

ТРАВМАТОЛОГИЯ. ОРТОПЕДИЯ

616.718.5-001.5

КОВАЛЕНКО А.Н., АХТЯМОВ И.Ф., ГАРИФУЛЛОВ Г.Г., МОИСЕЕВ М.Ю.

Казанский государственный медицинский университет

Возможности интрамедуллярного остеосинтеза при периартикулярных переломах дистального отдела большеберцовой кости

Коваленко Антон Николаевич

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, тел. 8-917-283-77-72
e-mail: tonnchik@ya.ru

В статье дан анализ первого опыта применения современного метода лечения переломов костей голени. Представлена техника фиксации фрагментов дистального отдела большой берцовой кости, особенности интрамедуллярного остеосинтеза, что проиллюстрировано на клинических примерах.

Ключевые слова: остеосинтез, интрамедуллярное штифтование.

KOVALENKO A.N., AKHTYAMOV I.F., GARIFULLOV G.G., MOISEEV M.Y.

Kazan State Medical University

Opportunities of intramedullary osteosynthesis at periarticular fractures distal tibia

The article analyzes the first experience of modern methods of treating fractures of leg bones. Presented technique fixation of fragments of the distal tibia, features intramedullary osteosynthesis, which is illustrated by clinical examples.

Keywords: fixation, intramedullary pinning.

Интрамедуллярный остеосинтез по праву считается золотым стандартом лечения диафизарных переломов [1, 2]. Данные о его применении в случаях околоуставных и внутрисуставных переломов ограничены и противоречивы [3].

Нами изучена возможность применения интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при переломах дистального отдела большеберцовой кости. За период с 2005 по 2010 год пролечено 412 пациентов с переломами дистального отдела

большеберцовой кости методом интрамедуллярного остеосинтеза. Из них 56 пациентов с переломами нижней трети большеберцовой кости: закрытых переломов типа А (АО классификация) — 38, переломов типа С1 — 18. При переломах типа В и С2-С3 данный метод остеосинтеза не применялся. Для диагностики повреждений применялась полипроекционная рентгенография, рентгено-компьютерная томография.

Во время остеосинтеза пациент укладывался на ортопедический стол в положении на спине со свешенной поврежденной голенью. Восстановление оси, длины сегмента достигалось, как правило, скелетным вытяжением за пяточную кость и элементами ручной репозиции. Груз для скелетного вытяжения располагали у наружного края скобы для профилактики вальгусной деформации большеберцовой кости.

В двух случаях для достижения репозиции отломков большеберцовой кости первоначально производился синтез нижней трети малоберцовой кости пластиной. Зона перелома не открывалась для сохранения кровоснабжения отломков. Точка входа интрамедуллярного импланта варьировала в зависимости от дизайна стержня: стержни с низким расположением угла Герцога вводились из точки над бугристостью большеберцовой кости, стержни с высоким расположением угла Герцога вводились из межмыщелковой площадки тибиального плато, использовались стержни отечественных и зарубежных производителей: Остеомед, Деост, Chm, Sanatmetal.

Для визуального и рентгенологического контроля щели голеностопного сустава в его полость устанавливалась инъекционная игла, что позволяло контролировать глубину введения стержня. При дефектах стенки отломка использовалась техника поллер-спиц.

В случаях распространения перелома на суставную поверхность после репозиции ее отломки фиксировались спицами, производился синтез стягивающими винтами. Затем производился синтез основных отломков стержнем, спицы удалялись после блокирования отверстий стержня.

Стержень интраоперационно запирался статически. В раннем послеоперационном периоде со 2-го дня назначался комплекс лечебной физкультуры с активными движениями в смежных суставах. Динамизация стержня производилась на сроке 8-10 недель, после чего разрешалась нагрузка на сегмент.

Проведенные операции показали возможность использования техники интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при метафизарных переломах и некоторых случаях внутрисуставных переломов дистального конца большеберцовой кости. Несомненным преимуществом техники является отсутствие скелетирования отломков в зоне перелома. Это и создавало основные трудности при репозиции. Сохранялся остаточный метадиафизарный угол в 14 случаях в виде вальгусной или варусной деформаций, рекурвации, антекурвации, однако он не превышал 8° (в среднем 3,5°) и не имел клинических последствий.

Смещение возникало, на наш взгляд, по причине несоответствия диаметра стержня и канала в дистальной части большеберцовой кости. В этих случаях мы рекомендуем шире использовать технику поллер-спиц, т.е. моделирования стенки канала в метафизарной части. Кроме того, для профилактики смещения суставных отломков и перелома дистального отломка в результате забивания гвоздя над суставной поверхностью предварительно проводились 2 спицы, суставная поверхность синтезировалась винтом (рис. 1, 2, 3).

Рисунок 1.

Перелом С1 дистального эпиметадиафиза большеберцовой кости. Линия перелома распространяется на суставную поверхность



Рисунок 2.

Интраоперационная ЭОП-визуализация. Поллер-спицы формируют переднюю стенку дистального отломка

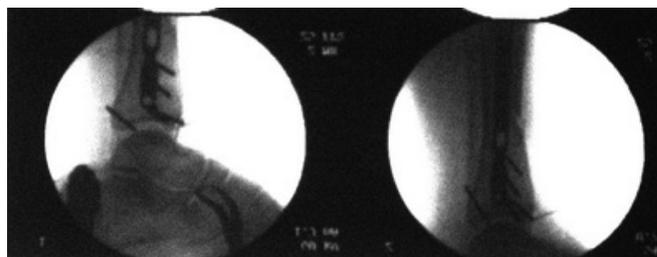


Рисунок 3.

Окончательный вариант остеосинтеза. Суставная поверхность синтезирована стягивающим винтом вне штифта



Остеосинтез внутрисуставных повреждений производился при переломах типа С1 без смещения либо при возможности произвести закрытую анатомическую репозицию суставной поверхности. Это достигалось техникой лигаментотаксиса либо остеосинтезом нижней трети малоберцовой кости, что приводило к репозиции отломка заднего края в случаях его перелома (рис. 4, 5).

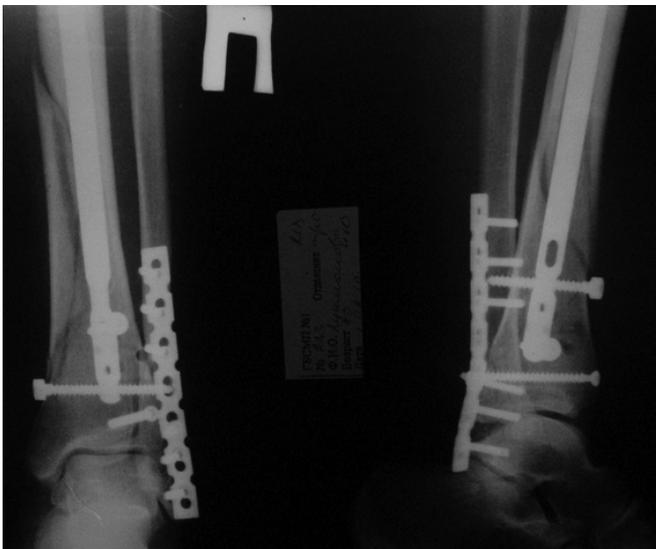
Рисунок 4.

Перелом 43С1 по классификации АО — в боковой проекции перелом заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости со смещением



Рисунок 5.

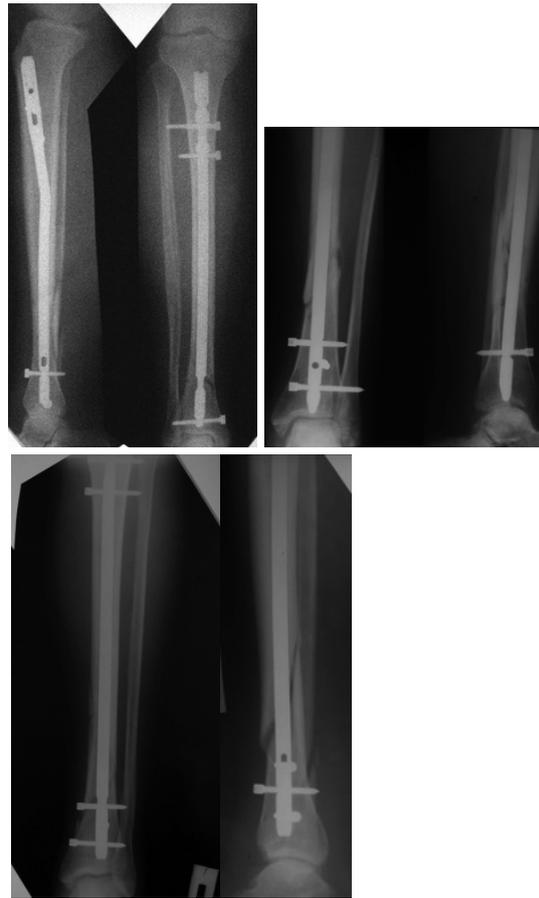
Окончательный вид после операции: открытый остеосинтез малоберцовой, закрытый остеосинтез суставной поверхности винтом, закрытый остеосинтез блокируемым стержнем дистального метадиафиза



Применение стержней разных производителей также определило требования к импланту. Для адекватной фиксации периартикулярных переломов требуются штифты с максимально дистальным расположением отверстий (рис. 6). Наибольшую надежность фиксации обеспечивает взаимоперпендикулярное расположение винтов.

Рисунок 6.

Разница возможности «захвата» дистального отломка большеберцовой кости в зависимости от дизайна дистального конца стержней разных производителей



Выводы. Применение интрамедуллярного остеосинтеза при переломах дистального метафиза большеберцовой кости типа А возможно при высоте дистального отломка до 40 мм.

Применяемые импланты должны иметь соответствующий дизайн, максимально дистальное расположение отверстий, возможность проведения блокирующих винтов в разных плоскостях. Возможность адекватной фиксации отломка напрямую зависит от величины расстояния между отверстиями стержня.

При переломах дистального эпиметафиза большеберцовой кости интрамедуллярный блокируемый остеосинтез показан в случаях возможности синтеза и «перевода» переломов типа С1 в перелом типа А путем остеосинтеза дистального эпиметафиза с восстановлением анатомии суставной поверхности.

Рекомендуется использовать компьютерную томографию для точной оценки степени повреждения суставной поверхности при внутрисуставных переломах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lefavre K.A., Guy P., Chan H., Blachut P.A. Long-term follow-up of tibial shaft fractures treated with intramedullary nailing. *J Orthop Trauma*. Sep 2008; 22 (8): 525-9.
2. Busse J.W., Morton E., Lacchetti C., Guyatt G.H., Bhandari M. Current management of tibial shaft fractures: a survey of 450 Canadian orthopedic trauma surgeons. *Acta Orthop*. Oct 2008; 79 (5): 689-94.
3. Trlica J., Dedek T., Smejkal K., Kocí J., Lochman P., Frank M. Expert Tibial Nail (ETN) for treatment of diaphyseal tibial fractures in current and extended indications: technique and clinical results.