

© С.Н. Колчин, 2015.

УДК 616.718.45-001.59-089.227.84

DOI 10.18019/1028-4427-2015-3-87-89

Конверсивное и комбинированное использование чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при лечении пациентов с дефект-псевдоартрозами диафиза бедренной кости

С.Н. Колчин

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курган

The conversive and combined use of transosseous and intramedullary locked osteosynthesis in treatment of patients with femoral shaft defect-pseudarthroses

S.N. Kolchin

Federal State Budgetary Institution "Russian Ilizarov Scientific Center Restorative Traumatology and Orthopaedics" (FSBI RISC RTO) of the RF Ministry of Health, Kurgan

ВВЕДЕНИЕ

Частота встречаемости псевдоартрозов, как осложнений при лечении пациентов с переломами длинных костей, не является высокой [1, 2]. Принципы лечения псевдоартрозов и несращений длинных костей общеизвестны и включают стабильную фиксацию и компрессию в зоне стыка отломков [3]. Метод Илизарова, основанный на дистракционном остеогенезе, дает широкие возможности в лечении данной патологии [4]. Но имеет такие недостатки как длительный период чрескостной фиксации, громоздкий размер аппарата, формирование трансфиксационных контрактур и риски воспаления мягких тканей в области чрескостных элементов фиксации, что мотивировало нас к комбинированному применению классических методик аппаратного лечения с блокируемым интрамедуллярным остеосинтезом (БИОС). Среди достоинств последнего следует отметить малую инвазивность, стабильность фиксации, возможность раннего восстановления функции суставов и воспроизводимую технику оперативного пособия [3, 5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Комбинации технологии чрескостного и интрамедуллярного остеосинтеза были применены у 23 пациентов в возрасте от 19 до 62 лет с дефект-псевдоартрозами бедренной кости.

I. Показанием к конверсивному остеосинтезу (последовательное применение чрескостного остеосинтеза и БИОС) послужили дефект-псевдоартрозы с фиксированными угловыми деформациями более 25 градусов у 14 пациентов.

II. Показанием к комбинированному остеосинтезу (синхронное применение чрескостного остеосинтеза и БИОС) послужили дефект-псевдоартрозы с анатомическим укорочением бедра 3 см и более у 9 пациентов.



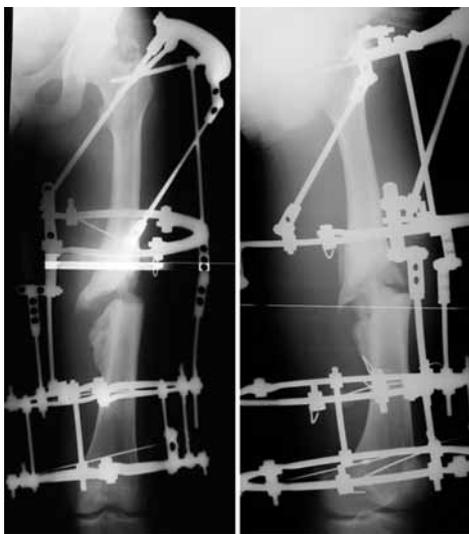
Рентгенограммы бедра пациента П., 21 года, до лечения



Рентгенограммы бедра пациента С., 19 лет, до лечения

I группа пациентов имела угловые деформации бедра $36,6 \pm 2,9^\circ$. Оперативное лечение состояло из двух операционных сессий.

Во время первого вмешательства выполняли чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова. На 3-и сутки после операции начинали дозированную дистракцию с темпом 2 мм за 4 приема. После устранения деформации выполняли БИОС с динамическим блокированием и демонтаж аппарата Илизарова. Во время второй операции обязательно выполняли рассверливание зоны псевдоартроза.



Рентгенограммы бедра пациента П., 21 года, на этапе коррекции варусной деформации



Рентгенограммы бедра пациента П., 21 года, после БИОС и демонтажа аппарата

Во II группе пациентов укорочение бедренной кости было в среднем $5,3 \pm 0,4$ см. Оперативное лечение состояло из двух операционных сессий. На первой выполняли остеотомию бедренной кости для удлинения, БИОС и чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова. С 5-7 суток после операции начинали дозированную дистракцию с темпом 1 мм в 4 приема. В зоне псевдоартроза осуществляли поддерживающую компрессию по 1 мм 1 раз в 10-14 дней. После восстановления длины конечности производили статическое дистальное блокирование стержня и демонтаж аппарата Илизарова.



Рентгенограммы бедра пациента С., 19 лет, на этапе дистракции



Рентгенограммы бедра пациента С., 19 лет, после снятия аппарата

РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе пациентов, пролеченных с применением конверсивного остеосинтеза, во всех наблюдениях в период до 6 месяцев было достигнуто сращение бедренной кости с сохранением оси нижней конечности. Клинических и рентгенологических признаков нестабильности металлоконструкции выявлено не было.

Длительность дистракции и чрескостного остеосинтеза составили $14,1 \pm 2,4$ дня и $21,7 \pm 3,6$ дня соответственно.

Сращение преимущественно за счет выраженной периостальной мозоли можно рассматривать как результат, обусловленный сочетанием дистракционного остеогенеза и аутопластики костной крошкой после рассверливания костномозгового канала.

В группе пациентов, пролеченных с применением технологии комбинированного остеосинтеза, у всех больных

на контрольном осмотре через 6 и более месяцев сохранялась равная длина конечностей. На рентгенограммах отмечали формирование состоятельного дистракционного регенерата во всех наблюдениях. В 8 случаях отмечали рентгенологические признаки сращения на уровне псевдоартроза, преимущественно за счет периостальных структур.

Продолжительность дистракции и чрескостного остеосинтеза составила $37,8 \pm 1,9$ и $58,6 \pm 7,9$ дня соответственно.



Рентгенограммы бедра пациента П., 21 года, через пять месяцев после лечения



Рентгенограммы пациента С., 19 лет, через 5 месяцев после операции. Перелом дистального блокирующего винта как следствие ранней полной нагрузки на конечность при статическом блокировании

У одного пациента из II группы к моменту формирования состоятельного регенерата отсутствовали рентгенологические признаки сращения псевдоартроза, с целью достижения консолидации была выполнена динамизация стержня.

Воспаление мягких тканей в области 2 спиц было отмечено у одного пациента. Спицы были удалены. После купирования воспалительного процесса проведены новые чрескостные элементы фиксации.

При оценке результатов лечения в обеих группах пациентов по шкале Маттиса-Любошица-Шварцберга у 12 пациентов результат был расценен как хороший, у 11 пациентов как удовлетворительный.

ОБСУЖДЕНИЕ

Вклад академика Г.А. Илизарова в лечение пациентов с псевдоартрозами длинных костей является одним из важных событий ортопедии XX века. В случаях, когда одномоментное оперативное вмешательство нецелесообразно, применение дистракционного остеогенеза позволяет решать ортопедические задачи за счет дозированной коррекции [4].

Однако длительность периода аппаратной фиксации заставляет ортопедов искать пути для сокращения сроков реабилитации пациентов [6, 7].

Блокируемый интрамедуллярный остеосинтез в настоящее время является методом, имеющим биологическое обоснование и широкую мировую практику [5]. Рассверливание костномозгового канала перед имплантацией стержня приводит к реваскуляризации кости [8], тем самым создавая благоприятные условия для сращения.

Проявлением данного процесса является выраженная периостальная реакция, которую следует рассматривать не как признак нестабильной фиксации, а как признак восстановления репаративных процессов в зоне псевдоартроза. Снижение длительности чрескостного остеосинтеза до 1-2 месяцев при применении комбинированных технологий, в сравнении с применением аппаратной фиксации в течение всего периода лечения (4-6 месяцев), не оказало отрицательного влияния на результаты лечения и позволило начать более раннюю реабилитацию с сохранением качества жизни и комфорта для пациента.

Таким образом, комбинация технологий остеосинтеза является эффективным решением при лечении пациентов с псевдоартрозами бедренной кости.

REFERENCES

1. Heppenstall R.B. Fracture healing. In: Fracture treatment and healing / Ed. R.B. Heppenstall. Philadelphia: W.B. Saunders, 1980. P. 35-64.
2. Saleh K.J., Hak D.J., Nierengarten M.B. Socioeconomic burden of traumatic tibial fractures: non union or delayed union. In: MedScape Orthopaedics Clinical updates, 2001. P. 1-22.
3. Concepts and cases in nonunion treatment / Eds. R.K. Marti, P. Kloen. New York: Stuttgart and Thieme, 2011.
4. Ilizarov G.A. Transosseous osteosynthesis. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 1990.
5. Vécsei V., Hajdu S., Negrin L.L. Intramedullary nailing in fracture treatment: history, science and Küntscher's revolutionary influence in Vienna, Austria // Injury. 2011. Vol. 42, Suppl. 4. P. S1-S5.
6. Bone transport over an intramedullary nail for reconstruction of long bone defects in tibia / C.W. Oh, H.R. Song, J.Y. Roh, J.K. Oh, W.K. Min, H.S. Kyung, J.W. Kim, P.T. Kim, J.C. Ihn // Arch. Orthop. Trauma Surg. 2008. Vol. 128, No 8. P. 801-808.
7. Segmental transport after unreamed intramedullary nailing. Preliminary report of a "Monorail" system / M.J. Raschke, J.W. Mann, G. Oedekoven, B.F. Claudi // Clin. Orthop. Relat. Res. 1992. No 282. P. 233-240.
8. Reaming versus non-reaming in medullary nailing: interference with cortical circulation of the canine tibia / M.P. Klein, B.A. Rahn, R. Frigg, S. Kessler, S.M. Perren // Arch. Orthop. Trauma Surg. 1990. Vol. 109, No 6. P. 314-316.