

УДК 617.574:616-001.5:616.717.5/6

## Тактика хирургического лечения переломов дистальных метаэпифизов костей предплечья

Е.М. Мателенок<sup>1</sup>, Г.В. Бэц<sup>2</sup>, И.Г. Бэц<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины», Харьков

<sup>2</sup>Городская многопрофильная больница №18, Харьков. Украина

*The study was based on an analysis of results of surgical treatment of 35 patients with open and closed irreducible and reducible unstable injuries of distal metaepiphyses of the forearm bones. The distraction technique of treatment with external fixing rod devices and Ilizarov's devices, as well as open reposition and internal fixing were used. Abilities of surgical techniques, which determine their application, were analysed.*

*Дослідження базується на аналізі результатів хірургічного лікування 35 пацієнтів з відкритими і закритими нестабільними вправимими та невправимими ушкодженнями, дистальних метаепіфізів кісток передпліччя. Застосовано дистракційний метод лікування з використанням стержневих апаратів зовнішньої фіксації та апаратів Ілізарова, а також відкрити репозицію та внутрішню фіксацію. Проведено аналіз можливостей хірургічних методів, які визначають доцільність їх застосування.*

**Ключевые слова:** переломы костей предплечья, хирургическое лечение, остеосинтез

### Введение

Исходя из современных классификаций повреждений дистальных метаэпифизов костей предплечья (ДМЭКП) (Fernandez, Rayhack, Cooney), показанием к хирургическому лечению является наличие невправимых, вправимых нестабильных, а также открытых переломов [1–4]. К абсолютным показаниям относятся острое нарушение кровообращения после закрытой репозиции, туннельный синдром травматического происхождения. Относительными показаниями к хирургическому лечению считают смещение фрагментов после закрытой репозиции стабильных вправимых переломов [3].

По сравнению с закрытой репозицией и иммобилизацией гипсовой повязкой хирургические вмешательства по поводу повреждений ДМЭКП выполняют редко, однако этот вопрос весьма актуален. Он остается дискуссионным, главным образом, в отношении выбора метода хирургического лечения [2, 4].

На этот выбор влияют возможности и особенности каждого из методов.

1. Остеосинтез спицами используют, как правило, при закрытых вправимых нестабильных повреждениях, выполняют из небольших разрезов

с тыльно-наружной поверхности метаэпифиза лучевой кости, для чего используют спицы диаметром 1,5 мм. Недостатками считаются ограниченность показаний (закрытые внесуставные вправимые переломы) и необходимость длительной иммобилизации [4]. Преимуществом является относительная простота метода, хотя использование ЭОП обязательно.

2. Открытая репозиция и внутренняя фиксация при переломах ДМЭКП рекомендуется при закрытых нестабильных невправимых повреждениях. Однако при этом показания весьма избирательны, поскольку о применении накостного остеосинтеза можно думать лишь в том случае, когда есть возможность надежного закрепления винтов в дистальных фрагментах эпиметафиза. Классическим показанием к внутренней фиксации является наличие перелома с частичным вовлечением суставной поверхности (перелом Бартона) — этот достаточно узкий эпизод применения Т-образных пластин обязательно фигурирует во всех солидных руководствах по накостному остеосинтезу [1–3].

Наиболее веское преимущество внутренней фиксации — возможность применения в поздние сроки после травмы; к положительным моментам

иногда относят минимизацию влияния на качество жизни (в случае стабильной фиксации без необходимости дополнительной иммобилизации) — аргумент весомый, но не настолько, чтобы стать определяющим в выборе метода лечения.

Методика не является безопасной: авторы рекомендуют закрывать операционную рану путем зашивания кожи и не рекомендуют восстанавливать *retinaculum flexorum* и фасцию; причина этого очевидна — опасение развития туннельного синдрома, одного из вероятных осложнений накостного остеосинтеза метаэпифиза лучевой кости из ладонного доступа [1]. Проблемная доступность лучших образцов фиксаторов — вопрос тоже не маловажный.

3. Дистракционные методы лечения реализуются при помощи стержневых и спицевых аппаратов внеочагового остеосинтеза. В сроки до трех недель с момента травмы, до формирования рубцов сохраняется возможность лигаментотаксиса, за счет чего методом внеочагового дистракционного остеосинтеза может быть достигнута репозиция и фиксация отломков. При открытых повреждениях ДМЭКП методы внеочаговой фиксации практически не имеют альтернативы.

*Цель работы* — обосновать целесообразность расширения показаний к использованию внеочагового дистракционного остеосинтеза при невправимых и вправимых нестабильных повреждениях ДМЭКП.

## Материал и методы

Настоящее клиническое исследование основано на анализе результатов лечения 35 пациентов с невправимыми и вправимыми нестабильными повреждениями ДМЭКП — 30 закрытых и 5 открытых переломов. В группе наблюдения — 26 женщин и 9 мужчин, в возрасте от 20 до 72 лет. Исследование охватывает временной период за 2008–2010 гг.

Все пациенты в разные сроки после травмы направлены для хирургического лечения в ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины» или в травматологическое отделение городской многопрофильной больницы №18. Сроки с момента травмы до поступления колебались от 1,5 часа до 3 месяцев. Показаниями для направления в стационар и хирургического лечения были: открытые переломы ДМЭКП в результате высокоэнергетической травмы; закрытые невправимые и вправимые нестабильные переломы, как свежие, так и застарелые, после неоднократных попыток закрытой репозиции.

Открытые повреждения являлись результатом падения с высоты или прямой травмы предплечья, имели нестабильный многооскольчатый характер с элементами размождения мягких тканей (II–III тип по Каплану-Марковой); в двух случаях раны были загрязнены грунтом.

При оказании помощи использовали общепринятые приемы хирургического туалета и первичной хирургической обработки ран, массивную антибактериальную терапию.

При открытых переломах применяли внеочаговый дистракционный остеосинтез: в двух случаях использовали стержневые аппараты односторонней фиксации, в трех — аппараты Илизарова.

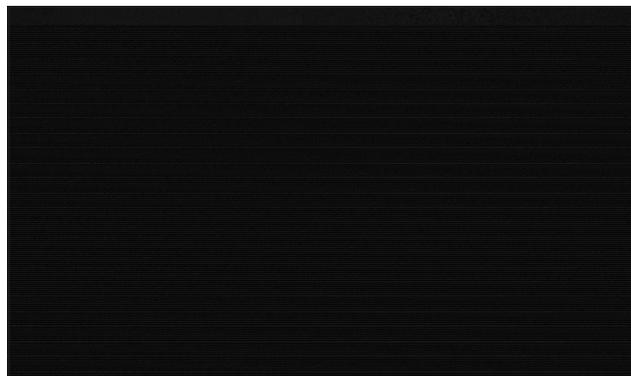
При закрытых оскольчатых невправимых и вправимых нестабильных переломах в сроки до 3 недель после травмы в 10 случаях использовали дистракционный остеосинтез при помощи односторонних стержневых аппаратов, в 12 случаях — при помощи аппарата Илизарова.

У 8 пациентов, где сроки после травмы составляли от 3 недель до 3 месяцев, применена открытая репозиция отломков лучевой кости, для остеосинтеза использованы низкопрофильные Т-образные пластины.

В качестве односторонних стержневых наружных фиксаторов применяли аппараты системы «Булфикс» производства Болгарии (рис. 1), снабженные дистрактором, со стержнями диаметром 3 и 4 мм.

На рис. 1 следует обратить внимание на способ установки двух проксимальных стержней в лучевую кость. Такое трапециевидное расположение стержней, где основанием трапеции служит лучевая кость, придает большую жесткость проксимальному опорному комплексу.

Аппарат размещают с тыльно-наружной поверхности предплечья и кисти, два дистальных стержня устанавливают во вторую пястную кость.



**Рис. 1.** Внешний вид одностороннего аппарата внешней фиксации системы «Булфикс» в схеме монтажа «предплечье–кисть»

Аппарат Илизарова в схеме монтажа «предплечье–кисть» не нуждается в детальном описании; однако считаем необходимым указать на несколько моментов, важных с нашей точки зрения.

Проксимальный опорный комплекс формируется на двух спицах, одна из которых проведена через обе кости предплечья (блокирует про супинацию) проксимальнее перелома, вторая — через лучевую кость проксимальнее первой (расстояние между ними не менее 7–8 см).

Спицу дистального кольца проводят через основания II–III–IV пястных костей, предварительно придав кисти локтевую девиацию и установив II пястную кость в ось предплечья. Как правило, последующая дистракция обеспечивает репозицию за счет лигаментотаксиса.

### Результаты и их обсуждение

В результате применения дистракционного остеосинтеза у 5 пациентов с открытыми повреждениями ДМЭКП достигнута репозиция и стабильная фиксация отломков; раны зажили первичным натяжением, без гнойно-воспалительных осложнений.

*Клинический пример.* Пациент Г., 69 лет, пенсионер, 24.09.2010 г. упал с высоты около 2 метров, приземлился на разогнутую кисть правой руки, в результате чего произошел открытый III-B типа перелом обеих костей предплечья в области дистальных метаэпифизов; мягкотканная и костная раны при поступлении пострадавшего были загрязнены грунтом (рис. 2). В условиях операционной была проведена первичная хирургическая обработка раны. Начата массивная антибактериальная терапия двумя антибиотиками широкого спектра действия, выполнен внеочаговый дистракционный остеосинтез с использованием аппарата Илизарова.

В обычные сроки рана зажила первичным натяжением, неврологические и сосудистые расстройства отсутствовали. На 12-е сутки пациент выписан под наблюдение травматолога по месту жительства.

Аппарат Илизарова демонтирован через 8 недель после травмы. На рентгенограммах после демонтажа аппарата констатированы выраженные явления репарации при правильных анатомических взаимоотношениях фрагментов ДМЭКП.

При закрытых нестабильных переломах ДМЭКП у 22 пациентов нами также использован дистракционный метод лечения.

Для стержневой фиксации 10 пациентам были использованы односторонние стержневые наружные фиксаторы системы «Булфикс». Эта система отличается многообразием модулей, наличием



**Рис. 2.** Фотоотпечатки рентгенограмм пациента Г., 69 лет, при поступлении в стационар (а), после операции (б) и демонтажа аппарата (в)

наружных опор с дистракторами, возможностью установки шарниров и одноплоскостных поворотных устройств, что расширяет возможности послеоперационных манипуляций с целью окончательной репозиции.

*Клинический пример.* Пациентка Г., 64 лет, 11.05.2009 г. при падении на руку получила закрытые переломы метафизов обеих костей правого предплечья со смещением отломков (рис. 3).

В связи с безуспешными попытками закрытой репозиции в условиях травмпункта, обусловленными нестабильным характером повреждения,

на третьи сутки после травмы выполнен дистракционный остеосинтез с использованием аппарата системы «Булфикс».

Фиксационный период продолжали 4,5 недели, после чего пациентка прибыла на контрольный осмотр. На выполненных рентгенограммах определяется состояние сохраняющейся репозиции отломков на фоне выраженных репаративных явлений. Аппарат демонтирован, начато реабилитационное лечение.

У всех 10 пациентов, оперированных с использованием аппаратов системы «Булфикс», по критериям качества репозиции отломков получены хорошие результаты.

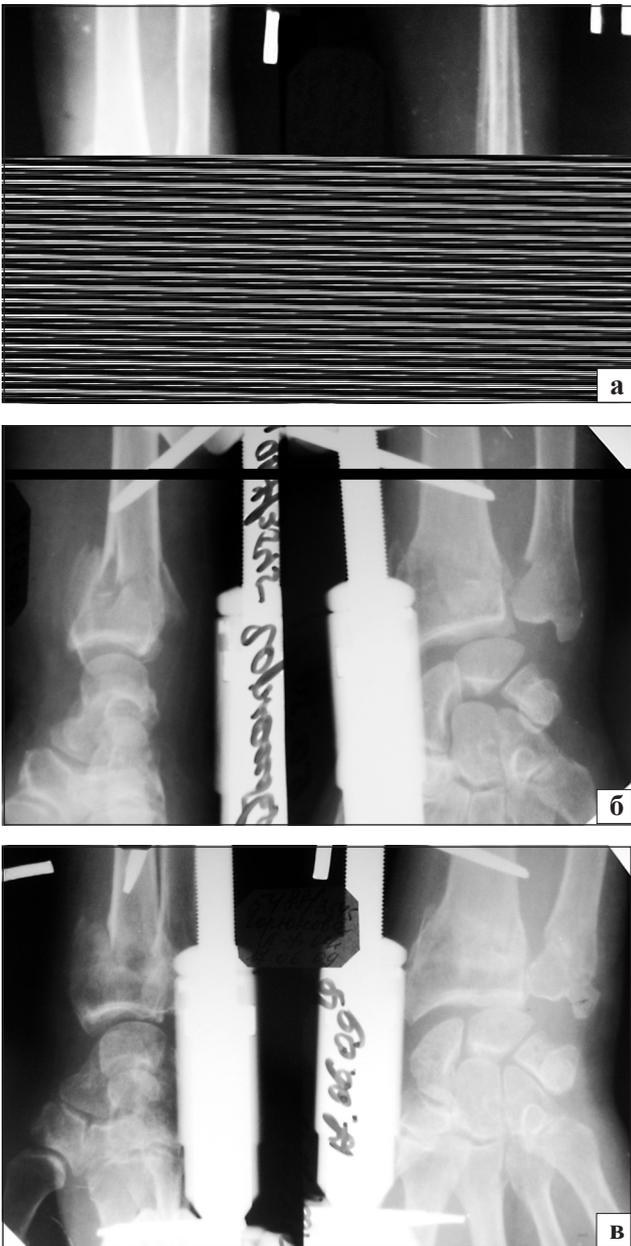


Рис. 3. Фотоотпечатки рентгенограмм пациентки Г., 64 лет, при поступлении (а), после операции (б), перед демонтажем аппарата (в)

Для дистракционного остеосинтеза при закрытых невправимых и вправимых нестабильных повреждениях ДМЭКП у 12 пациентов использовали аппараты Илизарова; по критериям качества репозиции отломков достигнуты также хорошие анатомические результаты.

Открытая репозиция и накостный остеосинтез при повреждениях ДМЭКП применены в 8 случаях, при застарелых переломах, в сроки свыше 3 недель после травмы.

*Клинический пример.* Пациентка Б., 49 лет, получила травму 04. 09. 2009 г. — закрытый оскольчатый перелом дистального метаэпифиза правой лучевой кости, перелом шиловидного отростка локтевой кости, со смещением отломков (рис. 4).

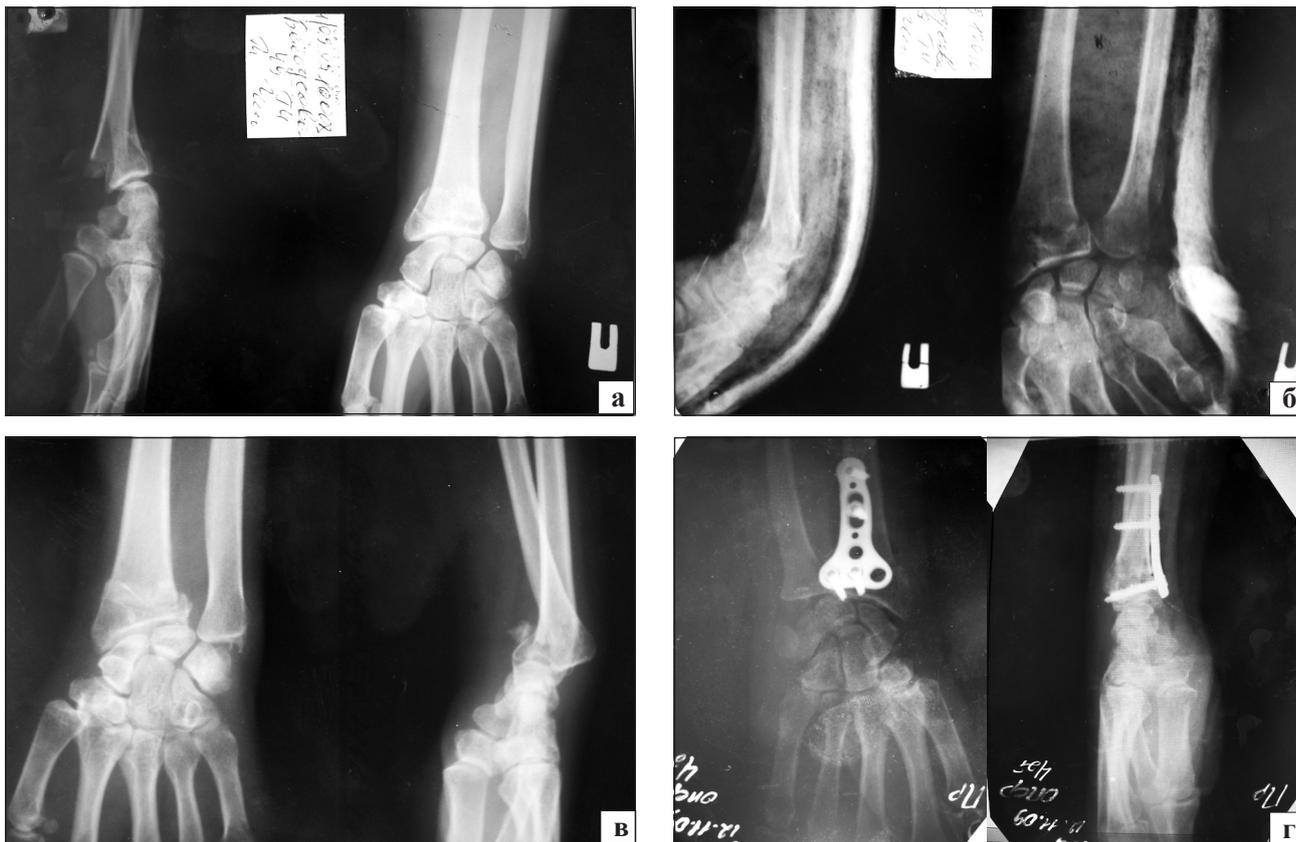
Повторные попытки репозиции приводили то к тыльному, то к ладонному смещению.

В связи с несросшимся переломом дистального метаэпифиза правой лучевой кости через 2,5 месяца после травмы проведена операция — открытая репозиция отломков и накостный остеосинтез, в результате которой восстановлены анатомические взаимоотношения ДМЭКП.

Подобным образом применение открытой репозиции и накостного остеосинтеза позволило восстановить анатомические взаимоотношения в лучезапястном суставе в 8 случаях застарелых повреждений ДМЭКП.

Полученные результаты оказания хирургической помощи 35 пациентам с повреждениями ДМЭКП позволяют сделать следующие выводы:

- Открытая репозиция отломков и накостный остеосинтез при нестабильных повреждениях ДМЭКП ограничены в показаниях частым отсутствием возможности надежной установки винтов во фрагменты дистального метаэпифиза лучевой кости. Метод показан преимущественно при застарелых срастающихся переломах ДМЭКП.
- При невправимых и вправимых нестабильных повреждениях, в сроки до трех недель с момента травмы, дистракционный остеосинтез обеспечивает возможности репозиции и фиксации отломков, является малотравматичным и безопасным; по этим причинам показания к использованию дистракционного остеосинтеза могут быть расширены.
- В реализации дистракционного метода лечения при открытых и закрытых нестабильных повреждениях ДМЭКП могут конкурировать односторонние стержневые аппараты и аппараты Илизарова; использование стержневых аппаратов требует наличия в конструкции дистракционных и репозирующих устройств.



**Рис. 4.** Фотоотпечатки рентгенограмм пациентки Б., 49 лет, после травмы (а), в процессе консервативного лечения (б, в) и после операции (г)

### Литература

1. Руководство по внутреннему остеосинтезу / М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнайдер, Х. Виллинегер. — Springer-Verlag, 1996. — 750 с.
2. Анкин Л.Н. Практика остеосинтеза и эндопротезирования /

Л.Н. Анкин, Н.Л. Анкин. — Киев, 1994. — 352 с.

3. Корж Н.А. Справочник травматолога / Н.А. Корж, В.А. Радченко. — Киев, 2009. — 502 с.
4. Ключевский В.В. Хирургия повреждений / В.В. Ключевский. — Ярославль-Рыбинск, 2004. — 784 с.

Статья поступила в редакцию 25.11.10