

## **Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с переломами таранной кости**

**С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, Л.В. Мальцева, В.Г. Шилов**

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган (Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ В.И. Шевцов)

В статье показаны особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении пострадавших с различными переломами таранной кости. Дана клинико-статистическая характеристика данной категории больных. Проведен анализ отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения.

Ключевые слова: таранная кость, переломы, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

Несмотря на успехи, достигнутые травматологией в последнее время, лечение пострадавших с переломами таранной кости до сих пор представляет большие трудности.

Суть этих затруднений заключается в том, что существующие способы консервативного и оперативного методов, как правило, не обеспечивают выполнение поставленных травматологом задач при лечении данной категории больных, а возникающие при этом различные осложнения приводят к нарушению функции стопы с понижением ее опороспособности, а не-

редко и к инвалидности. Так, по данным ряда авторов [2, 3, 5 и др.], инвалидность при лечении переломов таранной кости традиционными способами достигает от 15 до 30%, а некоторые авторы [4] указывают на еще более высокие цифры - до 75%.

Если же при этом учесть, что переломы костей стопы составляют до 10,9% от всех переломов [1], а на переломы таранной кости приходится почти третья часть этих повреждений [3, 4], то становятся понятными причины поиска новых способов лечения данных переломов.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В РНЦ "ВТО" им. академика Г.А. Илизарова разработаны оригинальные и эффективные методики лечения больных с переломами таранной кости. В основе применяемых нами методик лежит создание дистракционных усилий в направлении, обратном тому, которое проходят костные отломки при их смещении во время травмы, что, собственно, является главным принципом репозиции отломков при переломах вообще.

Для этого через дистальный эпиметафиз большеберцовой кости и пяточную кость проводят по две перекрещивающиеся спицы. Кроме того, через дистальные отделы плюсневых костей также проводят одну или две спицы.

Монтируют аппарат Илизарова из 2-х (кольцо и полукольцо, удлиненное прямоугольными планками) или 3-х (кольцо и два полукольца) внешних опор, которые соединяют друг с другом стержнями со сплошной винтовой резьбой.

После этого путем дистракции по всем стержням постепенно развивают дистракционные усилия между внешними опорами аппарата Илизарова. Цель данных манипуляций заключается в создании между дистальным отделом большеберцовой и пяточной костями свободного пространства, позволяющего производить репозицию костных отломков таранной кости.

При помощи ручной репозиции, надавливая на отломки таранной кости в нужных направлениях пальцами обеих рук, осуществляют их сопоставление.

Если имеется перелом заднего отростка или краевой перелом другой локализации, то после репозиции его фиксируют к ложу таранной кости "консольной" спицей, которую крепят к одной из внешних опор аппарата Илизарова при помощи кронштейна (рис. 1).

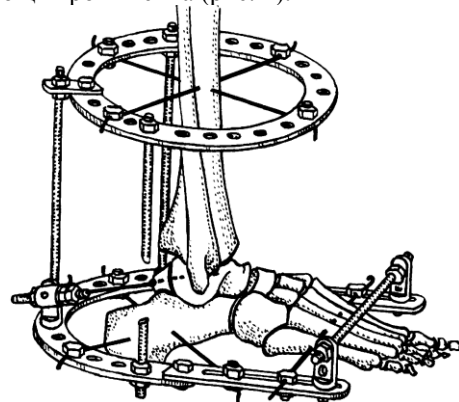


Рис. 1. Схема чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова при переломе заднего отростка таранной кости.

В тех случаях, когда линия излома проходит через головку, шейку или тело таранной кости,

после репозиции костных отломков их фиксируют двумя спицами Киршнера, проведенными в косо-фронтальных плоскостях (рис. 2).

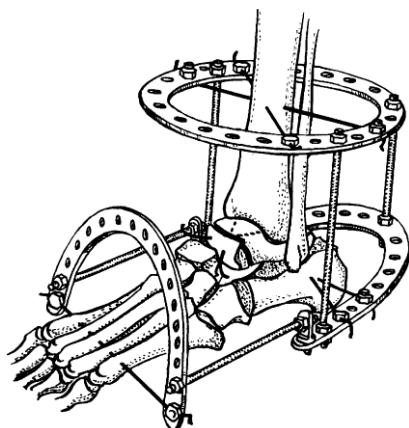


Рис. 2. Схема чрескостного остеосинтеза при переломе шейки таранной кости

При неудаче ручной репозиции отломки сопоставляют при помощи спиц с упорными площадками, проведенными в нужных плоскостях и направлениях. Эти спицы крепят к проксималь-

ной внешней опоре аппарата Илизарова при помощи кронштейнов (рис. 3). Путем натяжения этих спиц, предварительно дугообразно изогнутых, создают компрессию в зоне перелома.

Фиксацию костных отломков в аппарате Илизарова осуществляют в течение 5-8 недель, после чего пострадавшим рекомендуют ношение в течение 2-3 месяцев ортопедической стельки в обычной обуви.

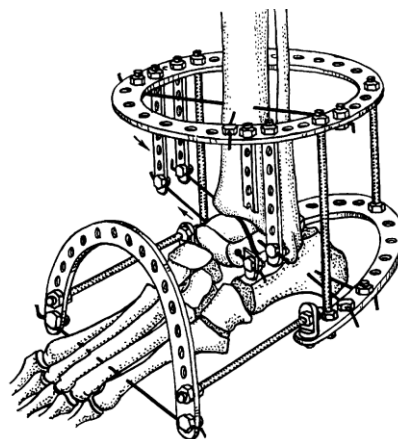


Рис. 3. Схема чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова при переломе тела таранной кости.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По вышеописанным методикам нами пролечено 16 больных.

У мужчин переломы таранной кости встречались в 4 раза чаще, чем у женщин (соответственно 13 и 3). Большинство пострадавших (11) были трудоспособного возраста.

У 10 больных перелом таранной кости произошел в результате прямой травмы, у 6 - не прямой. По виду травматизма отмечалось преобладание автодорожных (6 больных) и бытовых (4 больных) травм. Реже встречались производственные (3 больных), уличные (1 больной) и спортивные (1 больной) травмы. У 11 пострадавших переломы были закрытыми, у 5 - открытыми.

По локализации линии излома отмечалось преобладание переломов на уровне шейки таранной кости (6 больных). Реже имелись переломы тела (3 больных), заднего отростка (3 больных) и головки (1 больной) таранной кости. Необходимо отметить, что только у 5 пострадавших имелись "чистые" переломы таранной кости. У 11 больных переломы сопровождались вывихом одного или обоих костных отломков таранной кости.

Кроме того, у 10 пострадавших имелись переломы других локализаций.

Отдаленные результаты лечения в сроки от 1 года и до 16 лет изучены нами у всех лечившихся больных. По трехбалльной системе ("хорошо",

"удовлетворительно", "плохо") исходы лечения были оценены следующим образом: "хорошо" - у 13, "удовлетворительно" у 2 и "плохо" - у 1 пациента. К плохому результату мы отнесли исход лечения пострадавшего, у которого в результате тяжелой автодорожной травмы произошло размоложение дистального отдела стопы с разрывом передней большеберцовой артерии, приведшее к гангрене стопы и потребовавшее через 10 суток ампутации по вторичным показаниям на уровне нижней трети голени, т.е. в принципе, данный исход не является результатом ошибок, допущенных нами в процессе лечения, а был обусловлен тяжестью полученной травмы.

Для иллюстрации эффективности лечения больных с переломами таранной кости методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову приводим одно клиническое наблюдение.

Больной Ч., 33 лет, получил травму 15.08.92 г. в результате падения с высоты 6 метров. В травмпункте произвели ПХО раны и, наложив гипсовую лонгету, направили больного на лечение в РНЦ "ВТО" им. академика Г.А. Илизарова.

Диагноз при поступлении: Открытый (ПБ тип по Каплану - Марковой) оскольчатый перелом правой таранной кости на уровне шейки с подвывихом дистального отломка кнутри и кверху (рис. 4, 5).

Через 1 час после поступления под перидуральной анестезией произвели закрытую репозицию костных отломков и чрескостный остеосинтез таранной кости аппаратом Илизарова, состоящим из 3-х внешних опор (кольца и двух полуколец) (рис. 6).

Послеоперационный период протекал без осложнений. Швы с раны сняты на 10 день после операции - заживление мягких тканей произошло первичным натяжением. Диафиксирующие спицы удалили на 30 день после остеосинтеза (рис. 7).

Аппарат был снят на 47 день фиксации - получено сращение костных отломков.

Отдаленный результат изучили через 1 год после окончания лечения и признали хорошим (рис. 8)

Таким образом, чрескостный остеосинтез по Илизарову является эффективным методом лечения больных с переломами таранной кости, т.к. позволяет закрытым путем добиться точной репозиции костных отломков, их стабильной фиксации и приступить к раннему и полноценному функциональному лечению.



Рис. 4. Рентгенограмма больного Ч., 33 лет, при поступлении (прямая проекция).



Рис. 5. Рентгенограмма больного Ч., 33 лет, при поступлении (боковая проекция).



Рис. 6. Рентгенограмма больного Ч., 33 лет, после репозиции костных отломков таранной кости, диафикации их двумя спицами Кишнера, проведения спиц и монтажа проксимальной внешней опоры аппарат Илизарова (кольца).



Рис. 7. Рентгенограмма больного Ч., 33 лет, на 40 день после чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова (диафиксирующие спицы удалены).

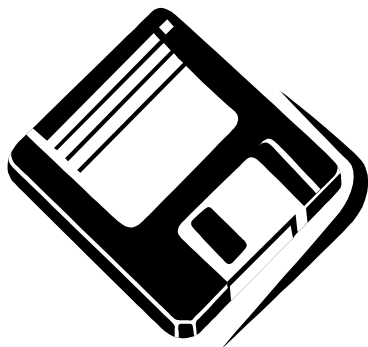


Рис. 8. Рентгенограмма больного Ч., 33 лет, через 1 год после окончания лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Многотомное руководство по ортопедии и травматологии. Т.3. Травматология / Под ред. Н.П. Новаченко. - М.: Медицина, 1968. - С.730-736. - 752 с.
2. Оганесян О.В., Истомина И.С., Кузьмин В.И. Дефартроз суставов стопы и тактика лечения // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии: Тез. докл. - Казань, 1994. - С. 102-103.
3. Панков И.О. Чрескостный остеосинтез при переломах и перелома-вывихах таранной кости // Современные аспекты травматологии и ортопедии: Тез. докл. - Казань, 1994. - С. 40-41.
4. Панков И.О. Опыт применения аппарата Илизарова при переломах таранной кости в детском возрасте // Хирургическая коррекция и восстановительное лечение поврежденных опорно-двигательного аппарата: Материалы Всеросс. науч.-практ. конф. дет. ортопед.- травматол. Ч. 1. - СПб - Казань, 1996. - С. 101-102
5. Швед С.И., Сысенко Ю.М., Мальцева Л.В. Лечение переломов таранной кости аппаратом Илизарова // Материалы XXVII

Рукопись поступила 29.11.96 г.



### Уважаемые читатели!

**Начиная с текущего номера, некоторые выпуски журнала «Гений ортопедии» планируется сопровождать электронным приложением на дискете или компакт-диске.**

**Вы можете заказать приложение на условиях, аналогичных условиям приобретения самого журнала. Стоимость данного выпуска приложения на дискете 3,5" - 60 тысяч рублей.**

1. Первый выпуск приложения содержит предварительную версию разработанной нами программы анализа данных SST.

Программа SST предлагает следующие методы анализа данных:

- ☐ описательная статистика (9 основных параметров вариационного ряда с их ошибками и достоверностью) и контроль однородности исходных данных, в том числе по Аббе и Гири,
- ☐ параметрическая статистика: критерии Стьюдента, Фишера, G - критерий и другие методы,
- ☐ непараметрическая статистика: критерии Вилкоксона (2 типа), критерии рандомизации (2 типа), критерии Манна-Уитни, Ван дер Вардена, серий Вальда-Вольфовица, медианы, Колмогорова,  $\chi^2$ , информационная мера Кульбака и другие методы,
- ☐ канонический корреляционный анализ, расчет корреляции по Пирсону, Спирмэну, Кендаллу,
- ☐ дисперсионный анализ: однофакторный анализ, ранговый анализ Краскела-Уоллиса, критерии Джонкхиера-Герпстра, Бартлетта, Дункана, G - критерий Кокрена, критерий  $T^2$  Хотеллинга, множественные сравнения Шеффе и другие методы; а также многофакторный дисперсионный анализ: двухфакторный анализ, ранговый анализ Фридмана, критерий Пэйджа, множественные сравнения Шеффе для парных выборок, Q - критерий Кокрена,
- ☐ факторный анализ: метод главных факторов в комбинации с различными методами редукции и метод максимального правдоподобия,
- ☐ дискриминантный анализ: линейный дискриминантный анализ по Фишеру и канонический (множественный) дискриминантный анализ,
- ☐ методы классификации: метод максимального корреляционного пути и другие в комбинациях с различными мерами сходства, а также кластерный анализ: метод средней связи Кинга, метод Уорда, агломерационный метод и метод k - средних Мак-Куина в комбинациях с различными метриками.

При расчете выдается точное значение вероятности той или иной гипотезы, причем для вычислений не требуется использование статистических таблиц - расчет всех применяемых распределений реализован программно. Основное внимание уделено достаточной для практического применения точности расчетов и необходимому для диалоговой системы высокому быстродействию. Указаны ссылки на литературные источники. Даны примеры применения.

2. Кроме того, первый выпуск за 1997 год содержит полные исходные тексты программы TEST для MS-DOS. Программа удобна для автоматизации контроля знаний на различных курсах повышения квалификации, при массовой аттестации специалистов различных специальностей и т.п.

Вы составляете (обычно в редакторе ЛЕКСИКОН) файл с текстами вопросов (количество которых практически не ограничено) и ряд ответов к каждому вопросу (обычно 3), из которых только один - правильный. Программа случайным образом выбирает из общего числа несколько вопросов (обычно 5) и задает их испытуемому, затем контролирует правильность ответов, выставляет оценку и выдает на принтер протокол заседаний экзаменационной комиссии. Программа сопровождается файлом с примерами вопросов, а наличие подробно прокомментированных исходных текстов на языке C++ позволит легко модифицировать программу по своему усмотрению.

В следующие выпуски приложения планируется включать как программы общего назначения, так и специализированные программы, предназначенные для биомеханических и иных расчетов, а также другую информацию.

---

**Справки о содержании выпусков приложения, а также условиях сотрудничества в качестве авторов программного обеспечения можно получить по телефону (35222) 34926.**