

© Коллектив авторов, 2010

ПЛАСТИКА МЫШЕЧНЫМИ ЛОСКУТАМИ НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ В ПРАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ

И.Ю. Лисицкий, М.В. Боев, А.А. Евсюков

МУЗ «Городская клиническая больница № 19», Москва.

Представлен опыт использования перемещенных мышечных лоскутов на питающей ножке в лечении 7 больных с инфекционными осложнениями произведенных ранее стабилизирующих операций на позвоночнике. При ревизионных вмешательствах у пациентов выявлена несостоятельность имплантированных транспедикулярных конструкций на фоне контактного остеомиелита с обширными инфицированными полостями. Для возмещения раневых дефектов с дефицитом мягких тканей, оставшихся после удаления стабилизирующих систем и некрэктомии, выполнена пластика перемещенными мышечными лоскутами. Во всех случаях достигнуто первичное заживление раны. При сроке наблюдения от 1 года до 4 лет рецидивов гнойно-воспалительного процесса в зоне вмешательства не выявлено ни в одном случае.

Ключевые слова: позвоночник, стабилизирующие операции, инфекционные осложнения, пластика дефектов мягких тканей, мышечные лоскуты на питающей ножке.

Plasty with Pedicle Muscular Flaps at Treatment of Infectious Complications after Stabilizing Operations on the Spine.

I.Yu. Lisitskiy, M.V. Boev, A.A. Evsyukov

Experience in use of transferred pedicle muscular flaps for the treatment of 7 patients with infectious complications after previously performed stabilizing operations on the spine is presented. Revision interventions showed failure of implanted transpedicular constructions on the background of osteomyelitis with vast infected cavities. To compensate for vast wound defects with soft tissue deficit that remained after removal of stabilizing systems and necrectomy plasty with transferred muscular flaps was performed. Primary wound healing was achieved in all cases. At follow up from 1 to 4 years relapse of pyo-inflammatory process in the zone of intervention was detected in no one case.

Key words: spine, stabilizing operations, infectious complications, plasty of soft tissue defects, pedicle muscular flaps.

Инфекционные осложнения являются одними из самых драматических при стабилизирующих операциях на позвоночнике. Несвоевременное и неадекватное лечение их приводит к хронизации воспалительного процесса, контактному остеомиелиту, нестабильности имплантированных металлоконструкций с формированием окружающих их обширных гнойных полостей и свищей. Актуальная проблема ревизионных операций по поводу таких осложнений — закрытие обширных ран с дефектом тканей, остающихся после удаления несостоятельных металлоконструкций.

Мышечные лоскуты довольно давно используются в травматологии и ортопедии, пластической и реконструктивной хирургии. Благодаря своим свойствам они приобрели особое значение при пластике обширных инфицированных раневых дефектов, при хирургическом лечении хронического остеомиелита. Мышечные лоскуты на питающей ножке представляют собой идеальный пластический материал, позволяющий замещать довольно объемные раны различной конфигурации, осуше-

ствляют дренажную функцию, восстанавливают питание тканей за счет воссоздания сосудистых связей, активизируют местный иммунитет [1, 2].

В спинальной хирургии в силу ее специфики мышечные лоскуты длительное время не находили своего применения. Однако широкое внедрение операций на позвоночнике из заднего доступа с использованием стабилизирующих конструкций повлекло за собой рост числа ятрогенных осложнений, в частности инфекционных. В практику лечения этих осложнений за рубежом в последние годы вошли методы пластики мышечными лоскутами на питающей ножке, в том числе и свободными мышечными лоскутами на микрососудистых анастомозах [3, 5, 7, 9]. Разработаны способы закрытия обширных инфицированных раневых дефектов после неудавшихся операций на всех уровнях позвоночника с помощью m. latissimus dorsi, m. trapezius, m. gluteus maximus [4, 6, 8]. Лоскуты широчайшей мышцы спины, имеющей два источника кровоснабжения и большие размеры, являются оптимальными для

пластики раневых дефектов, расположенных в проекции средне-, нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника [4, 6].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В 2005–2009 гг. нами были оперированы 7 больных, перенесших ранее стабилизирующие оперативные вмешательства на позвоночнике из заднего доступа, — 5 мужчин и 2 женщины в возрасте от 25 до 44 лет. Транспедикулярная стабилизация позвоночника 3 пациентам производилась по поводу травматических переломов грудного отдела, 3 — по поводу переломов поясничного отдела позвоночника, у 1 больной оперативное вмешательство выполнялось по поводу спондилита L3 позвонка. Грубый неврологический дефицит в виде параличей с нейрогенной дисфункцией тазовых органов имелся у 2 пациентов, у 2 больных отмечался глубокий нижний парапарез. Причиной обращения в стационар были наличие свищей, длительные боли в зоне вмешательства, лихорадка.

Обследование больных включало стандартную спондилографию зоны вмешательства, фистулографию с использованием рентгенконтрастного препарата «Омнипак», компьютерную томографию, посев отделяемого из свищей для идентификации возбудителя инфекции и определения его чувствительности к антибиотикам. В ходе обследования, помимо затеков рентгенконтрастного препарата вокруг элементов металлоконструкции, обнаружена несостоятельность транспедикулярных систем с потерей их стабилизирующей функции, что проявлялось резорбцией кости вокруг транспедикулярных винтов и миграцией последних, увеличением кифотической деформации в зоне вмешательства. У 1 больной выявлен перелом транспедикулярного винта. Косвенным признаком несостоятельности имплантированных систем и потери их стабилизирующей функции было наличие под кожей пальпируемых элементов металлоконструкций у 3 пациентов.

Микрофлора в посевах раневого отделяемого во всех случаях была представлена микробными ассоциациями золотистого стафилококка с протеом, синегнойной палочкой и энтерококками, резистентными к большинству широко применяемых в настоящее время антибиотиков.

С момента поступления пациентам проводилась санация свищей растворами антисептиков (диоксидин, хлоргексидин, лавасепт). Антибиотики назначались с момента выполнения оперативного вмешательства с учетом чувствительности микрофлоры. Как правило, проводилась политерапия цефалоспоридами III–IV поколения в сочетании с аминогликозидами или фторхинолонами.

Для закрытия обширных инфицированных раневых дефектов при ревизионных вмешательствах по поводу осложнений стабилизирующих операций на позвоночнике из заднего доступа мы использовали лоскуты *m. latissimus dorsi*, *m. trapezius*, *m. erector spinae*. Лоскуты *m. trapezius* были применены у 2 больных для пластики области обширных ран верхнегрудного отдела позвоночника, лоскуты *m. latissimus dorsi* — у 4 пациентов для пластики на уровне средне-, нижнегрудного и поясничного отделов, лоскут *m. erector spinae* — у 1 больного для пластики на уровне поясничного отдела позвоночника.

Первым этапом, после предварительного окрашивания свищевых ходов бриллиантовым зеленым, иссекали послеоперационные рубцы, свищи, тщательно удаляли патологическую грануляционную ткань и грубые рубцы, образующие стенки и дно раны. После удаления несостоятельных металлоконструкций проводили тщательный кюретаж костных каналов, заполненных гнойными грануляциями, с последующим их заполнением порошкообразным антибиотиком (рис. 1–3).

Вторым этапом из отдельного разреза, перпендикулярного оси позвоночника, с отсекарованием кожных лоскутов над апоневрозом осуществ-



Рис. 1. Окрашенная бриллиантовым зеленым полость, окружающая металлоконструкцию.



Рис. 2. Несостоятельная металлоконструкция удалена. Костные каналы в позвонках дуг позвонков заполняют гнойные грануляции.



Рис. 3. Патологическая грануляционная ткань и рубцовая капсула иссечены, выполнен кюретаж костных каналов в позвонках дуг позвонков.

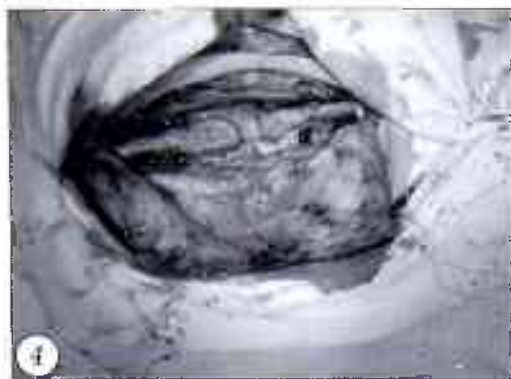


Рис. 4. Доступ к *m. latissimus dorsi* из поперечного разреза кожи, кожные лоскуты отсекарованы над апоневрозом.

Рис. 5. Мобилизация лоскута *m. latissimus dorsi*.

ляли забор мышечного лоскута необходимых размеров, питающая ножка которого располагалась в проекции интактных остистых отростков выше или ниже зоны некрэтомии (рис. 4, 5). После моделирования лоскут подшивали отдельными узловыми швами к стенкам и, по возможности, к дну раны рассасывающимися нитями. Подлоскутное пространство дренировали приточно-отточной системой с последующим промыванием раны растворами антисептиков в течение 2–3 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Описанный метод закрытия обширных раневых дефектов с дефицитом мягких тканей после удаления металлоконструкций и некрэтомии позволил быстро и надежно купировать хронический инфекционный процесс и приступить к дальнейшей реабилитации больных. При сроке наблюдения от 1 года до 4 лет рецидивов гнойно-воспалительного процесса в зоне вмешательства не отмечено ни в одном случае. Каких-либо значимых для пациентов изменений функциональной активности донорских мышц в послеоперационном периоде также не выявлено.

Известно, что при повторных оперативных вмешательствах по поводу инфекционных осложнений инструментальной стабилизации позвоночника наличие обширных полостей и рубцов не позволяет надежно ушить все слои раны без натяжения тканей и наладить адекватное дренирование. Формирование инфицированных полостей препятствует купированию воспалительного процесса и репарации тканей. Описанный способ лечения — пластика мышечными лоскутами на питающей ножке дает возможность надежно тампонировать полости, образовавшиеся после некрэтомий, добиться купирования воспалительного процесса и первич-

ного заживления раны. Объем параспинальных мышц позволяет осуществлять забор лоскутов очень больших размеров и толщины. Используемые мышечные лоскуты представляют собой прекрасный пластический материал. Имея хорошее кровоснабжение, они проявляют отличную жизнеспособность и хорошие дренажные свойства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. и др. Хирургическое лечение остеомиелита. — СПб, 2000.
2. Никитин Г.Д., Карташев И.П., Рак А.В. и др. Пластическая хирургия хронических и нейротрофических язв. — СПб, 2001.
3. Dumanian G.A., Ondra S.L., Liu J. et al. Muscle flap salvage of spine wounds with soft tissue defects or infection // *Spine*. — 2003. — Vol. 28. — P. 1203–1211.
4. Frank C.J., Brantigan J., Cronan J. Bilateral inter-connected latissimus dorsi — gluteus maximus muscular cutaneous flaps for closure of subfascial infections in lumbar spinal surgery: A technical note // *Spine*. — 1997. — Vol. 22. — P. 564–567.
5. Manstein M.E., Manstein C.H., Manstein G. Paraspinal muscle flaps // *Ann. Plast. Surg.* — 1988. — Vol. 40. — P. 458–462.
6. Meiners T., Flieger R., Jungclaus M. Use of the reverse latissimus muscle flap for closure of complex back wounds in patients with spinal cord injury // *Spine*. — 2003. — Vol. 28. — P. 1893–1898.
7. Mitra A., Harlin S. Treatment of massive thoracolumbar wounds and vertebral osteomyelitis following scoliosis surgery // *Plast. Reconstr. Surg.* — 2004. — Vol. 113. — P. 206–213.
8. Seyfer A.E. The lower trapezius flap for recalcitrant wounds of the posterior skull and spine // *Ann. Plast. Surg.* — 1988. — Vol. 20. — P. 414–418.
9. Vitaz T.W., Oishi M., Welch W.C. et al. Rotational and transpositional flaps for the treatment of spinal wound dehiscence and infections in patient populations with degenerative and oncological disease // *J. Neurosurg. Spine*. — 2004. — Vol. 100. — P. 46–51.

Сведения об авторах: Лисицкий И.Ю. — канд. мед. наук, врач-нейрохирург 1-го нейрохирургического отделения ГКБ № 19; Боев М.В. — канд. мед. наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ММА им. И.М. Сеченова, зав. 1-м нейрохирургическим отделением ГКБ № 19; Евсюков А.А. — врач-нейрохирург 1-го нейрохирургического отделения ГКБ № 19.

Для контактов: Лисицкий Игорь Юрьевич. 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проспект, дом 74, кор. 2, кв. 451. Тел.: (8) 916-322-10-02. E-mail: www.doclis73.73@mail.ru