

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.137.83-001.4-089.819.843

В. А. Рева, М. А. Киселёв, С. А. Платонов, А. Н. Тулупов, Д. В. Кандыба

СЕЛЕКТИВНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ВЕТВЕЙ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА ПРИ КОЛОТО-РЕЗАНОМ РАНЕНИИ

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе»
(дир. — д-р мед. наук проф. В. Е. Парфенов)

Ключевые слова: колото-резаное ранение артерии бедра, эмболизация артерии при ранении, эндоваскулярная хирургия, повреждение сосудов

Повреждения кровеносных сосудов конечностей требуют повышенного внимания ввиду возможного развития двух жизнеугрожающих последствий ранения: наружного кровотечения и/или острой ишемии [1]. От момента ранения и оказания первой помощи до окончательного устранения повреждения остановка продолжающегося наружного кровотечения является безусловным приоритетом. В свою очередь, от своевременного и качественного оказания помощи на догоспитальном и госпитальном этапах зависит исход лечения. Современные технологии позволяют избирательно подходить к устранению источника кровотечения и использовать малоинвазивные вмешательства взамен стандартной хирургической ревизии сосудистого пучка. В данном сообщении мы представляем один из вариантов успешного применения подобного малоинвазивного подхода.

Пострадавший С., 26 лет, доставлен в противошоковую операционную НИИ СП им. И. И. Джанелидзе 10.11.2014 г. спустя 60 мин после того, как был избит и получил ножевое ранение левого бедра. На месте происшествия отмечены кратковременная утрата сознания, интенсивное наружное кровотечение из раны бедра, остановленное очевидцами с помощью поясных ремней и повязок. Врачом скорой помощи зафиксирован эпизод тяжелой гипотонии — артериальное давление (АД) не определялось, пульс 120 уд/мин, снижение

сатурации до 70%. В пути следования после струйной инфузии кристаллоидных растворов АД восстановилось сначала до 70/30 мм рт. ст., а затем до 110/70 мм рт. ст. Импровизированные способы остановки кровотечения заменены на давящую повязку. На фоне ингаляции кислородом восстановился нормальный уровень сатурации. При поступлении в клинику сознание ясное, кожные покровы обычной окраски, АД стабилизировалось на уровне 130/60 мм рт. ст., пульс 100 уд/мин. При осмотре: параорбитальная гематома слева, в левой надбровной области имеется рвано-ушибленная рана длиной 1 см. Местно: повязка на бедре умеренно пропитана кровью. На задней поверхности нижней трети левого бедра



Рис. 1. Внешний вид колото-резаной раны на задней поверхности нижней трети левого бедра при поступлении в стационар после снятия давящей повязки

Сведения об авторах:

Рева Виктор Александрович (e-mail: vreva@mail.ru), Киселев Максим Анатольевич (e-mail: m-kiselev-86@mail.ru), Платонов Сергей Александрович (e-mail: sergey.platonov@mail.ru), Тулупов Александр Николаевич (e-mail: altul@narod.ru), Кандыба Дмитрий Вячеславович (e-mail: dv-kandyba@mail.ru), ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская, 3

имеется рана 4×2 см без гематомы со слабым продолжающимся кровотечением (рис. 1).

Пульсация артерий нижних конечностей сохранена на всех уровнях, отека нет. Чувствительность и движения не нарушены. В общем анализе крови: гемоглобин 147 г/л, гематокрит 42,1%, эритроциты $4,92 \cdot 10^{12}/л$. Под местной анестезией выполнено зондирование раны. Установлено, что раневой канал проходит снаружи внутрь и сзади кпереди вдоль бедренной кости, слепо заканчиваясь в подкожной клетчатке передневноутренней поверхности дистальной трети

бедр. Кровотечение не возобновилось. Выполнены туалет, ушивание и дренирование раны, наложение давящей повязки. Учитывая стабильное состояние пострадавшего и отсутствие абсолютных признаков повреждения магистральных сосудов, после выполнения компьютерной томографии головы (без патологии) пациент переведен в отделение сочетанной травмы. Установлен диагноз: сочетанная травма головы, конечности; закрытая черепно-мозговая травма; сотрясение головного мозга; рвано-ушибленная рана левой надбровной области, параорбитальная гематома слева; колото-резаное

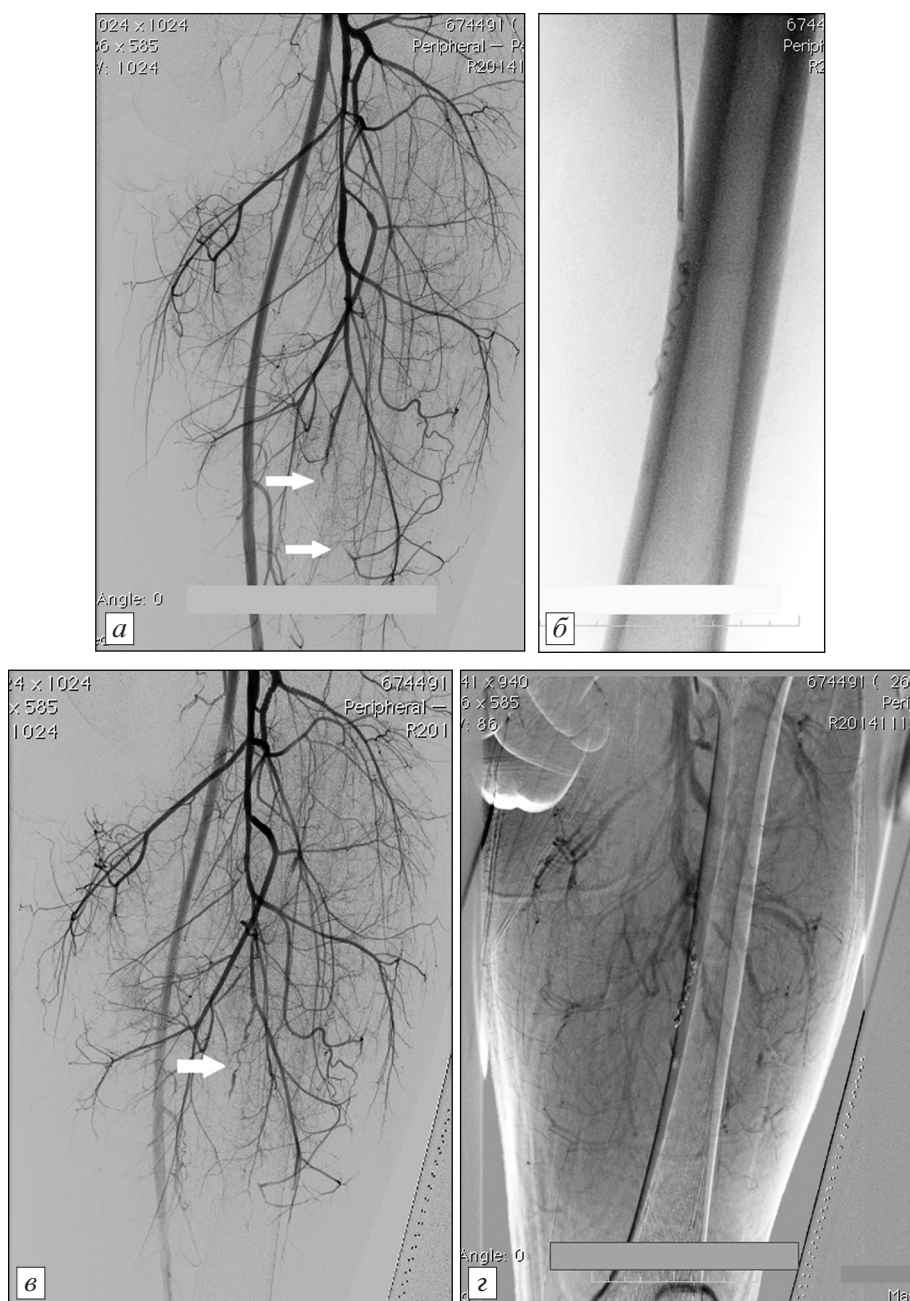


Рис. 2. Ангиограммы пострадавшего С., 26 лет.

а — артериография левой нижней конечности. Стрелки — участок окклюзии перфорантной ветви третьего порядка глубокой артерии бедра — источник кровотечения; б — селективная эмболизация перфорантной ветви третьего порядка глубокой артерии бедра (интраоперационная ангиограмма); в — контрольная артериография после ангиоэмболизации.

Стрелка — отсутствие кровотока в эмболизированной артерии; г — контрольная ангиография (венозная фаза), глубокие вены раненой конечности без признаков повреждения

слепое ранение мягких тканей левого бедра. На следующие сутки в момент вставания с кровати повязка на бедре внезапно обильно промокла алой кровью. Уровень гемоглобина снизился до 128 г/л, а позже — до 105 г/л. Признаков нарушения кровоснабжения конечности не выявлено. При срочной артериографии выявлена окклюзия перфорантной ветви третьего порядка глубокой артерии бедра в зоне раневого канала, что расценено как косвенный признак повреждения (рис. 2, а). После катетеризации глубокой артерии бедра антеградным трансфеморальным доступом в рентгенооперационной выполнена селективная эмболизация двумя спиралями Джантурко вышеуказанной перфорантной ветви (рис. 2, б, в). В позднюю фазу контрастированы магистральные вены конечности — повреждения не выявлено (рис. 2, г). В течение 6 дней наблюдения признаков возобновления кровотечения не было, рана бедра зажила первичным натяжением. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии. При осмотре через 1 мес практически здоров.

Общие и функциональные исходы лечения раненых с повреждением сосудов конечностей во многом зависят от своевременного и качественного оказания первой помощи. В описанном нами случае очевидцам события удалось остановить интенсивное кровотечение подручными средствами (поясным ремнем) до прибытия бригады скорой помощи. При поступлении в стационар, несмотря на отсутствие абсолютных признаков повреждения магистральных сосудов, сохранялась настороженность в плане возможного рецидива кровотечения. Г.Ф.Николаев еще в 1955 г. указывал: «Нередко при ранениях крупных сосудистых стволов имеет место кровотечение, которое быстро останавливается без всякого постороннего вмешательства. Чаще всего такая самопроизвольная остановка кровотечения происходит вследствие уравнивания давления в окружающих тканях с понизившимся вследствие кровотечения артериальным давлением» [1]. Возобновление же кровотечения происходит, как правило, на фоне подъема и стабилизации АД, как произошло в описанном случае, несмотря на наложенную давящую повязку.

Для выявления причины кровопотери и устранения источника использован малоинвазивный подход, который вполне приемлем для любого ранения конечности и может быть селективно использован в травмоцентре 1-го уровня, где круглосуточно дежурит бригада сосудистых и рентгеноэндоваскулярных хирургов. Основным условием его применения является отсутствие абсолютных признаков повреждения сосудов: напряженной или нарастающей гематомы, активного кровотечения, ослабления периферического пульса, бледности и похолодания конечности, а также нарушения чувствительности и движений [5]. При наличии любого из этих признаков пока-

зана хирургическая ревизия сосудистого пучка. В описанном нами случае имел место важный относительный признак повреждения крупных сосудов — анамнестическое интенсивное кровотечение с эпизодом критической гипотонии, поэтому, несмотря на рекомендацию EAST (Eastern Association for the Surgery of Trauma, США) выписывать подобных пациентов [5], была выполнена артериография на установке «Philips Allura Xper FD 20» (Нидерланды) с последующей эндоваскулярной окклюзией. Эмболизация немагистральных артерий получила широкое распространение в мире и часто используется при нестабильных переломах костей таза [3, 4], ранениях ягодичных артерий [6] и глубокой артерии бедра [5, 7]. Нередко эндоваскулярное вмешательство выполняется в шоковой операционной с применением С-дуги [2], однако в описанном случае ее разрешения было бы недостаточно для точной визуализации источника кровотечения.

Описанный клинический случай демонстрирует возможности расширения спектра оказываемой помощи в травмоцентре 1-го уровня, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи раненым и пострадавшим в зависимости от структуры повреждения. Селективная эмболизация ветвей глубокой артерии бедра при ранениях может быть эффективной и безопасной процедурой при наличии соответствующего оснащения, персонала, а также при слаженной работе всех дежурных специалистов стационара.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Николаев Г.Ф. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. М., 1955. Т. 3. С. 175–191.
2. Рева В.А., Петров А.Н., Самохвалов И.М. Стентирование поверхностной бедренной артерии при ее боковом повреждении // Диагн. и интерв. радиология. 2014. № 3. С. 105–108.
3. Самохвалов И.М., Мануковский В.А., Ганин В.Н. и др. Внебрюшинная тампонада таза и ангиоэмболизация при нестабильной травме таза: клинический случай и обзор литературы // Неотл. мед. помощь. 2012. № 2. С. 66–71.
4. Cullinane D.C., Schiller H.J., Zielinski M.D. et al. Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guidelines for hemorrhage in pelvic fracture — update and systematic review // J. Trauma. 2011. Vol. 71, № 6. P. 1850–1868.
5. Fox N., Rajani R.R., Bokhari F. et al. Evaluation and management of penetrating lower extremity arterial trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline // J. Trauma. 2012. Vol. 73, № 5 (Suppl. 4). P. S315–S320.
6. Guven K., Rozanes I., Ucar A. et al. Pushable springcoil embolization of pseudoaneurysms caused by gluteal stab injuries // Eur. J. Radiol. 2010. Vol. 73, № 2. P. 391–395.
7. Stanton P.E. Jr., Rosenthal D., Clark M., Lamis P. Percutaneous transcatheter embolization of injuries to the profunda femoris artery: a case report // Angiology. 1985. Vol. 36, № 9. P. 650–655.

Поступила в редакцию 28.01.2015 г.