

Отдаленный результат применения свободного сложносоставного малоберцового лоскута для замещения огнестрельного дефекта диафиза лучевой кости в условиях хронического раневого процесса

В. В. Хоминец, М. В. Ткаченко, В. С. Иванов

Кафедра военной травматологии и ортопедии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова»
Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6

Контакты: Виталий Сергеевич Иванов, ivanovka78@gmail.com

Пострадавшему с огнестрельным оскольчатым переломом, дефектом средней трети диафиза костей правого предплечья с фиксацией аппаратом Илизарова, дефектом мягких тканей на лучевой стороне правого предплечья в условиях хронического раневого процесса выполнена пересадка свободного кровоснабжаемого малоберцового кожно-фасциального-костного трансплантата. Достигнуто полное приживание лоскута и купирование раневого процесса в раннем послеоперационном периоде. Сращение костной части трансплантата с отломками лучевой кости наступило через 5 месяцев после операции.

Ключевые слова: огнестрельное ранение, раневой процесс, кровоснабжаемый сложносоставной малоберцовый лоскут, интрамедуллярный остеосинтез.

Для цитирования: Хоминец В. В., Ткаченко М. В., Иванов В. С. «Отдаленный результат применения свободного сложносоставного малоберцового лоскута для замещения огнестрельного дефекта диафиза лучевой кости в условиях хронического раневого процесса». Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка, 2017, 4 (1), 30–33

DOI: 10.25199/2408-9613-2017-4-1-30-33

Long-term result of using a composite fibula free flap for replacing a gunshot defect of radial shaft in a chronic wound process

V. V. Khominets, M. V. Tkachenko, V. S. Ivanov

Department of military traumatology and orthopedic Medical Military Academy; 6 Academic Lebedev St.,
Saint Petersburg, 194044, Russia

The vascularized fibula osteocutaneous and fasciocutaneous free flap was transplanted to a surgical patient with a gunshot comminuted fracture, a defect of middle third of the diaphysis of right forearm with Ilizarov fixation on it and a defect of soft tissues on radial side of right forearm in a chronic wound process.

It was achieved perfect engraftment of the flap and relief of the wound process in the early postoperative period. The synostosis of the bone part of the flap with fragments of the radial bone happened in 5 months after the operation.

Key words: gunshot wound, wound process, vascularized composite fibula free flap, intramedullary fixation.

For citation: V. V. Khominets, M. V. Tkachenko, V. S. Ivanov «Long-term result of using a composite fibula free flap for replacing a gunshot defect of radial shaft in a chronic wound process». Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal, 2017, 4 (1), 30–33

Введение

Пострадавшие с обширными огнестрельными дефектами тканей конечностей являются одной из самых сложных категорий больных в травматологии и реконструктивной хирургии [1]. Наличие вялотекущего воспалительного процесса значительно усложняет и замедляет лечение, а также делает его результат менее предсказуемым [2]. Благодаря внедрению в клиническую практику новых методов пластической хирургии и, в первую очередь, развитию микрохирургической техники, стало возможным замещение

таких дефектов комплексами тканей. Особого внимания заслуживает использование кровоснабжаемых участков костей, что позволяет сохранить необходимую трофику трансплантата даже в условиях инфицированной раны [3] и при наличии обширных рубцовых изменений в реципиентной области [4].

Результат свободной пересадки малоберцового кожно-фасциального-костного трансплантата при огнестрельном переломе и хронической раневой инфекции мы проиллюстрируем представленным клиническим наблюдением.

Клиническое наблюдение

Военнослужащий контрактной службы З., 37 лет, поступил в клинику военной травматологии и ортопедии по поводу огнестрельного оскольчатого перелома, дефекта средней трети диафиза костей правого предплечья с фиксацией аппаратом Илизарова, дефекта мягких тканей на лучевой стороне правого предплечья (рис. 1 а, б).

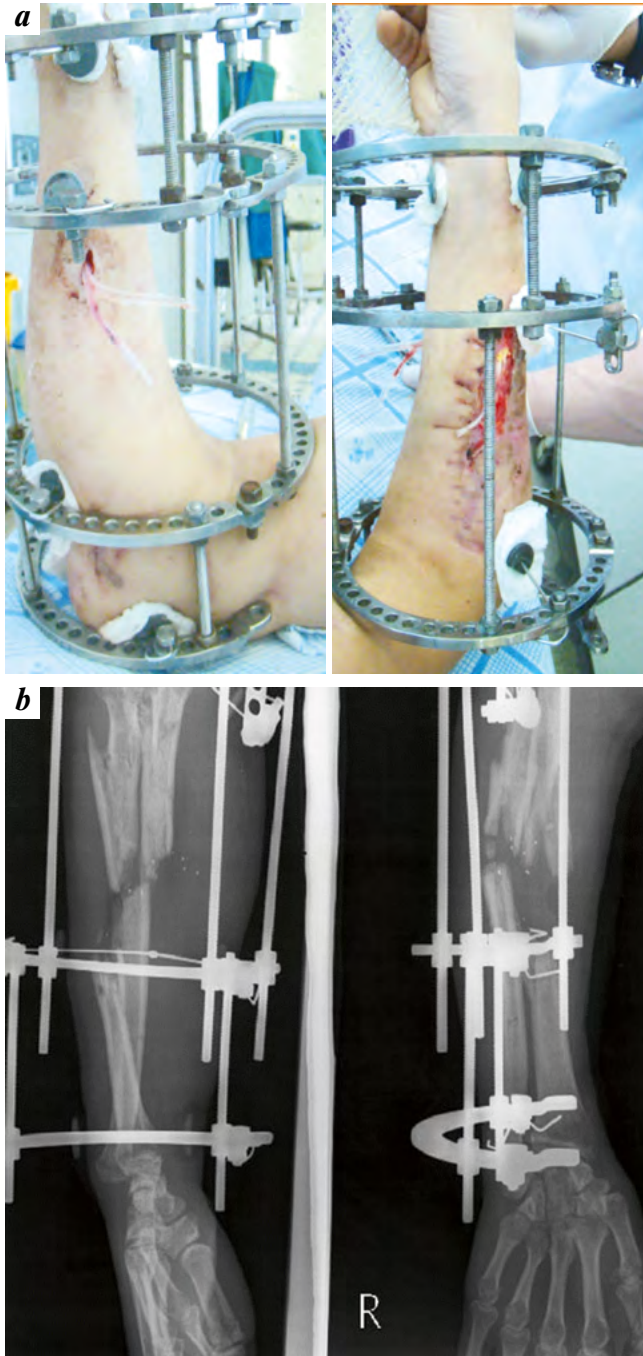


Рис. 1. Правое предплечье раненого З., фиксация аппаратом Илизарова: а) внешний вид; б) рентгенограммы в двух проекциях
Fig. 1. Surgical patient Z's right forearm with Ilizarov fixation: а) appearance; б) X-ray diagrams in two projections

Огнестрельный перелом был осложнен дефектом кожных покровов на лучевой стороне предплечья и раневой инфекцией, развивавшейся на протяжении трех недель после травмы. Больному произвели вторичную хирургическую обработку раны и заместили дефект лучевой кости цементным спейсером с антибиотиком.

Однако желаемого противовоспалительного эффекта достигнуть не удалось и на 8-е сутки после операции пришлось удалить имплантат. По мере стихания воспалительного процесса на локтевой стороне предплечья нами была выполнена следующая операция: демонтаж аппарата Илизарова, открытая репозиция, свободная костная пластика трансплантатом из гребня подвздошной кости, остеосинтез пластиной. Но этого было недостаточно, поскольку сохраняющийся существенный дефект лучевой кости (7 см) и лучевая косорукость обусловили необходимость выполнения операции костной пластики с целью устранения косметического дефекта и восстановления опороспособности верхней конечности (рис. 2 а, б).

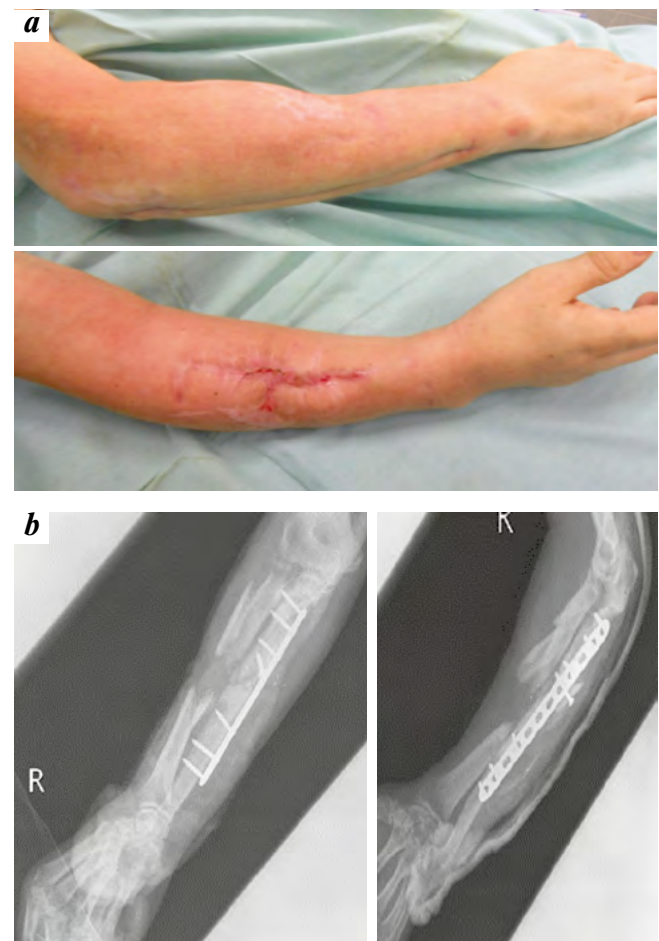


Рис.2. Предплечье раненого З. после остеосинтеза локтевой кости пластиной: а) внешний вид; б) рентгенограммы в двух проекциях (прямой и боковой)
Fig. 2. Surgical patient Z's forearm after osteosynthesis of ulnar bone by plate: а) appearance; б) X-ray diagrams in two projections

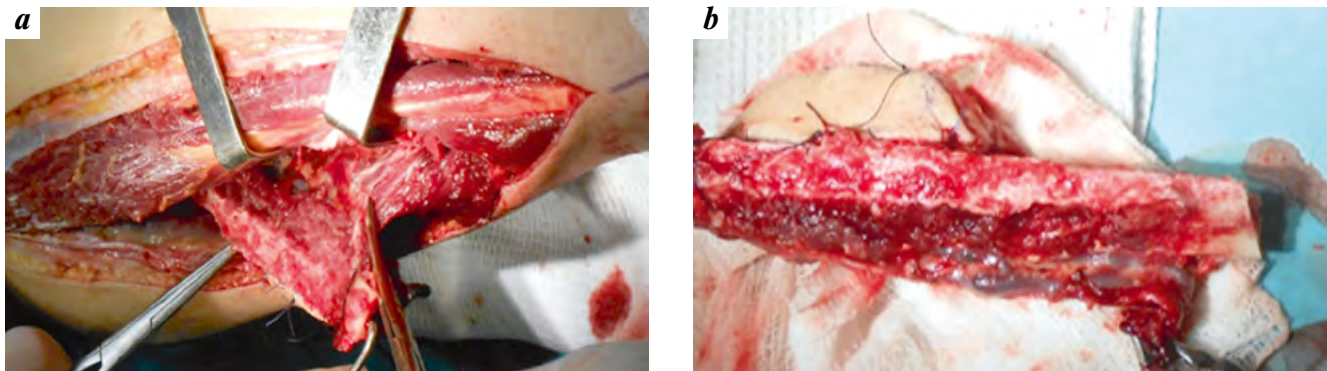


Рис. 3. Этапы выделения кожно-фасциального-костного малоберцового комплекса тканей:
 а) отсечение костной части лоскута от межкостной мембраны; б) отсеченный кожно-костный малоберцовый трансплантат
Fig. 3. Formation stages of the fibula osteocutaneous and fasciocutaneous free flap:
 a) the resection of the flap's bone part from the interosseous membrane; b) resected fibula osteocutaneous flap

В условиях хронической раневой инфекции, выраженного рубцового процесса и при наличии обширного костно-мягкотканного дефекта была запланирована операция по пересадке свободного кровоснабжаемого кожно-фасциального-костного малоберцового трансплантата. В предоперационном периоде раненому выполнили ангиографию донорской и реципиентной конечностей с целью уточнения локализации артерий, оперируемых сегментов, и исключения варианта врожденного отсутствия малоберцовых сосудов.

Сначала были выделены и обработаны отломки лучевой кости, проведена резекция костных краев до достижения «кровяной росы» и определены размеры костного дефекта, длина которого составила 7 см. После чего сформировали свободный кровоснабжаемый малоберцовый кожно-костный трансплантат (рис. 3 а, б).

Сформированный трансплантат переместили в костный дефект лучевой кости и выполнили интрамедуллярный стабильно-функциональный остеосинтез гвоздем с проксимальным и дистальным блокированием (рис. 4 а, б). Шов сосудов лоскута выполняли по типу «конец в конец» с лучевой артерией и головной веной в верхней трети предплечья. Перед пересечением лучевую артерию временно клипировали и визуально оценивали окраску и температуру кожных покровов большого и указательного пальцев. Общее время аноксии трансплантата составило 2 часа 35 минут.

Больной в послеоперационном периоде получал вазоактивную и антибактериальную терапию, прошел курс гипербарической оксигенации. Заживление послеоперационных ран происходило первичным натяжением. Имобилизацию правого предплечья в течение 8 недель осуществляли лонгетной гипсовой повязкой.

Периостальное сращение трансплантата с отломками лучевой кости было достигнуто спустя 5 месяцев после операции (рис. 5 а), а полная консолидация с интрамедуллярной реканализацией — через 12 месяцев (рис.5 б).

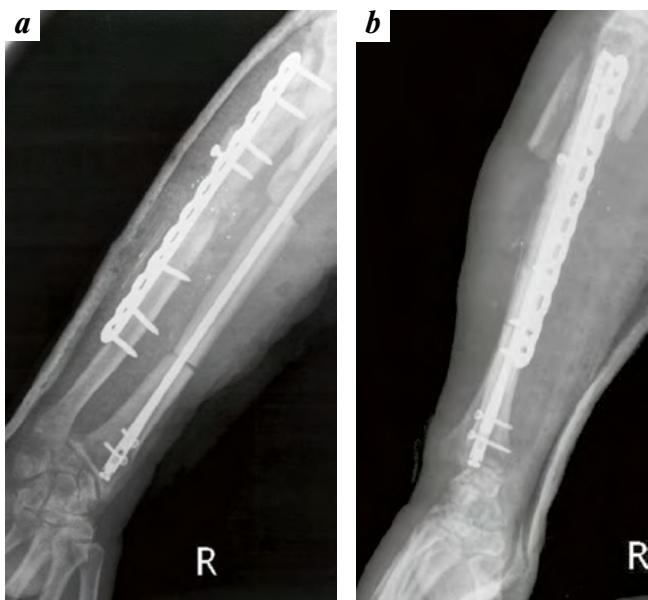


Рис. 4. Послеоперационные рентгенограммы правого предплечья раненого З.: а) прямая проекция; б) боковая проекция.
Fig. 4. Surgical patient Z's postoperative X-ray diagrams of the right forearm: a) Frontal view; b) Lateral view.

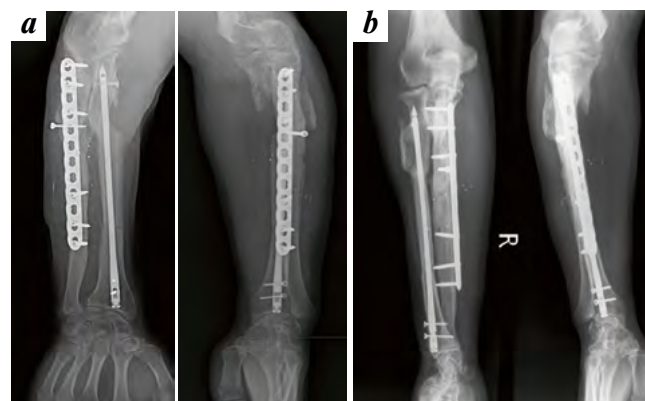


Рис. 5. Рентгенограммы правого предплечья раненого З.: а) через 5 месяцев после операции; б) через 12 месяцев после операции.
Fig. 5. Surgical patient Z's X-ray diagrams of the right forearm: a) 5 months after the operation; b) 12 months after the operation.

Заключение

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует возможность успешного замещения обширного огнестрельного сложносоставного лучевого дефекта предплечья в условиях раневой инфекции кровоснабжаемым малоберцовым трансплантатом с интрамедуллярной фиксацией костной части трансплантата. Преимуществом использования данного комплекса тканей является возможность одномоментного замещения как костного, так и кожного дефектов, сопоставимость диаметров малоберцовой и лучевой костей, автономность кровоснабжения трансплантата в условиях выраженного рубцового и воспалительного процессов материнского ложа, а также стабильно-функциональная фиксация отломков в течение всего срока сращения. К недостаткам

метода, безусловно, можно отнести техническую сложность оперативного вмешательства, необходимость наличия операционного микроскопа и инструментария, высокую квалификацию медицинского персонала. Кроме того, при данном подходе немаловажную роль играют индивидуальные особенности анатомического строения конечностей.

В целом данное клиническое наблюдение является еще одним наглядным подтверждением того факта, что применение кровоснабжаемого сложносоставного малоберцового трансплантата позволяет успешно противостоять раневой инфекции, достигая сращения с отломками реципиентной кости в средние сроки консолидации для переломов данной локализации и способствует излечению раненого в условиях хронического раневого процесса.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Grubor P., Milicevic S., Grubor M., L. Meccariello L. Treatment of bone defects in war wounds: retrospective study // *Med Arch*, 2015; 69(4); 260-264.
2. Хоминец В.В. Первичная пластика дефектов мягких тканей при хирургической обработке огнестрельных и открытых переломов костей голени: дис. канд. мед. наук. СПб.; 1997. 235. [*Khominets V.V. The primary plastic reconstruction of soft tissue defects during surgical treatment of gunshot and open fractures of the lower-legs' bones (clinical and experimental study): Thesis research of Candidate of Medicine. - St. Petersburg, 1997; 235 p. (In Russ.)*]
3. Ferreira P.C., Barbosa R.F., Horta R.J., Barstosch I.M., Reis J.C., Amarante J.M. Gunshot upper extremity injury reconstructed with a fibula osteoseptocutaneous free flap (case report) // *Tech Hand Up Extrem Surg*, 2009; 13(2); 60-64.
4. Taylor G.I., Corlett R.J., Ashton M.W. The Evolution of free vascularized bone transfer: A 40-Year Experience // *Plast. Reconstr. Surg*, 2016; 137(4); 1292-1305.