

The American Journal of Medicine. – 2013. – Vol. 126, № 9. – P. 789-797.

8. Melberg T., Burman R., Dickstein K. The impact of the 2007 ESCACC-AHA-WHF Universal definition on the incidence and classification of acute myocardial infarction: a retrospective cohort study // International Journal of Cardiology. – 2010. – Vol. 139, № 3. – P. 228-233.

9. Saaby L., Svenstrup Poulsen T., Cosmus Pyndt Diederichsen A., Hosbond S., et al. Mortality Rate in Type 2 Myocardial Infarction: Observations from an Unselected Hospital Cohort // The American Journal of Medicine. – 2014. – Vol. 127, № 4. – P. 295-302.

10. Sandoval Y., Smith S.W., Thordsen S.E., Apple F.S., et al. Supply / Demand Type 2 Myocardial Infarction. Should We Be Paying More Attention? // Journal of the American College of Cardiology. – 2014. – Vol. 63, № 20. – P. 2079-2087.

11. Smilowitz N., Weiss M.C., Mahajan A.M., Dugan K., et al. Abstract 12250: Type 2 Myocardial Infarction: An Observational Study of Provoking Conditions, Management and In-Hospital Outcomes // Circulation. – 2014. – Vol. 130, № 2. – A12250.

12. Smith S.W., Pearce L.A., Murakami M.M., Apple F.S. Diagnosis of Type I versus Type II Myocardial Infarction in Emergency Department Patients With Ischemic Symptoms // Annals of Emergency Medicine. – 2011. – Vol. 58, № 4S. – P. S211-S212.

13. Stein G.Y., Herscovici G., Korenfeld R., Matetzky S., Gottlieb S., et al. (2014) Type-II Myocardial Infarction – Patient Characteristics, Management and Outcomes // PLoS ONE. – 2014. – Vol. 9. – № 1. – P. e84285.

14. Szymański F.M., Karpiński G., Płatek A.E., Majstrak F., et al. Clinical characteristics, aetiology and occurrence of type 2 acute myocardial infarction // KardiologiaPolska. – 2014. – Vol. 72, № 4. – P. 339-344.

15. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S., Simoons M.L., et al. Third universal definition of myocardial infarction. // European Heart Journal. – 2012. – Vol. 33, № 20. – P. 2551-2567.

16. Thygesen K., Alpert J.S., White H.D., Jaffe A.S., et al. Universal definition of myocardial infarction // European Heart Journal. – 2007. – Vol. 28, № 20. – P. 2525-2538.

Координаты для связи с авторами: Жарский Сергей Леонидович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии ДВГМУ, тел. 8-(4212)-42-35-88, e-mail: sergey.zharskiy@mail.ru.



УДК 617.587

П.Н. Телицын¹, Н.Г. Жила²

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

¹Городская больница № 2,

681008, ул. Культурная, 5, тел. 8-(4217)-22-72-20, e-mail: hosp2@yandex.ru, г. Комсомольск-на-Амуре;

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,

194100, ул. Литовская, 2, тел. 8-(812)-416-52-69, e-mail: spb@grma.ru, г. Санкт-Петербург

Резюме

Авторами настоящей статьи проведен анализ отечественных и иностранных литературных источников, посвященных проблеме лечения переломов костей стопы и голеностопного сустава. Рассмотрена частота переломов костей стопы и голеностопного сустава. Освещены современные классификации повреждений данной области. Проведен ретроспективный анализ различных методов лечения исследуемой патологии. Освещены современные подходы к выбору тактики лечения с целью предупреждения развития осложнений и потери трудоспособности при нарушении целостности костей стопы и голеностопного сустава.

Ключевые слова: перелом, стопа, голеностопный сустав.

P.N. Telicin¹, N.G. Zhila²

MODERN ASPECTS OF TREATMENT OF FRACTURES OF FOOT AND ANKLE JOINT

¹Territorial State Budgetary Institution of Health city's hospital № 2, Komsomolsk-on-Amur;

²Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg

Summary

The authors of this article analyzed domestic and foreign references devoted to the problem of treatment of fractures of foot and ankle joint. Frequency of fractures of foot and ankle joint is considered. Current classifications of damages of this area are lit. Retrospective analysis of different treatments of the studied pathology is carried out. Modern approaches to selection of treatment tactics in order to prevent development of complications and disability in case of a violation of integrity of the bones of foot and ankle joint are covered.

Key words: fracture, foot, ankle joint.

Стопа является органом опоры и движения, играя исключительно важную роль в статико-динамическом равновесии человеческого тела. На стопу при стоянии и ходьбе приходится большая весовая нагрузка, поэтому нарушение анатомической формы одной из её костей при переломах приводит к сложным патомеханическим сдвигам, проявляющимся не только в нарушении функции отдельных суставов, но и в значительных морфологических изменениях всей стопы, нарушающих функцию всего многообразного и взаимосвязанного связочно-мышечного аппарата нижней конечности [26, 28, 33].

Тяжелые функциональные последствия переломов костей стопы, сопровождающиеся смещением отломков, требуют своевременного лечения, направленного на восстановление целостности и анатомической формы травмированной кости. Только при этих условиях можно достигнуть хороших функциональных результатов и восстановить опороспособность стопы и всей нижней конечности в целом [2, 19, 28, 29, 33].

Переломы фаланг пальцев составляют 1,8 % от общего числа переломов и 30,9 % от переломов костей стопы. Зачастую бывают внутрисуставными и при неправильном лечении вызывают в дальнейшем деформирующие артрозы, тугоподвижность и, нередко, анкилозы. При этом резко затрудняется отталкивание ноги от почвы, появляются постоянные боли при ходьбе и, следовательно, нарушается функция всей нижней конечности [13, 24, 31, 32, 33, 35].

По современной универсальной классификации Ассоциации Остеосинтеза (АО) каждому сегменту скелета человека присвоен свой номер [40]. Стопа по данной классификации имеет номер 8. Для обозначения перелома с учетом его локализации и характера используется буквенно-цифровая система. Переломы трубчатых костей стопы подразделены на: диафизарные (А), метафизарные (В) и внутрисуставные (С), в этих группах цифрами обозначен характер повреждения – для переломов диафизарной и метафизарной локализации под цифрой 1 обозначен простой перелом, под цифрой 2 – перелом с промежуточным фрагментом, под цифрой 3 – оскольчатый; для внутрисуставных повреждений аналогичными цифрами обозначены: неполный внутрисуставной перелом (1), полный внутрисуставной перелом (2) и полный оскольчатый внутрисуставной перелом с вдавлением (3). Современная классификация по АО, удобна для компьютерной обработки данных.

Лечение переломов пальцев стопы традиционно в большинстве своём консервативное, иммобилизация проводится лейкопластырной повязкой, функциональным шинированием или, при множественных переломах, – гипсовой повязкой в виде «туфли» сроком до 3 недель [32, 35].

Хирургическое лечение обычно применяется при неэффективности консервативных способов. В настоящее время предложено несколько способов фиксации отломков с использованием следующих металлоконструкций: спицы Киршнера, металлические стержни, металлические разборные пластинки, накостные пластины с шурупами, устройства с памятью формы, аппараты для внеочагового остеосинтеза [3, 9, 35].

Применение накостного остеосинтеза затруднительно из-за малого рабочего (оперативного) пространства на стопе. Интрамедуллярная фиксация не обеспечивает достаточную стабильность остеосинтеза и не исключает возможность вторичных смещений, требуя дополнительной внешней иммобилизации, что, в итоге, приводит к осложнениям типа ангиотрофоневроза, атрофии костной ткани, остеопорозу [10]. Оптимальным в плане обеспечения стабильной фиксации является использование внеочагового остеосинтеза аппаратами внешней фиксации [3, 9]. Однако применение данных аппаратов при повреждении переднего отдела стопы, требует от хирурга специальных навыков [33].

Частота переломов плюсневых костей достигает 2-2,7 % от общего числа переломов и 25-64,1 % переломов костей стопы [13, 22, 28, 33]. В большинстве (68,8 %) случаев переломы возникают в результате прямой травмы [28, 33]: удар тяжелым предметом, падение с высоты на ноги и др. При прямой травме переломы чаще локализуются в области диафизов, при не прямой – в области основания костей [39].

В.А. Яралов-Яралянц [35] в своей монографии приводит следующую классификацию переломов плюсневых костей.

В зависимости от характера и механизма повреждения различают: 1) изолированные переломы; 2) множественные переломы: а) внутрисуставные, оскольчатые, отрывные, компрессионные, комбинированные (в сочетании с переломами других костей стопы); б) поперечные, продольные, косые.

В зависимости от локализации: 1) переломы головки; 2) переломы шейки; 3) переломы диафиза; 4) переломы основания; 5) переломы в области бугристости V плюсневой кости.

В зависимости от характера смещения отломков: 1) переломы без смещения; 2) переломы со смещением отломков.

В зависимости от повреждения мягких тканей: 1) закрытые переломы; 2) открытые переломы (в том числе огнестрельные).

До настоящего времени ещё не выработан единый подход и метод лечения повреждений плюсневых костей. В большинстве случаев при травматическом повреждении данного отдела стопы применяется консервативный метод лечения [3, 10, 33].

Большие трудности представляет лечение больных с переломами плюсневых костей со смещением отломков, в особенности при повреждении нескольких костей. Закрытая репозиция при этом часто не приносит успеха из-за недостаточной силы вытяжения и трудности удержания небольших отломков в репонированном положении, вследствие чего при наложении гипсовой повязки часто возникают вторичные смещения [21].

Следует отметить, что длительная иммобилизация в процессе консервативного лечения приводит часто к атрофии костей, остеопорозу, венозной недостаточности [18].

Ряд авторов [24, 31] рекомендуют применять оперативное лечение переломов плюсневых костей при смещении отломков и считает, что травма от хирургического вмешательства при диафизарных переломах

плюсневых костей значительно меньше, чем от закрытой репозиции.

Переломы плюсневых костей, требуют исключительного внимания, так как часто бывают внутрисуставными и, при неправильном лечении, вызывают в дальнейшем поперечно-продольное плоскостопие, деформирующие артрозы, тугоподвижность и, нередко, анкилозы [13, 24, 28, 31, 33, 35].

Переломы ладьевидной, кубовидной и клиновидных костей как таковые или как переломовывихи редко бывают изолированными. Чаще они бывают комбинированными, нередко сопровождаясь переломами и вывихами метатарзальных и других костей стопы. Лечение переломов тарзальных костей без смещения отломков проводят, применяя ранние движения, ванночки, массаж и гимнастику. По спадению отёка, больной выписывается в гипсовом «сапожке» с встроенным супинатором. Стопа фиксируется гипсовой шиной не менее 6-8 недель [21, 29, 31].

Лечение переломов ладьевидной, кубовидной и клиновидных костей, связанных со смещением, и особенно переломовывихов как изолированных, так и комбинированных заключается, прежде всего, в немедленной репозиции [28, 33]. После репозиции подвешивают стопу на стандартной шине, корригируя боковые смещения, если они есть, боковыми добавочными тягами. Через 2-3 недели после контрольной рентгенографии, когда спадает отёк, накладывается на 1-1,5 месяца гипсовый «сапожок» с супинатором.

При невозможности закрытой репозиции применяется оперативное лечение и фиксация костных отломков с использованием различных металлоконструкций.

И.В. Фишкин выделяет более 70 существующих способов лечения переломов пяточной кости, которые объединяет в восемь основных групп.

1. Наложение гипсовой повязки без попытки репозиции отломков.
2. Функциональное лечение.
3. Одномоментная закрытая репозиция.
4. Инструментальная репозиция с иммобилизацией конечности гипсовой повязкой.
5. Постоянное скелетное вытяжение.
6. Лечение аппаратами внешней фиксации (чрескостный остеосинтез).
7. Первичный подтаранный или тройной артродез стопы.
8. Открытая репозиция и остеосинтез.

Наложение гипсовой повязки с моделированием свода стопы без предшествующей репозиции у большинства больных приводит к деформирующему остеоартрозу тяжёлой степени, развитию стойких болезненных контрактур суставов, отёкам, синдрому Зудека-Турнера. Частота плохих исходов данного метода лечения составляет от 25 до 50 % [13, 32].

Полной противоположностью данного способа является функциональное лечение переломов пяточной кости. Стронники этого способа [6] отказались от гипсовой повязки, которая нарушает нормальную работу «мышечной помпы» голени. Однако вследствие не восстановленной анатомии пяточной кости, в отдалённые сроки развиваются травматическое плоскостопие и тяжёлый деформирующий остеоартроз подтаран-

ного сустава, в результате чего наблюдаются плохие исходы у 40 % больных [38].

Если указанные два способа игнорируют смещение отломков при переломах, то остальные ставят своей задачей восстановление формы пяточной кости и её взаимоотношение с соседними костными образованиями. Производят одномоментную закрытую репозицию, после чего осуществляют иммобилизацию гипсовой повязкой до 2-3 месяцев [1]. Ввиду малых размеров костных отломков и вколоченного характера перелома репозиция часто бывает безуспешной. В случае удачной репозиции достигнутое расположение отломков трудно сохранить в гипсовой повязке вследствие сокращения мышц и нагрузки на конечность. Неудовлетворительные результаты по данным литературы [7] составляют до 29 %.

Шагом вперед явилась разработка метода инструментальной репозиции костных отломков. С целью низведения пяточного бугра применяют гвоздь Штеймана [41], гвоздь с винтовой нарезкой [42], гвоздь со съёмной рукояткой [36], после репозиции накладывается гипсовая повязка, включающая выступающий над кожей конец инструмента-фиксатора. Частота неблагоприятных результатов лечения переломов ПК со смещением фрагментов при использовании данного способа составляет 75 % [20].

В лечении переломов пяточной кости с помощью постоянного скелетного вытяжения предложено несколько вариантов проведения спиц, разработаны приспособления для тракции в 2-3 направлениях [10]. З.В. Кошкарева (1979) в качестве недостатков этого метода отмечает длительное вынужденное положение больного, относительно большие сроки стационарного лечения и трудности репозиции фрагментов по ширине. По данным А.Л. Якимова, Л.С. Рабиновича (1988), при использовании данного способа, как и способа инструментальной репозиции, неудовлетворительные исходы достигают 66,7 %.

Ряд авторов [15] связывают успехи в лечении переломов пяточной кости с аппаратами внешней фиксации. Использование способа закрытого чрескостного остеосинтеза позволяет восстановить угол Белера и свод стопы, но добиться точного восстановления суставной поверхности пяточной кости не всегда удается. Вследствие этого, в отдалённом периоде у больных развивается деформирующий остеоартроз тяжёлой степени, то есть неудовлетворительный исход лечения.

Неудовлетворительные результаты при консервативном методе лечения внутрисуставных компрессионных оскольчатых переломов пяточной кости способствовали разработке способов оперативного лечения, таких как открытая репозиция и остеосинтез, первичный подтаранный или тройной артродез стопы, поздний артродез таранно-пяточного сустава [15, 26].

Ряд авторов [26, 36, 37, 41, 42] после репозиции отломков ПК производят их фиксацию шурупом, пластиной, стержнем, скобами или спицами.

Желание авторов [1, 10, 15] произвести ранний подтаранный артродез, обусловлено тем, что при позднем артродезе операция технически сложнее, результаты хуже. Следовательно, выбор метода лечения, сроков иммобилизации при переломах пяточной кости требует индивидуального подхода в каждом конкретном

случае и зависят от характера, вида перелома и степени разрушения кости.

Переломы таранной кости относятся к группе тяжёлых повреждений в виду особых условий её кровоснабжения, которые имеют практическое значение для процессов регенерации после её повреждения. По данным различных авторов [12, 19, 22, 27, 28], переломы таранной кости составляют 0,2 % всех переломов и 2,9 % среди всех переломов костей стопы. Учитывая особые условия кровоснабжения таранной кости и механизм её повреждения, Coltart (1952) разработал вариант оригинальной классификации данных переломов, имеющей большое прогностическое значение.

I. Переломы тела таранной кости.

II. Переломы шейки таранной кости:

- тип 1: переломы шейки таранной кости без смещения;
- тип 2: переломы шейки таранной кости со смещением с подвывихом в подтаранном суставе;
- тип 3: переломы шейки таранной кости с вывихом её тела.

III. Подвывих в подтаранном суставе.

IV. Полный вывих таранной кости.

Переломы таранной кости без смещения отломков не вызывают больших проблем в лечении, оно сводится к иммобилизации стопы задней гипсовой шиной на 6-8 недель [22]. Если имеется оскольчатый перелом таранной кости со смещением отломков, не следует производить попытки закрытого вправления. По мнению Даниляк В.И. (1999), обычным результатом консервативного лечения таких переломов является неправильное сращение и хронический подвывих в подтаранном суставе [6]. Для предупреждения подобного исхода производят открытую анатомическую репозицию и стабильную внутреннюю фиксацию.

Переломы области голеностопного сустава относятся к числу повреждений костей конечностей наиболее часто встречающихся и составляют от 20 до 22 % по отношению ко всем повреждениям костей скелета [4, 5, 12, 14, 16, 17, 25, 30, 33].

Существует множество классификаций переломов голеностопного сустава. К сожалению, как отмечают авторы [23, 25, 30, 33, 34], ни одна из существующих классификаций не является совершенной.

В связи с этим группой АО в 1996 году была предложена классификация, в основе которой лежит уровень переломов малоберцовой кости. Из этой классификации следует, что по уровню перелома малоберцовой

кости можно предположить характер повреждения межберцового связочного аппарата [30, 35]:

- если поперечный перелом малоберцовой кости расположен на уровне или ниже щели сустава, то связки межберцового синдесмоза остаются интактными;

- если линия косо перелома малоберцовой кости начинается выше и кзади от уровня сустава, то имеется определенная степень повреждений передней порции межберцового связочного аппарата;

- если перелом диафиза малоберцовой кости не распространяется ниже межберцового синдесмоза, то всегда имеется разрыв всего этого комплекса.

Столь же важной, как и локализация перелома малоберцовой кости, является стабильность вилки голеностопного сустава, поэтому переломы могут быть стабильными и нестабильными [8, 28, 38]. Стабильными могут считаться такие переломы, которые под воздействием функциональных нагрузок не смещаются. Для получения хорошего результата необходимо только простое симптоматическое лечение. Однако если физиологические нагрузки действуют на нестабильный перелом, наступит его смещение. Несвоевременное или неадекватное лечение нестабильных переломов являются причинами неудовлетворительных исходов. По данным различных авторов [9, 10, 17, 30], от 2 % до 5 % всех больных с данной травматической патологией после лечения остаются инвалидами, а для тяжёлых видов переломов этой области плохие исходы составляют от 8,8 % до 20-25 % и даже 50-63 %.

Наиболее точным способом восстановления и сохранения анатомии нестабильного повреждения голеностопного сустава является открытая репозиция и внутренняя фиксация [4, 30, 33, 41].

Следует отметить, что подавляющее большинство лечебных мероприятий и по сегодняшний день направлено на усовершенствование консервативных методов лечения [5, 12, 14, 17, 25].

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что вопросы лечения закрытых переломов области голеностопного сустава никогда не выходили из центра внимания специалистов. До сих пор они сохраняют высокую актуальность и являются причиной неразрешимого спора сторонников различных методов лечения. Также остаются актуальными и спорными вопросы выбора метода лечения при переломах и переломовывихах костей стопы, но одно несомненно, что чем раньше проведена анатомическая репозиция и стабильная фиксация костных отломков, тем лучше результат.

Литература

1. Бабич Б.К. Травматические вывихи и переломы (механизм, клиника, лечение). – Киев: «Здоров'я», 1968. – С. 440-445.
2. Баиндурашвили А.Г., Маревская Н.Н., Соловьёва К.С. Детский травматизм. Взгляд клинициста и страховщика // Педиатрия. – М., 2010. – Т. 1. – С. 95-97.
3. Бейдик О.В., Габаткин А.И., Любичкий А.П. Внешняя фиксация переломов голеностопного сустава стержневыми и спицестержневыми аппаратами // Материалы конгресса «Человек и его здоровье». – М., 2001. – С. 23.
4. Галухин В.В. Оперативное лечение переломов лодыжек с надсиндесмозными повреждениями мало-

берцовой кости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010. – 24 с.

5. Гришин В.Н. Стабильно-функциональный остеосинтез устройством для наружной фиксации при повреждениях голеностопного сустава: дис. ... канд. мед. наук. – Курск, 1987. – 186 с.

6. Даниляк В.И. Переломы пяточной кости // Margoanterior. – 2000. – № 1–2 (Совместное издание АО\ASIF и Матис).

7. Дзахов С.Д., Борунаев Е.Е., Каржаев К.Ш., Елдаров П.Е. Сравнительная оценка методов лечения компрессионных переломов пяточной кости // Внутри-

и околоуставные повреждения опорно-двигательного аппарата: Сб. науч. трудов. – Л., 1983. – С. 82-86.

8. Евсеев В.И., Купкенов И.Э. Биомеханика повреждений голеностопного сустава. – Чебоксары: «Изд. Чувацкого университета», 2009. – 232 с.

9. Илизаров Г.А., Катаев И.А. Остеосинтез аппаратом Илизарова при сложных переломах голеностопного сустава // Клиника и лечение повреждений голеностопного сустава: тр. Казанского НИИТО. – 1975. – Т. 18. – С. 65-70.

10. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. – М., 2002. – 567 с.

11. Ключевский В.В. Демпферированное скелетное вытяжение. – Ярославль, 1982. – С. 126-127.

12. Ковтун А.Н. Оперативное лечение сложных повреждений голеностопного сустава способом чрезчашечковой, стабильной, компенсаторной фиксации аппаратом «Бабочка»: дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 1986. – 239 с.

13. Корышков Н.А. Травма стопы. – Ярославль, 2006. – 170 с.

14. Кувин М.С. Эффективность лечения переломов костей голеностопного сустава при различных видах открытой фиксации: дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2002. – 102 с.

15. Логинов Г.К. Лечение компрессионных переломов пяточной кости // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1978. – № 1. – С. 72-73.

16. Лыжина Е.Л. Чрескостный остеосинтез около- и внутрисуставных переломовывихов голеностопного сустава устройством динамической компрессии: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 169 с.

17. Магомедов Х.Ш. Острые повреждения капсульного связочного аппарата голеностопного сустава. Диагностика, лечение.: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1988. – 169 с.

18. Меркулов И.М. Лечение неосложненных закрытых переломов плюсневых костей функциональным методом // Советская медицина. – 1991. – № 2. – С. 25-28.

19. Науменко М.В. Лечение больных с переломами, переломовывихами таранной кости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 24 с.

20. Никитин Г.М. Лечение переломов пяточной кости: дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 1977. – 172 с.

21. Новаченко Н.П. Современные принципы лечения внутрисуставных переломов // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1958. – № 6. – С. 3-13.

22. Новаченко Н.П. Повреждения голени. В кн.: Многотомное руководство по ортопедии и травматологии. – М.: «Медицина», 1967. – Т. 3. – С. 714-726.

23. Панков И.О. Хирургическое лечение около- и внутрисуставных переломов костей нижних конечностей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Казань, 2008. – 49 с.

24. Петросян А.С. Хирургическое лечение послеоперационных осложнений и вторичных деформаций переднего отдела стопы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2013. – 24 с.

25. Сабиров Р.М. Хирургическое лечение пронационно-эверсионных повреждений голеностопного сустава с разрывом дельтовидной связки: дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 1999. – 132 с.

26. Самусенко Д.В. Восстановление формы и функции стопы при деформации и дефектах пяточной кости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – М., 2009. – № 4. – С. 37-41.

27. Скорогляд А.В., Науменко М.В., Злоченко А.В. Костно-хрящевые поражения таранной кости // Вестник РГМУ. – 2012. – № 5. – С. 22-24.

28. Слободский А.Б., Норкин И.А., Кирсанов В.А., Попов А.Ю. Компьютерное моделирование при чрескостном остеосинтезе миниаппаратами переломов коротких трубчатых костей. – Саратов: «Наука», 2012. – 112 с.

29. Сысенко Ю.М. Технология для лечения переломов ладьевидной кости стопы // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.И. Приорова. – 2012. – № 3. – С. 75-77.

30. Ударцев Е.Ю. Оптимизация методов диагностики, консервативного и хирургического лечения закрытых повреждений голеностопного сустава: дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул, 2004. – 161 с.

31. Холиков Т.В. Лечение больных с переломами и переломовывихами среднего и переднего отделов стопы: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 166 с.

32. Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф. Хирургия стопы. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: «Медицина», 2002. – 328 с.

33. Шевцов В.И. Чрескостный остеосинтез в хирургии стопы. – Курган, 2008. – 190 с.

34. Шестерня Н.А. Повреждения в зоне голеностопного сустава. – М.: «БИНОМ», 2011. – 231 с.

35. Яралов-Яралянц В.А. Современные методы лечения переломов костей стопы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1969. – № 5. – С. 3-10.

36. Aaron D.A.R., Howat T.W. Intra-articular fractures of the calcaneum // Injury. – 1976. – Vol. 7, № 3. – P. 205-211.

37. Bèzes H., Massart P., Fourguet J-P. Die Osteosynthese der Kalkaneus impressions fractur // Unfallheilkunde. – 1984. – Vol. 87. – P. 363-369.

38. Habekost H.I. Fractures of the calcaneum // Aktuelle Traumat. – 1979. – Vol. 9. – P. 97-104.

39. Laugenberg R. Ergebnisse bei der operative Behandlung von Sprunggelenkfrakturen // Zbl. Chir. – 1986. – Bd. 111. – № 17. – P. 1255-1262.

40. Muller M.E., Sledge C., Poss R., Schatzker J., Engel C., Paterson D. Report of the SICOT Presidential Commission on Documentation and Evaluation. Societe Internationale de Chirurgie Orthopedique et de Traumatologie // Int. Orthop. – 1990. – № 14 (2). – P. 221-229.

41. Westhues H. Eineneue Behandlungsmethode der Kalkaneusfractur // Zentrabl.Chir. – 1935. – Bd. 62. – P. 995-1002.

42. Zorn G. Konservative Forsenbeinbruchbehandlung // Zbl. fur Chir. – 1960. – Bd.85. – P. 1245-1252.

Literature

1. Babich B.K. Traumatic dislocations and fractures (mechanism, clinic, treatment). – Kiev: Zdorov'ya, 1968. – P. 440-445.

2. Baidurashvili A.G., Marevskaya N.N., Solov'eva K.S. Child injuries. View of clinician and insurer // Pediatrician. – Moskow, 2010. – Vol. 1. – P. 95-97.

3. Beydik O.V., Gabatkin A.I., Lyubitskiy A.P. External fixation of ankle joint fractures with rod and rod-spoke apparatuses // Congress Proc. «Man and His Health». – Moscow, 2001. – 23 p.
4. Galukhin V.V. Operative treatment of ankle fractures with injuries of episingdesmosous fibula: avtoref. diss... kand. med.nauk. – M., 2010. – 24 p.
5. Grishin V.N. Stable-functional osteosynthesis with the device for external fixation for damaged ankle joint: diss... kand. med. nauk. – Kursk, 1987. – 186 p.
6. Danilyak V.I. Fractures of the calcaneus // Margo anterior (Joint publication of AO\ASIF and Matis). – 2000. – № 1-2.
7. Evseev V.I., Kupkenov I.E. Biomechanics of ankle injuries. – Cheboksary: «Izd. Chuvashskogo University», 2009. – 232 p.
8. Dzakhov S.D., Borunaev E.E., Karzhaev K.Sh., Eldzarov P.E. Comparative evaluation of treatments for compression fractures of the calcaneus // Collection of scientific papers «Intra- and periarticular damages to the musculoskeletal system». – 1983. – P. 82-86.
9. Ilizarov G.A., Kataev I.A. Ilizarov osteosynthesis for complex fractures of the ankle joint // Proc. of the Kazan NIITO «Clinic and treatment of the ankle joint damages». – 1975. – Vol. 18. – P. 65-70.
10. Kaplan A.V. Damage to bones and joints. – M., 2002. – 567 p.
11. Klyuchevskiy V.V. Damped skeletal traction. – Yaroslavl, 1982. – P. 126-127.
12. Kovtun A.N. Surgical treatment of complex damages to the ankle joint using perfocal, stable, compensatory fixation device «Butterfly»: diss. Of cand. Of med. sciences. – Novosibirsk, 1986. – 239 p.
13. Koryshkov N.A. Foot Injury. – Yaroslavl, 2006. – 170 p.
14. Kuvina M.S. The effectiveness of treatment of fractures of the ankle joint in different types of open-fixing: diss. of cand. of med. sciences. – Irkutsk, 2002. – 102 p.
15. Loginov G.K. The treatment of compression fractures of the calcaneus // Orthopedics, traumatology and prosthetics. – 1978. – № 61. – P. 72-73.
16. Lyzhina E.L. Transosseous osteosynthesis near- and intraarticular ankle dislocation fracture dynamic compression device: diss. ... of cand. of med. sciences. – M., 2005. – 169 p.
17. Magomedov Kh.Sh. Acute damages to the capsular ligamentous apparatus of the ankle joint. Diagnosis, treatment: diss. ... of cand. of med. sciences. – M., 1988. – 169 p.
18. Merkulov I.M. Treatment of uncomplicated closed fractures of the metatarsal bones with the functional method // Soviet medicine. – 1991. – № 2. – P. 25-28.
19. Naumenko M.V. Treatment of patients with fractures of the talus dislocation fracture: thesis of a diss. ... of cand. of med. sciences. – Moscow, 2012. – 24 p.
20. Nikitin G.M. Treatment of fractures of the calcaneus: dis. ... of cand. of med. sciences. – Minsk, 1977. – 172 p.
21. Novachenko N.P. Modern principles of treatment of intra-articular fractures // Orthopedics, traumatology and prosthetics. – 1958. – № 6. – P. 3-13.
22. Novachenko N.P. Shin injuries. Multi-volume manual of orthopedics and traumatology. – M.: Meditsina Publ., 1967. – Vol. 3. – P. 714-726.
23. Pankov I.O. Surgical treatment of near- and intra-articular fractures of the lower limbs: thesis of a dis...of cand. of med. sciences. – Kazan, 2008. – 49 p.
24. Petrosyan A.S. Surgical treatment of post-operative complications and secondary deformities of the forefoot: thesis of a dis. ... of cand. of med. sciences. – M., 2013. – 24 p.
25. Sabirov R.M. Surgical treatment of pronation-everision damages to the ankle joint with rupture of the deltoid ligament: thesis of a dis. ... of cand. of med. sciences. – Ufa, 1999. – 132 p.
26. Samusenko D.V. Restoration of form and function of the foot during deformation and defects of the calcaneus // Journal of Traumatology and Orthopedics N.N. Priorov. – M., 2009. – № 4. – P. 37-41.
27. Skoroglyadov A.V., Naumenko M.V., Zlyuchenko A.V. Osteochondral lesions of the talus // SMU Bulletin. – 2012. – № 5. – P. 22-24.
28. Slobodskiy A.B., Norkin I.A., Kirsanov V.A., Popov A.Yu. Computer modeling in transosseous osteosynthesis with mini-apparatus of fractures of the short tubular bones. – Saratov: Nauka Publ., 2012. – 112 p.
29. Sysenko Y.M. The technology for the treatment of fractures of the navicular bone of the foot // Journal of Traumatology and Orthopedics N.N. Priorov. – 2012. – № 3. – P. 75-77.
30. Udartsev E.Yu. Optimization methods of diagnosis, conservative and surgical treatment of closed damages to the ankle joint: diss...of cand. of med. sciences. – Barnaul, 2004. – 161 p.
31. Kholikov TV Treatment of patients with fractures and dislocation fractures of middle and forefoot: dis. ... of cand. of med. sciences. – M., 2011. – 166 p.
32. Cherkas-Zade D.I., Kamenev Yu.F. Foot surgery, 2-nd ed. – M.: Meditsina Publ., 2002. – 328 p.
33. Shevtsov V.I. Transosseous osteosynthesis in foot surgery. – Kurgan, 2008. – 190 p.
34. Shesternya N.A. Damage of the ankle area. – M.: «BINOM», 2011. – 231 p.
35. Yaralov-Yaralyants V.A. Modern methods of treatment of foot fractures // Orthopedics, traumatology and prosthetics. – 1969. – № 5. – P. 3-10.
36. Aaron D.A.R., Howat T.W. Intra-articular fractures of the calcaneus // Injury. – 1976. – Vol. 7. – № 3. – P. 205-211.
37. Bèzes H., Massart P., Fourguet J-P. Die Osteosynthese der Kalkaneus impressions fractur // Unfallheilkunde. – 1984. – Vol. 87. – P. 363-369.
38. Habekost H.I. Fractures of the calcaneum // Aktuelle Traumat. – 1979. – Vol. 9. – P. 97-104.
39. Laugenberg R. Ergebnisse bei der operative Behandlung von Sprunggelenkfrakturen // Zbl. Chir. – 1986. – Bd.111. – № 17. – P. 1255-1262.
40. Muller M.E., Sledge C., Poss R., Schatzker J., Engel C., Paterson D. Report of the SICOT Presidential Commission on Documentation and Evaluation. Societe Internationale de Chirurgie Orthopedique et de Traumatologie // Int. Orthop. – 1990. – № 14 (2). – P. 221-229.
41. Westhues H. Eineneue Behandlungsmethode der Kalkaneusfractur // Zentrabl.Chir. – 1935. – Bd. 62. – P. 995-1002.
42. Zorn G. Konservative Forsenbeinbruchbehandlung // Zbl. fur Chir. – 1960. – Bd. 85. – P. 1245-1252.

Координаты для связи с авторами: Телицын Павел Николаевич – канд. мед. наук, врач травматолог-ортопед высшей категории КГБУЗ «Городская больница № 2», тел. +7-962-286-20-01, e-mail: telicyn.pavel@mail.ru; Жила Николай Григорьевич – д-р мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней детского возраста ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-(812)-416-52-69, e-mail: spb@grma.ru.



УДК 616-006.6-08

С.В. Волков¹, Т.В. Каюкова¹, А.А. Жилина¹, И.В. Жилин²

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КОСТНЫХ МЕТАСТАЗОВ

¹Читинская государственная медицинская академия, 672090, ул. Горького, 39а, тел. 8-(3022)-35-43-24;

²Краевая клиническая больница № 1, 672038, ул. Коханского, 7, тел. 8-(3022)-72-02-71, г. Чита

Резюме

Обзор посвящен основным методам системного лечения больных с метастатическим поражением костей опухолями различной локализации. Проведен анализ исследований, целью которых явилась оценка эффективности терапии больных с костными метастазами различными методиками. Рассмотрена роль современной лекарственной терапии как фактора, увеличивающего общую выживаемость, уменьшающего болевой синдром, сдерживающего дальнейшее распространение метастазов.

Ключевые слова: метастазы, кости, лечение.

S.V. Volkov¹, T.V. Kayukova¹, A.A. Zilina¹, I.V. Zhilin²

MODERN METHODS OF TREATMENT OF BONE METASTASES

¹Chita state medical academy;

²Regional Clinical Hospital № 1, Chita

Summary

The review deals with the basic methods of systemic treatment of patients with metastatic bone tumors of various localization. We analyzed articles, the purpose of which was to evaluate the effectiveness of therapy in patients with bone metastases from the variety of techniques. We have studied the role of modern drug therapy as a factor that increases the overall survival, reduces pain, restraining the further spread of metastases.

Key words: metastases, bone, treatment.

Современное лечение костных метастазов достаточно разнообразно и включает: радиочастотную абляцию, хирургические методы (при наличии единичных очагов), химио-, гормоно-, радионуклидную, лучевую терапию – и требует междисциплинарного подхода. Пациенты с метастазами в кости при надлежащей медицинской помощи могут иметь достаточную продолжительность и высокое качество их жизни [15].

Наиболее частые локализации костных метастазов: поясничный, грудной отделы позвоночника, кости таза; реже метастазы встречаются в шейном отделе позвоночника, плечевой кости [7].

Клинически метастазы проявляют себя болевым синдромом, патологическими переломами, компрессией спинного мозга, гиперкальциемией, которые значительно ухудшают качество жизни больных и в ряде случаев могут создавать угрозу жизни [7]. Более 100 лет в лечении этого тяжелого контингента больных применяют лучевую терапию (ЛТ) [9].

Результаты некоторых исследований указывают на увеличение эффективности лечения при комбинации облучения с введением бисфосфонатов [9, 2].

Группа ученых (Большакова С.А., и соавторы 2012 г.) в собственном исследовании оценили динамику изменения болевого синдрома в зависимости от режимов лучевой терапии, от протяженности опухолевого поражения [2]. Установлено, что при разных режимах лучевой терапии происходит уменьшение болевого синдрома, а чем больше протяженность поражения, тем меньше уровень полной регрессии болевого синдрома [2].

Муфазалов Ф.Ф. и соавторы (2011 г.) наблюдали 78 пациентов с метастатическим поражением костей [8]. В результате было выявлено, что проведенная дистанционная гамма – терапия позволила во всех случаях эффективно купировать полностью либо значительно уменьшить выраженность болевого синдрома, достоверно повысить показатели физической активности пациентов, продолжительности их непрерывного ночного сна, уменьшить дозы ненаркотических анальгетиков или полностью отказаться от фармакотерапии хронической боли.

Известно, что магнитные поля, как и вихревое магнитное поле (ВМП), используются в купировании болевого синдрома у онкологических больных [1].