

**Лечение больных с множественными переломами костей верхних конечностей методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову**

**Ю.М. Сысенко, К.Н. Смелышев, С.П. Бойчук**

***Treatment of patients with multiple fractures of the lower limb bones by the method of transosseous osteosynthesis according to Ilizarov***

**Y.M. Sysenko, K.N. Smelyshev, S.P. Boichouck**

Государственное учреждение науки

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

---

В статье показана актуальность проблемы лечения больных с множественными переломами костей различных локализаций, в том числе и верхних конечностей. Дается подробная клинико-статистическая характеристика 101 больному с множественными переломами костей верхних конечностей. Говорится об особенностях чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении данной категории травматологических больных. Делается вывод о высокой эффективности метода Илизарова при лечении больных с множественными переломами костей верхних конечностей.

Ключевые слова: верхние конечности, множественные переломы, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

The work deals with the problem of treatment of patients with multiple bone fractures of different localizations, including those in the upper limbs. 101 patients with multiple fractures of the upper limb bones are characterized in detail from clinical-and-statistical point of view. Peculiarities of the transosseous osteosynthesis according to Ilizarov are discussed in treatment of such traumatological patients. The conclusion is made about high effectiveness of the Ilizarov method in treatment of patients with multiple fractures of the upper limb bones.

Keywords: upper limbs, multiple fractures, transosseous osteosynthesis, the Ilizarov fixator.

---

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время в результате развития промышленности, механизации сельского хозяйства, увеличения автопарка и его скоростей и т.д. во всем мире изменилась структура травматизма, причем не только количественно, но и качественно — значительно возросли число и тяжесть политравм, к которым относятся и множественные переломы костей, в том числе и верхних конечностей [1-5].

Проведенный нами анализ литературных данных показал, что различные способы консервативного и оперативного методов лечения вышеуказанной категории больных весьма далеки от совершенства как в плане сопоставления костных отломков и осколков и их последующей фиксации, так и в плане функциональной реабилитации, что, естественно, приводит к большому количеству различного рода осложнений, неудовлетворительных анатомо-функциональных результатов, выхода на инва-

лидность, а также и к высокой летальности [3]. Поэтому вполне понятна неудовлетворенность травматологов существующими способами лечения больных с множественными переломами длинных трубчатых костей вообще и переломами костей верхних конечностей в частности, а также причины поиска ими новых, более рациональных и эффективных методов лечения этой сложной категории травматологических больных.

Широкое внедрение в клиническую практику метода чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза с использованием аппаратов внешней фиксации различных конструкций, лучшим из которых, по мнению большинства авторов [3, 4, 6, 7], является аппарат Г.А. Илизарова, позволило решить многие из проблем, с которыми сталкиваются травматологи при лечении больных с множественными переломами костей верхних конечностей.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данной работе нами обобщен опыт лечения 101 травматологического больного с выше-названными переломами, которым в период с 1968 по 2000 годы в РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова был произведен чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова.

Среди больных мужчин было 65 (64,4%), женщин – 36 (35,6%). Возраст их колебался от 9 до 83 лет, причем подавляющее большинство из них (74 больных – 73,3%) были трудоспособного возраста.

Все больные, поступившие на лечение в наш Центр, получили переломы в результате прямого механизма травмы: у 78 (77,2%) из них она была автодорожной, у 16 (15,8%) – бытовой и у 7 (7%) – производственной.

По срокам поступления больные распределялись следующим образом: в течение первых суток после получения травмы – 39 больных (38,6%): до 6 часов с момента получения травмы на лечение – 15 больных (14,9%), до 12 часов – 10 (9,9%), до 18 часов – 9 (8,9%), до 24 часов – 5 (4,9%). Подавляющее же большинство больных (62 – 61,4%) поступили на лечение в более поздние сроки: до 7 суток – 21 (20,8%), до 14 суток – 29 (28,7%) и свыше 14 суток – 12 (11,9%).

Переломы костей верхних конечностей у пострадавших встречались в различных комбинациях.

Чаще всего (99 больных – 98%) отмечались переломы двух сегментов: плечо-предплечье (63 больных – 62,3%), плечо-плечо (17 больных – 16,8%), предплечье- предплечье (15 больных – 14,9%), ключица-плечо (3 больных – 3%) и ключица-предплечье (1 больной – 1%).

У 2 больных (2%) имелись переломы трех сегментов верхних конечностей: плечо-предплечье-кисть.

Как видно из вышеизложенного, у наблюдавшегося нами контингента больных отмечалось 204 перелома, причем в 159 случаях (77,9%) они были закрытыми, а в 45 (22,1%) – открытыми.

Подавляющее большинство переломов (172 случая – 84,3%) располагались на уровне диафизарной части сломанной кости, и только в 32 случаях (15,7%) они были внутри- или около-суставными.

По характеру повреждения преобладали оскольчатые переломы (89 случаев – 43,6%). Намного реже переломы носили поперечный (45 случаев – 22,1%), косой (32 случая – 15,7%), винтообразный (26 случаев – 12,7%) и двойной (12 случаев – 5,9%) характер. Необходимо отметить, что у 23 больных (22,8%) отмечались перелома-вывихи, то есть переломы сопровожда-

лись вывихом одного из отломков сломанной кости.

Кроме того, у 5 больных (5%) переломы костей верхних конечностей сопровождались повреждениями магистральных сосудов и нервов, а у 15 (14,9%) имелись переломы других локализаций (черепа, ребер, таза и костей нижних конечностей).

У 39 больных (38,6%), поступивших на лечение в наш Центр в течение первых суток с момента получения травмы, в 18 случаях отмечался травматический шок: у 9 больных – I, у 6 – II и у 3 – III степени.

Всем поступившим экстренную помощь оказывали по принципам ургентной хирургии. Как правило, больных данной категории оперировали одновременно несколькими врачебными бригадами. При наличии повреждений жизненно важных органов и систем к операции привлекали врачей нужных специальностей: хирургов, ангиологов, нейрохирургов и т.д.

С целью обезболивания применяли различные виды проводниковой анестезии (67 больных – 66,3%) и масочный наркоз (34 больных – 33,7%). Кроме того, во время осуществления чрескостного остеосинтеза продолжали проводить и противошоковые мероприятия, начатые еще в приемном отделении РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова.

Большое разнообразие переломов: различные комбинации их локализаций, уровней, характеров, видов смещений костных отломков и осколков, повреждение мягких тканей и т.д. – не позволяет в данной статье подробно описать все варианты применявшихся методик чрескостного остеосинтеза, однако наложение аппаратов Илизарова на поврежденные сегменты всегда осуществляли с соблюдением всех общих принципов чрескостного остеосинтеза и по методикам, разработанным в нашем Центре и подробно описанным в ряде монографий [6, 7], диссертационных работ, статей, а также в заявках на получение авторских свидетельств СССР и патентов РФ.

В тех случаях, когда при множественных переломах костей верхних конечностей на контрольных рентгенограммах, выполненных после ручной репозиции и скелетного вытяжения, отмечалось точное сопоставление костных отломков и осколков, чрескостный остеосинтез поврежденных сегментов осуществляли по классическим методикам.

Но обычно при данных повреждениях, особенно при оскольчатых и двойных переломах, добиться точного сопоставления костных фрагментов при помощи вышеуказанных манипуляций не удавалось. Поэтому при осуществлении

чрескостного остеосинтеза приходилось несколько отходить от уже ставших традиционными методик. Приходилось репонировать и фиксировать не только основные костные фрагменты (отломки), но и мелкие – осколки [4]. Поэтому часто возникала необходимость увеличивать число спиц и количество опор аппарата Илизарова. Часть спиц в таких случаях крепили на опорах аппарата Илизарова при помощи кронштейнов.

При внутри- и околосуставных переломах плечевого, локтевого и лучезапястного суставов, а также при наличии ран в этих областях аппараты на смежных сегментах (ключица-плечо, плечо-предплечье или предплечье-кость) соединяли между собой при помощи шарнирных систем.

При открытых переломах перед наложением на поврежденный сегмент аппарата Илизарова производили первичную хирургическую обработку раны по классической методике, причем видимые в ране костные отломки и осколки сопоставляли под контролем глаз.

В послеоперационном периоде основное внимание уделяли активизации больных: с первых же дней после произведенного чрескостного остеосинтеза они начинали заниматься разработкой движений в суставах травмированной конечности, получали массаж и т.д. Кроме того, осуществляли мероприятия, направленные на профилактику осложнений инфекционного характера и появления вторичных смещений костных отломков. При наличии сопутствующих повреждений и заболеваний больным назначали соответствующее лечение.

Необходимо отметить, что при открытых переломах (45 случаев – 22,1%) в 34 случаях (16,7%) заживление мягких тканей произошло первичным натяжением, а в 11 (5,4%) – после проведения кожной пластики по Тиршу, причем

в 6 случаях (2,9%) ее осуществляли дважды.

Из осложнений, встретившихся в процессе лечения данной категории травматологических больных, в первую очередь следует назвать следующие: воспаление мягких тканей вокруг спиц (39 случаев – 19,1%), невриты (24 случая – 11,8%), вторичные смещения костных фрагментов (23 случая – 11,3%), воспаление мягких тканей в области раны (11 случаев – 5,4%), спицевой остеомиелит (9 случаев – 4,4%) и жировую эмболию (6 случаев – 2,9%).

Сроки консолидации переломов у наблюдавшегося нами контингента больных зависели от многих факторов: возраста, тяжести повреждения мягких и костной тканей, наличия сопутствующих повреждений и заболеваний, точности сопоставления костных отломков и осколков, правильности ведения больных в послеоперационном периоде и т.д. и колебались от 2 до 4,5 месяцев.

Разработка движений в смежных с поврежденными сегментами суставах с первых же дней после наложения на травмированную конечность аппаратов Илизарова позволила если не совместить, то в значительной мере приблизить по времени периоды консолидации имевшихся переломов и функциональной реабилитации. Поэтому сроки восстановления трудоспособности у наблюдавшейся нами группы больных колебались от 3 до 6 месяцев.

Необходимо отметить, что в процессе лечения 27 больных (26,7%) были признаны инвалидами III группы 19 больных и II – 8 больных. Причинами временной инвалидности послужили в основном контрактуры (16 больных), углообразные деформации (11 больных), укорочения сегмента (5 больных) и невриты (4 больных). Однако при переосвидетельствовании через 1 год у всех этих больных инвалидность была снята.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Отдаленные анатомо-функциональные результаты в сроки от 1 года и до 15 лет после окончания лечения были изучены у 48 пациентов, что составляет 47,5% от общего числа лечившихся больных.

Исходы лечения оценивали по видоизмененной системе Э.Р. Маттиса – системе Маттиса-Любошица-Шварцберга [4, 6, 7].

Изучение отдаленных анатомо-функциональных результатов у обследованных нами пациентов показало, что во всех случаях были получены положительные исходы лечения, причем у 35 пациентов (72,9%) они были признаны хорошими и у 13 (27,1%) – удовлетворительными. Плохих исходов у пациентов, обследованных в отдаленные после окончания лечения сроки, мы не наблюдали.

С целью иллюстрации методик лечения больных с множественными переломами костей верхних конечностей приводим клиническое наблюдение.

Больной М., 22 года, по профессии токарь, получил производственную травму 19.04.88 г. (руку затянуло в транспортер). С места получения травмы был доставлен в городской травмпункт, где произвели рентгенографию травмированной конечности. Обнаружив переломы плечевой кости и костей предплечья, травмированную конечность иммобилизовали шиной Крамера и направили больного на лечение в РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова.

Диагноз при поступлении: открытый (III В тип по Каплану-Марковой) внутрисуставной оскольчатый перелом дистального эпиметафиза

правой плечевой кости. Закрытый косой перелом лучевой кости на уровне с/з диафиза и оскольчатый перелом локтевой кости на уровне н/з диафиза правого предплечья. Травматический неврит срединного нерва слева (рис. 1).



Рис. 1. Рентгенограммы плеча и предплечья больного М., 22 лет, при поступлении.

Через 2 часа после поступления под проводниковой анестезией плечевого сплетения по Куленкампффу произвели ПХО раны в области локтевого сустава и осуществили закрытый чрескостный остеосинтез плеча и предплечья аппаратами Илизарова (рис. 2). Репозицию костных фрагментов закончили на операционном столе.

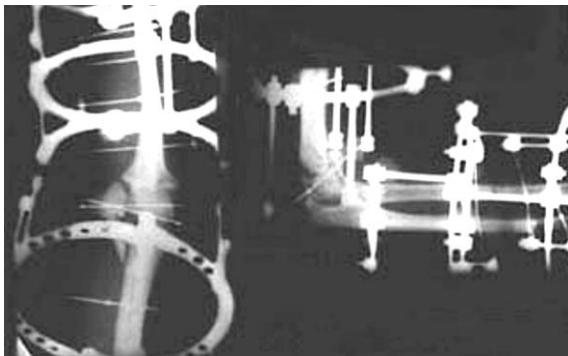


Рис. 2. Рентгенограммы больного М., 22 лет, после наложения на плечо и предплечья аппарата Илизарова.

Послеоперационный период протекал без осложнений. С первых же дней после операции больной начал получать терапию, направленную на восстановление функции срединного нерва. На 7 день после наложения на поврежденные сегменты аппаратов Илизарова больной приступил к занятиям ЛФК (рис. 3).

Аппарат Илизарова с плеча был снят на 68 день фиксации – получено сращение костных фрагментов.

Таким образом, наш опыт лечения больных с множественными переломами костей верхних конечностей методом чрескостного остеосинте-

После этого больной приступил к более активной разработке движений в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах (рис. 4).



Рис. 3. Больной М., 22 лет, на 14 день после наложения на плечо и предплечье аппаратов Илизарова.

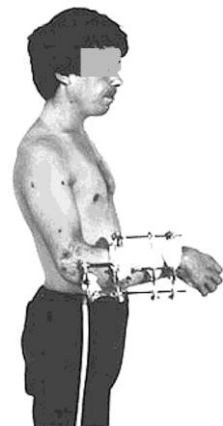


Рис. 4. Больной М., 22 лет, после снятия с плеча аппарата Илизарова.

Аппарат Илизарова с предплечья был снят на 110 день фиксации – получено сращение костных фрагментов (рис. 5).

К труду по своей прежней специальности пациент приступил через 140 дней после произведенного чрескостного остеосинтеза.

Отдаленный результат изучили через 1 год после окончания лечения и признали хорошим (индекс 4 балла) (рис. 6).



Рис. 5. Рентгенограммы больного М., 22 лет, после снятия аппаратов Илизарова с плеча (фиксация 68 дней) и предплечья (фиксация 110 дней).



Рис. 6. Рентгенограммы пациента М. через 1 год после окончания лечения (анатомический результат).

#### ВЫВОДЫ

за по Илизарову свидетельствуют о его высокой эффективности, так как он позволяет закрытым путем производить точное сопоставление кост-

ных отломков и осколков, обеспечивает их стабильную управляемую фиксацию, дает возможность с первых же дней после операции активизировать пострадавших. При открытых переломах, кроме перечисленных выше положительных моментов, данный метод дает возможность

произвести своевременную и полноценную хирургическую обработку ран и предупредить развитие инфекционных осложнений. Все вышперечисленное позволяет рекомендовать данный метод лечения для более широкого внедрения в клиническую практику.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Никитин Г.Д., Грязнухин Э.Г. Множественные переломы и сочетанные повреждения. – Л.: Медицина, 1983. – 296 с.
2. Пожарский В.Ф. Политравмы опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации. – М.: Медицина, 1989. – 256 с.
3. Роль чрескостного остеосинтеза по Илизарову в системе реабилитации травматологических больных с множественными переломами костей / С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков, Л.В. Мальцева // Гений ортопедии. – 2000. – № 2. – С. 5 – 9.
4. Сысенко Ю.М. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей верхних конечностей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Курган, 2001. – 47 с.
5. Фаддеев Д.И. Ранний металлоостеосинтез закрытых и открытых множественных и сочетанных переломов длинных трубчатых костей. – Смоленск, 1997. – 365 с.
6. Швед С.И. и др. Лечение больных с переломами костей предплечья методом чрескостного остеосинтеза / С.И. Швед, В.И. Шевцов, Ю.М. Сысенко. – Курган, 1997. – 294 с.
7. Шевцов В.И. и др. Лечение больных с переломам плечевой кости и их последствиями методом чрескостного остеосинтеза / В.И. Шевцов, С.И. Швед, Ю.М. Сысенко. – Курган, 1995. – 224 с.

Рукопись поступила 17.05.01.