

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГИИ
И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Р.Р.ВРЕДЕНА
РОСМЕДТЕХНОЛОГИЙ»

197946, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ПАРК, Д. 5
(195427, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. АКАДЕМИКА БАЙКОВА, Д. 8)

**СПОСОБ ЗАМЕЩЕНИЯ ОГРАНИЧЕННЫХ
ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ТРЕТИ
БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ МЫШЕЧНЫМ ЛОСКУТОМ
НА ПРОКСИМАЛЬНОЙ ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ**

(Медицинская технология)

Санкт-Петербург

2009

Аннотация

Медицинская технология заключается в применении несвободной пластики мышечным лоскутом на заключительном реконструктивном этапе оперативного лечения пациентов, имеющих ограниченные остеомиелитические очаги в нижней трети большеберцовой кости. Суть технологии состоит в формировании лоскута из длинного разгибателя большого пальца стопы на проксимальной питающей ножке и его несвободной пересадке в область реконструкции с сохранением питающего его сегментарного сосудистого пучка из крупных мышечных ветвей передней большеберцовой артерии и вены. Пересаженный участок мышцы плотно заполняет полость, образующуюся после радикальной хирургической обработки очага остеомиелита, предотвращает скопление в ней крови и раневого отделяемого и способствует подавлению инфекционного процесса.

Технология предназначена для травматологов-ортопедов и хирургов, занимающихся лечением больных остеомиелитом и прошедших обучение по данной технологии.

Патент РФ: «Способ замещения ограниченных остеомиелитических дефектов нижней трети большеберцовой кости мышечным лоскутом на проксимальной питающей ножке» № 2303415 от 27.07.2007 г. (авторы: Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Разоренов В.Л., Мирзоев Н.Э.).

Заявитель: ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий».

Составители: д.м.н. проф. Р.М. Тихилов, д.м.н. проф. А.Ю. Кочиш,
к.м.н. В.Л. Разоренов, к.м.н. Н.Э. Мирзоев

Рецензенты:

д.м.н. В.П. Москалев – профессор кафедры травматологии и ортопедии СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова Росздрава

к.м.н. М.И. Дадалов – доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом вертебрологии СПб МАПО Росздрава

Введение

Представленная медицинская технология является новой. Ранее на территории Российской Федерации она не использовалась. Основой технологии является патент Российской Федерации на изобретение № 2303415 от 27.07.2007 г. с приоритетом от 03.11.2005 года. Сведения о применении данной медицинской технологии за рубежом отсутствуют.

Предложенная медицинская технология представляет собой способ лечения больных с остеомиелитом голени, локализованным в области нижней трети большеберцовой кости. Указанный способ применяется у таких пациентов сразу после радикальной хирургической обработки очага остеомиелита в ходе второго (реконструктивного) этапа одной операции. На этом этапе требуется замещение образовавшегося костно-мягкотканного дефекта хорошо кровоснабжаемыми мягкими тканями [2, 6, 7].

Известны варианты замещения небольших полостей в области нижней трети большеберцовой кости внутренней головкой икроножной мышцы на дистальной питающей ножке [1] и лоскутом из длинного сгибателя пальцев, выделенного также на дистальном основании [3].

Однако формирование указанных мышечных лоскутов происходит на дистальном основании, что неизбежно снижает жизнеспособность таких тканевых комплексов и усложняет их выделение [4].

В отличие от обычной мышечной пластики, пересадка мышечного лоскута из длинного разгибателя большого пальца стопы обеспечивает перемещение в область реконструкции фрагмента мышечной ткани, выделенного на удалении от патологического очага с гарантированным кровоснабжением за счет сегментарного сосудистого пучка из крупных мышечных ветвей передней большеберцовой артерии и вены, располагающихся в пределах шестого или седьмого 10% интервала длины голени [5].

Показания к использованию медицинской технологии

Необходимость замещения тканевого дефекта площадью до 30 см², после радикальной хирургической обработки очага остеомиелита в области нижней трети большеберцовой кости (М 84.9; М 86.4; М 86.6 по МКБ 10).

Противопоказания к использованию медицинской технологии

1. Острая фаза инфекционного процесса.
2. Патологические процессы, предшествующие травме и (или) ранее выполненные оперативные вмешательства в реципиентной зоне, обуславливающие невозможность выделения сосудистого осевого пучка и (или) лоскута из длинного разгибателя большого пальца стопы.

Материально-техническое обеспечение медицинской технологии.

Общехирургический набор инструментов для работы на костях, разрешенный к применению в установленном порядке.

Описание метода

Методика операции. Способ осуществляли следующим образом. Перед началом операции выполняли прокрашивание свищевых ходов посредством инъекции раствора бриллиантового зеленого. Далее по общепринятым методикам проводили ревизию и санацию гнойного очага с обязательным удалением металлоконструкций и всех пораженных тканей (рис. 1). Рану обильно промывали растворами антисептиков. Определяли размеры сформированной в ходе операции костной полости, рассчитывали оптимальные размеры мышечного лоскута (рис. 2). Операционный разрез продлевали в дистальном направлении. Пластинчатыми крючками отводили сухожилие передней большеберцовой мышцы кнутри. Далее

выделяли и брали на держалку сухожилие длинного разгибателя большого пальца стоп. При этом перевязывали и пересекали все мышечные ветви, отходящие от переднего большеберцового сосудисто-нервного пучка к указанной мышце до питающего мышечный лоскут сегментарного сосудистого пучка (мышечная ветвь передней большеберцовой артерии и сопровождающие комитантные вены) на уровне шестого-седьмого 10% интервала длины голени. Формировали мышечный лоскут, соответствующий по размерам задачам реконструкции (рис. 3). Дистальный конец сухожилия указанной мышцы подшивали к сухожилию длинного разгибателя пальцев.

Следующим этапом проводили выделенный мышечный лоскут под сухожилием передней большеберцовой мышцы и помещали в область сформированного дефекта большеберцовой кости, плотно заполняя его перемещенной мышцей. Лоскут фиксировали в костной полости отдельными трансоссальными швами (рис. 4), выведенными и фиксированными на коже на марлевых шариках. Операционную рану дренировали перфорированной полихлорвиниловой трубкой и послойно ушивали (рис. 5).

Ведение и наблюдение больных после выполнения операции

1. Иммобилизация оперированной конечности задней гипсовой лонгетой сроком на 3 недели.
2. Супрессивная ступенчатая антибактериальная терапия в течение 4–6 недель.
3. Швы снимают на 14 сутки.
4. Диспансерное наблюдение осуществляет ортопед-травматолог и хирург: в первый год – раз в месяц; в последующем – не реже одного раза в год. Результаты лечения по предложенной технологии больного Х., 40 лет, представлены на рисунках 6 и 7.

Возможные осложнения при использовании новой медицинской технологии и способы их устранения

Осложнений непосредственно в ходе проведения оперативного вмешательства отмечено не было.

В послеоперационном периоде возможно развитие ряда осложнений:

- 1) артериальная недостаточность с частичным или тотальным некрозом пересаженного тканевого комплекса;
- 2) венозная недостаточность с частичным или тотальным некрозом пересаженного тканевого комплекса;
- 3) нагноение подлоскутных гематом.

К возникновению сосудистых осложнений могут привести или технические погрешности при выполнении операции, связанные с невключением в состав ножки лоскута достаточно крупной питающей артерии или наличие у больных варикозной болезни.

Лечебная тактика при развитии таких осложнений должна быть этапной, включающей некрэктомию и последующую пластическую операцию: свободную кожную аутопластику гранулирующих ран (при частичных некрозах), пересадку свободного комплекса тканей с применением микрохирургической техники – при тотальном некрозе ранее пересаженного мышечного лоскута.

При остром нагноении подлоскутных гематом показана вторичная хирургическая обработка области хирургического вмешательства с возможной рефиксацией мышечного лоскута.

Эффективность новой медицинской технологии

Представленная технология применена при лечении 24 пациентов в возрасте от 18 до 58 лет. Максимальный срок наблюдения – 3 года и 6 месяцев. Рецидив остеомиелитического процесса диагностирован у

одного пациента (4,2% наблюдений) через 4 месяца после выполнения операции.

Таким образом, предлагаемая медицинская технология позволяет стойко купировать остеомиелитический процесс в 95,8% случаев, улучшает социальную и трудовую реабилитацию, а также качество жизни пациентов.

Литература

1. Арьев, Т.Я. Мышечная пластика костных полостей / Т.Я. Арьев, Г.Д. Никитин. – М. : Медгиз, 1955. – 174 с.
2. Белоусов, А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. – СПб. : Гиппократ, 1998. – 744 с.
3. Никитин, Г.Д. Хронический остеомиелит / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник, И.А. Агафонов. –Л. : Медицина, 1990. – 198 с.
4. Тихилов, Р.М. Возможности замещения ограниченных остеомиелитических дефектов дистальной половины голени кровоснабжаемыми мышечными лоскутами / Р.М. Тихилов, А.Ю. Кочиш, В.Л. Разоренов, Н.Э. Мирзоев // Травматология и ортопедия России. – 2005. – № 3. – С. 92–93.
5. Хирургическое лечение остеомиелита / Г.Д. Никитин [и др.]. - СПб. : Русская графика, 2000. – 286 с.
6. Cordeiro, P.G. The role of free tissue transfer following oncologic resection in the lower extremity / P.G. Cordeiro, R.I. Neves, D.A. Hidalgo // Ann. Plast. Surg. – 1994. – Vol. 33, N 1. – P. 9–16.
7. Ogun, T.C. An easy and versatile method of coverage for distal tibial soft tissue defects / T.C. Ogun, M. Arazi, A. Kutlu // J. Trauma. – 2001. – Vol. 50, N 1. – P. 53–59.

Приложение

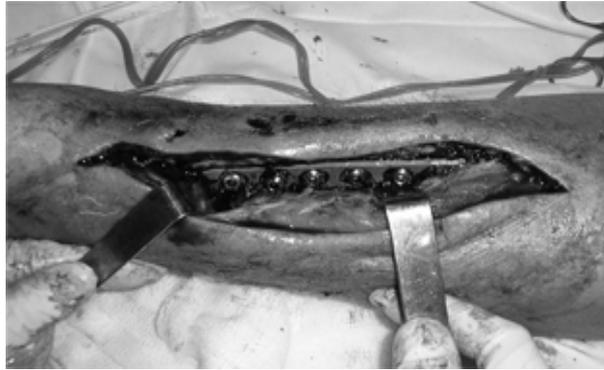


Рис. 1. Вид операционной раны в ходе проведения ревизии



Рис. 2. Вид операционной раны после остеонекрэктомии (костная полость)



Рис. 3. Мышечный лоскут на основе из длинного разгибателя большого пальца стопы, сформированный в ходе операции

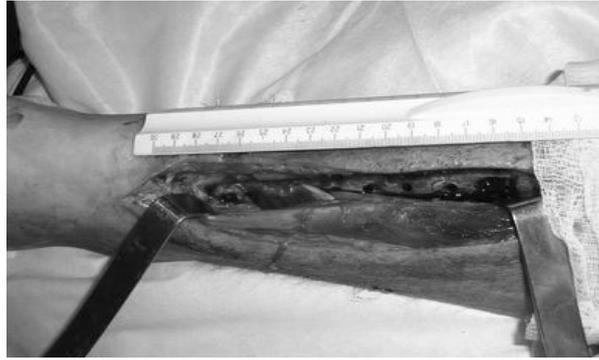
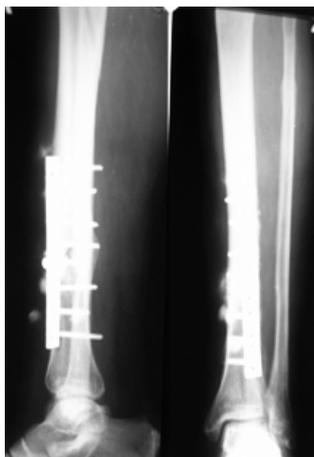


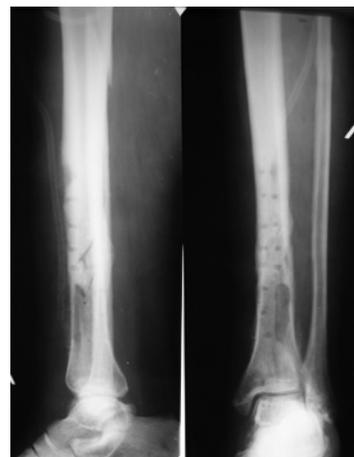
Рис. 4. Вид операционной раны после подшивания мышечного лоскута к краям обработанного остеомиелитического дефекта в области нижней трети большеберцовой кости



Рис. 5. Вид оперированной левой голени после завершения операции



а



б

Рис. 6. Рентгенограммы больного Н., 40 лет до и во время лечения:
а – рентгенологическая картина до операции (рентгенфистулография);
б – рентгенологическая картина после оперативного вмешательства



Рис. 7. Клинический результат лечения по предложенной технологии пациента Х., 40 лет. Отсутствие рецидива через 2 года 7 месяцев после удаления металлоконструкций, остеонекрэктомии левой голени и замещения дефекта в области нижней трети большеберцовой кости мышечным лоскутом на основе длинного разгибателя большого пальца стопы



Серия АА 0001336

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

РАЗРЕШЕНИЕ

НА ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ФС № 2008/ 127 от « 19 » ИЮНЯ 2008 г.

«Способ замещения ограниченных остеомиелитических дефектов нижней трети большеберцовой кости мышечным лоскутом на проксимальной питающей ножке»

Выдано:
Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р.Вредена (195427, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 8).

Показания к использованию медицинской технологии:
Необходимость замещения тканевого дефекта площадью до 30 см², после радикальной хирургической обработки очага остеомиелита в области нижней трети большеберцовой кости (М 84.9; М 86.4; М 86.6 по МКБ 10).

Противопоказания к использованию медицинской технологии:

- Острая фаза инфекционного процесса;
- Патологические процессы, предшествующие травме и/или ранее выполненные оперативные вмешательства в реципиентной зоне, обуславливающие невозможность выделения сосудистого осевого пучка и/или лоскута из длинного разгибателя большого пальца стопы.

Возможные осложнения при использовании медицинской технологии и способы их устранения:
Осложнений непосредственно в ходе проведения оперативного вмешательства отмечено не было.
В послеоперационном периоде возможно развитие ряда осложнений:

ФГУП «НЦ «АТЛАС». г. СПАСКОПОЛ, 2007 г. УРОВЕНЬ-Б

Серия АБ



0004133

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Продолжение.

Лист 2 из 2.

ФС № 2008/ 127от « 19 » июня 2008 г.

- Артериальная недостаточность с частичным или тотальным некрозом пересаженного тканевого комплекса.
- Венозная недостаточность с частичным или тотальным некрозом пересаженного тканевого комплекса.
- Нагноение подлоскутных гематом.

К возникновению сосудистых осложнений могут привести или технические погрешности при выполнении операции, связанные с не включением в состав ножки лоскута достаточно крупной питающей артерии, или наличие у больных варикозной болезни.

Лечебная тактика при развитии таких осложнений должна быть этапной, включающей некрэктомию и последующую пластическую операцию: свободную кожную аутопластику гранулирующих ран (при частичных некрозах), пересадку свободного комплекса тканей с применением микрохирургической техники при тотальном некрозе ранее пересаженного мышечного лоскута.

При остром нагноении подлоскутных гематом показана вторичная хирургическая обработка области хирургического вмешательства с возможной рефиксацией мышечного лоскута.

Руководитель



Н.В.Юргель