

УДК 616.717.5

DOI: 10.22141/1608-1706.5.17.2016.83877

РУШАЙ А.К.<sup>1</sup>, КЛИМОВИЦКИЙ Ф.В.<sup>2</sup>, ЛИСУНОВ С.В.<sup>3</sup>, СОЛОВЬЕВ И.А.<sup>2</sup>, СОЛОНИЦИН Е.А.<sup>3</sup><sup>1</sup>Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина<sup>2</sup>Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Краматорск, Украина<sup>3</sup>Городская больница № 1, г. Киев, Украина

## ТЕХНОЛОГИЯ РЕПОЗИЦИИ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

**Резюме.** Неудовлетворительные результаты лечения у пациентов старше 60 лет с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости встречаются в 44 % случаев (не удается получить удовлетворительного сопоставления отломков после первичной репозиции или наступает вторичное смещение). Подавляющее большинство пациентов лечится консервативно по ряду объективных причин. Большой процент плохих исходов обуславливает поиск оптимальной методики ведения таких пациентов. **Цель:** оптимизировать тактику оказания амбулаторно-поликлинической помощи пострадавшим с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости путем мультимодального обезболивания, малотравматичной репозиции с помощью предложенного устройства и фиксации фрагментов адекватными средствами иммобилизации с использованием новых технологий, что позволит улучшить результаты лечения. **Материалы и методы.** При поступлении пациентам с переломом дистального метаэпифиза лучевой кости проводили щадящую репозицию с применением предложенного устройства пластырного вытяжения, фиксации современными пластиковыми фиксирующими повязками скотч-каст. У всех 12 пациентов определяли компоненты боли. Проведение профилактических мероприятий (психогенная подготовка пострадавших, мультимодальное обезболивание, медикаментозная профилактика и лечение, раннее физиолечение и лечебная физкультура) привело к снижению выраженности болевого синдрома. Уже к 4-м суткам после травмы пострадавшие отмечали снижение интенсивности боли с  $7,42 \pm 0,31$  балла до  $2,40 \pm 0,12$  балла на 7-е и 14-е сутки по данным визуально-аналоговой шкалы (удовлетворительная переносимость боли —  $2,1 \pm 0,1$  балла и  $2,2 \pm 0,3$  балла, что является свидетельством хорошей переносимости боли). Такие же показатели сохранились и к концу иммобилизационного периода. **Результаты** лечения оценивали спустя 90 дней после травмы. После восстановительного лечения 11 пациентов оценивали боль как незначительную и терпимую. У 1 пострадавшего имела место хронизация болевого синдрома ( $5,2 \pm 0,6$  балла). Имелись контрактуры пальцев и лучезапястного сустава. Сохранялся нейропатический выраженный болевой синдром. У 2 пациентов имели место выраженные нейротрофические и функциональные нарушения, которые в дальнейшем потребовали длительного консервативного лечения. При опросе больных по шкале DASH функцию поврежденной руки определили как удовлетворительную ( $33,2 \pm 0,4$  балла). Полученные нами результаты свидетельствуют об эффективности предложенного подхода к лечению пациентов с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости.

**Ключевые слова:** переломы дистального метаэпифиза лучевой кости, репозиция костных отломков.

### Актуальность

Неудовлетворительные результаты лечения у пациентов старше 60 лет с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости (ДМЭЛК) встречаются в 44 % случаев (не удается получить удовлетворительного сопоставления отломков после первичной репозиции или наступает вторичное смещение) [1–3]. Подавляющее большинство пациентов лечится консервативно по ряду объективных причин [4–6].

Применяемая стандартная методика ручной репозиции с последующей фиксацией отломков гипсовой лонгетой не исключает возможность вторичного смещения отломков перелома [7–9]. Увеличение сроков иммобилизации и удлинение повязок приводят к развитию

контрактур в лучезапястном суставе и суставах пальцев кисти [10–12]. Одним из грозных осложнений при переломе лучевой кости в типичном месте является развитие посттравматического нейродистрофического синдрома.

Адрес для переписки с авторами:

Рушай А.К.

E-mail: redact@i.ua

© Рушай А.К., Климовицкий Ф.В., Лисун С.В.,

Соловьев И.А., Солоницин Е.А., 2016

© «Травма», 2016

© Заславский А.Ю., 2016

Высокий удельный вес неудовлетворительных результатов обуславливает поиск оптимальных методик ведения больных как в остром периоде, так и в процессе восстановительного лечения. Общепринятого единства мнений по данному вопросу не существует, отсутствует алгоритм консервативного лечения этих больных, особенно на ранних стадиях.

**Цель работы:** оптимизировать тактику оказания амбулаторно-поликлинической помощи пострадавшим с переломами ДМЭЛК путем мультимодального обезболивания, малотравматичной репозиции с помощью предложенного устройства и фиксации фрагментов адекватными средствами иммобилизации с использованием новых технологий, что позволит улучшить результаты лечения.

### Задачи

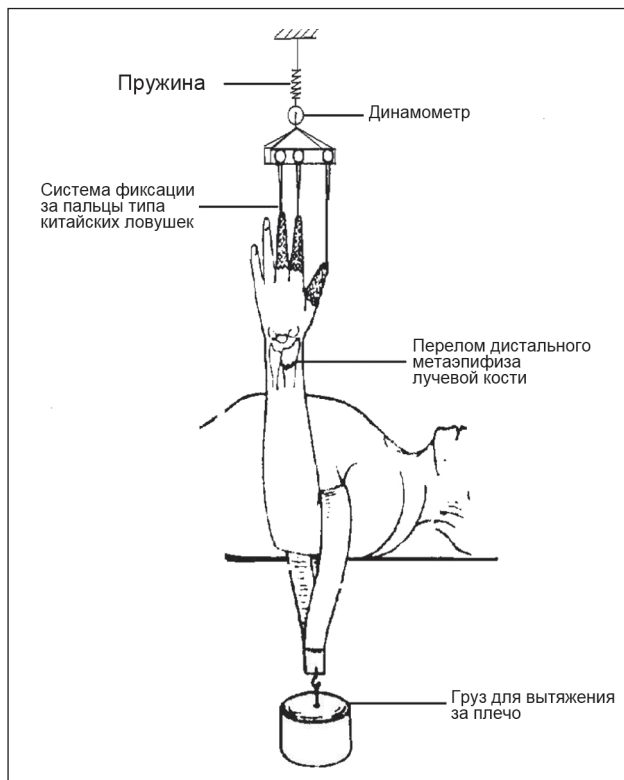
1. Сформулировать объем мультимодального обезболивания у больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости.
2. Обосновать и провести индивидуальный комплекс восстановительного лечения с использованием предложенного репозирующего устройства, рациональной фиксации отломков, медикаментозной терапии, физиолечения и лечебной физкультуры.
3. Определить эффективность предложенного комплексного лечения.

### Материалы и методы

При проведении обезболивания применяли мультимодальный подход. Предварительно с пострадавшим проводилась разъяснительная беседа обо всех предстоящих манипуляциях. Давались ответы на возникшие вопросы. Больные должны быть спокойными, не испытывать чувство страха. Использовались нестероидные противовоспалительные препараты с выраженным обезболивающим эффектом (внутримышечная инъекция дексалгина за 15–20 минут до вправления). Для проведения местной анестезии использовался 2% раствор лидокаина в объеме 10–15–20 мл. Вводился он в гематому перелома лучевой кости после идентификации нахождения иглы в нем. Экспозиция была не менее 5–10 минут, до достижения эффекта полного обезболивания.

Производилась длительная, с нарастающим усилием, тракция отломков лучевой кости.

Вспомогательная терапия включала применение препаратов кальция и витамина D<sub>3</sub> (кальций-Д3 никомед, 1 табл. 2 р/день в течение 30 суток), витамины группы В (нейробион, дуовит), антиоксиданты, альфалиповую кислоту (берлитион) или актовегин. Первые 5–7 дней больные получали таблетированную форму дексалгина. Обязательным компонентом было применение полипептида келтикана. Препарат, содержащий цитидинмонофосфат и уридинмонофосфат, показан для лечения нейропатической боли при поражении периферической нервной системы. Он улучшает аксональную и нейрональную регенерацию. Принимался он по 1 табл. 3 раза в день в течение 2–3 недель.



**Рисунок 1.** Коррекция отломков модифицированными «ловушками пальцев» — лейкопластырное вытяжение (схема)

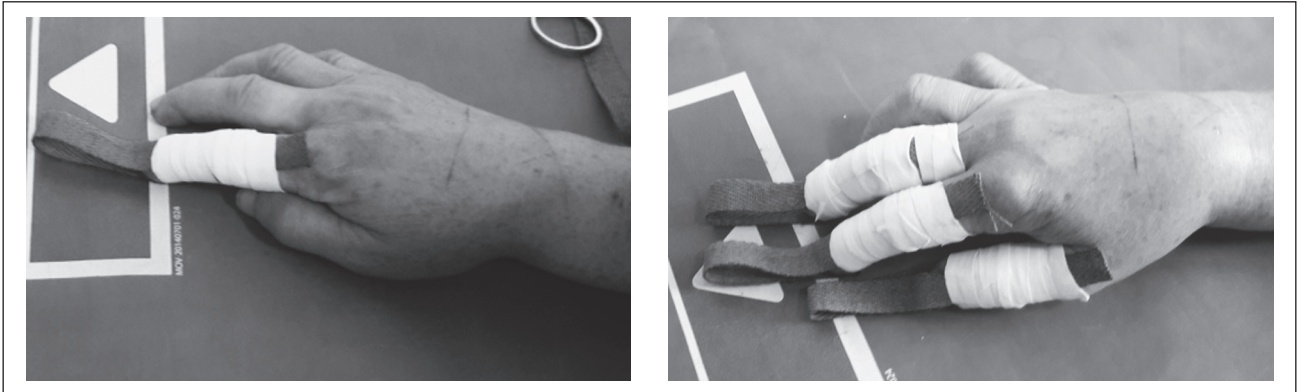
Коррекция смещения отломков ДМЭ лучевой кости осуществлялась следующим образом (рис. 1). После проведения обезболивания больной укладывался на стол на спину, рука пациента сгибалась в локтевом суставе под углом 90°. На кожу пальцев укладываются тесемки — матерчатые полоски. Последние фиксировались циркулярными пластырными повязками. Таким образом сила вытяжения равномерно распределяется по всей поверхности 1–2–3-го пальцев (рис. 2).

Через отверстия полудуги аппарата Илизарова проводилась и фиксировалась с провисанием крепкая нить, к ее петлям посредством крючков фиксировалась система вытяжения каждого пальца. Через пружину полудуга крепилась к кронштейну.

Вытяжение (тракция) производилась за нижнюю треть плеча при помощи манжеты и контейнера с грузами. Увеличение силы растяжения происходило постепенно, с увеличением веса груза.

Грубые манипуляции не производились. После сопоставления отломков в положении легкого растяжения и небольшого сгибания или разгибания кисти отломки фиксировались пластиковой повязкой (рис. 5).

Наличие пружины делало манипуляции менее травматичными. Через 2 недели при необходимости проводилось этапное выведение кисти в среднефизиологическое положение. Через 4–6 недель, после рентгеновского контроля, повязка снималась, проводилось дальнейшее активное восстановительное лечение.



**Рисунок 2.** Лейкопластырные повязки на пальцы



**Рисунок 3.** Крепление пальцев к дуге



**Рисунок 4.** Вытяжение предплечья при переломе дистального метаэпифиза лучевой кости в предложенном нами устройстве



**Рисунок 5.** Отломки фиксированы пластиковой повязкой



**Рисунок 6.** Пружина в предложенном устройстве для репозиции





**Рисунок 7. Повязка скотчкастом**

Тракция не вызывала болезненных ощущений и оценивалась больными в  $3,80 \pm 0,09$  балла по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) как легко переносимая боль.

Сверху накладывалась подшинная подкладка под гипс 3M Cast Padding. Скотчкаст накладывается по спирали так, чтобы туры перекрывались на одну или две трети своей ширины. Для достижения оптимальной прочности повязка укрепляется полосой скотчкаста по ладонной поверхности. При этом готовая повязка легче в 5 раз по сравнению с обычным гипсом; материал не токсичен и не алергичен.

Короткая повязка из скотчкаста от локтевого сустава до пястно-фаланговых суставов хорошо удерживала фрагменты дистального метаэпифиза лучевой кости и делала возможным движение пальцев уже с первых суток.

На 2-й день после травмы больные начинали лечебную физкультуру (ЛФК) пальцев по 1-му периоду, проводились физиопроцедуры — ультравысокочастотная терапия и магнитотерапия.

Для определения выраженности боли использовалась визуально-аналоговая шкала, характера боли — опросник DN4 (опросник для диагностики нейропатической боли).

Альгезиометрия (измерение боли) являлась и характеристикой происходящих изменений в организме, а динамика показателей — объективным критерием эффективности проводимой терапии. DASH оценивает неспособность верхней конечности от 0 — отсутствие неспособностей (хорошая функциональность) до 100 — чрезмерная неспособность. Интерактивная шкала находится по электронному адресу: <https://sites.google.com/site/71microsurgery/vopros-vracu/dash>.

## Результаты и обсуждение

У всех 12 больных при поступлении определялись элементы нейропатического компонента болевого синдрома. Проведение профилактических мероприятий (психогенная подготовка пострадавших, мультимодальное обезбоживание, щадящая репозиция с использованием предложенного устройства для пластырного вытяжения, фиксация современными пластиковыми фиксирующими повязками, медикаментозная профилактика и лечение, раннее физиолечение и ЛФК) снизило выраженность болевого синдрома. Уже к 4-м суткам после травмы пострадавшие отмечали снижение интенсивности боли с  $7,42 \pm 0,31$  балла до  $2,4 \pm 0,12$  балла на 7-е и 14-е сутки по данным ВАШ (удовлетворительная переносимость ощущения боли — уже  $2,1 \pm 0,1$  балла и  $2,2 \pm 0,3$  балла, что является свидетельством хорошей переносимости ощущения боли). Такие же показатели сохранились и к концу иммобилизационного периода.

Результаты лечения больных были оценены к 90-м суткам после травмы. После проведения восстановительного лечения болевые ощущения оценены 11 больными как незначительные и терпимые ( $2,40 \pm 0,24$  балла). У 1 пострадавшего имела место хронизация болевого синдрома ( $5,2 \pm 0,6$  балла). Имелись контрактуры пальцев и лучезапястного сустава. Сохранялся нейропатический выраженный болевой синдром. У 2 пациентов имели место выраженные нейротрофические и функциональные нарушения, которые в дальнейшем потребовали длительного консервативного лечения.

При опросе больных по шкале DASH функцию поврежденной руки определили как удовлетворительную —  $33,2 \pm 0,4$  балла.

Полученные нами результаты свидетельствуют о следующем. Переломы лучевой кости в типичном месте во всех случаях сопровождаются нейропатическим компонентом боли. Сочетание психогенной подготовки пострадавших, мультимодальное обезбоживание, щадящая репозиция с фиксацией современными пластиковыми фиксирующими повязками, медикаментозная терапия, раннее физиолечение и ЛФК позволили купировать болевой синдром уже к 7-м суткам у преобладающего числа пострадавших. К 90-м суткам после окончания лечения 11 пациентов (91,7 %) оценили болевые ощущения как терпимые, а функцию поврежденной руки определили как удовлетворительную функциональность —  $33,2 \pm 0,4$  балла.

У 1 пострадавшего отмечалась хронизация болевого синдрома, имели место нейротрофические и функциональные нарушения — результат был неудовлетворительным.

## Выводы

1. Во всех наблюдениях в течение первых трех суток у больных с переломами лучевой кости в типичном месте болевой синдром имел характер нейропатического.

2. Обоснован и проведен лечебно-профилактический комплекс — психогенная подготовка пострадавших, мультимодальное обезболивание, щадящая репозиция с фиксацией современными повязками, медикаментозная терапия, раннее физиолечение и ЛФК.

3. Высоко оценили результаты лечения 11 пациентов (91,7 %), болевые ощущения определили как терпимые, а функцию поврежденной руки как удовлетворительную —  $33,2 \pm 0,4$  балла по шкале DASH.

## Список литературы

1. Епанов В.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика переломов дистального отдела лучевой кости на почве остеопороза в условиях Крайнего Севера (на примере города Якутска): Автореф. дис... к.м.н. — Якутск, 2006. — С. 22.
2. Ангарская Е.Г. Переломы лучевой кости в типичном месте // Сибирский медицинский журнал. — 2005. — № 1. — С. 106-109.
3. Ролік О.В., Ганич Т.С., Колісник Г.І., Марченкова Н.О., Тугаров Ю.Р. Післятравматичний нейродистрофічний синдром при переломах дистального метаепіфізу кісток передпліччя // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2004. — № 1. — С. 127-132.
4. Palshin G.A., Yeganov V.V. Neurodystrophic syndrome in the presence of distal part radial fracture, treatment and prophylaxis // The XII International Symposium of the Japan-Russia Medical Exchange. — Krasnoyarsk, 2005. — P. 144-145.
5. Корж Н.А., Котульський І.В. Патогенез посттравматических болевых синдромов конечностей // Между-

- народный медицинский журнал. — 2002. — № 1-2. — С. 134-137.
6. Аль-Замиль М.Х. Карпальный синдром // Клиническая неврология. — 2008. — № 1. — С. 41-45.
  7. Гаркави А.В., Силин Л.Л., Терновой К.С. Обезболивающая и противовоспалительная терапия при консервативном лечении острого периода травмы конечностей // Международный медицинский журнал. — 2004. — № 12. — С. 94-97.
  8. Голубев В.Л., Данилов А.Б., Меркулова Д.М., Орлова О.Р. Туннельные синдромы руки // Русский медицинский журнал. — 2009. — Т. 17, № 0 (Специальный выпуск. Болевой синдром). — С. 22-26.
  9. Данилов А.Б., Давыдов О.С. Диагностические шкалы для оценки нейропатической боли // Боль. — 2007. — № 3(16). — С. 11-15.
  10. Taha R., Blaise G.A. Update on the pathogenesis of complex regional pain syndrome: role of oxidative stress // Can. J. Anaesth. — 2012. — № 59. — P. 875-881.
  11. Parkitny L., McAuley J.H., Di Pietro F., Stanton T.R., O'Connell N.E., Marinus J. et al. Inflammation in complex regional pain syndrome: a systematic review and meta-analysis // Neurology. — 2013. — № 80. — P. 106-117.
  12. Harden R.N., Oaklander A.L., Burton A.W., Perez R.S., Richardson K., Swan M. et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines // Pain Med. — 2013. — № 14. — P. 180-229.
  13. Мотовилов Д.Л. Научное обоснование организации специализированной помощи при переломах дистального метаэпифиза лучевой кости: Автореф. дис... к.м.н. — СПб., 2010. — С. 26.

Получено 30.09.16 ■

Рушай А.К.<sup>1</sup>, Климовицький Ф.В.<sup>2</sup>, Лисунів С.В.<sup>3</sup>, Соловйов І.А.<sup>2</sup>, Солоніцин Є.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Донецький національний медичний університет ім. М. Горького, м. Краматорськ, Україна

<sup>3</sup>Міська лікарня № 1, м. Київ, Україна

## ТЕХНОЛОГІЯ РЕПОЗИЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЕПІФІЗА ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ

**Резюме.** Незадовільні результати лікування у пацієнтів старше 60 років з переломами дистального метаепіфіза променевої кістки зустрічаються в 44 % випадків (не вдається отримати задовільного зіставлення відламків після первинної репозиції або настає вторинне зміщення). Переважна більшість пацієнтів лікується консервативно за рядом об'єктивних причин. Великий відсоток поганих результатів обумовлює пошук оптимальної методики ведення таких пацієнтів. **Мета:** оптимізувати тактику надання амбулаторно-поліклінічної допомоги постраждалим із переломами дистального метаепіфіза променевої кістки шляхом мультимодального знеболення, малотравматичної репозиції за допомогою запропонованого пристрою і фіксації фрагментів адекватними засобами іммобілізації з використанням нових технологій, що дозволить поліпшити результати лікування. **Матеріали та методи.** При надходженні пацієнтам із переломом дистального метаепіфіза променевої кістки проводили щадну репозицію з застосуванням запропонованого пристрою пластирного витягнення,

фіксації сучасними пластиковими фіксуючими пов'язками скотчкаст. У всіх 12 пацієнтів визначали компоненти болю. Проведення профілактичних заходів (психогенна підготовка постраждалих, мультимодальне знеболювання, медикаментозна профілактика та лікування, раннє фізіолікування і лікувальна фізкультура) призвело до зниження вираженості больового синдрому. Вже до 4-ї доби після травми постраждалі відзначали зниження інтенсивності болю з  $7,42 \pm 0,31$  бала до  $2,40 \pm 0,12$  бала на 7-му і 14-ту добу за даними візуально-аналогової шкали (задовільна переносимість болю —  $2,1 \pm 0,1$  бала і  $2,2 \pm 0,3$  бала, що є свідченням доброї переносимості болю). Такі ж показники збереглися і до кінця іммобілізаційного періоду. **Результати** лікування оцінювали через 90 днів після травми. Після відновного лікування 11 пацієнтів оцінювали біль як незначну і терпиму. У 1 постраждалого мала місце хронізація больового синдрому ( $5,2 \pm 0,6$  бала). Були контрактури пальців і променезап'ясткового суглоба. Зберігався нейропатичний виражений больовий синдром.

У 2 пацієнтів мали місце виражені нейротрофічні та функціональні порушення, які в подальшому потребували тривалого консервативного лікування. При опитуванні хворих за шкалою DASH функцію пошкодженої руки визначили як задовільну ( $33,2 \pm 0,4$  бала). Отримані нами результати свід-

чать про ефективність запропонованого підходу до лікування пацієнтів із переломами дистального метаепіфіза променевої кістки.

**Ключові слова:** переломи дистального метаепіфіза променевої кістки, репозиція кісткових уламків.

Rushay A.K.<sup>1</sup>, Klimovitskiy F.V.<sup>2</sup>, Lisunov S.V.<sup>3</sup>, Soloviev I.A.<sup>2</sup>, Solonitsin E.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>M. Gorky Donetsk National Medical University, Kramatorsk, Ukraine

<sup>3</sup>City Hospital № 1, Kyiv, Ukraine

## TECHNOLOGY FOR REPOSITION OF DISTAL RADIAL EPIPHYSIS FRACTURES

**Summary.** Unsatisfactory results of treatment of patients aged over 60 years with the distal radial epiphysis fractures occur in 44 % of cases (not possible to obtain a satisfactory apposition of the fragments after the primary repositioning or secondary parallax occurs). The vast majority of patients receive conservative treatment for a number of objective reasons. A high proportion of poor results causes the search for optimal techniques for patients management. **Purpose:** to optimize the tactics of providing outpatient care to the patients with distal radial epiphysis fractures using multimodal analgesia, low-impact reposition using the proposed devices and fixation of fragments adequate means of immobilization using new technologies that will improve treatment outcomes. **Materials and methods.** At admission the patients with distal radial epiphysis fractures were undergone gentle reposition using the proposed device emplastical traction, fixation with modern plastic fixing bandages skotchkast. In all 12 patients neuropathic pain components were determined. Implementation of preventive measures (psychogenic preparation, multimodal analgesia, gentle repositioning, drug prevention and

treatment, physiotherapy and early remedial exercise led to decrease in the pain intensity. To the 4<sup>th</sup> day after admission pain intensity decreased from  $7.42 \pm 0.31$  to  $2.40 \pm 0.12$  points on the 7<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> days and according to VAS (satisfactory pain tolerance was  $2.1 \pm 0.1$  and  $2.2 \pm 0.3$  points which was the evidence of good pain tolerance). The same parameters remained at the end of immobilization. The **results** of treatment were evaluated 90 days after the injury. After the restorative treatment 11 patients assessed pain as minor or tolerable ( $2.40 \pm 0.24$  points). One patient had pain chronization ( $5.2 \pm 0.6$  points). There were contractures of the fingers and wrist an persistent neuropathic pain syndrome. Two patients had expressed neurotrophic and functional disorders, which later required prolonged conservative treatment. The patients identified functionality in the affected arm as satisfactory ( $33.2 \pm 0.4$  points) by DASH scale. Our results confirm the high efficiency of the proposed approach to the treatment of patients with fractures of the distal radial epiphysis.

**Key words:** distal radial epiphysis fractures, reposition of bone fragments.