

© CC BY Коллектив авторов, 2021
 УДК 616.126 : 616.718-005.4-036.111-079.4 : 578.834.1
 DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-4-95-98

ОСТРАЯ ИШЕМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНОГО ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ, ПРОТЕКАЮЩИМ ПОД МАСКОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

И. П. Михайлов, В. А. Арустамян*, Б. В. Козловский, Е. В. Кунгурцев

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Поступила в редакцию 21.01.2021 г.; принята к печати 20.10.2021 г.

Несмотря на то, что достигнуты значительные успехи в лечении больных инфекционным эндокардитом (ИЭ), в клинической практике возникают трудности при диагностике этого заболевания. В статье анализируется клинический случай успешного лечения пациента с острой ишемией нижней конечности, обусловленной тромбозом болическим синдромом при ИЭ, который изначально расценивался как COVID-19. Клинический случай произошел во время пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19), и все пациенты, изначально предъявлявшие жалобы на повышение температуры тела, расценивались как потенциально инфицированные, что при недостаточном обследовании замаскировало клиническую картину инфекционного эндокардита.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, острая ишемия нижних конечностей, эмболия артерий нижних конечностей, маски новой коронавирусной инфекции

Для цитирования: Михайлов И. П., Арустамян В. А., Козловский Б. В., Кунгурцев Е. В. Острая ишемия нижней конечности у больного инфекционным эндокардитом, протекающим под маской коронавирусной инфекции. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2021;180(4):95–98. DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-4-95-98.

* **Автор для связи:** Владислав Александрович Арустамян, Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, 129090, Россия, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3, корп. 1. E-mail: arust_vlad@mail.ru.

ACUTE ISCHEMIA OF THE LOWER LIMB IN A PATIENT WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS UNDER THE MASK OF CORONAVIRUS INFECTION

Igor P. Mikhaylov, Vladislav A. Arustamyan*, Boris V. Kozlovskij, Evgenij V. Kungurcev

Sklifosovsky Research Institute for Medical Care, Moscow, Russia

Received 21.01.2021; accepted 20.10.2021

Despite the fact that significant success has been achieved in the treatment of patients with infective endocarditis (IE), difficulties in clinical practice arise in the diagnosis of this disease. The article analyzes a clinical case of successful treatment of a patient with acute ischemia of the lower extremity due to thromboembolic syndrome in IE, the diagnosis of which was initially regarded as COVID-19. The clinical case occurred during the coronavirus infection (COVID-19) pandemic, and all patients who initially complained of fever were regarded as potentially infected, which, with insufficient examination, masked the clinical picture of infective endocarditis.

Keywords: infective endocarditis, acute ischemia of the lower extremities, embolism of the arteries of the lower extremities, masks of a new coronavirus infection

For citation: Mikhaylov I. P., Arustamyan V. A., Kozlovskij B. V., Kungurcev E. V. Acute ischemia of the lower limb in a patient with infective endocarditis under the mask of coronavirus infection. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021;180(4):95–98. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-4-95-98.

* **Corresponding author:** Vladislav A. Arustamyan, Sklifosovsky Research Institute for Medical Care, 3 b. 1, B. Suharevskaya sq., Moscow, 129090, Russia. E-mail: arust_vlad@mail.ru.

Введение. По данным литературы [1–4], инфекционный эндокардит (ИЭ) встречается с частотой приблизительно 1–7/100 000 человек в год и характеризуется высокой смертностью, несмотря на современные достижения в антибиотикотерапии и хирургическом лечении. Учитывая полиморф-

ность клинических проявлений, ИЭ относится к наиболее трудно диагностируемым заболеваниям. Так, до 75 % пациентов поступают в стационар с другим диагнозом, а средний срок установления правильного диагноза от проявления первых признаков заболевания составляет от 1,5 до 2 месяцев [5].

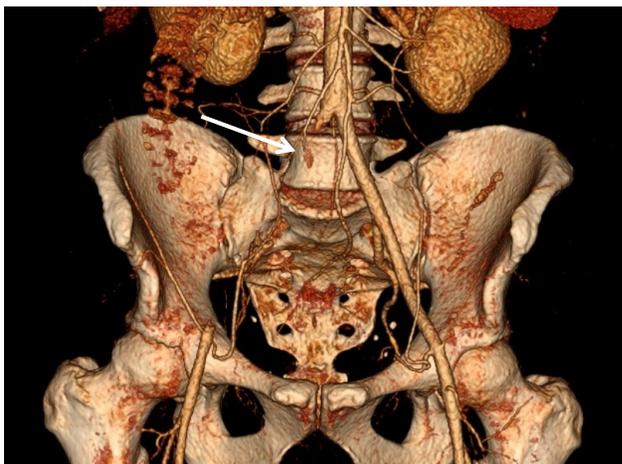


Рис. 1. МСКТ-ангиограмма пациента с окклюзией правой общей подвздошной артерии (указана стрелкой)
 Fig. 1. MSCT angiogram of a patient with occlusion of the right common iliac artery (pointed by the arrow)



Рис. 2. Эхокардиограмма пациента с инфекционным эндокардитом, недостаточностью митрального клапана 3-й степени. Стрелкой указана подвижная вегетация на передней створке митрального клапана
 Fig. 2. Echocardiogram of a patient with infective endocarditis, mitral valve insufficiency of the 3rd degree. The arrow points a mobile vegetation on the anterior mitral leaflet

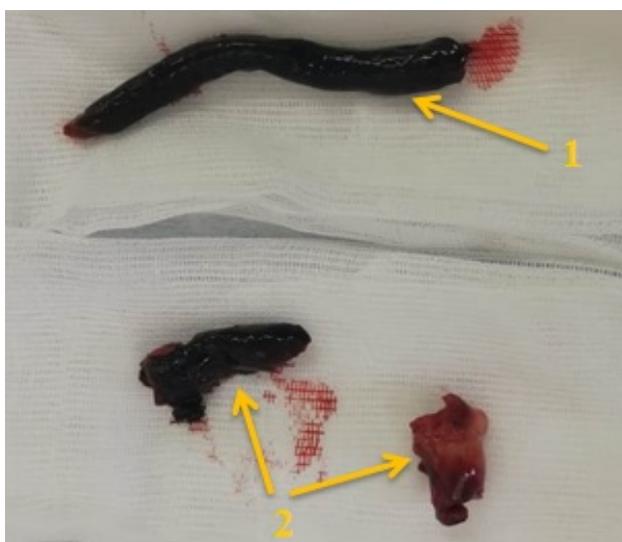


Рис. 3. Операционный препарат: 1 – продолженный тромб из подвздошной артерии; 2 – эмболы (вегетации)
 Fig. 3. Surgical preparation: 1 – prolonged thrombus from the iliac artery; 2 – emboli (vegetation)

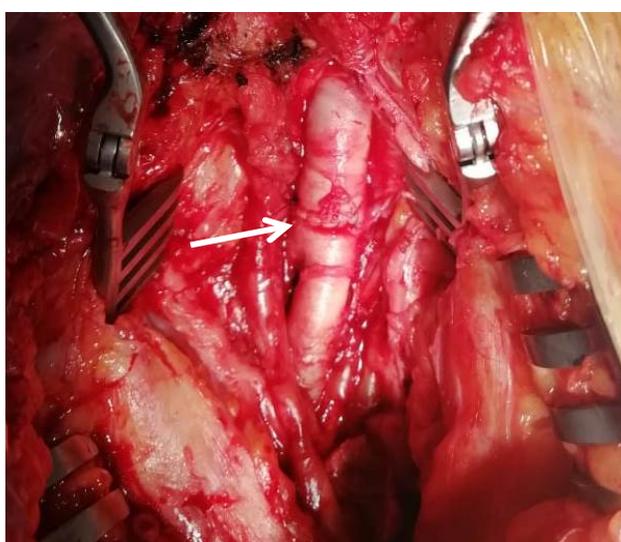


Рис. 4. Вид операционной раны после восстановления кровотока. Поперечная артериотомия ушита первичным швом (указана стрелкой)
 Fig. 4. Type of surgical wound after restoration of blood flow. Transverse arteriotomy was sutured with primary suture (pointed by the arrow)

Наиболее грозным осложнением ИЭ является тромбоэмболический синдром, который в структуре причин смертности больных ИЭ занимает 2-е место после прогрессирующей сердечной недостаточности [6, 7]. Частота встречаемости тромбоэмболии сосудов конечностей при инфекционном эндокардите, по литературным данным [8], составляет от 1,7 до 6,8 %. Пусковым механизмом в развитии тромбоэмболических проявлений при ИЭ является отрыв фрагментов инфекционных вегетаций с клапанов сердца в результате турбулентных потоков в сердечных камерах. Системные эмболии при ИЭ возникают у 22–50 % больных [7].

Ряд авторов сообщают [9, 10], что тромбоэмболии сосудов головного мозга с развитием ишемического инсульта встречаются у 6–31 % больных, а частота эмболического инфаркта миокарда (ИМ) при ИЭ составляет от 3,3 до 12 % [7]. Тромбоэмболия системы ветвей легочной артерии (ТЭЛА) развивается у 5–12 % больных ИЭ.

Несмотря на то, что достигнуты значительные успехи в лечении больных ИЭ, в клинической практике возникают трудности при диагностике этого заболевания. Представляем клиническое наблюдение успешного лечения пациента с острой ишемией нижней конечности, обусловленной тромбоэмбо-

лическим синдромом при ИЭ, который изначально расценивался как COVID-19.

Клиническое наблюдение. Больной Л., 49 лет, поступил в экстренном порядке. Предъявлял жалобы на боль в покое в правой нижней конечности, ее онемение, подъемы температуры тела. Из анамнеза: пациент в течение 1 месяца отмечал волнообразное повышение температуры тела до 38,5 °С. В течение 14 дней до начала заболевания за границу не выезжал, с лицами, выезжавшими за границу или подозрительными на COVID-19, не контактировал. В поликлинике поставлен диагноз: «Грипп неясной этиологии». В связи с пандемией COVID-19 находился на самоизоляции, осуществлялись осмотры терапевта на дому. Неоднократно выполнялись тесты на SARS-Cov-2 – все отрицательные. Лечение на амбулаторном этапе осуществлялось с применением различных антибактериальных препаратов и жаропонижающих средств. Иные обследования не проводились. За 4 дня до поступления внезапно отметил чувство онемения в правой ноге. В связи с прогрессированием онемения, присоединением и нарастанием болевого синдрома в покое в правой ноге вызвал бригаду скорой медицинской помощи. Госпитализирован в стационар с подозрением на острую артериальную непроходимость артерий нижних конечностей.

При поступлении: состояние средней степени тяжести, температура тела – 38,0 °С. В местном статусе: правая нижняя конечность бледная, холодная, подкожные вены спавшиеся, чувствительность снижена, движения сохранены, отсутствует пульсация магистральных артерий правой нижней конечности на всех уровнях, пульсация магистральных артерий левой нижней конечности и обеих верхних конечностей сохранена на всех уровнях.

Учитывая гипертермию, пациент повторно обследован на COVID-19: экспресс-тест отрицательный, данных за пневмонию по результатам компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки нет.

По данным ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) артерий нижних конечностей, признаки окклюзии общей подвздошной артерии (ОПА) справа с восстановлением кровотока в общей бедренной артерии (ОБА), минимальные атеросклеротические изменения (*рис. 1*).

Учитывая клиническую картину заболевания, острая ишемия правой нижней конечности, обусловленная эмболией ОПА, была расценена как тромбоемболический синдром при поражении клапанов сердца.

Выполнена эхокардиография, при которой выявлены признаки атеросклероза аорты. На нижней поверхности передней створки митрального клапана (ПМК) определяются частично фиксированные подвижные гетерогенные структуры размерами 40×19 мм, преимущественно повышенной эхогенности (вегетации). Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ), дилатации левого предсердия (ЛП) и правого предсердия (ПП), диастолической дисфункции ЛЖ 2-го типа, митральной недостаточности 3-й степени (градиент 43 мм рт. ст.). Нарушений общей и сегментарной сократимости миокарда ЛЖ, признаков легочной гипертензии не выявлено (*рис. 2*).

Пациент был осмотрен совместно с кардиологами и кардиохирургами. Сформулирован клинический диагноз: «Инфекционный эндокардит с поражением митрального клапана, острая стадия. Недостаточность митрального клапана. Осложнение: эмболия правой общей подвздошной артерии. Острая ишемия правой нижней конечности 2А ст. (по Затевахину)».

Принято решение поэтапного оперативного лечения: первый этап – восстановление кровотока в нижней конечности, второй этап – протезирование митрального клапана (МК). Первым этапом выполнена операция: эмболектомия из правой общей подвздошной артерии. Произведен типичный доступ к

общей бедренной артерии (ОБА) и начальным отделам поверхностной бедренной артерии (ПБА), глубокой бедренной артерии (ГБА). Артерии мягкие, не пульсируют. Эмболектомия произведена из поперечной артериотомии ОБА с использованием зонда Фогарти. Получены два фрагмента буровой ткани, неправильной формы, размерами 2,5×1×0,5 см и 2×1×0,5 см, мягкоэластичной консистенции, и продолженный тромб (*рис. 3*). Артериотомическое отверстие ушито непрерывным швом нитью пролен 5/0 (*рис. 4*). После восстановления магистрального кровотока по правым подвздошным и бедренным артериям пульсация определялась на всех уровнях.

При микроскопическом исследовании (окраска метиленовым синим): фрагменты тромба состоят из эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов со значительной примесью фибрина определенной давности, без признаков микробной инвазии. Смешанный тромб определенной давности, возможно, как местного, так и эмболического генеза.

На 2-е сутки после операции больной был переведен в кардиохирургическое отделение № 2, где вторым этапом выполнено протезирование МК в условиях искусственного кровообращения.

Обсуждение. Описанный клинический случай произошел во время пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19), и все пациенты, изначально предъявлявшие жалобы на повышение температуры тела, расценивались как потенциально инфицированные, что при недостаточном обследовании замаскировало клиническую картину инфекционного эндокардита.

Согласно актуальным на момент написания данной статьи рекомендациям, диагноз COVID-19 может быть заподозрен при наличии лихорадки плюс ≥1 симптом респираторного заболевания [11]. Согласно рекомендациям Росминздрава [12], диагноз COVID-19 устанавливается на основании клинического обследования, данных эпидемиологического анамнеза и результатов лабораторных исследований. В данном клиническом примере продолжительность лихорадки и ее характер, отсутствие симптомов респираторного заболевания противоречили первичному диагнозу «Острая респираторная вирусная инфекция». Кроме того, имелись отрицательные результаты посевов в мазках из носа и зева.

Очевидно, что в условиях пандемии COVID-19 дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний затруднительна, так как клиническая картина стерта, а имеющиеся симптомы без дообследования больного на амбулаторном этапе принимаются за наиболее встречаемое и обсуждаемое в этих условиях заболевание.

Выводы. 1. Инфекционный эндокардит – опасное заболевание, которое может маскироваться под иные инфекционные заболевания и приводить к осложнениям, в частности, эмболиям периферических артерий.

2. Для постановки диагноза ИЭ, помимо инструментального дообследования, требуется и дифференциальная диагностика на основе клинической картины. Это наиболее важно в условиях эпидемии инфекционных заболеваний, в частности, во время пандемии COVID-19.

3. Мультидисциплинарный подход к лечению таких пациентов, а также осведомленность врачей поликлиник о возможных осложнениях инфекционного эндокардита позволят осуществить своевременную диагностику заболевания и преимущество в лечении.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие норм этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Davies B., Braithwaite B. D., Birch P. A. et al. Acute leg ischaemia in Gloucestershire // *Br. J. Surg.* 1997. Vol. 84, № 4. P. 504–508.
- Nakayama D. K., O'Neill J. A., Wagner H. et al. Management of vascular complications of bacterial endocarditis // *J Pediatr Surg.* 1986. Vol. 21, № 7. P. 636–639.
- Sabe M. A., Shrestha N. K., Menon V. Contemporary drug treatment of infective endocarditis // *Am. J. Cardiovasc. Drugs.* 2013. Vol. 13, № 4. P. 251–258.
- Horstkotte D., Piper C. New aspects of infective endocarditis // *Minerva Cardioangiol.* 2004. Vol. 52, № 4. P. 273–286.
- Тюрин В. П. Инфекционные эндокардиты. М.: ГОЭТАР-МЕД, 2002. 224 с.
- Cabell C. H., Jollis J. G., Peterson G. E. et al. Changing patient characteristics and the effect on mortality in endocarditis // *Arch. Intern. Med.* 2002. Vol. 162, № 1. P. 90–94.
- Таранова М. В., Андросова Т. В., Козловская Л. В. и др. Прогностическое значение тромбоэмболических осложнений при инфекционном эндокардите, возможности профилактики // *Клин. мед.* 2018. Т. 96, № 2. С. 129–136.
- Тюрин В. П., Шевченко Ю. Л. Инфекционные эндокардиты. М.: ГОЭТАР-МЕД, 2012.
- Dickerman S. A., Abrutyn E., Barsic B. et al. The relationship between the initiation of antimicrobial therapy and the incidence of stroke in infective endocarditis: an analysis from the ICE Prospective Cohort Study (ICE-PCS) // *Am Heart J.* 2007. Vol. 154, № 6. P. 1086–1094.

- Bor D. H., Woolhandler S., Nardin R. et al. Infective endocarditis in the U.S., 1998–2009: a nationwide study // *PLoS One.* 2013. Vol. 8, № 3. P.e60033.
- The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim guidance for healthcare professionals on human infections with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html> (дата обращения: 23.12.2020).
- Временные методические рекомендации: профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции (COVID-19). URL: https://static3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/877/original/COVID19_recomend_v4.pdf (дата обращения: 15.07.2021).

REFERENCES

- Davies B., Braithwaite B. D., Birch P. A., Poskitt K. R., Heather B. P., Earnshaw J. J. Acute leg ischaemia in Gloucestershire // *Br J Surg.* 1997;84(4):504–508.
- Nakayama D. K., O'Neill J. A., Wagner H., Cooper A., Dean R. H. Management of vascular complications of bacterial endocarditis // *J Pediatr Surg.* 1986;21(7):636–639.
- Sabe M. A., Shrestha N. K., Menon V. Contemporary drug treatment of infective endocarditis // *Am J Cardiovasc Drugs.* 2013;13(4):251–258.
- Horstkotte D., Piper C. New aspects of infective endocarditis // *Minerva Cardioangiol.* 2004;52(4):273–286.
- Tjurin V. P. Infekcionnye jendokardity. Moscow, GOJeTAR-MED, 2002:224. (In Russ.).
- Cabell C. H., Jollis J. G., Peterson G. E., Corey G. R., Anderson D. J., Sexton D. J. Christopher W. Woods, Barth L. R., Ryan T., Fowler V. G. Jr. Changing patient characteristics and the effect on mortality in endocarditis // *Arch Intern Med.* 2002;162(1):90–94.
- Taranova M. V., Androsova T. V., Kozlovskaja L. V., Strizhakov L. A., Lebedeva M. V., Milovanova L. Ju., Muhin N. A. Prognosticheskoe znachenie tromboembolicheskikh oslozhnenij pri infekcionnom jendokardite, vozmozhnosti profilaktiki // *Klinicheskaja medicina.* 2018;96(2):129–136. (In Russ.).
- Dickerman S. A., Abrutyn E., Barsic B., Bouza E., Cecchi E., Moreno A., Doco-Lecompte T., Eisen D. P., Fortes C. Q., Fowler V. G. Jr., Lerakis S., Miro J. M., Pappas P., Peterson G. E., Rubinstein E., Daniel J. Sexton D. J., Suter F., Tornos P., Verhagen D. W., Cabell C. H. The relationship between the initiation of antimicrobial therapy and the incidence of stroke in infective endocarditis: an analysis from the ICE Prospective Cohort Study (ICE-PCS) // *Am Heart J.* 2007;154(6):1086–1094.
- Bor D. H., Woolhandler S., Nardin R., Brusck J., Himmelstein D. U. Infective endocarditis in the U.S., 1998–2009: a nationwide study // *PLoS One.* 2013;8(3):R.e60033.
- Tyurin V. P., Shevchenko Yu. L. Infective endocarditis [Infektsionnye endokardity]. Moscow, GEOTAR-Media, 2012. (In Russ.).
- The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim guidance for healthcare professionals on human infections with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html> (accessed: 23.12.2020).
- Vremennye metodicheskie rekomendacii: profilaktika, diagnostika i lechenie koronavirusnoj infekcii (COVID-19). Available at: https://static3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/877/original/COVID19_recomend_v4.pdf (accessed: 15.07.2021).

Информация об авторах:

Михайлов Игорь Петрович, доктор медицинских наук, профессор, научный руководитель отделения сосудистой хирургии, Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия), ORCID: 0000-0003-0265-8685; **Арустамян Владислав Александрович**, врач – сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии, Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия), ORCID: 0000-0003-0520-0573; **Козловский Борис Васильевич**, врач – сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии, Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия), ORCID: 0000-0001-9023-5863; **Кунгурцев Евгений Вадимович**, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отделения сосудистой хирургии, Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы (Москва, Россия), ORCID: 0000-0002-5526-0462.

Information about authors:

Mikhaylov Igor P., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Scientific of the Department of Vascular Surgery, Sklifosovsky Research Institute for Medical Care (Moscow, Russia), ORCID: 0000-0003-0520-0573; **Arustamyan Vladislav A.**, Cardiovascular Surgeon of the Department of Vascular Surgery, Sklifosovsky Research Institute for Medical Care (Moscow, Russia), ORCID: 0000-0003-0520-0573; **Kozlovskij Boris V.**, Cardiovascular Surgeon of the Department of Vascular Surgery, Sklifosovsky Research Institute for Medical Care (Moscow, Russia), ORCID: 0000-0001-9023-5863; **Kungurcev Evgenij V.**, Dr. of Sci. (Med.), Senior Research Fellow of the Department of Vascular Surgery, Sklifosovsky Research Institute for Medical Care (Moscow, Russia), ORCID: 0000-0002-5526-0462.