

© Т.А. Девятова, Л.В. Розова, 2000

**Лечение методом чрескостного остеосинтеза больных с
пострезекционными дефектами диафиза бедренной кости,
осложненными хроническим посттравматическим
остеомиелитом**

Т.А. Девятова, Л.В. Розова

***Treatment of patients with post-resection defects of femoral shaft,
complicated by chronic posttraumatic osteomyelitis, by
transosseous osteosynthesis technique***

T.A. Deviatova, L.V. Rozova

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Изучен клинический опыт возмещения пострезекционных дефектов диафиза бедренной кости методом управляемого чрескостного остеосинтеза при лечении 7 больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом.

У всех больных проведено бактериологическое исследование отделяемого из ран и свищей, которое включало, родовую и видовую идентификацию выделенных бактерий, установление количественного и качественного состава микрофлоры гнойного очага, изменение его в процессе лечения, определение чувствительности к антибиотикам.

Дифференцированное применение методик чрескостного остеосинтеза позволило у всех лечившихся не только ликвидировать остеомиелитический процесс, но и одновременно возместить имеющийся дефект костной ткани.

Ключевые слова: диафиз бедра, дефект, посттравматический остеомиелит, чрескостный остеосинтез бактериологическое исследование.

Clinical experience of filling in post-resection defects of femoral shaft by the technique of controlled transosseous osteosynthesis in treatment of 7 patients with chronic posttraumatic osteomyelitis was studied.

Bacteriological investigation of discharge from wounds and fistulae was made in all the patients; it consisted in generic and specific identification of the discharged bacteria, determination of quantitative and qualitative microfloric compound of suppurative focus, its change in the process of treatment, analysis of antibiotic sensitivity.

Differentiated use of transosseous osteosynthesis techniques allowed not only to eliminate osteomyelitic process in all the patients, subjected to the treatment, but to fill in the available defect of bone tissue simultaneously.

Keywords: femoral shaft, defect, posttraumatic osteomyelitis, transosseous osteosynthesis, bacteriological investigation.

Проблема восстановительного лечения больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом бедренной кости продолжает оставаться актуальной до настоящего времени. Метод управляемого чрескостного остеосинтеза

позволил комплексно решать такие сложные лечебно-реабилитационные задачи, как ликвидация очага хронической гнойной инфекции, восстановление опороспособности, оси и функции конечности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами изучен клинический опыт возмещения пострезекционных дефектов диафиза бедренной кости методом управляемого чрескостного остеосинтеза при лечении 7 больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом.

На основе разработанной в нашем Центре классификации ложных суставов и дефектов

длинных трубчатых костей с позиций чрескостного остеосинтеза истинный дефект кости, подлежащий возмещению, определялся суммированием имеющегося рентгенологического диастаза, анатомического укорочения сегмента и величины предполагаемой резекции кости [1].

С учетом анализируемой патологии у данной

категории больных истинный дефект кости, подлежащий возмещению, складывался из анатомического укорочения сегмента, если таковое имелось, и величины предполагаемой резекции кости. Потеря костной ткани во время операции определялась объемом секвестрнекрэктомии пораженного участка с подработкой концов отломков до конгруэнтности.

Среди пациентов было 5 мужчин и 2 женщины трудоспособного возраста от 18 до 52 лет.

Ранее неоднократно оперированы все больные. Им производились секвестр- и секвестрнекрэктомии, остеосинтез металлическими конструкциями и аппаратами внешней фиксации различных модификаций.

При поступлении у одного больного длина ног была равной, а у 6 укорочение сегмента достигало от 3 до 11 см. Деформации на уровне остеомиелитического очага имели место у 5 пациентов.

В результате предшествующих травм и оперативных вмешательств у всех больных имелись единичные или множественные рубцы, у всех функционировали свищи в количестве от 1 до 3-х.

При возмещении пострезекционных дефектов диафиза бедренной кости применялись методики открытого чрескостного остеосинтеза. Всем пациентам производились секвестр- и секвестрнекрэктомии с обработкой концов фрагментов до конгруэнтности в пределах здоровых тканей. Величина пострезекционного диастаза составляла от 2-х до 12 см, а истинный дефект – от 6 до 17 см.

Открытый монолокальный последовательный компрессионно-дистракционный остеосинтез применен у 2-х пациентов с пострезекционным дефектом 6 и 8 см с целью купирования остеомиелитического процесса, восстановления целостности и длины конечности. Средний срок дистракции - 62 дня, фиксации - 75 дней. У всех больных дефект возмещен, достигнуто сращение, свищи закрылись в послеоперационном периоде.

Методом открытого билокального комбинированного компрессионно-дистракционного остеосинтеза пролечена одна пациентка с пострезекционным дефектом 8 см. Срок дистракции - 70 дней, фиксации - 104 дня. Дефект возмещен, сращение достигнуто, свищи закрылись после операции.

Методики открытого билокального последовательного дистракционно-компрессионного остеосинтеза применены при лечении у 4-х пациентов с пострезекционными дефектами от 8 до 17 см. Средний срок дистракции - 123 дня, фиксации - 242 дня. У всех больных дефект возмещен, свищи закрылись после операции, опороспособность конечности восстановлена.

Оценке роли микробного фактора в развитии инфекционного процесса всегда уделялось большое внимание, так как хорошо известно, что вид микроба, вызвавшего инфекционный процесс, определяет специфику течения последнего и особенности морфологических изменений [3].

У всех больных проведено бактериологическое исследование отделяемого из ран и свищей, которое включало родовую и видовую идентификацию выделенных бактерий, установление количественного и качественного состава микрофлоры гнойного очага, изменение его в процессе лечения, определение чувствительности к антибиотикам. Использованные методики позволили выделить и идентифицировать 39 бактериальных культур.

Выделенные из гнойных ран и свищей больных культуры стафилококков были изучены по следующим тестам: способность коагулировать цитратную плазму кролика, пигментообразование, способность ферментировать маннит в аэробных условиях, гемолитическая и лецитиназная активность [2]. Идентификацию бактерий семейства Enterobacteriaceae проводили с применением индикаторных бумажных систем, Streptococcus - с учетом гемолитических и биохимических свойств [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Бактериологические исследования показали, что у больных с хроническим остеомиелитом, леченных методом управляемого чрескостного остеосинтеза, раневая микрофлора в основном представлена стафилококком в монокультуре и в ассоциациях с тремя видами бактерий (табл. 1).

Если считать коагулазную реакцию основным тестом, определяющим принадлежность стафилококков к потенциально патогенным

микробам, то 69,2% выделенных стафилококков можно идентифицировать как *Staphylococcus aureus*. Патогенный стафилококк при поступлении выделен в шести случаях из семи. После операции его количество сокращалось в два раза, и появлялся эпидермальный стафилококк. Общее количество выделенных бактерий в первый месяц после операции сокращалось с 50% до 6% ко второму месяцу лечения (табл. 2).

Таблица 1.

Видовой состав микрофлоры гнойных ран на этапах лечения

Число случаев	При поступлении	После операции	
		1 месяц	2 месяц
1	Staphylococcus aureus	St.epidermidis	-
2	Staphylococcus aureus+ Escherichia coli	St. aureus+ Esch. coli	Esch. coli
3	Staphylococcus saprophyticus+Streptococcus haemolyticus	St.epidermidis	-
4	Staphylococcus aureus	St. aureus	-
5	Staphylococcus aureus	St. aureus+Proteus vulgaris	-
6	Staphylococcus aureus	-	-
7	Staphylococcus aureus	St.epidermidis	-

Таблица 2.

Качественный состав микрофлоры гнойных ран
(в процентах от общего числа выделенных бактерий)

Состав микрофлоры	При поступлении	После операции		Итого
		1 месяц	2 месяц	
Staphylococcus	38,9	33,3	-	72,2
Streptococcus	5,56	-	-	5,56
Esch.coli	5,56	5,56	5,56	16,68
Proteus	-	5,56	-	5,56
Итого:	50,02	44,42	5,56	100

Исследования показали, что основным возбудителем в остеомиелитическом очаге у данной группы больных являлись стафилококки, которые по удельному весу среди других представителей раневой микрофлоры занимали первое место [4].

Определение чувствительности к 12 антибиотикам у 25 штаммов стафилококков и 14 прочих бактерий было проведено методом дисков и позволило выявить следующие результаты. Кишечная палочка проявила чувствительность к левомецитину, канамицину, гентамицину; протей - к гентамицину, карбенициллину; у стрептококка отмечалась устойчивость к канамицину и полимиксину.

Сопоставление чувствительности выделенных культур стафилококков выявило отсутствие выраженной антибиотикорезистентности (рис. 1).

При определении чувствительности учитывались и штаммы с умеренной чувствительностью к антибактериальным препаратам.

При анализе полученных данных обращает на себя внимание, что чувствительность стафилококка к таким препаратам, как бензилпенициллин, ампициллин, эритромицин, карбени-

циллин, тетрациклин проявилась всего 8-30%. К стрептомицину, оксациллину, линкомицину, гентамицину чувствительность отмечалась на уровне 70 - 100 %.

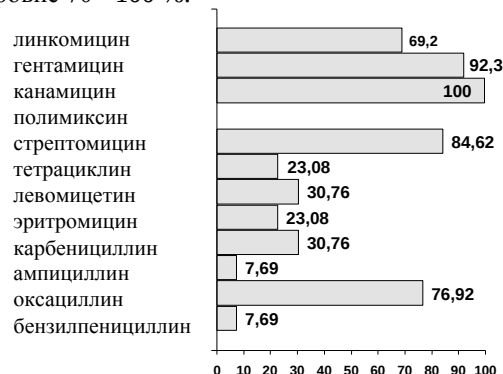


Рис. 1. Чувствительность стафилококков (в процентах) к 12 антибактериальным препаратам

В результате лечения у всех пациентов достигнуто стойкое купирование хронического гнойно-воспалительного процесса. Проведенные бактериологические исследования данной категории больных показали, что при поступлении и на этапах лечения выделялись стафилококки, общее количество микробов на мазке из ран составляло менее 10^4 , отсутствовала выраженная антибиотикорезистентность. Микробный пейзаж не отличался обильным ростом грамотрицательной микрофлоры, а ко второму месяцу лечения свищи и раны закрылись.

Дифференцированное применение методик чрескостного остеосинтеза позволило у всех лечившихся не только ликвидировать остеомиелитический процесс, но и одновременно решить такие ортопедические задачи, как возмещение дефекта костной ткани и восстановление опороспособности пораженной конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевцов В.И. и др. Дефекты костей нижней конечности. Чрескостный остеосинтез по методикам РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова / В.И. Шевцов, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев. - Курган, 1996. - 502с.
2. Выгодчиков Г.В. Стафилококковые инфекции. Микробиология, иммунология и эпидемиология. - М: Медицина, 1963. - 271с.
3. Колкер И.И., С.М. Вуль С.М. Микробиология ран. - //Раны и раневая инфекция. - М.: Медицина, 1981. - С. 187, 201.
4. Усовершенствование методов бактериологического исследования при "роящейся" форме протей: Методические рекомендации / Сост.: Л.В. Розова, С.А. Паевский. - Курган, 1991. - 15 с.

Рукопись поступила 17.06.99.