

УДК 617.9:616.133

DOI 10.52246/1606-8157_2026_31_1_73

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СПОНТАННОГО РАЗРЫВА БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ С ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМОЙ

А. В. Кукушкин^{1,2*}, доктор медицинских наук, nauka@ivgmu.ru,
А. Л. Кузьмин^{1,2}, кандидат медицинских наук, oxc-ivokb@mail.ru,
А. В. Ефремов², efremov@mail.ru,
А. О. Читая¹, chit@yandex.ru,
А. А. Курмангулов³, доктор медицинских наук, diaamond@yandex.ru,
О. А. Параскун, aparaskuna@mail.ru,
А. И. Халтурина, practica@isma.ivanovo.ru

¹ ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России, 153000, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

² ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница», 153000, Россия, г. Иваново, ул. Любимова, д. 1

³ ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, 625036, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54

РЕЗЮМЕ Описан клинический случай применения малоинвазивного способа хирургического лечения спонтанного разрыва бедренной артерии с формирующейся ложной аневризмой. Трудности диагностики закрытых повреждений обуславливают необходимость использования высокотехнологичных методов: КТ-ангиографии, баллонной окклюзии и стентирования. Особое внимание уделено современной смене парадигм: переходу от открытых операций к рентгенэндоваскулярным и гибридным технологиям.

Ключевые слова: сосудистая травма, магистральные сосуды, экстренная хирургия, эндоваскулярные технологии, КТ-ангиография, летальность, ампутация конечностей.

APPLICATION OF A HIGH-TECH MINIMALLY INVASIVE SURGICAL METHOD FOR THE SPONTANEOUS RUPTURE OF THE FEMORAL ARTERY WITH A DEVELOPING FALSE ANEURYSM

A. V. Kukushkin, A. L. Kuzmin, A. V. Efremov, A. O. Chitaya, A. A. Kurmangulov, O. A. Paraskun, A. I. Khalturina

ABSTRACT A clinical case of minimally invasive surgical treatment for spontaneous rupture of the femoral artery and the development of a false aneurysm is presented. The difficulties in diagnosing closed injuries have led to the need for the use of high-tech methods such as CT angiography, balloon occlusion, and stenting. Special attention was paid to a shift in the current paradigm: the transition from open surgery to x-ray endovascular and hybrid techniques.

Keywords: vascular injury, major vessels, emergency surgery, endovascular technologies, CT angiography, mortality, limb amputation.

Ранения и травмы кровеносных сосудов составляют одну из наиболее важных проблем современной хирургии повреждений. Частота сосудистых травм варьирует от 2–3 % в мирное время [1, 2, 4] до 6–17 % – в военное [2, 3, 5]. Актуальность проблемы ранений и травм кровеносных

сосудов обусловлена их высоким удельным весом в структуре критических состояний и стабильно высокими показателями летальности и инвалидизации пациентов. Несмотря на совершенствование хирургической техники, повреждения магистральных сосудов остаются одной из

самых сложных задач экстренной медицины. По данным различных авторов, частота сосудистых повреждений составляет от 1 до 3 % в структуре мирного травматизма, однако именно они являются причиной до 50 % случаев смерти на догоспитальном этапе. Особую значимость проблеме придает тот факт, что подавляющее большинство пострадавших – лица трудоспособного возраста (20–45 лет). Социально-экономический ущерб, связанный с потерей трудоспособности и высокой частотой вынужденных ампутаций (достигающей при тяжелых травмах конечностей 15–30 %), диктует необходимость пересмотра существующих диагностических алгоритмов и методов реконструкции сосудистого русла. Современная ангиология находится на этапе смены парадигм: от традиционных открытых операций к широкому внедрению рентгенэндоваскулярных и гибридных технологий. Тем не менее диагностика закрытых повреждений сосудов при тупой травме и политравме остается зоной высокого риска диагностических ошибок. Скрытый характер кровотечения или постепенное нарастание тромбоза интимы часто ведут к позднему выявлению ишемии, когда органосохраняющее лечение становится невозможным.

Изучение возможностей КТ-ангиографии как «золотого стандарта» диагностики, а также оценка эффективности эндоваскулярного гемостаза (баллонная окклюзия, стентирование) при нестабильной гемодинамике являются приоритетными направлениями, требующими глубокого анализа современной литературы. Травматизм остается ведущей причиной смерти, при этом кровотечение является главной, но предотвратимой его причиной. Высокий риск развития инфекционных осложнений, вторичных аррозивных кровотечений и посттравматических аневризм подчеркивает необходимость совершенствования тактики ведения послеоперационного периода. Частота ампутаций при сосудистой травме конечностей, составляющей более половины всех сосудистых повреждений, может достигать 30 и даже 70 % в случае задержки оказания помощи [1, 5, 6]. Данная статистика подтверждает необходимость совершенствования медицинской помощи данным пациентам.

Клинический пример

Пациент С., 48 лет, поступил в экстренном порядке в отделение сосудистой хирургии ОБУЗ

«Ивановская областная клиническая больница» с жалобами на резко возникший отек правого бедра, боли, онемение стопы и голени. Болен около трех суток, в последние два дня симптомы нарастали. Травму пациент отрицал. При осмотре наблюдается отек правой нижней конечности, выраженный систолический шум в нижней трети бедра. При ультразвуковом сканировании выявлена межмышечная гематома в нижней трети бедра, большей частью тромбированная, жидкостное пульсирующее образование, прилегающее к бедренной артерии, 7 см в диаметре.

Установлен диагноз: «Спонтанное расслоение правой бедренной артерии с разрывом и формирующейся ложной аневризмой с компрессионной сосудисто-нервного пучка».

Поскольку уровень дефекта четко не визуализировался, решено было выполнить контрастную рентген-ангиографию (рис. 1).

Ввиду большой травматичности хирургического доступа при возможной открытой операции, риске значительной кровопотери (на момент поступления у пациента уже имелась анемия) было принято решение попытаться герметизировать артерию эндоваскулярным способом.

С техническими сложностями в зону расслоения был имплантирован стент-графт 8 мм в диаметре и длиной 9 см (рис. 2, 3). При контрольной ангиографии стенозов и эндодиликов не выявлено (рис. 3).

Удаление гематомы решено было отсрочить. В послеоперационном периоде явления компрессии купировались через три дня, объем бедра значительно уменьшился. При контрольной мультиспиральной компьютерной томографии жидкостная часть гематомы не определялась (рис. 4, 5).

Из-за риска инфицирования и регресса компрессионного синдрома эвакуацию гематомы решено не выполнять. Пациент выписан на пятые сутки в удовлетворительном состоянии, с магистральным кровотоком на правой нижней конечности и с минимальным отеком. На шесть месяцев назначена дезагрегантная поддержка.

Таким образом, на данном клиническом примере продемонстрирована возможность минимального инвазивного лечения разрывов артерий с получением удовлетворительных результатов.



А



Б

Рис. 1. Предоперационная диагностическая ангиография: А – рентген-ангиография, Б – контрастная рентген-ангиография

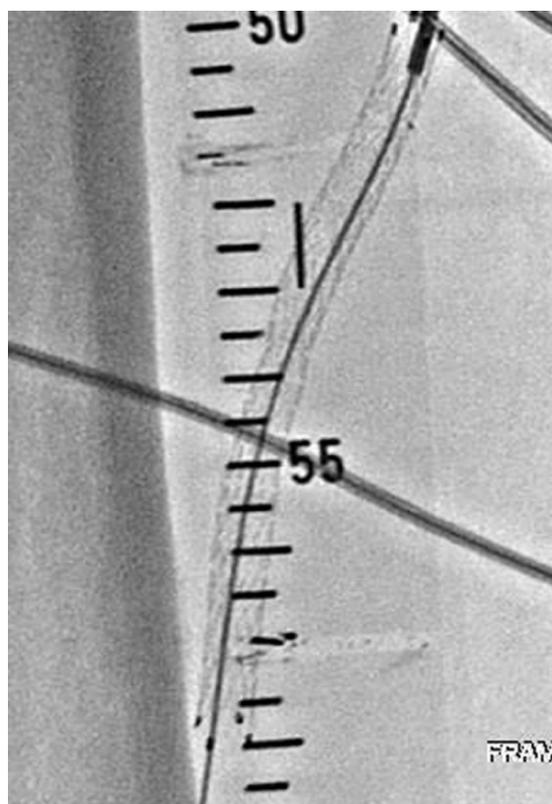


Рис. 2. Имплантированный стент-граф

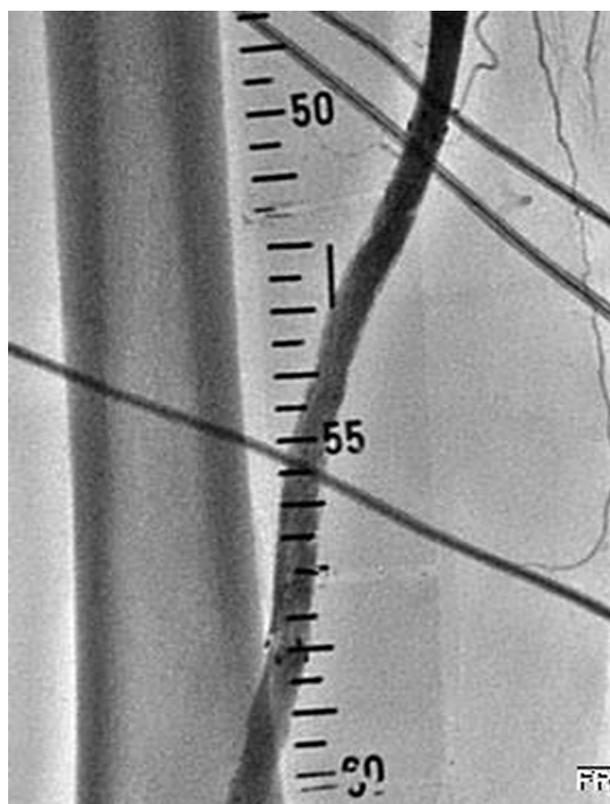


Рис. 3. Контрольная ангиография



Рис. 4. Послеоперационная сог-МСКТ области операции

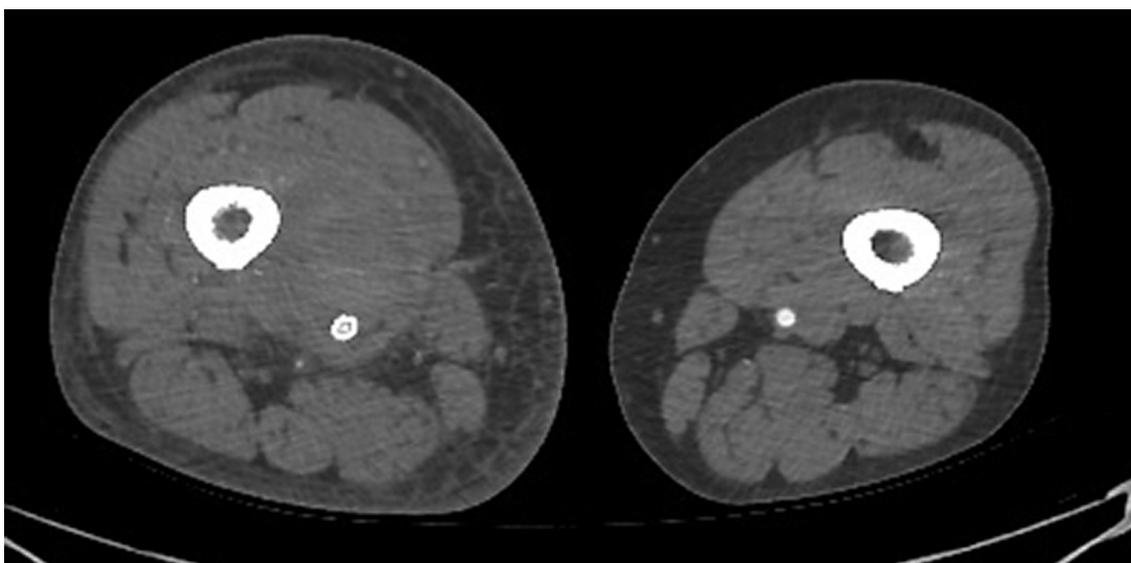


Рис. 5. Послеоперационная ах-МСКТ области операции

ЛИТЕРАТУРА

1. Абышов Н.С. Ближайшие и отдалённые результаты аутовенозных реконструкций артерий конечностей при травматических повреждениях. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2002;8(4):103-109.
2. Беляева А.А. *Ангиохирургия в клинике травматологии и ортопедии*. Москва; Медицина; 1993:240.
3. Дуданов И.П., Ижиков Ю.А. Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов. *Петрозаводск; Унта*; 2002:224.
4. Alarhayem AQ, Cohn SM, Cantu-Nunez O, Eastridge BJ, Rasmussen TE. Impact of time to repair on outcomes in patients with lower extremity arterial injuries. *J of Vascular Surgery*. 2019;69(5):1519-1523.
5. Arthurs ZM, Sohn VY, Starnes BW. Vascular trauma: endovascular management and techniques. *Surg Clin North Am*. 2007;87(5):1179-1192.
6. Beckman JA, Schneider PA, Conte MS. Advances in revascularization for peripheral artery disease: revascularization in PAD. *Circulation Research*. 2021;128(12):1885-1912.
7. Huber GH, Manna B. Vascular extremity trauma. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. 2021.