

ВАКУУМАСПИРАЦИОННАЯ ВЕНОЗНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ИЗ ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ПОД УЗИ НАВИГАЦИЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

VACUUM ASPIRATION VENOUS THROMBECTOMY FROM THE ILIOFEMORAL SEGMENT UNDER ULTRASOUND NAVIGATION (CLINICAL CASE)

A. Khuziakhmedov
I. Khalilov
E. Makarimov
I. Khalilov
D. Kuptsova

Summary. In vascular surgery, minimally invasive interventions are increasingly being developed. Minimally invasive surgeries have several advantages over open surgery. The purpose of this technique is to improve the results of surgical treatment of deep vein thrombosis, reduce the frequency of intraoperative and postoperative complications, and reduce the patient's hospital stay. For ultrasound control, we used the Hitachi Aloka Noblus ultrasound machine. The article describes the technique of vacuum aspiration venous thrombectomy from the iliofemoral segment under ultrasound navigation.

Keywords: deep vein thrombosis, floating thrombosis in the iliofemoral segment, pulmonary embolism, vacuum aspiration venous thrombectomy from the iliofemoral segment.

Хузиахмедов Анвар Наилевич

Кандидат медицинских наук, старший преподаватель,
Казанский федеральный университет
ava23@mail.ru

Халилов Ильдар Галиевич

Кандидат медицинских наук,
Казанский государственный медицинский университет
ilhalil@mail.ru

Макаримов Эльдар Шамильевич

врач отделения сосудистой хирургии,
№1 ГАУЗ ГKB №7 г. Казань
makarim@inbox.ru

Халилов Искандер Ильдарович

врач отделения сосудистой хирургии,
№1 ГАУЗ ГKB №7 г. Казань
iskan.halilov@gmail.com

Купцова Дарья Олеговна

врач-ординатор, Казанский государственный
медицинский университет
dashakuptsova1628@mail.ru

Аннотация. В сосудистой хирургии все больше развиваются малоинвазивные вмешательства. Малоинвазивные хирургические операции имеют ряд преимуществ перед открытой хирургией. Цель данной методики — улучшить результаты хирургического лечения тромбозов глубоких вен, уменьшить частоту интраоперационных и послеоперационных осложнений, а также сократить койко-день пребывания пациента в стационаре. Для ультразвукового контроля нами использовался ультразвуковой аппарат Hitachi Aloka Noblus. В статье описана методика вакуум аспирационной венозной тромбэктомии из илиофemorального сегмента под УЗИ навигацией.

Ключевые слова: тромбоз глубоких вен, флотирующий тромбоз в илиофemorальном сегменте, тромбоэмболия легочной артерии, вакуум аспирационной венозной тромбэктомии из илиофemorального сегмента.

Введение

Тромбоз глубоких вен — распространенное заболевание в сосудистой хирургии, ведущее к жизнеугрожающим осложнениям, наиболее опасным из которых является тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). Почти 2/3 случаев венозных тромбоэмболических осложнений приходится на тромбозы глубоких вен, причем к массивной тромбоэмболии легочной артерии приводят поражения в илиофemorальном сегменте. Острые тромбозы глубоких вен являются часто встречаемыми заболеваниями, и встречаются у 10–20 % на-

селения. У пациентов с данным диагнозом смертность составляет от 2 до 5 % при поражении в проксимальном сегменте. Тромбоэмболия легочной артерии в 6,2 % случаев приводит к летальному исходу [1, 2, 3]. Различные методики открытой и полукоткрытой тромбэктомии известны давно, но все они имеют существенные недостатки, не позволяющие сократить койко-день пребывания пациента в стационаре, раннюю активизацию пациента, а также местные послеоперационные осложнения. Учитывая эти данные, проблема тромбоза глубоких вен с флотацией головки тромба является актуальной на сегодняшний день.

Материалы и методы

Пациент Д., 53 года, поступил в отделение сосудистой хирургии ГKB №7 г. Казани 26.09.2023 г. в экстренном порядке, с жалобами на боли и отек левой нижней конечности. Диагноз при поступлении: Острый тромбоз глубоких вен левой нижней конечности с флотацией головки тромба в ОБВ на протяжении 7 сантиметров (Рисунок 1). По жизненным показаниям выполнена операция: Вакуум аспирационная венозная тромбэктомия из подвздошно-бедренного сегментов слева.

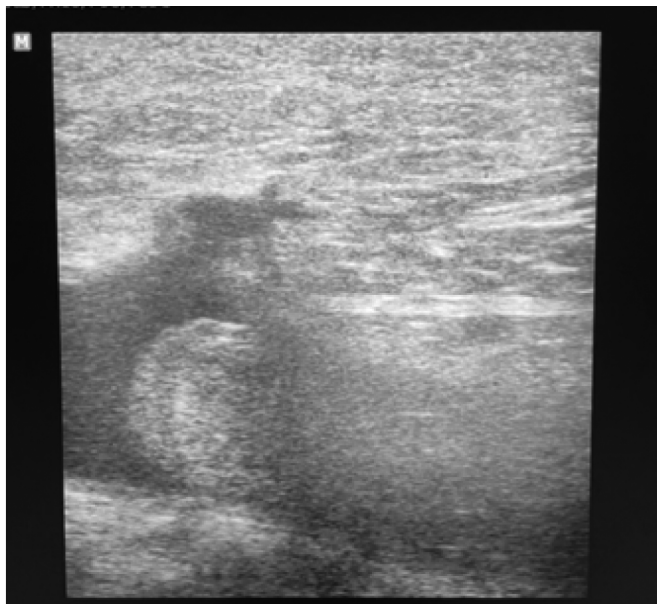


Рис. 1. Интраоперационный снимок флотирующего тромба в общей бедренной вене



Рис. 2. Интраоперационный снимок раздутого баллонного катетера Фогарти выше головки тромба

Ход операции: под местной анестезией, под контролем УЗИ навигацией, выполнена пункция проксимального отдела ОБВ, в которую установили интродьюсер (Рисунок 3). Через интродьюсер, под контролем УЗИ навигации, в наружную подвздошную вену завели баллонный катетер Фогарти, который раздули на весь просвет наружной подвздошной вены (Рисунок 2). Под местной анестезией, в пораженную поверхностную бедренную вену, под контролем УЗИ навигации, установили интродьюсер большого диаметра, через который в общую бедренную вену завели аспирационную трубку, подключенную к отсосу высокого давления. Выполняли вакуум аспирационную тромбэктомию из общей бедренной и поверхностной бедренной вен слева. Выполняли интраоперационный УЗИ контроль подвздошно-бедренного сегмента. Наружная подвздошная, общая бедренная, глубокая бедренная вены проходимы, данных за остаточные явления тромбоза нет (Рисунок 4, 5). Сдули, и извлекли, оба баллонных катетера, извлекли оба интродьюсера. Гемостаз мест пункций пальцевым прижатием (Рисунок 6).

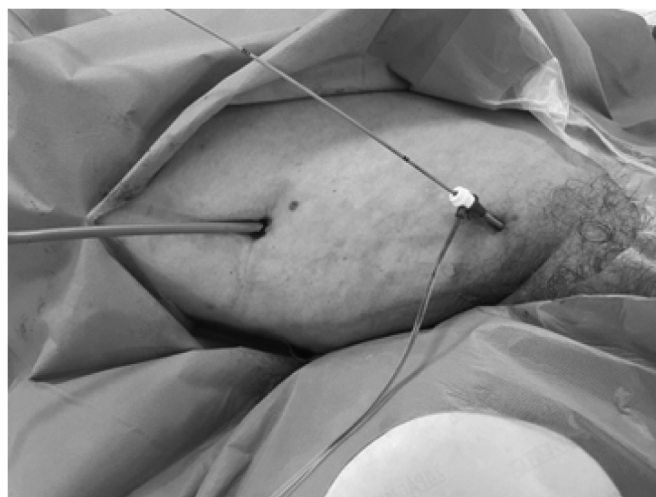


Рис. 3. Установленные интродьюсеры в пораженный сегмент

В послеоперационном периоде пациент получал следующее лечение: Антикоагулянтную терапию (фраксипарин 0,6 мг х 2 раза в день п\к). 27.09.2023 г. пациенту выполнено контрольное УЗДГ вен нижних конечностей, по данным которого нет данных за ретромбоз. 30.09.2023 г. пациент выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга по месту жительства.

Результаты и обсуждение

Отслежены результаты лечения пациента Д. 53 года с диагнозом: «Острый тромбоз глубоких вен слева с флотацией тромба в общей бедренной вене 7 сантиметров». Через 3, 6, 12 месяцев пациенту было выполнено УЗДС вен обеих нижних конечностей и илиокавального сегмента, по данным которого проходимость подвздошно-



Рис. 4. УЗДС контроль после тромбэктомии, сафенофemorальное соустье и общая бедренная вена окрашиваются полностью

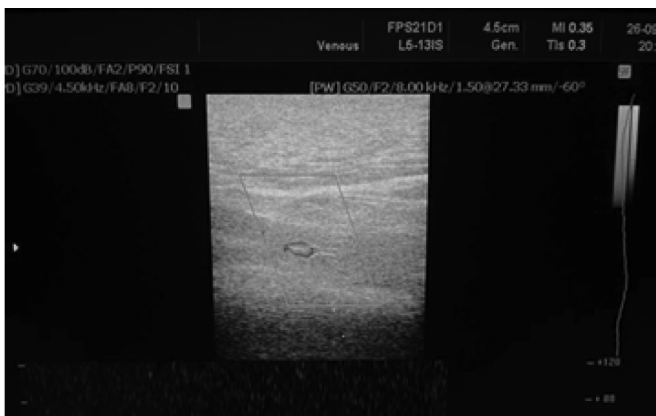


Рис. 5. УЗДС контроль после тромбэктомии, дистальный отдел общей бедренной вены окрашивается полностью



Рис. 6. Места пункций общей бедренной и поверхностной бедренной вен

бедренного сегмента не нарушена. Тромбоэмболия легочной артерии является наиболее распространенным и грозным осложнением илюофemorального флеботромбоза, кроме того, для 15–20% пациентов может оказаться фатальной. Однако даже нефлотирующий тромбоз глубоких вен ведет к посттромбофлебической болезни, развитию и прогрессированию хронической венозной недостаточности. При флотирующем флеботромбозе в илюофemorальном сегменте широко применяются открытые хирургические методики для лечения и профилактики тромбоэмболии легочной артерии, в настоящее время распространены и эндоваскулярные методы. [4,5,6]

Широко распространенной методикой рентген эндоваскулярной профилактики массивной и субмассивной формы ТЭЛА является имплантация кава-фильтра в нижнюю полую вену. Однако данный метод имеет ряд недостатков и даже послеоперационных осложнений. Существенным недостатком данной методики является удаление имплантированного кава-фильтра. При длительной имплантации кава-фильтра у пациентов может развиваться синдром нижней полую вены, перфорацию стенок нижней полую вены, тромбоз глубоких вен с последующей посттромбофлебической болезнью и даже миграция фрагментов кава-фильтра в различные органы. [7,8]

Открытая тромбэктомия позволяет полностью удалить флотирующие фрагменты тромбы и восстанавливать просвет пораженной вены, но ограничена высокими рисками интраоперационной ТЭЛА, анатомическими особенностями расположения вены, риском анестезиологического пособия и послеоперационными местными осложнениями. [9,10,11,12]

Таким образом, у данной группы пациентов возрастает вероятность ретромбозов, увеличиваются риски развития посттромбофлебической болезни, появления и прогрессирования симптомов хронической венозной недостаточности, развития тазового венозного полнокровия как у мужчин, так и у женщин. [13]

Преимущества предлагаемой методики заключаются в устранении рисков развития и усугубления почечной недостаточности, отсутствии необходимости ангиографической установки и наличия специально обученной хирургической (эндоваскулярной) бригады хирургов, в отсутствии рентгеновского облучения медицинского персонала, и самого пациента, а также отсутствие местных осложнений и активизации пациента в день операции, что позволяет сократить койко-день пребывания пациента в стационаре и снизить риск развития посттромбофлебической болезни в отдаленном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goldwater S.Z., Bounameaux H. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis. *Lancet*. 2012;379(9828):1835–1846. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)61904-1.
2. Бернштейн Л.Л. Тромбоэмболия лёгочной артерии: принципы диагностики, антитромботическая терапия и профилактика. *Кардиология и ангиология*. 2013;43(3):34–44. [Bernstein LL. Pulmonary thromboembolism: diagnostic principles, antithrombotic therapy, and prophylaxis. *Cardiology and angiology*. 2013;43(3):34–44. (In Russ.)]
3. Кириенко А.И., Андрияшкин В.В., Леонтьев С.Г., Миронов А.В. Тромбоэмболия легочной артерии. *Кардиология*. 2015;712–722. [Kirienko A.I., Andriyashkin V.V., Leontiev S.G., Mironov A.V. Pulmonary embolism. *Cardiology*. 2015;712–722. (In Russ.)]
4. Robbins I.M., Pugh M.E., Hemnes A.R. Update on chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Trends Cardiovasc Med*. 2017;27(1):29–37. DOI: 10.1016/j.tcm.2016.05.010.
5. Бокерия Л.А., Затевахин И.И., Кириенко А.И. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО). *Флебология*. 2015;9(4–2):1–52. [Bokerija L.A., Zatevahn I.I., Kirienko A.I. Rossijskie klinicheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniju i profilaktike venoznyh tromboembolicheskikh oslozhnenij (VTJeO). *Flebologija*. 2015;9(4–2):1–52. (In Russ.)]
6. Imberti D., Agno W., Manfredini R., Fabbian F., Salmi R., Duce R., Gallerani M. Interventional treatment of venous thromboembolism: a review. *Thromb Res*. 2012;129(4):418–425. DOI: 10.1016/j.thromres.2011.11.003.
7. Raju S., Tackett P.Jr., Neglen P. Reinterventions for nonocclusive iliofemoral venous stent malfunctions. *J Vasc Surg*. 2009;49(2):511–8. DOI: 10.1016/j.jvs.2008.08.003.
8. Clements W. Inferior vena cava filters in the asymptomatic chronically occluded cava: to remove or not remove? *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2019;42(2):165–168. DOI: 10.1007/s00270-018-2077-y.
9. Халилов И.Г. Трансюгулярная антеградная венозная тромбэктомия из илиокавального и бедренного сегментов с использованием устройства для удаления сгустков крови и инородных тел из сосудов и полых органов — тромбоэкстрактора (ТРЭК). Патент на изобретение РФ № 2743271. МПК: А61В17/00 А61В17/22 от 16.02.2021. [Khalilov I.G. Transjugular antegrade venous thrombectomy from the caval and femoral segments using a device for removing blood clots and foreign bodies from vessels and hollow organs — a thromboextractor (TRES). Patent for invention RF No. 2743271. MPK: A61B17/00 A61B17/22 issued at 16.02.2021. (In Russ.)]
10. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники 2-е издание. Белов Ю.В. М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2011; 441 с. [Rukovodstvo po sosudistoj hirurgii s atlasom operativnoj tehniki 2-e izdanie. Belov Ju.V. ООО «Medicinskoe informacionnoe agentstvo»; 2011; 441 p. (In Russ.)]
11. Mühlberger D., Wenkel M., Papapostolou G., Mumme A., Stücker M., Reich-Schupke S., Hummel T. Surgical thrombectomy for iliofemoral deep vein thrombosis: Patient outcomes at 8.5 years. *PLoS One*. 2020;15(6): e0235003. DOI: 10.1371/journal.pone.0235003.
12. Кунгурцев В.В., Саранюк Р.И., Кунгурцев Е.В., Чернов А.А., Зверева Л.С., Янус В.М. Тромбэктомия при остром подвздошно-бедренном тромбозе в профилактике ТЭЛА. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2019;25(4):181–187. [Kungurtsev V.V., Saraniuk R.I., Kungurtsev E.V., Chernov A.A., Zvereva L.S., Ianus V.M. Thrombectomy for acute iliofemoral thrombosis in prevention of pulmonary embolism. *Angiol Sosud Khir*. 2019;25(4):181–187. (In Russ.)] DOI: 10.33529/ANGIO2019422.
13. Kahn S.R., Galanaud J.P., Vedantham S., Ginsberg J.S. Guidance for the prevention and treatment of the post-thrombotic syndrome. *J. Thromb Thrombolysis*. 2016;41(1):144–153. DOI: 10.1007/s11239-015-1312-5.

© Хузиахмедов Анвар Наилевич (ava23@mail.ru); Халилов Ильдар Галиевич (ilhalil@mail.ru);
 Макаримов Эльдар Шамильевич (makarim@inbox.ru); Халилов Искандер Ильдарович (iskan.halilov@gmail.com);
 Купцова Дарья Олеговна (dashakuptsova1628@mail.ru)
 Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»