

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСТРОВКОВОГО ЛОСКУТА ИЗ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ШИРОКОЙ МЫШЦЫ БЕДРА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ В ОБЛАСТИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Разоренов В.Л., Мирзоев Н.Э.

*ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»,
директор – д.м.н. профессор Р.М. Тихилов
Санкт-Петербург*

Топографо-анатомическими исследованиями на 47 нижних конечностях 25 трупов обоснована возможность формирования островкового лоскута размерами до 20х10х5 см из средней и нижней третей латеральной широкой мышцы бедра. Длина питающих сосудов этого лоскута – нисходящих ветвей латеральных огибающих бедренную кость артерии и вены позволяет перемещать его в область вертлужной впадины на постоянной сосудистой ножке. В отделении гнойной хирургии «ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава» в 2005 году предложенный мышечный лоскут был успешно применен для несвободной пластики у 6 пациентов в возрасте от 19 до 80 лет на заключительном этапе операции после радикальной санации остеомиелитического очага в области вертлужной впадины.

On the topographical and anatomical researches (47 lower extremities of 25 corpses) the possibility of formation of the island flap by size about 20x10x5 centimetres from the middle and lower thirds of the lateral vastus muscle was based. The length of nutrient vessels of this flap (descending branches of lateral circumflex femoral artery and vein) allows to transfer it by permanent vascular pedicle into acetabular region. At the contaminated surgery department of Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R. Vreden in 2005 the proposed muscle flap was successfully used for flap coverage of wound (restricted plasty) in 6 patients at the age of 19–80 years during the final surgery stage after the ablative surgery of the osteomyelitic focus in the acetabular region.

Введение. Упорное течение болезни, когда пациенты лечатся многие десятилетия, подвергаясь многократным оперативным вмешательствам и повторным безуспешным курсам консервативной терапии, создало остеомиелиту костей таза репутацию почти неизлечимого заболевания. Число научных публикаций по этой проблеме весьма ограничено как в отечественной, так и в зарубежной литературе [1, 5, 10].

Частота встречаемости указанной патологии существенно возросла в последние годы в связи с широким внедрением в клиническую практику операций эндопротезирования тазобедренного сустава и соответствующим ростом абсолютного количества гнойных осложнений после их выполнения [6, 10]. Большие полости, неизбежно образующиеся после удаления однополюсного или тотального эндопротеза этого сустава, являются резервуаром для скопления раневого экссудата. В последующем нередко происходит его прорыв наружу и вторичное инфицирование, обуславливающее рецидив заболевания [1, 5, 6]. Надежно предотвратить развитие такого осложнения удастся лишь посредством замещения полости хорошо кровоснабжаемыми мышечными лоскутами.

Мышечная пластика давно и весьма успешно применяется при оперативном лечении остеомиелита самой различной локализации [1, 2, 4]. В

частности, у пациентов с остеомиелитическим процессом в области вертлужной впадины с целью пластики используются лоскуты из портняжной мышцы, выделенной на проксимальном основании, и из ягодичных мышц и напрягателя широкой фасции, сформированных на дистальном основании [5, 6]. Однако общим их недостатком является выделение в непосредственной близости от патологического очага, что неизбежно снижает жизнеспособность таких тканевых комплексов и значительно усложняет этап их выделения.

Новые широкие возможности замещения мышечной тканью раневых дефектов самых различных размеров, формы и локализации открылись благодаря внедрению в клиническую практику мышечных лоскутов с осевым типом кровоснабжения [3, 7, 9]. Указанные тканевые комплексы обязательно включают крупный питающий осевой сосудистый пучок, обеспечивающий их адекватное кровоснабжение. Такие мышечные лоскуты могут быть сформированы в виде островковых на исключительно сосудистой питающей ножке и пересажены в несвободном варианте с сохранением осевых питающих сосудов [3, 9]. При этом удастся выделять хорошо кровоснабжаемые фрагменты мышечной ткани заданных размеров и формы на значительном удалении от патологического очага и перемещать

их на расстояния, определяемые длиной сосудистой ножки.

С целью изучения возможностей замещения остеомиелитических полостей в области вертлужной впадины островковым мышечным лоскутом нами было предпринято топографо-анатомическое исследование и проведена успешная клиническая апробация предложенного тканевого комплекса, формируемого из латеральной широкой мышцы бедра. По результатам проделанной работы была подана заявка на изобретение и получена приоритетная справка [8].

Материал и методы

Прикладное топографо-анатомическое исследование было выполнено на базе кафедры оперативной хирургии Военно-медицинской академии на 47 нижних конечностях 25 нефиксированных трупов. На этом анатомическом материале производили инъекцию артерий черным латексом, прецизионное препарирование, экспериментальное формирование островковых мышечных лоскутов, измерения и фотографирование изготовленных препаратов.

В отделении гнойной хирургии ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава» в период с января по июль 2005 г. предложенный способ несвободной мышечной пластики был успешно применен у 6 пациентов в возрасте от 19 до 80 лет на заключительном этапе операции после радикальной санации остеомиелитического очага в области вертлужной впадины. У пяти из них послеоперационный остеомиелит развился после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава и в трех наблюдениях не был купирован даже после удаления эндопротеза. Еще у одной пациентки остеомиелит в области вертлужной впадины возник после металлоостеосинтеза проксимального отдела бедренной кости. Длительность инфекционного процесса до выполненных операций варьировала от 3 месяцев до 13 лет.

Результаты и обсуждение

Проведенное топографо-анатомическое исследование показало, что латеральная огибающая бедренную кость артерия отходит от глубокой артерии бедра на 0,5–2,5 см ниже ее начала. На 9 наших препаратах (19,1% случаев) указанная артерия отходила самостоятельно от бедренной артерии. Ее диаметр в месте отхождения в среднем составил $5,2 \pm 0,7$ мм. Затем она направлялась вниз и латерально, прободала глубокий листок широкой фасции, и позади медиального края прямой мышцы бедра, кпереди от конечной части подвздошно-поясничной мышцы делилась на восходящую, нисходящую и поперечные ветви. Анатомически постоянная и достаточно крупная (средний диаметр $3,1 \pm 0,9$ мм) нисходящая ветвь рассматриваемой артерии направлялась вниз и латераль-

но позади прямой мышцы бедра в борозде между промежуточной и латеральной широкой мышцами бедра, кровоснабжая все эти мышцы. Топография ветвей латеральной огибающей бедренную кость артерии показана на препарате (рис. 1). Уровень вхождения нисходящей ветви в латеральную широкую мышцу бедра примерно соответствовал середине брюшка указанной мышцы. Нисходящая ветвь латеральной огибающей бедренную кость артерии сопровождалась на всех изученных препаратах парными комитантными венами (средний диаметр $3,8 \pm 1,3$ мм), впадавшими в глубокую вену бедра.

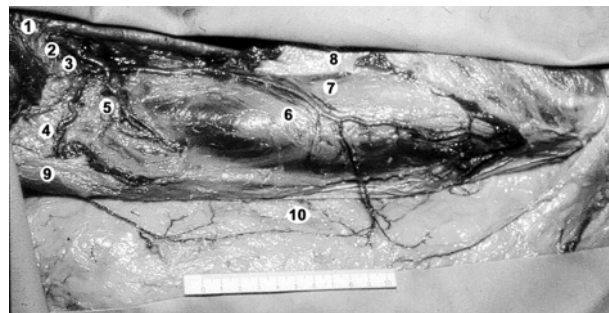


Рис. 1. Топография ветвей латеральной артерии огибающей бедренную кость (ЛАОБК). Препарат правого бедра, прямая мышца бедра иссечена, инъекция артериального русла черным латексом: 1 — бедренная артерия; 2 — глубокая артерия бедра; 3 — ЛАОБК; 4 — восходящая ветвь ЛАОБК; 5 — горизонтальная ветвь ЛАОБК; 6 — нисходящая ветвь ЛАОБК; 7 — латеральная широкая мышца бедра; 8 — промежуточная широкая мышца бедра; 9 — напрягатель широкой фасции; 10 — отсепарованный кнаружи кожно-фасциальный лоскут.

Полученные данные позволили сделать вывод о возможности выделения на постоянной нисходящей ветви латеральной огибающей бедренную кость артерии и сопутствующих венах островкового мышечного лоскута размерами до $20 \times 10 \times 5$ см из средней и нижней трети латеральной широкой мышцы бедра. При этом форма тканевого комплекса может быть практически произвольной и максимально соответствовать потребностям планируемой реконструкции в реципиентной области. Было также показано, что возможная длина сосудистой ножки рассматриваемого лоскута варьирует от 7 до 15 см (в среднем — $12,3 \pm 3,6$ см.), а точка ее ротации располагается на 6–9 см ниже середины паховой связки, что определяет возможность транспозиции мышечного лоскута в область вертлужной впадины с сохранением питающих сосудов. Поэтому надежно кровоснабжаемый фрагмент латеральной широкой мышцы бедра может быть использован для заполнения дефектов вертлужной впадины после выполнения радикальной хирургической

обработки очага остеомиелита указанной локализации.

Следует особо отметить, что предложенный мышечный лоскут обладает рядом ценных характеристик: значительным объемом тканей, возможностью моделировать в широких пределах форму и размеры пересаживаемой мышцы, надежным автономным кровоснабжением и удаленностью от патологического очага более чем на 25 см. Формирование лоскута может быть выполнено из продленного книзу общего разреза, используемого для санации остеомиелитической полости в области вертлужной впадины. Функциональные потери после его выделения незначительны.

Показанием для одномоментной несвободной пластики предложенным островковым лоскутом из латеральной широкой мышцы бедра считали формирование обширной полости после хирургической обработки очага остеомиелита в области вертлужной впадины. Размеры наименьшего выделенного лоскута составили 13х5х2 см, а наибольшего – 20х7х4 см. Длина питающих их сосудов колебалась от 8 до 13 см. Во всех наших наблюдениях этого было вполне достаточно для свободной ротации мышцы на постоянной сосудистой ножке и адекватного заполнения образовавшейся полости. Общее время операции варьировало от 3 до 4,5 часов.

В качестве примера приводим одно из наших клинических наблюдений:

Больная С., 63 года. Диагноз: деформирующий артроз правого тазобедренного сустава III ст. Тотальное эндопротезирование правого тазобедренного сустава в 1993 году. Нестабильность вертлужного компонента. Реэндопротезирование в 1996 г. Нестабильность вертлужного компонента. Реэндопротезирование в 2004 г. Глубокая инфекция в области хирургического вмешательства. Хронический послеоперационный остеомиелит таза. Удаление тотального эндопротеза правого тазобедренного сустава, постановка цементного спейсера (сентябрь 2004 г.). Рецидив инфекции.

После клинко-рентгенологического обследования 02.02.05 была выполнена операция: удаление цементного спейсера, ревизия и санация гнойных очагов в области правого тазобедренного сустава. После удаления спейсера выявлен дефект дна вертлужной впадины. Размеры костной и мягкотканной полости составили 15х6х4 см.

Операционный разрез продлили в дистальном направлении. Мобилизовали кожно-фасциальные лоскуты по краям кожной раны до намеченной ранее проекции промежутка между прямой и латеральной широкой мышцами бедра. Вошли в указанный межмышечный промежуток, нашли и выделили сосудистую ножку лоскута – нисходящую ветвь латеральной огибающей бедренную кость артерии и сопутствующие ей парные вены в проксимальном направлении на протяжении 13 см – до места деления основных стволов латерального огибающего бедренную кость сосудистого

пучка на три основные ветви. По ходу мобилизации указанного сосудистого пучка выделили, перевязали и пересекли все мышечные ветви, отходящие от сосудистой ножки формируемого лоскута к другим мышцам бедра.

Далее сформировали прямоугольной формы островковый мышечный лоскут из латеральной широкой мышцы бедра (рис. 2).



Рис. 2. Этап операции у больной С., 63 лет. Островковый лоскут из латеральной широкой мышцы бедра размерами 18х7х4 см сформирован на постоянной сосудистой ножке – нисходящих ветвях латеральной огибающей бедренную кость артерии и сопутствующих венах: 1 – мышечный лоскут; 2 – сосудистая ножка лоскута; 3 – костно-мягкотканная полость, образовавшаяся после радикальной хирургической обработки остеомиелитического очага в области правой вертлужной впадины.

Его размеры соответствовали задачам реконструкции и составили 18х7х4 см. После тщательного гемостаза мышечный лоскут, который адекватно кровоснабжался через сохраненную сосудистую ножку, провели без пересечения питающих его сосудов над проксимальным отделом резецированной бедренной кости, поместили в дефект вертлужной впадины (рис. 3) и подшили к краям раневого ложа.

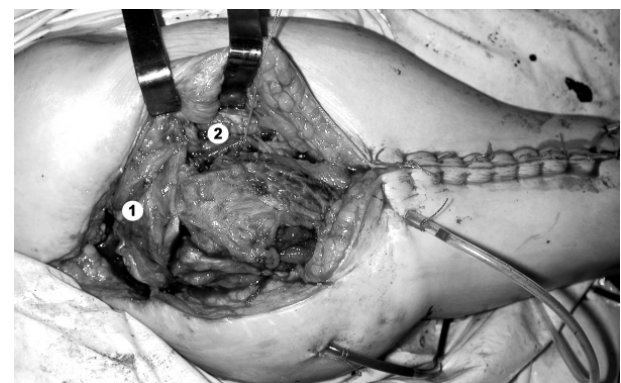


Рис. 3. Заключительный этап операции у больной С., 63 лет. Перемещенный на постоянной сосудистой ножке островковый лоскут из латеральной широкой мышцы бедра подшит к краям послеоперационного дефекта в области правой вертлужной впадины. Дистальная часть кожной раны ушита: 1 – мышечный лоскут; 2 – сохраненная сосудистая ножка лоскута.

Операционную рану дренировали перфорированными полихлорвиниловыми трубками и послойно ушили. Иммобилизацию оперированной конечности в послеоперационном периоде осуществляли задней гипсовой лонгетой.

Дренажи удалили на седьмые сутки, швы сняли на четырнадцатые. После операции было отмечено полное приживание лоскута, купирование хронического гнойно-некротического процесса. На контрольном осмотре через 6 месяцев после операции рубец на правом бедре без признаков воспаления, свищевых ходов нет. Жалобы на боли в области проведенного оперативного вмешательства отсутствуют, температура тела нормальная, ее повышения не зафиксированы.

Исходы лечения всех 6 оперированных больных прослежены в сроки от 3 до 9 месяцев и расценены как хорошие. Ближайший послеоперационный период протекал у них гладко, исчез болевой синдром при нагрузке и в покое, рецидивы инфекционного процесса не наблюдались. Средний период стационарного лечения наших пациентов составил $29,4 \pm 3,2$ койко-дней.

Выводы

Результаты прикладного топографо-анатомического исследования и первый положительный клинический опыт позволяют рекомендовать предложенный способ несвободной пластики островковым лоскутом из латеральной широкой мышцы бедра к использованию на заключительном реконструктивном этапе операций у паци-

ентов, которым выполняется радикальная хирургическая обработка очага остеомиелита в области вертлужной впадины.

Литература

1. Акжигитов Г.Н. Остеомиелит / Г.Н. Акжигитов, М.А. Чалеев, В.Г. Сахутдинов, Я.Б. Юдин. — М.: Медицина, 1986. — 203 с.
2. Арьев Т.Я. Мышечная пластика костных полостей / Т.Я. Арьев, Г.Д. Никитин. — М.: Медгиз, 1955. — 174 с.
3. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. — СПб.: Гиппократ, 1998. — 743 с.
4. Беляева А.А. Лечение хронического посттравматического остеомиелита длинных трубчатых костей / А.А. Беляева, Н.Е. Махсон, Э.Ш. Савадян // Хирургия. — 1987. — №10. — С. 70 — 74.
5. Никитин Г.Д. Хронический остеомиелит / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник, И.А. Агафонов. — Л.: Медицина, 1990. — 198 с.
6. Никитин Г.Д. Хирургическое лечение остеомиелита / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник и др. — СПб.: Русская графика, 2000. — 286 с.
7. Олекас Ю.Ю. Показания и методы лечения больных хроническим остеомиелитом с использованием микрохирургической техники: Автореф. дис ... канд. мед. наук. — Вильнюс, 1987. — 25 с.
8. Способ пластики островковым мышечным лоскутом после радикальной хирургической обработки остеомиелитического очага в области вертлужной впадины / Р.М. Тихилов, А.Ю. Кочиш, В.А. Разоренов, Н.Э. Мирзоев. — Приоритетная справка по заявке на изобретение № 2005110321 от 11.04.2005 г.
9. Mc Craw J.B. Atlas of muscle and musculocutaneous flaps / J.B. Mc Craw, P.G. Arnold. — Norfolk: Hampton Press Publ. Co., 1986. — 436 p.
10. Rand N. Osteomyelitis of the pelvis / N. Rand, R. Mosheiff, Y. Matan // J. Bone Joint Surg. — 1993. — Vol. 75-B, N 5. — P. 731 — 733.