

УДК 616.718.55:616.72-001.5)-08-001.5-089.84

ЧЕРНЫШ В.Ю., ЛОБКО А.Я., ПРИКОЛОТА В.Д., ЧЕРНЕЦКИЙ В.Ю.

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Резюме. В работе представлен анализ опыта лечения 21 пострадавшего с внутрисуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости с применением различных методов остеосинтеза. Проведенный анализ показал, что при наиболее сложных классификационных типах внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости (полные внутрисуставные переломы) отмечена тенденция к более частому применению наружного чрескостного остеосинтеза. Погружные методы остеосинтеза шире использовались тогда, когда достаточно крупный размер отломков делал возможной их стабильную фиксацию современными конструкциями и раннее начало движений в суставе. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности разработки дифференцированного подхода к выбору оптимального варианта остеосинтеза внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости с учетом классификационного типа перелома и особенностей каждого из применяемых ныне методов.

Ключевые слова: проксимальный отдел большеберцовой кости, остеосинтез, лечение.

Лечение внутрисуставных переломов костей, образующих коленный сустав, в частности внутрисуставных переломов проксимального эпиметафиза большеберцовой кости, несмотря на их распространенность и тяжесть ортопедических последствий, остается сложной и далеко не решенной проблемой. Для их лечения в настоящее время используются как наружный чрескостный остеосинтез (ЧКО), так и современные варианты погружного остеосинтеза [2–4], при этом каждый из вариантов остеосинтеза имеет свои преимущества и недостатки. Общеизвестными преимуществами погружного остеосинтеза являются возможность точной репозиции отломков суставной поверхности при ее визуальном контроле, а также отсутствие внешних конструкций и иммобилизации [3]. По сравнению с ним преимуществами ЧКО считаются малая инвазивность, возможность разгрузки поврежденной суставной поверхности в аппарате (поздняя нагрузка) и ранней функции сустава за счет введения во внешнюю конструкцию шарнирных устройств [4]. При этом отмечается, что в случаях, когда в результате применения погружного остеосинтеза не достигается стабильность фиксации и выполняется дополнительная внешняя иммобилизация, такое лечение по риску развития возможных гнойных осложнений значительно превосходит консервативные методы, а по функциональным результатам мало от них отличается [1].

Изложенные факты говорят о том, что ни один из используемых в настоящее время методов остеосинтеза не имеет безоговорочных преимуществ, следовательно, сохраняет актуальность проблема научного обоснования выбора метода остеосинтеза внутрисуставных переломов проксимального эпиметафиза большеберцовой кости. Ввиду этого целью данной работы стал анализ опыта лечения внутрисуставных переломов проксимального эпиметафиза большеберцовой кости с применением различных методов, включая вопросы выбора способа лечения при различных типах переломов и изучения результатов лечения.

Материал и методы исследования

Изучены результаты лечения пациентов (21), оперированных в отделении восстановительной травматологии НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького в период 2007–2010 гг. по поводу внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости. Выборка сплошная (все пациенты с указанным повреждением, лечившиеся оперативно). Среди пострадавших было 12 мужчин (57,1 %), 9 женщин (42,9 %). Распределение по возрасту было следующим: до 21 года — 1 чел. (4,8 %), 21–40 лет — 4 чел. (19 %), 41–60 лет — 16 чел. (76,2 %). Таким образом, преобладали пациенты от 41 до 60 лет.

По степени тяжести в соответствии с классификацией АО все переломы распределялись следующим образом: переломы типа В1 отмечены у 9 пострадавших, В3 — у 4 чел., С2 — у 3 пациентов, С3 — у 5 из оперированных пострадавших.

В изученной группе больных наружный чрескостный остеосинтез был применен у 9 чел. (42,9 %), в т.ч. у 2 чел. — в сочетании с фиксацией винтами отдельных костных фрагментов. При лечении 5 (23,8 %) пострадавших использован накостный остеосинтез. У остальных 7 чел. (33,3 %) был выполнен остеосинтез винтами, в ряде случаев сочетавшийся с фиксацией спицами отдельных мелких фрагментов.

В ходе работы была изучена частота применения каждого из методов остеосинтеза при отдельных классификационных типах переломов. Результаты изучены в сроки 6–12 месяцев после травмы на основании критериев, изложенных в действующем Приказе МЗ Украины № 41 от 1994 г.

Результаты и их обсуждение

Данные о том, какие методы остеосинтеза применялись при наблюдавшихся классификационных типах внутрисуставных переломов большеберцовой кости, представлены в табл. 1.

При анализе данных табл. 1 обращает на себя внимание, что остеосинтез винтами использовался только при переломах типа В (так называемые неполные внутрисуставные), причем преимущественно при переломах В1, когда была возможность стабильной фиксации отдельного крупного костного отломка. При переломах типа С этот вариант лечения не применялся ни в одном случае ввиду невозможности обеспечения стабильности такого остеосинтеза.

Метод ЧКО чаще применялся при наиболее сложных типах переломов — С2 и С3 (полные внутрисуставные) — 6 из 9 наблюдений. Это было связано с тем, что при выборе способа остеосинтеза принимались во внимание такие преимущества ЧКО, как использование лигаментотаксиса при сопоставлении костных отломков небольших размеров, а также разгрузки в период фиксации поврежденных хрящевых поверхностей. Эти

Таблица 1. Методы остеосинтеза, применявшиеся при отдельных классификационных типах внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости

Тип перелома (число больных, n)	Метод остеосинтеза, n (%)		
	Накостный	ЧКО	Винты (спицы)
В1 (9)	1 (4,8)	3 (14,3)	5 (23,8)
В3 (4)	2 (9,5)	0	2 (9,5)
С2 (3)	0	3 (14,3)	0
С3 (5)	2 (9,5)	3 (14,3)	0
Всего больных (21)	5 (23,8)	9 (42,9)	7 (33,3)

возможности оказываются тем актуальнее и существеннее, чем тяжелее повреждение собственно суставной поверхности. Для их реализации аппарат компоновался из двух модулей, на бедре и на голени, между которыми и выполнялась дистракция. Тракционная репозиция в аппарате могла при необходимости сочетаться с непосредственной фиксацией крупных костных отломков элементами связи аппарата с костью (спицы, стержни) или отдельными погружными винтами (2 наблюдения).

При использовании аппарата для остеосинтеза переломов типа В1 осуществлялась встречно-боковая компрессия по линии перелома. Ввиду менее выраженного повреждения суставной поверхности важность разгрузки последней не была столь значительной, как при оскольчатых переломах. Поэтому в большинстве случаев переломов В1, как уже отмечено выше, наиболее часто использовался остеосинтез винтами, более комфортный для пациента ввиду отсутствия внешней конструкции.

В отличие от ранее упоминавшихся вариантов остеосинтеза четкой тенденции к применению накостного остеосинтеза при том или ином типе перелома не отмечено (возможно, ввиду малого количества наблюдений). Выбор накостного остеосинтеза диктовался стремлением открытого точного сопоставления отломков, образующих суставную поверхность, и прочной их фиксации. Благодаря этому в послеоперационном периоде иммобилизация накладывалась лишь на период заживления послеоперационной раны (2–3 недели после операции), после чего разрешалась ЛФК сустава. Репозиция была выполнена во всех случаях, однако в трех наблюдениях (более половины) потребовалась пластика импрессионных дефектов (тутопласт, ChronOS). Стабильность остеосинтеза была возможной при условии достаточно крупного размера фрагментов, образующих суставную поверхность, что обеспечивало прочность фиксации их в единое целое современными металлическими металлоконструкциями.

Таким образом, анализ методов остеосинтеза, примененных в изученной группе пострадавших, показал, что при наиболее сложных классификационных типах внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости отмечена тенденция к более частому применению ЧКО. Данный метод позволяет сочетать тракционную и прямую репозицию (что особенно важно при наличии мелких костных отломков), а также предусматривает разгрузку поврежденной суставной поверхности. В отличие от этого погружные методы остеосинтеза шире используются там, где достаточно крупный размер отломков делает возможной их стабильную фиксацию современными конструкциями. Данная тенденция подтверждается тем, что в 6 из 8 (75 %) наблюдений переломов типа С (полные внутрисуставные) отмечено применение ЧКО, а в 10 из 13 (76,9 %) случаев переломов типа В (неполные внутрисуставные) — погружных вариантов остеосинтеза, причем при типе В1 — преимущественно остеосинтез винтами, а при более тяжелых повреждениях — современными накостными пластинами с угловой стабильностью.

Результаты лечения изученной группы пострадавших представлены в табл. 2.

Таблица 2. Результаты лечения изученной группы пострадавших

Метод остеосинтеза	Число больных, n (%)	Результат лечения, n (%)		
		Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Накостный	5 (23,8)	1 (4,8)	3 (14,3)	1 (4,8)
ЧКО	9 (42,9)	7 (33,3)	2 (9,5)	0
Винты (спицы)	7 (33,3)	7 (33,3)	0	0
Всего	21 (100)	15 (71,4)	5 (23,8)	1 (4,8)

Как видно из данных табл. 2, в большинстве случаев удалось добиться положительных результатов: хороших — у 15 (71,4 %) чел., удовлетворительных — у 5 (23,8 %) пострадавших. Вместе с тем отмечаются различия при различных способах остеосинтеза.

Так, у всех пострадавших, оперированных с применением остеосинтеза винтами, отмечен хороший результат. Безусловно, большое значение имело то, что этот способ применялся при наименее тяжелых типах переломов. В то же время полученные результаты позволяют судить о том, что остеосинтез винтами является вполне эффективным при переломах типа В1, что в сумме с его минимальной инвазивностью позволяет обеспечить благоприятный результат лечения.

В результате применения накостного остеосинтеза, несмотря на то что во всех случаях была достигнута адекватная репозиция и в целом положительные результаты отмечены у 4 из 5 пострадавших, в сроки 6–12 месяцев после операции результат оценен как хороший лишь в одном наблюдении. У 3 больных результат был удовлетворительным, в одном случае — неудовлетворительным в связи с наличием выраженного болевого синдрома и контрактуры коленного сустава. Это может объясняться тем, что накостный остеосинтез применялся при более тяжелых типах переломов. Следует также отметить, что малый размер группы не позволяет судить о достоверности результатов. Однако необходимо принять во внимание и то, что причиной ухудшения результатов до удовлетворительных могла стать достаточно высокая степень инвазивности вмешательства при полных внутрисуставных переломах (артротомия, визуальное сопоставление отломков). Это могло способствовать развитию посттравматического артроза, а за счет развития рубцовых процессов — усложнить восстановление объема движений в суставе.

С данной точки зрения представляет интерес высокий процент хороших результатов — у 7 из 9 (77,8 %) больных — в группе, где был применен метод ЧКО. Считаем, что этому способствовали минимальная инвазивность вмешательства (7 из 9 операций — в «закрытом» варианте, то есть без артротомии), тракционная разгрузка суставной поверхности, создававшая более благоприятные условия для восстановления поврежденной суставной поверхности, а также сочетание тракци-

онной (лигаментотаксис) и непосредственной репозиции костных фрагментов в зависимости от их размеров. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что при оскольчатых внутрисуставных переломах неудобства, связанные с наличием внешних конструкций, компенсируются преимуществами метода и обосновывают применение ЧКО при таких повреждениях.

Безусловно, для получения статистически достоверных результатов требуется сравнительный анализ большего количества наблюдений. Однако полученные уже на данном этапе данные позволяют сделать вывод об отсутствии какого-либо универсального метода остеосинтеза внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости и целесообразности разработки дифференцированного подхода к выбору оптимального варианта с учетом классификационного типа перелома и особенностей каждого из применяемых ныне методов.

Выводы

1. Анализ методов остеосинтеза, примененных в изученной группе пострадавших, показал, что при наиболее сложных классификационных типах внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости (полные внутрисуставные переломы) отмечена тенденция к более частому применению ЧКО.

2. Погружные методы остеосинтеза шире используются там, где достаточно крупный размер отломков делает возможными их стабильную фиксацию современными конструкциями и раннее начало движений в суставе.

3. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности разработки дифференцированного подхода к выбору оптимального варианта остеосинтеза внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости с учетом классификационного типа перелома и особенностей каждого из применяемых ныне методов.

Список литературы

1. Бэц Г.В. Опыт лечения внутрисуставных переломов костей, образующих коленный сустав, с применением стержневых фиксаторов / Г.В. Бэц, В.А. Бабалян // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 1999. — № 3. — С. 26–29.
2. Лікування переломів проксимальної ділянки великогомілкової кістки у постраждалих з черепно-мозковою травмою / К.В. Міренков, В.І. Перцов, Д.С. Іваненко, В.С. Гацак // *Літопис травматології та ортопедії*. — 2009. — № 1–2. — С. 223.
3. Опыт применения пластин с угловой стабильностью в лечении внутрисуставных переломов / Г.Г. Голка, В.В. Паламарчук, К.А. Булавин [и др.] // *Травма*. — 2010. — Т. 11, № 4. — С. 425–429.
4. Система восстановительного лечения переломов коленного и голеностопного суставов на основе метода наружного чрескостного остеосинтеза / В.Ю. Черныш, А.Я. Лобко, Л.С. Поспелов [и др.] // *Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика*. — Київ, 2000. — С. 282–285.

Отримано 25.11.11 □

Черниш В.Ю., Лобко О.Я., Приколота В.Д.,
Чернецький В.Ю.
НДІ Донецького національного медичного університету
ім. М. Горького

**ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСТЕОСИНТЕЗУ
ПРИ ЛІКУВАННІ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ
ПЕРЕЛОМІВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ
ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ**

Резюме. У роботі надано аналіз досвіду лікування 21 постраждалого з внутрішньосуглобовими переломами проксимального відділу великогомілкової кістки з застосуванням різних методів остеосинтезу. Здійснений аналіз показав, що при найбільш складних класифікаційних типах внутрішньосуглобових переломів проксимального відділу великогомілкової кістки (повні внутрішньосуглобові переломи) виявлена тенденція до більш частого застосування зовнішнього черезкісткового остеосинтезу. Заглибні методи остеосинтезу ширше застосовувалися тоді, коли достатньо великий розмір кісткових уламків робив можливою їх стабільну фіксацію сучасними конструкціями та ранній початок рухів у суглобі.

Отримані дані свідчать про доцільність розробки диференційованого підходу до вибору оптимального варіанту остеосинтезу внутрішньосуглобових переломів проксимального відділу великогомілкової кістки з урахуванням класифікаційного типу перелому та особливостей кожного з відомих нині методів.

Ключові слова: проксимальний відділ великогомілкової кістки, остеосинтез, лікування.

Chernysh V.Yu., Lobko A.Ya., Prykolota V.D., Chernetsky V.Yu.
R&D Institute of Traumatology and Orthopedics of Donetsk
National Medical University named after M. Gorky, Donetsk,
Ukraine

**USAGE OF DIFFERENT WAYS
OF OSTEOSYNTHESIS AT TREATMENT
OF INTRAARTICULAR FRACTURES
OF THE PROXIMAL TIBIA**

Summary. In work there is presented the analysis of experience of treatment of 21 patients with intraarticular fractures of the proximal tibia using different methods of osteosynthesis. The analysis being conducted has shown that at the most difficult classification types of intraarticular fractures of the proximal tibia (complete intraarticular fractures) there was marked a tendency to more frequent use of external transosseous osteosynthesis. The external methods of osteosynthesis were used wider, when rather large size of the fragments mad possible their stable fixation by the modern constructions and early beginning of joint movement.

The obtained data testify to expedience of development of the differentiated approach to choice of the optimal variant of osteosynthesis of intraarticular fractures of the proximal tibia taking into account the classification type of the fractures and features of each method applied now.

Key words: proximal tibia, osteosynthesis, treatment.