

и 28,6% соответственно, $p < 0,01$), кортизон — в 3,0 (32,0% и 10,7% соответственно, $p < 0,05$), альдостерон — в 8,7 раза (62,0% и 7,1% соответственно, $p < 0,01$).

При эпилепсиях с эффективной антиэпилептической терапией статистически значимые различия по частоте отклонений уровня гормонов от нормы, по сравнению с группой контроля, регистрировались только по альдостерону — в 5,7 раза чаще (40,6% и 7,1% соответственно, $p < 0,01$). При сравнении с группой с фармакорезистентными приступами также по кортизолу, уровень которого не соответствовал возрастным показателям в I группе в 4,6 раза чаще, чем во II группе (58,0% и 15,6% соответственно, $p < 0,01$).

Сравнительный анализ уровня кортизола в I и II группах выявил превышение уровня нормы в 4 раза чаще в I группе, по сравнению со II (50,0% и 12,5% соответственно, $p < 0,01$). Сравнение уровня кортизола у пациентов с эпилепсией и группой контроля, показало статистически значимые отличия при эпилепсии с фармакорезистентными приступами, где в 2,3 раза чаще отмечалось повышение уровня кортизола по сравнению с контрольной группой (50,0% и 21,4% соответственно, $p < 0,05$).

Уровень кортизола повышался в 3 раза чаще при фармакорезистентных приступах, по сравнению с группой контроля (32,0% и 10,7% соответственно, $p < 0,05$).

Показатели альдостерона при сравнении с контрольной группой повышались в 5,1 раза чаще при доброкачественном течении эпилепсии (7,1% и 40,6%

соответственно, $p < 0,001$), в 8,5 раза — при фармакорезистентных эпилепсиях (7,1% и 60,0% соответственно, $p < 0,001$).

Таким образом, у детей и подростков с эпилепсией отмечается тенденция к изменению баланса стероидных гормонов, с повышением уровня кортизола и кортизона при фармакорезистентных формах, альдостерона независимо эффективности антиэпилептической терапии.

Таким образом, при эпилепсиях у детей и подростков регистрируется изменения уровня стероидных гормонов. При фармакорезистентных эпилепсиях не соответствует норме уровень: кортизола — 58,0%, кортизона — 32,0%, альдостерона — 62,0%, при эпилепсиях с положительным эффектом терапии только альдостерона — 40,6%. В группе контроля отклонения уровня кортизола регистрировались — у 28,5%, кортизона — 10,7%, альдостерона — 7,1%. Изменения уровня стероидных гормонов различно при эпилепсиях с эффективной антиэпилептической терапией и при фармакорезистентных приступах. Выявлено превышение нормальных показателей: кортизола и кортизона при фармакорезистентных эпилепсиях (у 50,0% и 32,0% соответственно), альдостерона независимо от реакции эпилепсии на терапию (у 60,0% — в I группе и 46,4% — во II). В контрольной группе уровень кортизола повышался у 21,4%, кортизона — 10,7%, альдостерона — 7,1%, что указывает на необходимость коррекции гормонального дисбаланса при фармакорезистентных эпилепсиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов Ю.Н. Неврологические проявления гипотиреоза // Неврологический журнал. — 1996. — №1. — С. 18.
2. Бадалян Л.О., Темин П.А., Мухин К.Ю., Семенов П.А. Нейроэндокринные нарушения при эпилепсии и их гормональная коррекция // Советская медицина. — 1989. — № 10. — С. 49-51.
3. Бадалян Л.О. Темин П.А., Мухин К.Ю. Изучение эффекта тестостерона у мужчин // Журн. Невропатология и психиатрия. — 1991. — № 6. — С. 44-47.
4. Белоусова Е.Д., Ермаков А.Ю. Комплексная реабилитация детей с медикаментозно-резистентными инвалидизирующими формами эпилепсий. — М. — 2004. — 48 с.
5. Гузева В.И. Эпилепсия и неэпилептические пароксизмальные состояния у детей. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство». — 2007. — 568 с.: ил.
6. Жуковский М.Л. Справочник педиатра-эндокринолога. — М.: Наука, 1992. — 304 с.
7. Крыжановский Г.Н., Глебов Р.Н. Гормоны и эпилептическая активность // Невропатология и психиатрия. — 1984. — № 6. — С. 930-937.
8. Abbot R.J., Browning M.C.K., Davidson D.G.W. Serum prolactin and cortisol concentration after grand mal seizures // J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. — 1980. — V. 43. — P. 163-167.
9. Hall E.D. Pathophysiology of spinal cord trauma // J. Rew. Neurobiol. — 1982. — V. 23. — P. 165.
10. Elomaa E., Lehtovaara R., Johansson G., et al. Do the peptide hormones common // J. Epilepsy clinical and Experimental research. Bazel. — 1980. — V. 5. — P. 30-31.
11. Kwan P., Brodie M.J. Refractory epilepsy: a progressive, intractable but preventable condition // Seizure. — 2002. — Vol. 11 a. — P.77-84.
12. Levin S.R., Booker J., Smith D.F. Inhibition of insulin // J. Clin. Endocr. — 1970. — V. 30. — P. 400-401.
13. Woodbury D.M. A nonmetabolized analog of phenitoin // Epilepsia. — 1969. — V. 10. — P. 121-144.

Информация об авторах: 672039, г. Чита, ул. Бабушкина, дом 31, кв. 39.

Гольтованица Галина Анатольевна — к.м.н., заведующая областной детской поликлиники, руководитель областного противоэпилептического центра.

Мобильный тел: 8 914 455 65 13; дом. тел: 8 (3022) 41 68 09; e-mail: galinaanat@mail.ru.

© КОПЫСОВА В.А., КАПЛУН В.А., ЦАЙ Д.А., МАЦКУС В.А., КУЗЬМИЧЕВ Б.Г., ЛАЗОВСКИЙ С.Д. — 2010

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО СЕГМЕНТА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

В.А. Копысова¹, В.А. Каплун², Д.А. Цай³, В.А. Мацкус⁴, Б.Г. Кузьмичев⁵, С.Д. Лазовский⁶

(¹Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. А.В. Колбаско;

²МУ «Городская больница №1» г.Киселевска Кемеровской области, гл. врач — ;³

КГКП Городская больница №1, отделение сочетанной травмы, Республика Казахстан, г.Капаганда, гл. врач — ;

⁴МУЗ Богучанская центральная районная больница, Красноярский край, с.Богучаны, гл. врач — ;

⁵МУЗ Балахинская центральная районная больница, Нижегородская область, г.Балахна, гл. врач — ;

⁶ММУ Демидовская центральная городская больница», Свердловская область, Нижний Тагил, гл. врач —)

Резюме. У 93 пострадавших с внутрисуставными, околоуставными и бифокальными переломами дистального сегмента костей голени с целью межфрагментарной компрессии и фиксации костных отломков использованы стягивающие скобы с эффектом памяти формы. У 16 больных с бифокальными переломами остеосинтез диафиза большеберцовой кости выполнен с использованием интрамедуллярного стержня и накостных пластин. Внешняя фиксация поврежденной конечности после погружного остеосинтеза в 47 случаях выполнялась гипсовой шиной. У 46 пациентов продольное шинирование костей голени осуществлялось с использованием чрескостных аппаратов. В процессе реабилитации больных применялись хондропротекторы. Хорошие результаты комплексного лечения

пациентов с повреждениями дистального сегмента костей голени достигнуты в 87,5% случаев.

Ключевые слова: переломы дистального сегмента костей голени, внутрисуставные, околосуставные, бифокальные, остеосинтез.

TIBIA DISTAL SEGMENT FRACTURES TREATMENT

V. Kopysova¹, V. Kaploon², D. Tsay³, V. Matskoos⁴, B. Kuzmichyov⁵, S. Lazovsky⁶

(¹Novokuznetsk State Institute of Continuing Medical Education; ²Municipal Hospital №1, Kemerovo region, Kiselevsk town; ³State Municipal Public Enterprise Hospital №1, Kazakhstan Republic, Karaganda city; ⁴Municipal Health Care Institution The Boguchanskaya Central Regional Hospital, Krasnoyarsk region, Boguchany town; ⁵Municipal Health Care Institution The Balakhninskaya Central Regional Hospital, Nizhegorodskaya region, Balakhna town; ⁶Municipal Medical Institution The Demidovskaya Central Municipal Hospital, Sverdlovskaya region, Nizhny Tagil city)

Summary. In 93 patients with antinermion bones distal segment intra-articular, juxta-articular and bifocal fractures shape memory tightening clamps were used in order to transfragmentary compression and bone fragments fixation. In 16 patients with bifocal fractures tibia diaphysis osteosynthesis was performed using intramedullary nail and bone plates. Affected member external fixation after external osteosynthesis in 47 cases was performed using plaster splint. In 46 patients with antinermion bones longitudinal splintage was performed using perosseous devices. In patients aftercare process chondroprotective agents were used. Patients with antinermion bones distal segment injuries multimodality therapy good results were reached in 87,5% of cases.

Key words: antinermion bones distal segment fractures, intra-articular, juxta-articular, bifocal, osteosynthesis.

Лечение пациентов с бифокальными переломами, внутрисуставными и околосуставными дистального сегмента костей голени (МКБ-10 S82-30, S82-40, S82-70) сопряжено с рядом трудностей, обусловленных трансхондральными повреждениями суставных поверхностей большеберцовой и таранной костей, сумочно-связочного аппарата голеностопного сустава, развитием у 87% пострадавших футлярного (компаратмент) синдрома [1, 5].

Стандартным требованием к остеосинтезу внутрисуставных переломов является прочная стабилизация костных фрагментов после восстановления суставной поверхности, разгрузка поврежденного сустава, обеспечение движений в ранние сроки после операции [2, 3, 6]. Число осложнений после накостного остеосинтеза пластинами, в т.ч. с применением малоинвазивных технологий, достигает в 35,7% и обусловлено расхождением краев раны, нагноением у 14,3% больных, угловой деформацией, рекурвацией в 21,4% случаях [1, 2, 4, 5]. Предпочтение отдается чрескостному остеосинтезу в аппаратах с различной модификацией в комбинации с «минимальным» внутренним остеосинтезом для фиксации внутрисуставных костных фрагментов [3].

Эффективность лечения пациентов с бифокальными переломами дистального сегмента костей голени остается низкой. По данным зарубежных авторов, неудовлетворительные результаты лечения регистрируются у 62,5% пострадавших. Внутрисуставные переломы являются причиной развития деформирующего артроза у 9-25% больных [5, 6].

Цель исследования: выявить эффективность применения стягивающих скоб с эффектом памяти формы в комбинации с интрамедуллярным, накостным и чрескостным остеосинтезом в лечении пострадавших с переломами дистального сегмента костей голени.

Материалы и методы

С 2000 по 2009 гг. в условиях не клинических травматологических отделений городских больниц операции остеосинтеза выполнены у 93 пострадавших с околосуставными, внутрисуставными и бифокальными переломами дистального сегмента костей голени. Все пациенты в возрасте 17-63 лет до травмы были здоровы.

В приемном отделении после стандартного обследования и противошоковых мероприятий у 25 (26,9%) пострадавших с открытыми переломами была выполнена первичная хирургическая обработка ран, внутрикостное промывание по Сызганову-Ткаченко 0,1% раствором новокаина с 300 мг линкомицина или линкоцина. Скелетное вытяжение накладывали за пяточную кость. 30 (30,2%) пациентам с поверхностными повреждения-

ми кожи, ушибами накладывали повязки, выполняли скелетное вытяжение. У пациентов с гемартрозом промывали полость голеностопного сустава 0,1% раствором новокаина до появления чистой промывной жидкости. С целью профилактики трофических нарушений и гнойных осложнений в течение 3-5 дней внутривенно капельно вводили реополиглюкин, 10-15 мл актовегина. Назначали антибиотико- и витаминотерапию, с 2-3 дня — пентоксифиллин по 400 мг два раза в день.

Остеосинтез у этих пациентов выполняли через 14-20 суток (после заживления ран). В 38 (40,9%) случаях оперативное вмешательство предпринималось в первые часы после поступления больного в приемное отделение до развития значительного отека, появления фликтен.

Картина повреждений дистального сегмента костей голени была достаточно разнообразной, однако, переломы малоберцовой кости имели место при всех вариантах переломов большеберцовой кости. В 85 (91,4%) случаях были чрезсиндесмозные переломы малоберцовой кости, у 8 (8,6%) больных надсиндесмозные. Полный разрыв межберцовых связок выявлен у 58 (62,4%) пострадавших, в 35 (37,6%) случаях была повреждена передняя межберцовая связка.

В соответствии с рекомендациями школы АО при выполнении репозиции и фиксации отломков перво-степенное значение придавали восстановлению целостности малоберцовой кости. Остеосинтез малоберцовой кости выполняли интрамедуллярным стержнем. С целью межфрагментарной компрессии накладывали стягивающую скобу с эффектом памяти формы — S-образную при поперечных переломах, кольцевидную — при косых переломах. У пациентов с повреждением медиальной лодыжки, выполнялась ее репозиция и фиксация. Под визуальным контролем в анатомически правильном положении фиксировали внутрикостные фрагменты большеберцовой кости. При полном разрыве связок межберцового синдесмоза накладывалась синостозирующая стягивающая скоба. С этой целью, после установки малоберцовой кости в соответствующую вырезку большеберцовой кости, проксимально на 5-10 мм от уровня прикрепления капсулы голеностопного сустава через малоберцовую кость дорзально от интрамедуллярного стержня по направлению к большеберцовой кости формировали канал под длинную ножку стягивающей скобы. На передне-наружной поверхности большеберцовой кости формировали канал под короткую ножку скобы. Для стягивания и удержания малоберцовой и большеберцовой костей размер накостной спинки скобы избирался на 15-17 мм меньше расстояния между сформированными отверстиями в малоберцовой и большеберцовой костях. После охлаждения скобы хладагентом ей придавали форму удобную

нечность, разрешали движения во всех суставах, кроме голеностопного.

После погружного остеосинтеза разрешали изометрическую гимнастику, движения в тазобедренном суставе, осевые нагрузки не допускали. Швы снимали через 10-12 суток после операции. Гипсовые шины укрепили циркулярной повязкой. Пациентов выписывали на амбулаторное лечение.

У 1 пациента после консервативного лечения околоустьного перелома сращение не наступило. Через 3 месяца после костнопластической операции и чрескостного остеосинтеза сохраняется отек стопы и голени, локальный остеопороз. Начата разработка голеностопного сустава с помощью шарнирного узла чрескостного спице-стержневого аппарата. Ближайший результат консервативного лечения околоустьного перелома отрицательный.

У 1 пациента после фиксации костных отломков диафиза большеберцовой кости интрамедуллярным стержнем сращение наступило через 4 месяца в положении углового смещения (угол открыт кзади) 5°, через кожу пальпируется избыточная костная мозоль, движения в голеностопном суставе качательные (сгибание-разгибание 7°). Результат лечения признан неудовлетворительным. Больной направлен на реабилитационное лечение. От удаления стержня решено воздержаться.

В связи с расхождением краев раны в области дистального конца наконечной пластины (дефект 15-20 мм) 2 пациента направлены в стационар. Проведено противовоспалительное лечение. Пластика дефекта местными тканями. Ближайший результат признан неудовлетворительным.

В срок 4-5 месяцев после операции у пациентов с внутри- и околоустьными переломами наступило сращение. После снятия гипсовой повязки в течении 2-3 недель пациенты занимались лечебной физкультурой, назначались массаж, бальнеотерапия. Для профилактики развития артроза осуществляли внутрисуставное введение синвиска или форматрона, через 1-2 недели адгелон или хондроитин-сульфат. Срок нетрудоспособности у 30 пациентов с около- и внутрисуставными переломами 6-7 месяцев, у 15 пациентов с бифокальными переломами после погружного остеосинтеза — 7-8,5 месяцев. Срок реабилитации у 46 больных после чрескостного остеосинтеза 5-6 месяцев. К моменту сращения отломков и демонтажа аппарата тонус мышц голени и стопы, движения в суставах были восстановлены прак-

тически полностью. Через 3-7 дней пациенты возвращались к привычному для них образу жизни.

У 15 пациентов с бифокальными переломами наконечные пластины, интрамедуллярные стержни удаляли. У 7 больных были удалены винты и стягивающие конструкции с памятью формы. Срок нетрудоспособности после удаления конструкций 20±3 суток.

Через 3-5 лет после лечения осмотрены 32 (34,4%) пациента. 4 (12,5%) больных в возрасте 50-64 лет (внутриустьные переломы большеберцовой кости тип В2, С1) предъявляли жалобы на периодические боли в области голеностопного сустава поврежденной конечности. Рентгенологически выявлены признаки деформирующего артроза II степени. Пациентам был назначен курс физиотерапевтического лечения, введение внутрисуставно препаратов гиалуроновой кислоты (остенил), алфлутоп. Результат лечения признан удовлетворительным. У 28 (87,5%) больных сила мышц голени на симметричных конечностях была одинакова. Отека, бурситов, снижения сводов стопы не было, разгибание — 70-75°, сгибание 120-135°. Разницы функционального состояния поврежденной конечности в зависимости от применяемых методов остеосинтеза не выявлено.

Через 3-5 лет после лечения различия функционального состояния поврежденной конечности в зависимости от применяемых методов остеосинтеза не выявлена.

Восстановление суставной поверхности, прочная фиксация внутрисуставных фрагментов с применением стягивающих скоб с памятью формы, своевременная профилактика трофических нарушений позволяют получить хорошие функциональные результаты лечения у 87,5% больных, однако, реабилитационный период значительно сокращается у пациентов после чрескостного остеосинтеза.

Таким образом, фиксация костных фрагментов стягивающими скобами у пациентов с внутрисуставными, околоустьными и бифокальными переломами дистального сегмента костей голени в комбинации с чрескостным остеосинтезом исключает возможность вторичного смещения отломков, сокращает сроки реабилитации больных. С целью профилактики развития посттравматического артроза голеностопного сустава назначаются препараты способствующие восстановлению биохимического равновесия синовиальной жидкости, улучшающие регенерацию и обменные процессы хрящевой ткани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабовников В. Г., Бабовников А. В., Цыгурский И. Б. Лечение переломов дистального метаэпифиза большеберцовой кости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2003. — № 1. — С. 42-45.
2. Литвинов И. И., Ключевский В. В. Наконечный малоинвазивный остеосинтез при закрытых переломах нижней трети большеберцовой кости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2006. — № 1. — С. 13-17.
3. Оганесян О. В., Коршунов А. В. Применение модифицированного шарнирно-дистракционного аппарата при застарелых повреждениях голеностопного сустава и стопы // Вестник

- травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2002. — № 3. — С. 83-87.
4. Bennie G. P., Lindeque M. D. Incarcerated tibial nail // Orthopedics. — 2009. — № 32. — P.126.
5. Kumar P., Arora S., Kumar G. Treatment of open fracture of tibial shaft comparison of external fixation versus intramedullary nailing as the primary procedure // J. Orthopaedics. — 2004. — № 1 (3). URL: <http://www.jortho.org/2004/1/3/e3>.
6. Mahajan N. Minimally invasive techniques in distal tibial fractures // Jk. Science. — 2008. — № 2. — April-June. — Vol. 10. — P. 78-80.

Информация об авторах: 654034, Кемеровская область. г. Новокузнецк, ул. Шестакова, 14. Копысова Валентина Афанасьевна — д.м.н., профессор. Кафедра травматологии и ортопедии.

Тел./факс: (3843) 37-73-84, e-mail: lotos200@mail.ru

Каплун Виктор Аркадьевич — врач травматолог, к.м.н., докторант

Цай Дмитрий Александрович — врач-травматолог;

Мацкус Вячеслав Альбертович — врач-травматолог;

Кузмичев Борис Григорьевич — врач-травматолог;

Лазовский Сергей Дмитриевич — врач-травматолог.