

**Чрескостный остеосинтез по Илизарову
при переломах заднего края дистального эпиметафиза
большеберцовой кости**

И.О. Панков

***Transosseus osteosynthesis according to Ilizarov for fractures
of the posterior margin of the distal tibial epimetaphysis***

I.O. Pankov

Научно-исследовательский центр Татарстана «Восстановительная травматология и ортопедия»
(директор – член-корр. АНТ, д.м.н., профессор Х.З. Гафаров)

В статье обоснована актуальность проблемы лечения переломов заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости. Показаны особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении пациентов с подобными переломами. Приведен анализ лечения 48 пациентов с повреждениями данной локализации.

Ключевые слова: травма, голеностопный сустав, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

The work substantiates the problems of treatment of fractures of the posterior margin of the distal tibial epimetaphysis. Peculiarities of transosseous osteosynthesis according to Ilizarov are given for treatment of patients with similar fractures. Analysis of treatment of 48 patients with injuries of this localization is made..

Keywords: trauma, the ankle joint, transosseous osteosynthesis, the Ilizarov fixator.

Переломы заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости относятся к категории особо тяжелых повреждений дистального суставного конца костей голени. По данным статистики, они составляют до 15% всех повреждений голеностопного сустава. Механизм травмы, как правило, не прямой – падение с резким подворачиванием стопы и одновременным подворачиванием ее наружу [1-7]. Переломы заднего края большеберцовой кости сопровождаются, как правило, переломами наружной лодыжки или малоберцовой кости в нижней или средней трети диафиза, переломами внутренней лодыжки или разрывами дельтовидной связки, повреждением дистального межберцового синдесмоза. В подавляющем большинстве случаев при таких переломах имеет место подвывих или вывих стопы кзади или кнаружи и кзади.

Осложнения в виде вторичных смещений, развитие тугоподвижности, деформирующего артроза, а также неудовлетворительные исходы лечения достигают 52% [1, 3-6].

Применяемые в настоящее время традиционные консервативные и оперативные методы лечения оказываются неэффективными в 20-52% случаев [3, 5, 8, 9].

Консервативное лечение – закрытая ручная или аппаратная репозиция перелома с последующей фиксацией гипсовой повязкой – часто оказывается

неэффективной по причине невозможности достижения репозиции, образования повторных смещений отломков лодыжек и заднего края большеберцовой кости, рецидива подвывиха стопы и избыточного межберцового диастаза. Все это требует повторных репозиций или выбора иного метода лечения и способа фиксации.

Открытая репозиция с использованием погружных металлоконструкций не всегда удовлетворяет поставленным требованиям. Кроме того, жесткая фиксация межберцового синдесмоза шурупом или стяжкой часто вызывает ишемию тканей, что в последующем приводит к резкому ограничению движений в голеностопном суставе.

В отделении неотложной травматологии НИЦТ «ВТО» в течение последних двух десятилетий при лечении сложных переломов дистального эпиметафиза костей голени с успехом применяется чрескостный остеосинтез по Илизарову. Методики чрескостного остеосинтеза позволяют осуществить репозицию с устранением всех видов смещений и стабильную фиксацию на период сращения костной ткани и капсулярно-связочного аппарата голеностопного сустава. Кроме того, аппарат Илизарова позволяет обеспечить в большинстве случаев закрытый внеочаговый остеосинтез без нанесения дополнительной травмы и нарушения кровообращения поврежденного сегмента конечности. Полученные

благоприятные исходы позволили нам расширить показания к применению метода Илизарова, и с 1990 года этот метод становится основным при лечении различных типов сложных переломов дистального эпиметафиза костей голени.

Нами разработаны варианты компоновок аппарата при различных типах переломов. Особенностью их является достижение репозиции всех поврежденных элементов дистального эпиметафиза костей голени, включая отломок

заднего края большеберцовой кости, восстановление конгруэнтности костей, составляющих голеностопный сустав с устранением избыточного диастаза в межберцовом сочленении при повреждениях последнего. Достигается это путем проведения спиц через каждый из поврежденных фрагментов дистального суставного конца костей голени и фиксации их в опорах и подвижных узлах аппарата с учетом биомеханических особенностей сегмента конечности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В отделении неотложной травматологии в 1966-2001 г.г. лечились 48 пациентов с переломами лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости. Женщин – 26, мужчин – 22. Переломы области левого голеностопного сустава – у 23, правого – у 25 пациентов. В основном это были пациенты молодого трудоспособного возраста (20-60 лет) – 75%.

Применяемые методы исследования: клинический, биомеханический, рентгенологический.

Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова применен у всех 48 пациентов.

Операция чрескостного остеосинтеза проводилась под общим обезболиванием, перидуральной или проводниковой анестезией. По достижении обезболивающего эффекта осуществлялась ручная репозиция перелома, вправление вывиха или подвывиха стопы. После восстановления конгруэнтности в голеностопном суставе и устранения грубых смещений отломков проводились спицы и осуществлялся монтаж аппарата Илизарова с целью окончательной репозиции с устранением всех видов смещений и фиксации перелома.

Чрескостный остеосинтез при переломах заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости.

При переломах заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости возможны следующие сочетания повреждений:

1) переломы заднего края, внутренней лодыжки, малоберцовой кости в верхней, средней или нижней трети диафиза, повреждение межберцового синдесмоза, подвывих или вывих стопы кзади или кзади и кнаружи;

2) перелом заднего края, внутренней и наружной лодыжек, повреждение межберцового синдесмоза, подвывих или вывих стопы кзади или кзади и кнаружи;

3) перелом заднего края, наружной лодыжки или малоберцовой кости на протяжении диафиза, повреждение дельтовидной связки, межберцового синдесмоза, подвывих или вывих стопы кзади или кзади и кнаружи;

4) крайне редко встречается перелом заднего края, внутренней лодыжки, наружной лодыжки, подвывих или вывих стопы кзади и кнутри.

Переломы заднего края большеберцовой

кости могут сопровождаться, как было сказано выше, подвывихами или полными вывихами стопы. Переломы могут быть краевыми или с образованием значительных по величине отломков дистального эпиметафиза большеберцовой кости с нарушениями суставной поверхности. Переломы могут быть без смещения или со смещением фрагмента заднего края, требующим как можно более скорой и точной репозиции.

Компоновка аппарата Илизарова состоит из двух кольцевых, одной полукольцевой опор и двух подвижных репозиционных узлов. Опоры соединяются между собой попарно посредством резьбовых стержней (рис. 1).

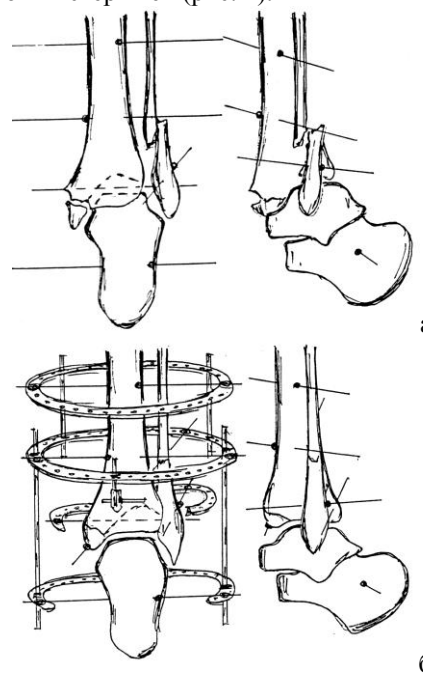


Рис. 1. Схема остеосинтеза и компоновка аппарата при переломе лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости, подвывихе или вывихе стопы кзади (а – схема проведения спиц; б – окончательная компоновка аппарата).

Через большеберцовую кость, на уровне ее средней трети с наружной стороны, проводится спица с упором и закрепляется в проксимальной опоре. Через дистальный метафиз большеберцовой кости с медиальной стороны проводится аналогичная спица с упором и закрепляется в средней опоре. Спица эта является противоупорной для

последующего устранения наружного смещения стопы и избыточного диастаза в межберцовом сочленении при повреждении последнего. Репозиция отломков и устранение вывиха стопы осуществляется спицей с упором, проведенной через пяточную кость с наружной стороны и закрепленной в дистальной опоре аппарата. Перемещением по спице в опоре в дистальном направлении (на расстояние, в 2-3 раза превышающее рентгенологическую щель надтаранного сустава) достигается устранение грубых смещений отломков и создаются условия для вправления вывиха или подвывиха стопы. Происходит это за счет натяжения связочного аппарата и капсулы сустава, имеющих свое прикрепление на отломках лодыжек. Тракцией спицей со стороны, противоположной упору, устраняется наружное, а перемещением путем изгиба ее в виде тетивы спереди - заднее смещение стопы.

После устранения вывиха в надтаранном суставе, через наружную лодыжку на уровне середины или верхней границы межберцового синдесмоза, проводится спица с упором сзади наперед, перпендикулярно отломку в сагиттальной плоскости. Спица закрепляется в полуколыцевой опоре подвижного репозиционного узла, соединенного посредством систем из резьбовых стержней и кронштейнов со средней опорой аппарата. Перемещением по стержням в дистальном направлении осуществляется окончательная репозиция перелома малоберцовой кости или наружной лодыжки, при этом малоберцовая кость устанавливается соосно большеберцовой, и создаются условия для устранения избыточного диастаза в области дистального межберцового синдесмоза. Перемещением опоры узла в сторону большеберцовой кости устраняется диастаз в межберцовом сочленении. При этом создаются условия для проведения спицы через отломок заднего края большеберцовой кости, коррекции остаточного смещения и полного восстановления конгруэнтности в надтаранном суставе. Через отломок заднего края проводится спица с наружной стороны и закрепляется в полуколыцевой опоре второго репозиционного узла или на кронштейнах с возможностью перемещения вдоль оси голени. Перемещением по спице осуществляется низведение отломка заднего края с восстановлением конгруэнтности сустава. Остеосинтез внутренней лодыжки при ее переломе производится спицей с упором, проведенной через нее перпендикулярно плоскости излома. Свободный конец спицы выводится на боковую поверхность голени и закрепляется в дистракционном стержне на опоре аппарата. В случаях невозможности закрытой репозиции осуществляется открытая репозиция перелома внутренней лодыжки. Ранее созданное перерастяжение в надта-

ранном суставе устраняется до контакта суставных поверхностей. По окончании операции производится контрольная рентгенограмма поврежденного и здорового голеностопных суставов в стандартных прямой и боковой проекциях. Аппарат переводится в режим стабильной фиксации. Срок лечения в аппарате составляет 7-8 недель.

Ведение пациентов в послеоперационном периоде.

После операции чрескостного остеосинтеза необходимость в стационарном лечении составляет от 2-3 дней до 1-2 недель и зависит от вида перелома, характера и тяжести сопутствующего повреждения мягких тканей.

Малая травматичность вмешательства и высокая стабильность фиксации дает возможность активного ведения пациентов. Больные могут вставать, ходить с помощью костылей с первого дня после операции.

Первая перевязка со сменой повязок вокруг спиц производится на второй день после операции. В дальнейшем перевязки производятся по мере необходимости, не более 1 раза в неделю. Рентгеновский контроль голеностопного сустава осуществляется перед выпиской пациента из стационара и далее не реже 1 раза в месяц, с обязательным осмотром пациента в стационаре (при амбулаторном режиме). Вопрос об удалении спиц, демонтаже и снятии аппарата Илизарова решается индивидуально, на основании клинического обследования и данных рентгенографии и в зависимости от типа перелома, характера и тяжести повреждения тканей. Снятие аппарата производится через 7-8 недель.

После удаления спиц и снятия опор аппарата необходимо строгое выполнение всего комплекса восстановительного лечения, включая: дозированную, все возрастающую нагрузку конечности, проведение комплексного физиотерапевтического лечения, массажа, лечебной физкультуры, мануальной и иглорефлексотерапии. Рентгеновский контроль голеностопного сустава мы осуществляем через 1 неделю после снятия аппарата и далее 1 раз в месяц до полного восстановления. При тяжелых сопутствующих повреждениях мягких тканей проведение периода реабилитации мы рекомендуем в условиях стационара. Это связано с тем, что рубцовые и сосудистые посттравматические изменения могут привести к повторным суставным нарушениям.

Восстановление трудоспособности зависит как от вида перелома, так и от тяжести и характера повреждения капсулярно-связочного аппарата голеностопного сустава и происходит в течение 3-5 месяцев после демонтажа и снятия аппарата Илизарова.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Изучены результаты лечения 43 пациентов с переломами лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости. Сроки наблюдений – от 1 года до 5 лет.

Комплексная оценка исходов лечения производилась по методике R.Marty etc. в модификации K.Maxly etc. [10]. Результаты оценивались на основании данных субъективного и объективного клинического обследования пациентов и данных рентгенографии. Данная методика нами применена для более полного и всестороннего определения исходов лечения пациентов.

При субъективном клиническом обследовании основное внимание обращали на боль, ходьбу, возможность нагрузки, активность, отношение к спорту, восстановление трудоспособности. Данные объективного клинического исследования включали степень уплощения сводов стопы, наличие или отсутствие отеков дистального отдела конечности, атрофию мышц голени, изменение объема движений в голеностопном суставе. Данные рентгенографического обследования включали: остеопороз, остаточные смещения отломков лодыжек, сужение и деформацию рентгеновской суставной щели надтаранного сустава, степень и качество восстановления межберцового синдесмоза. Здесь, однако, необходимо отметить, что при комплексной оценке отдаленных результатов лечения возможны отдельные несоответствия между данными субъективного и объективного, включая данные рентгенографии, обследования пациентов. В таких случаях общий результат оценивался в сторону понижения суммарной бальной оценки.

Исходы лечения 43 пациентов с переломами лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости оценены как отличные у 20 (46,5%), хорошие – у 21 (48,8%), удовлетворительные – у 2 (4,7%) пациентов, неудовлетво-

рительные исходы не отмечены. Удовлетворительные исходы имели место у пациентов с сопутствующими тяжелыми повреждениями мягких тканей области голеностопного сустава, а также при несоблюдении методики исполнения чрескостного остеосинтеза. У этих пациентов развился деформирующий посттравматический артроз надтаранного сустава, который вызвал необходимость длительной реабилитации.

Клинический пример. Больная С., 1939 г.р., история болезни № 397. Травма бытовая, упала, подвернув правую стопу. Поступила в отделение травматологии НИЦТ «ВТО» 28.01.01. Диагноз: закрытый перелом обеих лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза правой большеберцовой кости, повреждение межберцового синдесмоза, подвывих стопы кнаружи. Операция – ЧКОС аппаратом Илизарова – произведена 2.02.01. Репозиция достигнута на операционном столе. Выписана из стационара 12.02. Демонтаж и снятие аппарата Илизарова – 1.04.01. Курс восстановительного лечения проведен в условиях НИЦТ «ВТО». Контрольное обследование – 18.06.01, 26.12.01. Исход отличный – полное восстановление функции конечности.

Таким образом, анализ отдаленных исходов лечения 43 пациентов с переломами лодыжек и заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости показал универсальные лечебные возможности метода чрескостного остеосинтеза. Во всех случаях репозиция достигнута на операционном столе. Отличные и хорошие исходы отмечены при лечении 41 пациента (95,3%). Полученные в подавляющем большинстве случаев благоприятные исходы лечения позволяют считать чрескостный остеосинтез по Илизарову методом выбора при лечении тяжелых переломов дистального суставного конца костей голени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимук С.П. Лечение переломов лодыжек и заднего края нижней суставной поверхности большеберцовой кости методом аппаратной репозиции: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Киев, 1983. - 21с.
2. Гонгальский В.И. Особенности лечения переломов лодыжек // Ортопед., травматол. - 1990. - № 4. - С. 37-38.
3. Илизаров Г.А., Катаев И.А. Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова при лечении сложных переломов голеностопного сустава: Метод. рекомендации. - Курган, 1975. - 19с.
4. Катаев И.А. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении сложных переломов дистального суставного конца голени: Дис... канд. мед. наук. - Курган, 1976. - 152с.
5. Колобков В.А. Применение аппарата внешней фиксации в системе лечения больных со сложными переломами области голеностопного сустава: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Н. Новгород, 1992. - 17с.
6. Крупко И.Л., Глебов Ю.И. Переломы области голеностопного сустава и их лечение. - Л.: Медицина, 1972. - С.13.
7. Хорошков С.И. Аппаратная репозиция переломов лодыжек через затвердевшую бесподкладочную гипсовую повязку // Ортопед., травматол. - 1993. - № 2. - С.74-75.
8. Leads A.C., Ehrlich M.G. Instability of the distal tibiofibular syndesmosis after bimalleolar and trimalleolar ankle fractures // J. Bone Joint Surg. - 1984. - Vol. 66-A. - P. 490-503.
9. Magnusson R. On the results in non-operated cases of malleolar fractures: Clinical-röntgenological-statistical study: fractures by external rotation // Acta Chir. Scand. - 1994. - Vol. 160. - P. 1-36.
10. Marty R., Raaymakers E.-L.-F.-B., Nolte R.-A. Malunited ankle fractures. The late results of reconstruction // J. Bone Joint Surg. - 1990. - Vol. 72, N 4. - P. 709-713.

Рукопись поступила 10.04.02.