

© Ли Синьхао, В. П. Москалев, 2015 г.
УДК 616.718-001.5-08

Ли Синьхао, В. П. Москалев

ОБЗОР СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ЛОДЫЖЕК

Кафедра травматологии и ортопедии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова

Переломы лодыжек, наряду с переломами лучевой кости в типичном месте, являются повреждениями, с которыми травматолог сталкивается очень часто. Их частота составляет от 12 до 25 % среди всех переломов, а среди переломов костей голени — от 40 до 57 %, при этом значительная их часть является сложными внутрисуставными или открытыми, что нередко приводит к инвалидности и снижению качества жизни пациентов [5]. Частота переломов лодыжек неразрывно связана с сезонным фактором. Распутица, гололед способствуют росту бытового травматизма.

Данной патологией с момента ее описания Поттом и Дюпюитренном занимались многие исследователи XVIII в. за рубежом и в России, однако поиск выбора оптимального лечения продолжается [4, 35].

Еще в Древнее время специальное внимание уделяли лечению переломов лодыжек такие ученые, как Гиппократ, Авиценна, а в Средние века — Амбруаз Парэ (A. Pare). В 1510 г. Амбруаз Парэ предложил для лечения этих переломов специальные шины, обеспечивающие покой и предупреждающие вторичное смещение отломков. Детальную характеристику переломов лодыжек с подвывихом и вывихом стопы кнаружи и кнутри дал Пти (Petit) в 1728 г., а Персиваль Потт (P. Pott) в 1768 г. охарактеризовал пронационный перелом лодыжек [4]. Интерес представляет исторический факт: такой перелом случился у самого Персиваля Потта. Этот случай на основании выписки из его биографии, составленной зятем Эрлем, мы приводим в нашей работе: «В 1756 г. с мистером Поттом случилось несчастье, когда он ехал верхом по Кент-стрит в Соутварке, то был сброшен лошастью и получил оскольчатый перелом голени, перелом был открытый, и кость выстояла через мягкие ткани. Зная об опасностях, присущих таким повреждениям, насколько они могут быть усугублены неправильным лечением и транспортировкой, он не позволил себя трогать, пока не сделал необходимых распоряжений. Он послал за двумя носильщиками, приказал им принести свои шесты, сам терпеливо лежал на холодном тротуаре, а это была середина января, и ждал их прибытия. Он дал распоряжение купить дверь, к которой прибили шесты, приказал переложить себя на это сооружение и на руках доставить

домой. Таким образом его перенесли через Соутварг по Лондонскому мосту на Ватлинг-стрит, вблизи собора св. Павла, где он в это время жил. Для транспортировки в подобном состоянии это было огромное расстояние! Следует заметить, что обычно в таких случаях нанимают экипаж, но тряска и трудности, связанные с тем, чтобы сесть и выйти из него, приводят к тяжелейшим, часто фатальным осложнениям.

Хирурги, консультировавшие Потта, сказали, что случай требует срочной ампутации, однако мистер Норс, который пришел позже, осмотрев ногу, пришел к заключению, что есть возможность ее сохранить. Такая попытка была предпринята, и она оказалась успешной».

Это классическое описание дает почву для размышления всем травматологам, предпочитающим оперативные методы лечения.

Подробно научное описание этого типа переломов дал Гийом Дюпюитрен (Guillaume Dupuytren) (1819), спустя 50 лет после П. Потта, и его стали называть «дюпюитреновским». В настоящей терминологии, когда имеется перелом лодыжек, повреждение связочного аппарата голеностопного сустава и отделов большеберцовой кости, независимо от механизма повреждения, применяют термин «по типу Дюпюитрена» [4, 21, 32].

Нередко внутрисуставные переломы лодыжек усугубляются переломом заднего отдела большеберцовой кости. Впервые они описаны Ирлем в 1828 г. как усложняющие тактику выбора лечения и дающие наибольший процент неблагоприятных исходов [4].

Исторический экскурс будет неполным, если не отметить работы российских и советских ученых. Значительным вкладом в лечение переломов лодыжек были предложения по усовершенствованию иммобилизационного метода русскими учеными XVIII — XIX вв. [1, 22]. Н. М. Волкович предложил U-образную гипсовую повязку, которая в усовершенствованном виде применяется и по настоящее время [5]. Другие авторы предложили для лечения переломов костей голени в нижней трети гипсовую повязку с металлическим стременем, но приоритет получила такая же повязка, предложенная Л. Белером [2]. Русские ученые И. П. Гравировский, С. И. Спасокукоцкий создали длительную иммобилизацию при переломах лодыжек не менее 7 — 8 недель [8, 27]. Вопрос о повреждениях голеностопного сустава и методах их лечения неоднократно был предметом обсуждения на съездах хирургов-травматологов и в настоящее время является актуальным.

Анатомическое строение голеностопного сустава, особенно его костная и связочная составляющие, изучено подробно многими исследователями [22].

Для лечения необходимо классифицировать повреждения так, чтобы они были доступны для по-

нимания. В России широко применяется классификация АО/ASIF [34], но многие научные школы используют для постановки диагноза и лечения свои рабочие классификации.

При открытых переломах лодыжек травматологи пользуются международной классификацией по Gustilo&Anderson, в России – классификацией Каплана – Марковой. Принципиальной разницы они не имеют [10, 11, 31, 33].

При лечении переломов в области голеностопного сустава применяют консервативный и оперативный методы лечения.

Консервативный метод включает ручную или аппаратную репозицию с последующей фиксацией в гипсовой повязке [6, 10 – 12, 19]. Попытки лечения переломов в области голеностопного сустава без иммобилизации в настоящее время оставлены, а функциональные методы, заключающиеся в применении укороченных гипсовых повязок, сокращении сроков иммобилизации или без ее применения у оперированных больных, в силу различных причин широкого распространения не получили [20].

Принципы закрытой ручной репозиции различаются в зависимости от механизма перелома. При пронационно-абдукционных переломах эти принципы изложены Лоренцом Белером. Несмотря на изменения в процессе совершенствования методики, по своей сути они остаются неизменными: перераспределение отека с обеспечением щадящей пальпируемости отломков путем массажа конечности; расслабление мышц с помощью обезболивания и сгибания конечности в коленном и тазобедренном суставах; тяга по оси, перемещение внутрь задней части стопы, упор в головки плюсневых костей для удержания средней части в среднем положении; осуществление репозиции до, а не одновременно с наложением гипсовой повязки; иммобилизация бесподкладочной гипсовой повязкой [2].

При супинационно-аддукционных переломах вправление осуществляется путем тракции стопы по продольной оси голени, и, не ослабляя тяги, устраняется внутреннее смещение, затем стопа устанавливается в положение среднефизиологическое или незначительного внутреннего смещения.

Указанная методика закрытой репозиции при различных механизмах повреждения, как правило, позволяет достичь вправления, при неудаче следует помнить об универсальном принципе репозиции.

Вправление производят путем обратного повторения механизма повреждения, т. е. ликвидируя

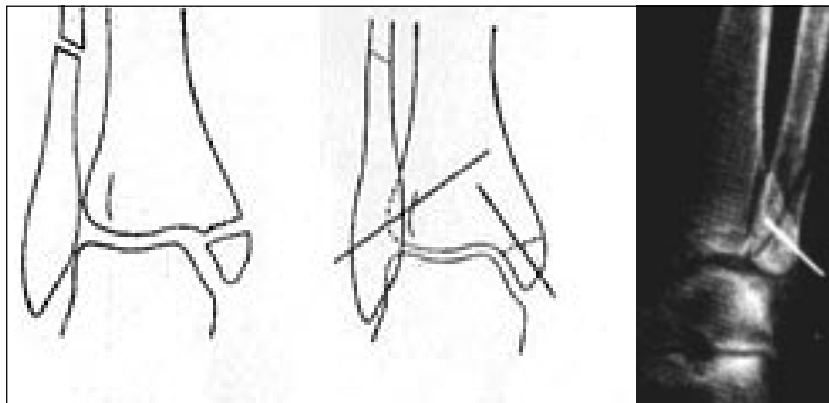


Рис. 1. Спица Киршнера: схема и рентгенограмма [6]

виды смещения в порядке, обратном их возникновению в момент перелома.

Поэтому в репозицию должны быть включены:

- 1) тракция за стопу по оси голени с сохранением положения наружно-эверсионного подвывиха стопы;
- 2) перемещение стопы внутрь или кнаружи (в зависимости от ее смещения), внутренняя ротация без ослабления тракции;
- 3) фиксация гипсовой лонгетой, обязательно под рентгенологическим контролем.

Очень важным моментом искусства репозиции переломов лодыжек является уровень и усилие поперечного давления на лодыжки при завершающем этапе репозиции. Указанное воздействие должно обеспечивать восстановление «вилки» сустава, устранение подвывиха стопы, репозицию внутренней и наружной лодыжек, нужное сближение синдесмоза.

Определенные трудности для закрытой репозиции создает отек, нарастающий с течением времени. Он не является противопоказанием к репозиции, однако, если после однократной попытки не удалось устранить смещение отломков, дальнейшие попытки в условиях отека, по мнению многих авторов, нецелесообразны [6, 7, 10 – 14, 19, 23, 26].

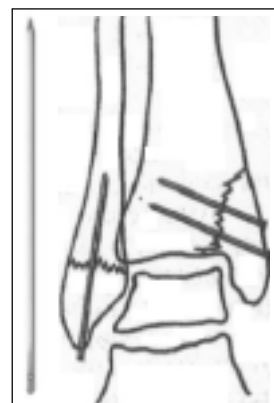


Рис. 2. Гвоздь Богданова

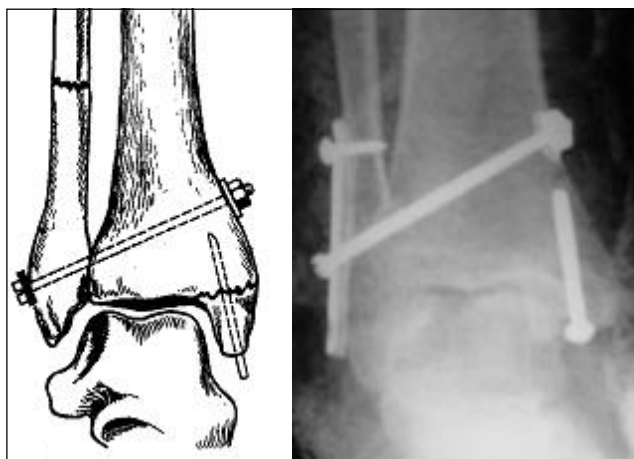


Рис. 3. Болт-стяжка [24]

Сложился и классический подход к оптимальной иммобилизации. По мнению сторонников данного способа, гипсовая повязка должна быть циркулярной, на первом этапе лечения с захватом коленного сустава, разрезной, с фиксацией стопы в небольшом подошвенном сгибании. На втором этапе повязка укорачивается до коленного сустава, стопа переводится в среднефизиологическое положение с добавлением каблучка или стремени [6].

Скелетное вытяжение применяется при лечении переломов лодыжек реже, поскольку не всегда удается идеально сопоставить отломки, однако этот метод имеет ряд преимуществ: возможность дозированного воздействия, поэтапного рентгеновского контроля, корректировки репозиции. Он используется при тяжелых оскольчатых переломах, трофических нарушениях кожи (эпидермальные пузыри, угроза перфорации отломками изнутри), неудачной ручной репозиции. При сочетанной и множественной травмах этот способ иногда становится единственным. В Ярославской медицин-

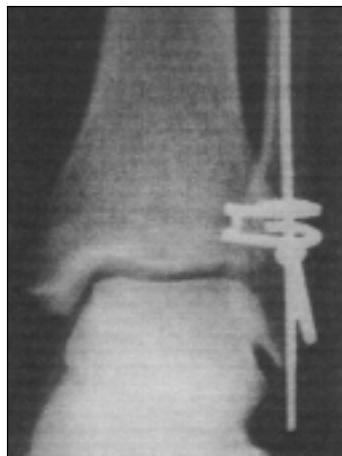


Рис. 4. Никелид титана [18]

ской академии в тяжелых случаях, сопровождаемых вывихом и подвывихом стопы, лечебную иммобилизацию осуществляют подвешиванием в сетчатом бинте к надкроватной раме после устранения вывиха, а по истечении 3–6 дней продолжают лечение оперативным или консервативным методом, в зависимости от положения отломков [13, 29].

Подводя итоги рассмотрению консервативных методов лечения, следует сказать, что они не потеряли и, видимо, не потеряют своего значения еще длительное время, так как не везде имеются условия и возможности для проведения своевременной и квалифицированной хирургической помощи, даже по показаниям.

По мнению А. В. Каплана, *оперативное* лечение позволяет добиться более высоких результатов, чем консервативное. Современным критерием правильного лечения является достижение нормальной функции органа на его нормальной анатомической основе [10, 11].

Оперативные методы лечения при переломах лодыжек имеют давнюю историю и большое количество способов. Все операции можно разделить на следующие группы: восстановительные, реконструктивные, корригирующие и стабилизирующие.

Мы изучали результаты лечения пациентов, которым проводились восстановительные операции, к которым относятся все виды остеосинтеза переломов суставных отделов костей голени, восстановление связочного аппарата и воссоздание нормальных анатомических соотношений в голеностопном суставе. При переломах лодыжек желательна идеальная репозиция всех поврежденных костей, образующих вилку голеностопного сустава, и восстановление конгруэнтности суставных поверхностей, но при открытых и сложных переломах не следует этим увлекаться в ущерб больному, а следует руководствоваться показаниями к операции и сроками ее выполнения [6, 24].

В России до середины XX в. большинство травматологов при свежих переломах лодыжек придерживались консервативной тактики лечения. Оперативное лечение рекомендовалось при застарелых и неправильно срастающихся переломах [12, 36]. Оперативное лечение получило широкое распространение с 60-х гг. прошлого столетия, тогда же возникла необходимость разработки научно обоснованных общих принципов и правил, но единой точки зрения не существует до сих пор [7]. Идут споры о сроках проведения операции, показаниях, методиках и видах, способах реабилитации. Следует согласиться с В. А. Рейзнером в том, что применять оперативное лечение следует по строгим показаниям, а не во всех случаях, когда имеется смещение отломков, или после безуспешного применения всех консервативных способов [24].

Идеальная репозиция всех костных элементов голеностопного сустава желательна для обеспечения конгруэнтности суставных поверхностей. Тем не менее не стоит подвергать больного длительному оперативному вмешательству ради устранения всех видов смещения отломков, а следует руководствоваться состоянием суставной щели [23].

Для стабильной фиксации отломков применяли различные металлоконструкции: спицы Киршнера, титановые шпильки, стержни Богданова, болт-стяжки, пластины Лена, аппараты наружной фиксации Ю. М. Свердлова и Г. А. Илизарова. Многие авторы разрабатывали свои конструкции, получали патент на изобретение и разрабатывали методы их применения, перечислить их все не представляется возможным [3, 9 – 11, 16, 17, 25, 28, 30].

Оперативный метод лечения переломов лодыжек с наиболее тяжелыми анатомическими повреждениями является единственным путем достижения благоприятного исхода. Хирургическое вмешательство позволяет восстановить правильные анатомические соотношения в голеностопном суставе и с помощью внутренних фиксаторов удержать отломки в состоянии полной неподвижности до образования прочной костной мозоли [7].

Нами прослежены пути усовершенствования хирургии голеностопного сустава с применением различных средств и методик: шов-связок и костных фрагментов О. А. Корзун; спицы Киршнера (рис. 1); гвоздь Богданова (рис. 2) [6, 15, 24]. Долгое время многие авторы применяли для восстановления разорванного дистального синдесмоза болт-стяжку (рис. 3) [24]. Широко применяли различные комбинации металлоконструкций: пластинка + винт; гвоздь Богданова + винт + болт-стяжка; металлическая пластинка + винт и т. д. Некоторые авторы применяли конструкции из никелида-титана (NiTi) (рис. 4) [18], другие – костные трансплантаты в лечении застарелых переломов голеностопного сустава [14].

Попытки применения для лечения переломов лодыжек аппаратов наружной фиксации не получили широкого распространения, и этот метод ждет своего исследователя (рис. 5; 6).

Важное место в лечении занимает восстановление после периода сращения. Независимо от метода лечения, пациенты после перелома нуждаются в реабилитации. Длительное вынужденное обездвиживание приводит к атрофии мышц, потере эластичности связочного аппарата, снижению массы костной ткани (остеопорозу). Оперативное вмеша-



Рис. 5. Металлическая пластинка с винтами



Рис. 6. Монолатеральный аппарат для временной фиксации

тельство, даже самое малое, не способствует быстрому восстановлению нарушенных функций организма и может снижать репаративные возможности тканей. В связи с этим физиотерапия, массаж, лечебная физкультура, использование природных физических факторов занимают важное место в реабилитации ортопедо-травматологических больных. Все эти средства с большим успехом использовались в лечении больных с переломами костей на протяжении всей истории.

Данная статья поможет молодым врачам расширить знания об одном из частых переломов и напомнить квалифицированным травматологам-ортопедам о целях улучшения качества лечения больных, предупреждении осложнений и инвалидности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басов В. А. О значении хирургии в кругу врачебных наук // Военно-мед. журн. – СПб., 1848. – 34 с.
2. Белер Л. Техника лечения переломов костей. – М.; Л.: Биомедгиз, 1937. – 502 с.
3. Богданов Ф. Р. Хирургическое лечение повреждений и заболеваний стопы. – М.: Медгиз, 1953. – 222 с.
4. Башуров З. К. Переломы лодыжек типа Потга и Дюпюитрена // Травматол. и ортопедия России. – СПб., 1994. – С. 170 – 180.
5. Волкович Н. М. Повреждение костей и суставов. – Киев: Киев. мед. ин-т, 1928. – 607 с.
6. Волчеквич П. Л. Переломы лодыжек и их лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 1972. – 23 с.
7. Вольнская Л. Б. Осложненные переломы лодыжек и их оперативное лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 1966. – 25 с.
8. Гравировский Н. П. К лечению перелома нижних мыщелков костей голени // Военно-мед. журн. – 1910. – Кн. 8. – С. 654 – 666.
9. Ерецькая М. Ф. Внутрисуставные переломы костей голеностопного сустава. – Л.: Медгиз, 1958. – С. 180 – 207.
10. Каплан А. В. Повреждения костей и суставов. – М.: Медицина, 1979. – 568 с.
11. Каплан А. В., Маркова О. Н. Открытые переломы длинных трубчатых костей не осложненные и осложненные инфекцией. – Ташкент: Медицина, 1975. – 195 с.

12. Кегрова А. Н. Переломы лодыжек и их лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Л., 1964. — 16 с.
13. Ключевский В. В. Биологический метод лечения повреждений голеностопного сустава // Материалы III пленума правления Ассоциации ортопедов и травматол. России. — СПб.; Уфа, 1998. — С. 72–73.
14. Комова И. М. Лечение повреждений синдесмоза в сочетании с переломами лодыжек: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 1967. — 19 с.
15. Корзун О. А. Хирургическое лечение переломов лодыжек с подвывихом и вывихом стопы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Минск, 2008. — 19 с.
16. Крупко И. А. Руководство по травматологии и ортопедии. Т. 1. — Л.: Медицина, 1974. — 424 с.
17. Крупко И. А. Металлический остеосинтез при лечении переломов в области голеностопного сустава (отдаленные результаты 500 операций) // Материалы первого съезда травматол.-ортопедов. — Рига, 1964. — С. 242–244.
18. Куликов М. В. Возможности оптимизации оперативного лечения больных с переломами конечностей применением имплантатов из никелида титана с памятью формы в практике врача хирургического профиля: дис. ... канд. мед. наук. — Тверь, 2012. — 155 с.
19. Кучегурова М. М. Переломы лодыжек механизм, клиника, лечение и отдаленные результаты: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1952. — 11 с.
20. Охотский В. П., Клопов А. Г. Применение метода вакуумирования при первичной хирургической обработке открытых повреждений конечности: метод. — М., 1973. — 7 с.
21. Петровский Б. В. Энциклопедический словарь медицинских терминов. Т. II // Сов. энцикл. — М., 1982. — 373 с.
22. Пирогов Н. И. Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело. — Пб., 1852. — 287 с.
23. Плоткин Г. Л. Имплантация пористого никелида титана в эксперименте // Человек и здоровье: Материалы II конгр. — СПб., 2006. — С. 126.
24. Рейзнер В. А. Оперативное лечение переломов лодыжек: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Киев, 1964. — 16 с.
25. Свердлов Ю. М. Переломы лодыжек и их лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1959. — 24 с.
26. Семенистый А. Ю., Фролов А. В. Оперативное лечение открытых переломов лодыжек // Первая международ. конф. по хирургии стопы и голеностопного сустава. — М., 2006. — 88 с.
27. Спасокукоцкий С. П. Повреждения и заболевания. — СПб., 1916. — 137 с.
28. Ткаченко С. Перелом лодыжек, переднего и заднего краев большеберцовой кости // Ортопедия, травматол. — 1976. — № 5. — С. 83–90.
29. Филимендигов Ю. А. Лечение переломовывихов голеностопного сустава: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Ярославль, 2003. — 33 с.
30. Чаплин В. Д. Перелом костей и их лечение. — Свердловск: Свердлов. област. гос. изд-во, 1936. — 377 с.
31. Anderson J. T., Gustilo R. B. Immediate internal fixation in open fractures // Orthop. Clin. North. Am. — 1980. — Vol. 11. — № 3. — P. 359–378.
32. Bonnin J. G. Injuries to the ankle. — N.-Y.: Hienmenn Medical Press, 1950. — 219 p.
33. Gustilo R. B., Merkow R. L., Templeman D. The management of open fractures // J. Bone Joint Surg. Am. — 1990. — Vol. 72. — P. 299.
34. Muller M. E. Manual of internal fixation. Techniques recommended by the AO-ASIF group. — Berlin: Springer Verlag, 1992. — 750 p.
35. Pott P. The chirurgical works of Percivall Pott. — London: Wood a. Innes, 1808. — 883 p.
36. Watson J. R. Fractures and joint injuries. — Baltimore: Williams Wilkins, 1955. — 672 p.

РЕЗЮМЕ

Ли Синьхао, В. П. Москалев

Обзор способов лечения переломов лодыжек

Частота переломов лодыжек, по имеющимся литературным данным, составляет около 40 % среди переломов костей голени, большинство из них — тяжелые внутрисуставные или открытые переломы. В статье отражен опыт, накопленный поколениями ортопедов, по диагностике, выбору квалифицированного лечения, снижению инвалидности и улучшению качества жизни пациентов.

Ключевые слова: переломы лодыжек, консервативное лечение, оперативное лечение, реабилитация.

РЕЗЮМЕ

Li Xinhao, V. P. Moskaliou

Review of treatment modalities of malleolar fractures

The frequency of malleolar fractures according to available literature data is about 40% of bone fractures, the majority of them are severe articular or compound fractures. The article covers the experience, accumulated by the generations of orthopedists concerning diagnostics, choice of efficient treatment, decrease of disability and improvement of patients' living standards.

Keywords: malleolar fractures, conservative treatment, surgical treatment, rehabilitation.