015;38(5):1198-204. doi:10.1007/s00270-015-1068-5.
- Guo B, Chen C, Li Y, et al.; POATIVES collaborative study group. Principles of Optimal Antithrombotic Therapy for Iliac Venous Stenting (POATIVES): A national expert-based Delphi consensus study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2024;12(2):101739. doi:10.1016/j.jvsv.2023.10.1739.
- Schastlivtsev I, Lobastov K, Barinov V, et al. Diosmin 600 in adjunct to rivaroxaban reduces the risk of post-thrombotic syndrome after femoropopliteal deep vein thrombosis: results of the RIDILOTT DVT study. *Int Angiol.* 2020;39(5):361-71. doi:10.23736/S0392-9590.20.04356-4.