© Коллектив авторов, 2020
УДК 616-005.1; 616.13-089; 616-002.1
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15067>
ISSN – 2073-8137

ЛЕЧЕНИЕ ОГРАНИЧЕННОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА, ОСЛОЖНЁННОГО АРРОЗИВНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

А. Г. Макеев^{1, 2}, С. А. Кыштымовец^{1, 2}, Э. В. Шинкевич¹,
В. Г. Куторкин¹, П. И. Муравьев¹, Е. Г. Григорьев^{2, 3}

¹ Областная клиническая больница, Иркутск, Российская Федерация

² Иркутский государственный медицинский университет, Российская Федерация

³ Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Российская Федерация

TREATMENT OF THE LIMITED CONTAMINATION OF VASCULAR PROSTHESIS COMPLICATED WITH THE ARROSIVE HEMORRHAGE

Makeev A. G.^{1, 2}, Kyshtymov S. A.^{1, 2}, Shinkevich E. V.¹,
Kutorkin V. G.¹, Muraviev P. I.¹, Grigoryev E. G.^{2, 3}

¹ Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russian Federation

² Irkutsk State Medical University, Russian Federation

³ Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Russian Federation

Представлено клиническое наблюдение пациента 52 лет с тяжёлым осложнением реконструктивно-восстановительной операции (бифуркационное аорто-общебедренное шунтирование) по поводу хронической ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза – ограниченным инфицированием ветви сосудистого протеза и аррозивным кровотечением. Можно предположить, что инфицированная лимфорея раны бедра в раннем послеоперационном периоде вызвала бактериальную контаминацию сосудистого протеза, что спровоцировало прорезывание лигатур анастомоза и кровотечение через 3 месяца. Своевременная диагностика и реконструктивно-восстановительная операция с применением сосудистого ксенопротеза вне зоны инфицирования, направленная на восстановление магистрального кровотока в конечности, определили хороший результат лечения.

Ключевые слова: хроническая ишемия нижних конечностей, сосудистая реконструктивная хирургия, инфекция сосудистого протеза, аррозивное кровотечение

The case report concerns severe complications of reconstructive surgery (bifurcation aorto-femoral bypass grafting) for chronic lower limb ischemia of atherosclerotic origin – limited contamination of the vascular prosthesis branch and arrosive bleeding. The infected lymphorrhea of the femoral wound in the early postoperative period is supposed to become a predictor for bacterial contamination of the vascular graft, which induced cutting of anastomosis ligatures and arrosive bleeding in 3 months. Timely diagnosis and reconstructive surgery with the use of vascular xenoprosthesis out of the bounds of contamination determined reestablishing the main blood flow in the limb and good result of treatment.

Keywords: chronic lower limb ischemia, vascular reconstructive surgery, vascular graft infection, arrosive hemorrhage

Для цитирования: Макеев А. Г., Кыштымовец С. А., Шинкевич Э. В., Куторкин В. Г., Муравьев П. И., Григорьев Е. Г. ЛЕЧЕНИЕ ОГРАНИЧЕННОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА, ОСЛОЖНЁННОГО АРРОЗИВНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020; 15(2):275-277.
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15067>

For citation: Makeev A. G., Kyshtymov S. A., Shinkevich E. V., Kutorkin V. G., Muraviev P. I., Grigoryev E. G. TREATMENT OF THE LIMITED CONTAMINATION OF VASCULAR PROSTHESIS COMPLICATED WITH THE ARROSIVE HEMORRHAGE. *Medical News of North Caucasus*. 2020; 15(2):275-277. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15067> (In Russ.)

Внутрибольничная инфекция, осложняющая реконструктивно-восстановительные операции с применением синтетических протезов, – актуальная проблема сосудистой хирургии [1–3]. Бактериальная контаминация протеза нередко приводит к несостоятельности сосуди-

стого шва и артериальному кровотечению [4, 5]. Повторные реконструктивно-восстановительные операции технически сложны из-за выраженного воспаления мягких тканей и стенки магистральных сосудов. В таких условиях возможен рецидив аррозивного кровотечения [2, 5].

Клинический случай. Пациент 52 лет поступил в отделение сосудистой хирургии Иркутской областной клинической больницы с жалобами на боли по типу высокой перемежающейся хромоты в покое, усиливающейся при ходьбе до 50–100 метров, боли за грудиной при подъёме по лестнице на второй этаж, купирующиеся приёмом нитратов, на эпизодическое повышение артериального давления до 180/100 мм рт. ст.

Из анамнеза: считает себя больным в течение трёх лет, когда появились боли в ногах (преимущественно область бедра) с обеих сторон при физической нагрузке.

Объективно: Состояние при поступлении стабильное. Кожа и слизистые оболочки обычного цвета и влажности. Температура тела 36,6 °С. Артериальное давление 120/80 мм рт. ст., пульс 78 в 1 минуту. Число дыхательных движений 16 в 1 минуту. Живот при осмотре обычной формы, при пальпации болезненности нет. Перистальтика хорошая. Стул и диурез в норме.

Локальный статус: При аускультации брюшной аорты выслушивается систолический шум в дистальном отделе. Нижние конечности бледные, волосной покров отсутствует, при пальпации болезненности нет. Ногтевые пластинки стоп тусклые, уплотнены. Положителен симптом «белого пятна» на первых пальцах с обеих сторон. Подкожно-жировая клетчатка ног развита слабо. На бедренных, подколенных, берцовых артериях с обеих сторон пульс не определяется. Трофических язв и эрозий нет.

В общеклинических анализах без отклонений.

Электрокардиография: Синусовый ритм с частотой 68 в 1 минуту. Признаки гипертрофии левого желудочка.

Эхокардиография: Дегенеративные изменения аорты, аортального клапана. Начальная гипертрофия миокарда левого желудочка.

Аортография, двусторонняя периферическая ангиография нижних конечностей: стеноз терминального отдела брюшной аорты, окклюзия подвздошного артериального сегмента с обеих сторон.

Диагноз: Атеросклероз с преимущественным поражением терминального отдела аорты и артерий нижних конечностей. Окклюзия подвздошного артериального сегмента с обеих сторон. Хроническая ишемия нижних конечностей III степени (классификация Fontaine – Покровского, 1976). Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения II функциональный класс. Артериальная гипертензия II стадии, II степени, риск IV. Хроническая сердечная недостаточность I, I ФК.

После обследования и предоперационной подготовки в плановом порядке выполнены лапаротомия, эндартерэктомия из аорты, бифуркационное аorto-общебедренное шунтирование.

На 4-е сутки после операции из раны правого бедра между кожными швами поступает жидкость соломенного цвета, без запаха. На 6-е сутки проведено бактериологическое исследование экссудата – *St. aureus* 10⁴ КОЕ/мл.

При ультразвуковом исследовании в области послеоперационной раны правого бедра обнаружено подкожное скопление гомогенной жидкости 1,5×3 см без признаков кровотока, дистальная бранша протеза интактна, кровоток по ней магистрального типа.

Учитывая поверхностный характер инфекции, проведён курс консервативной антибактериальной терапии с учётом чувствительности микрофлоры в сочетании с местным лечением. Сняты кожные швы. Лимфорея прекратилась. Рана зажила вторичным натяжением на третьей неделе после операции. Критическая ишемия нижних конечностей купирована. В удовлетворительном состоянии на 23-и сутки по-

сле операции выписан на амбулаторное лечение по месту жительства.

Через 3 месяца пациент вновь обратился в стационар с жалобами на опухолевидное образование в области послеоперационного рубца правого бедра, периодическое пропитывание повязки алой кровью.

Состояние стабильное, пульс, АД в пределах нормы. Локально: в области послеоперационного рубца в верхней трети бедра справа имеется опухолевидное образование 1,2×2 см. Кожа в этой области истончена, цианотична, свищевое отверстие диаметром 0,2 мм. При аускультации шумов нет. На момент осмотра продолжающегося кровотечения нет, однако на салфетке видны следы свежей крови. Пульс на артериях правой и левой нижних конечностей удовлетворительный до берцовых разветвлений, D=S.

В крови умеренная анемия, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево.

Ультразвуковое исследование: проксимальный анастомоз проходим, без локальных изменений гемодинамики. Кровоток по обеим браншам протеза магистрального типа. В проекции дистального анастомоза справа подкожно лоцируется перипротезное локальное скопление неоднородной жидкости, размерами 1,8×2,2 см.

По экстренным показаниям выполнена операция: обходное экстраанатомическое протезо-бедренное ксенопротезирование. Резекция дистального анастомоза и инфицированной бранши бифуркационного протеза справа.

Первым этапом был выполнен доступ к артериальным магистралям выше (по Н. И. Пирогову) – к проксимальному участку правой бранши протеза, лигирование с прошиванием её, пересечением и ниже (по линии Кена к средней трети поверхностной бедренной артерии) области инфицирования. Наложены анастомозы с протезом конец в бок и поверхностной бедренной артерией – конец в конец. Ксенопротез «КемАнгиопротез» (внутренняя грудная артерия крупного рогатого скота, обработанная эпоксисоединением) проведён подкожно с латеральной на медиальную поверхность бедра. Вторым этапом выполнен доступ к дистальному анастомозу правого бедра. Обнаружено пропитывание кровью окружающих протез тканей, по передней поверхности анастомоза несостоятельность 2 мм. Поверхностная и глубокая артерии бедра перевязаны, извлечена бранша протеза. Взят материал для микробиологического исследования (микст-флора с преобладанием колоний *St. aureus* 10⁴ КОЕ/мл).

На рисунках 1–3 представлены этапы экстраанатомического шунтирования и резекции бранши протеза.

Рис. 1. Удаление инфицированного участка протеза с несостоятельным дистальным анастомозом

Рис. 2. Наложение проксимального анастомоза с неинфицированным участком протеза

Рис. 3. Наложение дистального анастомоза с поверхностной бедренной артерией на уровне средней трети бедра

Литература/References

1. Andersson S., Monsen C., Acosta S. Outcome and complications using negative pressure wound therapy in the groin for perivascular surgical site infections after vascular surgery. *J. Ann. Vasc. Surg.* 2018;48:104-110. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2017.10.018>
2. Elens M., Dusoruth M., Astarci P., Mastrobuoni S., Bosiers M. [et al.]. Management and outcome of prosthetic vascular graft infections: a single center experience. *J. Vasc. Endovascular Surg.* 2018;52(3):181-187. <https://doi.org/10.1177/1538574418754453>
3. Farinas M. C., Campo A., Duran R., Sarralde J. A., Nistal J. F. [et al.]. Risk factors and outcomes for

Диагноз после операции: атеросклероз с преимуществом поражением аорты, магистральных артерий нижних конечностей. Операция: бифуркационное аорто-общебедренное шунтирование. Послеоперационная инфицированная лимфорея. Ограниченное инфицирование правой бранши бифуркационного протеза. Аррозивное кровотечение.

В послеоперационном периоде умеренный болевой синдром. В отделении проводились реологическая, антикоагулянтная, антибиотикотерапия (рифампицин), физиолечение.

На 3, 5, 7-е сутки по данным ультразвукового исследования протез проходим, кровоток магистрального типа. Парапротезных образований нет.

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. В удовлетворительном состоянии выписан на 10-е сутки. Осмотрен амбулаторно через три месяца, жалоб нет, нижние конечности теплые, обычного цвета. Протез проходим, пульсация на артериях удовлетворительная до берцового сегмента с обеих сторон, дистанция безболевой ходьбы до 1 км.

В реконструктивно-восстановительной хирургии сосудов тактические подходы в определении объема хирургического лечения не всегда согласуются с общепринятыми в других областях хирургии.

Лечебная тактика у больных с инфицированием трансплантата без bacteriemia определяется степенью вовлечения синтетического протеза в гнойный процесс. При ограниченном инфицировании возможна резекция протеза в пределах макроскопически неизмененных гнойным процессом тканей. Главным при выполнении оперативных вмешательств у таких пациентов является восстановление магистрального кровотока в конечности.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

nosocomial infection after prosthetic vascular grafts. *J. Vasc. Surg.* 2017;66(5):1417-1426.

<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.06.078>

4. Gharamti A., Kanafani Z. A. Vascular graft infections: an update. *J. Infect. Dis. Clin. North. Am.* 2018;32(4):789-809. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2018.06.003>
5. Schurink G. W., Peppelenbosch N., Mees B., Jacobs M. J. Diagnostic algorithms and treatment strategies in primary aortic and aortic graft infections. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*. 2016;57(2):224-232.

Сведения об авторах:

Макеев Александр Геннадьевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека, оперативной хирургии и судебной медицины, врач сердечно-сосудистый хирург; тел.: 89025767541; e-mail: alexandermakeev@rambler.ru; ORCID: 0000-0002-4512-2656

Кыштымов Сергей Александрович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением сосудистой хирургии, ассистент кафедры госпитальной хирургии; тел.: (3952)407649; e-mail: ksangiosurgery@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4630-1274

Шинкевич Эдуард Владимирович, кандидат медицинских наук, врач сердечно-сосудистый хирург; тел.: (3952)407649; e-mail: eduard.shinkevich@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-2729-4278

Куторкин Виктор Геннадьевич, врач сердечно-сосудистый хирург; тел.: 8(3952)407649; e-mail: kutorkin_vg@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7891-7378

Грузин Максим Павлович, врач сердечно-сосудистый хирург; тел.: (3952)407649; e-mail: maximgruz@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2801-4343

Муравьев Павел Иванович, врач сердечно-сосудистый хирург; тел.: 89041111952; e-mail: kard_unit@rambler.ru; ORCID: 0000-0002-9061-0544

Григорьев Евгений Георгиевич, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии; тел.: 89025111027; e-mail: egg@iokb.ru; ORCID: 0000-0002-5082-7028