

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПРАВИЛЬНО СРОСШИХСЯ ПРОНАЦИОННО-ЭВЕРСИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Панков И.О., Салихов Р.З., Нагматуллин В.Р., Емелин А.Л., Валитов И.А.

*Государственное автономное учреждение здравоохранения «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, Россия (420087, г. Казань, Оренбургский тракт, 138), e-mail: igor.pankov.52@mail.ru*

Пронационно-эверсионные переломы дистального суставного отдела костей голени относятся к одним из наиболее часто встречающихся видов повреждений. При таком механизме травмы, как правило, имеет место чрес- или надсиндесмозный перелом малоберцовой кости, перелом внутренней лодыжки или разрыв дельтовидной связки, частичное или полное повреждение дистального межберцового синдесмоза. Осложнения, как правило, связаны с ошибками в диагностике и лечении переломов. При этом часто не выявляются повреждения дистального межберцового синдесмоза, а также не уделяется должного внимания особенностям переломов малоберцовой кости (наружной лодыжки). В статье представлена и аргументированно обоснована проблема лечения неправильно сросшихся пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени. Показаны особенности чрескостного остеосинтеза спице-стержневыми аппаратами внешней фиксации при лечении пациентов. Проведен анализ исходов лечения 38 пациентов с указанным видом повреждений.

Ключевые слова: голеностопный сустав, неправильно сросшиеся переломы дистального отдела костей голени, чрескостный остеосинтез, аппарат внешней фиксации.

## SURGICAL TREATMENT MALUNITED PRONATION-EVERSION FRACTURES OF DISTAL LEG BONES

Pankov I.O., Salikhov R.Z., Nagmatullin V.R., Yemelin A.L., Valitov I.A.

*The state independent establishment of public health services «Republican Clinic Hospital» of Republic Tatarstan Ministry of Health, Kazan, Russia (420087, Orenburgsky tr.,138), e-mail: igor.pankov.52@mail.ru*

Pronation-eversion fractures of the distal leg bones are among the most common types of injuries. With this mechanism of injury usually takes place outside of the ankle trans- suprasyndesmosis fracture, fracture of the internal malleolus or deltoid ligament rupture, partial or total damage to the distal tibiofibular syndesmosis. Complications usually associated with errors in diagnosis and treatment this fractures. It is often not detected distal tibiofibular syndesmosis injury and neglected features of os fibula (lateral malleolus) fractures. The problem of treatment of fractures of distal leg bones is shown in this article. The aspect of osteosynthesis with the use of apparatus of external fixation in patients with that fractures are shown in this article. The analysis of treatment of 38 Patients with malunited pronation-eversion fractures of distal leg bones is performed.

Key words: ankle joint, malunited fractures of distal end leg bones, transosseous osteosynthesis, apparatus of external fixation.

**Введение.** Переломы дистального суставного отдела костей голени относятся к одним из наиболее часто встречающихся видов повреждений. Частота их достигает до 20–40% всех переломов костей нижних конечностей [1; 2; 6; 7; 11-14] и до 60% переломов костей голени [10]. Среди всех переломов данной локализации подавляющее большинство составляют пронационно-эверсионные переломы. При таком механизме травмы имеют место чрес- или надсиндесмозный перелом малоберцовой кости (наружной лодыжки), перелом внутренней лодыжки или разрыв дельтовидной связки, повреждение дистального межберцового синдесмоза.

Различного рода осложнения и неудовлетворительные исходы лечения достигают 20% и более [3-5; 7-10]. Наиболее тяжелыми являются развитие посттравматического деформирующего артроза голеностопного сустава, а также комбинированного плоскостопия, значительно нарушающие функцию нижней конечности. Осложнения, как правило, связаны с ошибками в диагностике и лечении переломов – неустраненными при первичной репозиции или вторичными смещениями отломков и, отсюда, неправильным срастанием переломов дистального эпиметафиза костей голени.

Лечение неправильно сросшихся переломов дистального суставного отдела костей голени является одной из актуальных проблем травматологии. Как правило, такие переломы сопровождаются неустраненными подвывихами стопы кнаружи, а также повреждениями дистального межберцового синдесмоза. При этом в значительной степени нарушается опорно-динамическая функция нижней конечности.

**Материалы и методы исследования.** В отделении травматологии ГУ «Научно-исследовательский центр Татарстана «Восстановительная травматология и ортопедия» - в настоящее время отделение травматологии ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ в 1996–2012 гг. находились на лечении 42 пациента с неправильно сросшимися пронационно-эверсионными переломами дистального суставного отдела костей голени, которым были произведены реконструктивно-восстановительные оперативные вмешательства. Диагностика повреждений основывалась на данных анамнеза, а также клинико-рентгенологического (включая данные рентгенокомпьютерной и магнитно-резонансной томографии) обследования пациентов.

Целью оперативного лечения является достижение точной репозиции с устранением всех видов смещений и восстановлением анатомии поврежденного голеностопного сустава. При этом чрескостный остеосинтез по Г.А. Илизарову является методом выбора при неправильно сросшихся переломах костей конечностей. Методики чрескостного остеосинтеза обеспечивают восстановление конгруэнтности суставных поверхностей костей, коррекцию положения фрагментов в процессе лечения, стабильную фиксацию на период консолидации фрагментов костей и срастания мягких тканей сустава.

В клинике травматологии Центра разработаны и успешно применяются оригинальные компоновки аппаратов внешней фиксации на основе метода Г.А. Илизарова при различных неправильно сросшихся переломах дистального суставного отдела костей голени, а также методики оперативных вмешательств, обеспечивающие достижение точной репозиции с устранением всех видов смещений и восстановлением голеностопного сустава. При этом оперативная репозиция неправильно сросшегося перелома малоберцовой кости является ключевым моментом, обеспечивающим устранение всех видов смещений и восстановление анатомии сегмента конечности.

**Чрескостный остеосинтез при неправильно сросшихся переломах малоберцовой кости (наружной лодыжки), повреждениях дистального межберцового синдесмоза, подвывихах стопы кнаружи.**

Компоновка аппарата внешней фиксации состоит из кольцевой и полукольцевой опор комплекта Илизарова, соединенных между собой посредством резьбовых стержней, а также опоры подвижного репозиционного узла, который устанавливается со стороны малоберцовой кости на кольцевой опоре аппарата посредством резьбовых стержней с кронштейнами с возможностью перемещений в трех плоскостях (рис. 1).

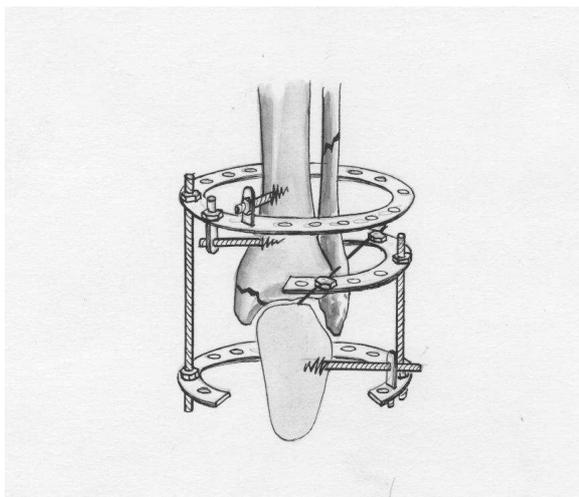


Рис. 1. Схема компоновки аппарата внешней фиксации при неправильно сросшихся пронационно-эверсионных переломах дистального суставного отдела костей голени.

При неправильно сросшихся переломах наружной лодыжки или малоберцовой кости производится корригирующая остеотомия по плоскости перелома, репозиция с восстановлением малоберцовой кости, а также анатомии поврежденного сегмента конечности.

В большеберцовую кость с медиальной стороны во фронтальной и кососагиттальной плоскостях на 6–8 см выше уровня голеностопного сустава вводятся два винта-стержня Шанца, в пяточную кость с наружной стороны вводится аналогичный винт-стержень Шанца, которые закрепляются в кольцевой и полукольцевой опорах аппарата внешней фиксации. Перемещениями по винтам-стержням достигается устранение смещения стопы в надтаранном суставе и создаются условия для репозиции малоберцовой кости, а также устранения избыточного диастаза в области межберцового синдесмоза. С целью репозиции наружной лодыжки (малоберцовой кости) и устранения разрыва дистального межберцового синдесмоза через ее дистальный отломок проводится спица с упором сзади наперед или вводится винт Шанца, которые закрепляются в опоре подвижного репозиционного узла. Перемещениями опоры по стержням в дистальном направлении

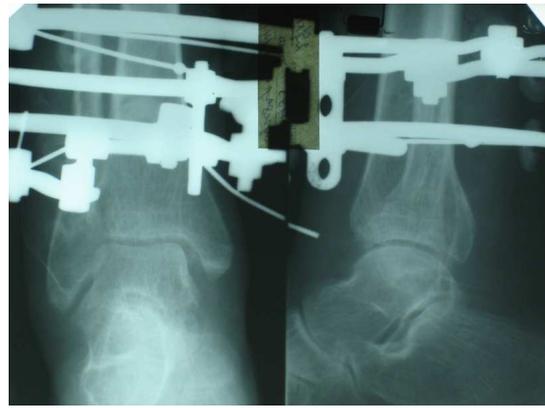
достигается точная репозиция малоберцовой кости, при этом малоберцовая кость устанавливается соосно с большеберцовой, и таким образом создаются условия для устранения разрыва дистального межберцового синдесмоза. Перемещениями по спице или винту Шанца в опоре репозиционного узла устраняется избыточный диастаз в межберцовом сочленении. Остеосинтез внутренней лодыжки при ее переломе осуществляется спицей с упором, свободный конец которой выводится на боковую поверхность голени и закрепляется на кронштейне кольцевой опоры аппарата. Операция завершается контрольной рентгенограммой голеностопного сустава в прямой и боковой проекциях. Общий срок лечения в аппарате составляет 8 недель. При этом с учетом достигнутой репозиции и стабильной фиксации перелома через 4–5 недель после операции возможно удаление спицы или винта-стержня, проведенных через пяточную кость с частичным демонтажем аппарата с целью начала ранних активных движений в голеностопном суставе, что является профилактикой развития тугоподвижности и возможного деформирующего артроза сустава.

Клинический пример. Пациентка С., 1959 г.р., и/б № 3964, находилась на лечении в отделении травматологии НИЦТ «ВТО» с 13.10. по 30.10 2000 г. с диагнозом: неправильно сросшийся перелом н/3 малоберцовой кости, неустраненное повреждение межберцового синдесмоза левой голени, подвывих стопы кнаружи.

В анамнезе – травма левого голеностопного сустава 29.11 2000 г., упала, подвернув левую стопу. Лечилась в одной из больниц города. Диагноз: закрытый перелом н/3 малоберцовой кости, внутренней лодыжки, повреждение межберцового синдесмоза левой голени, подвывих стопы кнаружи. Операция: чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова 10.12.1999 г., аппарат снят 10.02.2000 г. В течение всего времени предъявляла жалобы на боли в области голеностопного сустава, значительные ограничения функции конечности. В клинику НИЦТ «ВТО» обратилась 13.10.2000 г. Клинически определялись отек, деформация дистальных отделов голени, ограничение активных и пассивных движений в суставе. На рентгенограмме левого голеностопного сустава выявлены неправильно сросшийся перелом н/3 малоберцовой кости, избыточный диастаз в межберцовом сочленении. 24.10.2000 г. произведена операция: корригирующая остеотомия н/3 малоберцовой кости, устранение разрыва межберцового синдесмоза левой голени, чрескостный остеосинтез аппаратом внешней фиксации. Аппарат демонтирован, снят 21.12.2000 г.; курсы восстановительного лечения. Наблюдение в динамике в течение 5 лет после операции показало полное восстановление функции нижней конечности. Исход лечения оценен как хороший (рис. 2 а, б, в, г).



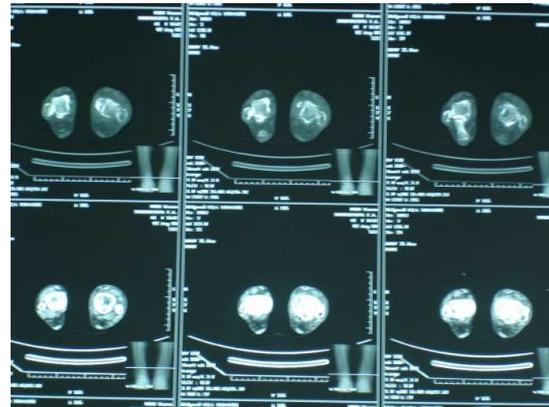
а)



б)



в)



г)

Рис. 2. Рентгенограммы пациентки С., 1959 г.р., с неправильно сросшимся переломом н/3 малоберцовой кости, повреждением межберцового синдесмоза левой голени (а – до операции, б – в процессе лечения аппаратом внешней фиксации, в и г - исход лечения).

### Результаты лечения и их обсуждение

Изучены результаты лечения 38 пациентов с неправильно сросшимися пронационно-эверсионными переломами дистального отдела костей голени, находившихся на лечении в клинике центра травматологии в 1996–2012 гг.; сроки наблюдений составили от 1 года до 10 лет. Результаты оценивались на основании данных клинико-рентгенологического обследования пациентов, а также оценки качества жизни, обусловленного здоровьем.

Применяемая нами комплексная система оценки исходов лечения включала следующие параметры: боль (отсутствие, наличие, степень интенсивности), возможность ходьбы, нагрузки конечности, активность пациента с восстановлением обычного ритма жизни, восстановление трудоспособности, отношение к спорту (что выявлялось на основании данных анамнеза); болезненность при пальпации и выполнении активных и пассивных движений в голеностопном суставе, деформацию, состояние мышц бедра и голени (наличие или отсутствие атрофии), восстановление оси конечности, местные сосудистые расстройства

(отсутствие или наличие отеков), результаты измерения движений в голеностопном суставе в градусах, восстановление сводов стопы. При рентгенологическом исследовании оценивались качество репозиции неправильно сросшихся переломов дистального эпиметафиза костей голени после корригирующей остеотомии, сращение отломков, состояние рентгеновской суставной щели голеностопного сустава, отсутствие или наличие остеопороза. Результаты лечения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты реконструктивно-восстановительных операций неправильно сросшихся пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени.

№	Вид повреждения	Оценка исходов лечения				Всего
		отл.	хор.	удовл.	неудов.	
1	Неправильно сросшиеся переломы дистального отдела костей голени	4	22	12	-	38

Как следует из данных таблицы, при неправильно сросшихся переломах дистального суставного отдела костей голени после проведения реконструктивно-восстановительных операций, из 38 случаев повреждений результаты оценены как отличные в 4 (10,5%), хорошие в 22 (57,9%), удовлетворительные в 12 (31,6%) случаях; неудовлетворительные исходы не отмечены. Полученные в 12 случаях удовлетворительные результаты лечения были связаны с развитием ограничения движений и деформирующего артроза голеностопного сустава, приведших к нарушениям функции нижней конечности, снижению активности и привычного ритма жизни пострадавших. Во всех случаях стойкая утрата трудоспособности не отмечалась.

Анализ результатов лечения пациентов с неправильно сросшимися переломами дистального суставного отдела костей голени после проведенных реконструктивно-восстановительных операций показал, что исходы зависят от вида и тяжести повреждения, качества и точности репозиции с восстановлением анатомии голеностопного сустава.

Таким образом, анализ результатов лечения 38 пациентов с неправильно сросшимися пронационно-эверсионными переломами дистального суставного отдела костей голени показал хорошие репозиционные возможности чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней фиксации. Отличные и хорошие исходы отмечены в 26 (68,4%) из 38 случаев повреждений. Полученные в большинстве случаев положительные результаты позволяют считать данный метод лечения методом выбора при неправильно сросшихся переломах дистального отдела костей голени.

## Список литературы

1. Антониади Ю.В. Современные технологии в переломе лодыжки / Ю.В. Антониади, К.А. Бердюгин, А.Ф. Галютдинов // Травматология и ортопедия России. – 2006. – № 2. – С. 22.
2. Бейдик О.В. Наружный чрескостный остеосинтез при повреждениях дистальных эпиметафизов костей голени / О.В. Бейдик, А.И. Горбаткин, В.В. Стадинов // Материалы VII съезда травматологов-ортопедов России. – Новосибирск, 2002. – Т. 1. – С. 391–392.
3. Доценко П.В. Лечение переломов лодыжек / П.В. Доценко, Р.А. Демокидов, С.В. Бровкин // Травматология и ортопедия XXI века : материалы VIII Съезда травматологов-ортопедов России. – Самара, 2006. – С. 173–174.
4. Каллаев Н.О. Сравнительный анализ оперативных методов лечения около- и внутрисуставных переломов и переломо-вывихов голеностопного сустава / Н.О. Каллаев, Е.Л. Лыжина, Т.Н. Каллаев // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2004. – № 1. – С. 32–35.
5. Клюквин И.Ю. Анализ результатов лечения больных с открытыми переломами дистальных метаэпифизов костей голени / И.Ю. Клюквин, И.Ф. Бялик, О.П. Филиппов, Р.С. Титов // Травматология и ортопедия XXI века : материалы VIII Съезда травматологов-ортопедов России. – Самара, 2006. – С. 210.
6. Ковалев П.В. Напряженный спице-винтовой остеосинтез переломов лодыжек / П.В. Ковалев, Г.Ш. Дубровин, М.Е. Дорошев, С.А. Меченков // Травматология и ортопедия XXI века : материалы VIII Съезда травматологов-ортопедов России. – Самара, 2006. – С. 211-212.
7. Крупко И.Л. Переломы области голеностопного сустава и их лечение / И.Л. Крупко, Ю.И. Глебов. – Л. : Медицина, 1972. – 158 с.
8. Лоскутов А.Е. Хирургическое лечение застарелых повреждений голеностопного сустава : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 1990. – 37 с.
9. Оганесян О.В. Применение модифицированного шарнирно-дистракционного аппарата при застарелых повреждениях голеностопного сустава / О.В. Оганесян, А.В. Коршунов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2002. - № 3. – С. 83-87.
10. Сергеев С.В. Пяточно-таранно-большеберцовый артродез интрамедуллярным блокируемым штифтом / С.В. Сергеев, В.С. Папоян, О.Б. Гришанин // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов России. – Саратов, 2010. – С. 785-786.
11. Тинчурина С.Г. Прогнозирование исходов тяжелых переломов области голеностопного сустава / С.Г. Тинчурина, Л.Ф. Шайдуков // Ортопед., травматол. – 1976. - № 12. – С. 16–19.
12. Leardini A. Geometric Model of Human Ankle Joint / A. Leardini, J.J. O'Connor, F. Catani // J. Biomech. – 1999. – V. 32 (6). – P. 585-591.

13. Souza L.J. Results of Operative Treatment of Displaced External Rotation – Abduction Fractures of the Ankle / L.J. Souza, R.B. Gustilla, T.J. Meger // J. Bone Joint Surg. – 1985. – V. 67A (4). – P. 1066-1074.
14. Yablon J.G. The Key Role of the Lateral Malleolus in Displaced Fractures of the Ankle / J.G. Yablon, F.B. Helber // J. Bone Joint Surg. – 1977. – V. 59A (4). – P. 169–173.

**Рецензенты:**

Ибрагимов Якуб Хамзинович, д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ДПО «КГМА» Минздрава России, г. Казань.

Микусев Иван Егорович, д.м.н., профессор, профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ДПО «КГМА» Минздрава России, г. Казань.