

УДК: 616-089+616.71-001.5+616.717.7

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВАЖКИХ ВІДКРИТИХ ПЕРЕЛОМІВ ПЕРШОЇ П'ЯСТКОВОЇ КІСТКИ КІСТІ, ПОЄДНАНИХ З ДЕФЕКТОМ ТКАНИН

Ковалишин Т.М.<sup>1</sup>, Гуцуляк В.І.<sup>1</sup>, Чужак В.І.<sup>2</sup><sup>1</sup>ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,  
*ouurchyshyn@gmail.com*<sup>2</sup>Івано-Франківська міська клінічна лікарня №1, м. Івано-Франківськ, Україна,  
*doctorhand.14@gmail.com*

**Резюме.** При важких відкритих переломах першої п'ясткової кістки, поєднаних з дефектом тканин, для отримання добрих результатів репозиції та фіксації кістки впродовж всього періоду загоєння ран м'яких тканин і попередження виникнення привідної контрактури І променя, слід використовувати конструкції апаратів для позавогнищевих черезкісткового остеосинтезу із нарізними стержнями, компонуючи їх з керованою протиопорою до другої п'ясткової кістки. Отримані результати клінічного застосування способу компонування підсистем обраного апарату зовнішньої фіксації для стабілізації відкритого уламкового перелому першої п'ясткової кістки свідчать про високу ефективність та хороший функціональний результат обраного остеосинтезу. Уважаємо використання черезкісткових стержнів з нарізкою оптимальними й найменш травматичними для забезпечення тривалої керованої опозиції першого пальця кисті.

**Ключові слова:** остеосинтез, поєднана травма, кисть.

**Вступ.** Лікування переломів п'ясткових кісток залишається складним та актуальним розділом хірургії кисті. Їх частота сягає 15% всіх переломів довгих кісток кисті, вторинне зміщення виникає у 55-60%, а післятравматичний деформуючий артроз – у 15% хворих [1]. Окремі питання відновної хірургії відкритих пошкоджень залишаються остаточно не вирішеними та дискусійними як у колі травматологів практичної охорони здоров'я, так і серед вузькопрофільних спеціалістів [2].

**Обґрунтування дослідження.** Відомо, що хірургічне лікування закритих переломів проксимального відділу І-ї п'ясткової кістки (за типом Роландо, Беннета, Вінтерштайна) успішно реалізується із застосуванням гладких спиць [3], накісткового остеосинтезу мініпластинами. Проте, у випадку відкритої поліструктурної травми кисті з багато- або дрібноуламковим відкритим переломом проксимального відділу І п'ясткової кістки і дефектом тканин та, зокрема, шкіри, можливість раннього стабільного остеосинтезу без застосування пластики шкіри й (чи) позавогнищевих остеосинтезу – арсенал засобів стабілізації кісткових уламків суттєво звужується.

Вірогідність використання скелетного витягання в «лірі» потребує елементу опори на передпліччі, реально спричиняючи його циркулярну компресію, а тому застосованим бути не може. Кращим та пріоритетним методом є позавогнищевий остеосинтез (ОС) з використанням апаратів зовнішньої фіксації (АЗФ) [5]. Присутній набряк та пошкодження шкірних покривів, в тому числі з їх дефектом не є протипоказане для даного виду остеосинтезу. Пропоновані для лікування пошкоджень даної локалізації конструкції АЗФ, в тому числі Ілізарова та Катаєва та подібні [6, 7, 8, 9] передбачають використання гладких черезкісткових фіксаторів, котрі кріпляться до трьох чи двох баз. Розташування баз ставить обов'язковою умовою введення гладких черезкісткових фіксаторів попарно та під взаємним кутом, щоб уникнути їх ковзання впоперек кістки. Конструктивні особливості підсистем дозволяють виконати компресію та дистракцію, й обмежено – приведення чи відведення І-ї п'ясткової кістки відносно ІІ-ї. Усунути ротаційний компонент дефіциту репозиції п'ясткової кістки згадувані АЗФ не спроможні, а тому увага цитованих авторів концентрується на прискіпливо вивіреному первинному монтажі баз АЗФ. Без відповіді залишається питання корекції апозиції І пальця (відведення з ротацією променя) з симетричним у порівнянні зі здоровою кистю його просторовим положенням.

**Мета дослідження.** Цільова актуальність даного дослідження полягає у визначенні й аргументованому виборі способу компонування підсистем АЗФ для стабілізації зруйнованої І-ї п'ясткової кістки і санації ушкоджених структур до відновлення опірності кісткового каркасу. А тому, використовуючи нарізні (різьбові) стержні та підсистеми АЗФ власної конструкції (а.с. № 1724195) [10], автори очікували отримати розширені репозиційні та фіксаційні здібності використаних пристроїв, попередити виникнення привідної контрактури І променя до загоєння перелому п'ясткової кістки, що супроводжується дефектом м'яких тканин.

**Матеріали і методи.** На базі травматологічного відділення МКЛ №1 м. Івано-Франківська за 2009-2016 роки лікувалися та перебували

під спостереженням 6 хворих з важкою поліструктурною травмою кисті. Травмувалися чоловіки віком  $48 \pm 17$  років. Ліва і права кисті порівну. У 3 осіб травма спричинена високошвидкісними обертальними механізмами з обробки деревини, у 1 – кисть попала в петлютки сівалки, ще у двох – пошкодження за типом розтрощення п'ясткової кістки було спричинене короткотривалою ударною компресією вантажем вагою понад 15 кг. 2 потерпілих госпіталізовані пізніше 4-ї доби, з ускладненим перебігом ранового процесу: некроз та нагноєння рани. У чотирьох потерпілих окрім відкритого уламкового перелому проксимальної частини I-ї п'ясткової кістки спостерігали дефекти шкіри (3), кісткової маси п'ясткової кістки (3), сухожилків розгиначів (2), сухожилків згиначів та розгиначів (1) I-го пальця, дефект на протязі  $2 \pm 1,5$  см шкірної гілочки променевого нерва. У одного виявили перелом човникоподібної кістки без зміщення. У двох хворих з компресійною травмою діагностовано транзиторний неврит середнього нерва.

Передопераційний період склав 2-5 години у 4 пацієнтів з гострою травмою та 4 і 8 годин у 2 потерпілих, які були госпіталізовані з явищами некрозу (4 дні після травми) та нагноєнням рани (6 днів) відповідно. Після загальноклінічних методів обстеження, лабораторного та рентгеновського, колегіально уточнювали перспективну тактику і план лікування, згодом виконували ПХО ран з футлярним знеболенням під джгут з первинною стабілізацією I-ї п'ясткової кістки стержневим АЗФ (3) (рис.1), кистьового суглоба та I-II промені шпиче-стержневим АЗФ (1), транспозицією променевої порції розгинача II-го

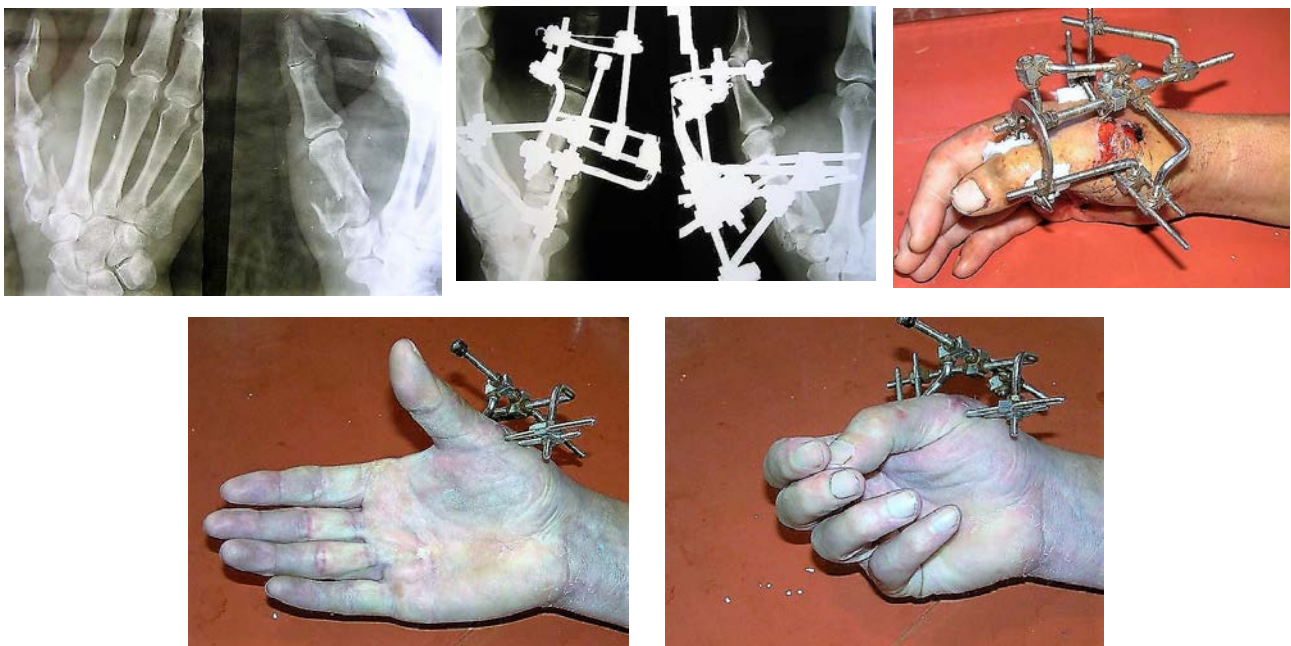
на розгинач I-го пальця (2), артродез міжфалангових суглобів (1), пластику шкіри місцевими тканинами (4) та вільну пластику шкіри донорських поверхонь (2).

Аутопластику кісткового дефекту виконували під загальним внутрішньовенним наркозом після загоєння шкіри, на 14-16 добу після первинної травми (3), використовуючи трансплантат потерпілого з крила клубової кістки достатньої величини. Двом потерпілим, які поступили в пізні терміни (з ускладненнями ранового процесу) під загальним знеболенням виконували некректомію та пластику шкіри (рис. 2), остеосинтез шпиче-стержневим АЗФ, змонтованим на кисть та передпліччя, а після зашитання ранового процесу – перемонтаж АЗФ, кісткову аутопластику.

В післяопераційному періоді всі хворі отримували адекватне знеболення, медикаментозну підтримку та перев'язки, відновне лікування та фізіотерапевтичні процедури. Виконували рентгенографічне обстеження в стандартних проекціях, заповнювали медичну документацію динаміки спостереження.

**Результати дослідження.** Для визначення ефективності лікування ми не мали змоги порівнювати, застосовуючи в нашій клініці АЗФ інших розробників з відомих причин, оскільки технічні властивості черезкісткових фіксаторів з нарізкою володіють ширшими репозиційними й фіксаційними властивостями, а загальна чисельність потерпілих була незначною.

Результати лікування оцінювали за шкалою DASH. За даними контрольних етапних рентгенограм, на фоні позитивної динаміки ранового процесу, видимо достовірні репаративні



**Рис.1.** Хворий М., віком 34 р. Відкритий уламковий перелом основи першої п'ясткової кістки. Розчавлена рана. Рентгенограми потерпілого на день травми, після остеосинтезу АЗФ. Вигляд кисті після операції, видалення шпичі із середньої фаланги та відновлення функції розгинання- згинання пальців кисті в день демонтажу конструкції АЗФ.





**Рис.2.** Хворий В., віком 53 р. Відкритий уламковий перелом основи I п'ясткової кістки з дефектом м'яких тканин та сухожилків, ускладнений нагноєнням. Вигляд кисті на час поступлення та після другого етапу пластики шкіри за методом «ручки чемодану».

зміни з формуванням кісткового мозолу при багатоуламкових переломах I-ї п'ясткової кістки визначалися з 3-го тижня та завершувалися до 4,5-5 тижнів. У потерпілих з ускладненим перебігом ранового процесу, у яких згодом, після його остаточної санації виконано кістково-пластичне заміщення дефекту, жодних проявів місцевих чи загальних ускладнень ми не спостерігали, конструкції АЗФ демонтували і виконували короткострокове (4-5 діб) шинкування гіпсовою лонгетою. Після загоєння ран місце перебування фіксаторів, продовжували наростання рухової активності, яку розпочинали ще на часі перебування металоконструкції на кисті – за ознак вщухання післяопераційного набряку кисті та пальців (12-16 доба). Зміни лабораторних показників крові не склали причини для їх висвітлення, оскільки становитимуть основу для нашого наступного інформаційного повідомлення і будуть опубліковані згодом. У терміни, прослідковані нами до 3-х років після остеосинтезу, спостерігали відсутність болю, добрі клінічні результати відновлення рухів у зап'ястково-п'ястковому суглобі I променя та міжзап'ястковому суглобі – до кута 40-70 градусів відведення, апозиція до кута 30-50 градусів та відновлення м'язової сили до 4 балів, всі потерпілі повернулися до виконуваної раніше роботи.

#### **Висновки.**

1. Позавогнищевий остеосинтез переломів довгих кісток кисті – суттєвий засіб лікування важких поєднаних пошкоджень кисті та пальців.
2. Для отримання добрих результатів репозиції та фіксації відламків кістки впродовж всього періоду загоєння ран м'яких тканин і попередження виникнення првідної контрактури I променя, слід використовувати репозиційні конструкції апаратів для позавогнищєвого черезкісткового остеосинтезу із нарізними стержнями.
3. Компонування стержневого АЗФ слід забезпечувати з обов'язковою протиопорою нарізними стержнями до другої п'ясткової кістки.

#### **Література:**

1. Страфун С.С. Первинна інвалідність у працівників сільськогосподарських районів внаслідок відкритих пошкоджень кисті / С.С.Страфун, О.А.Костогриз, І.М.Курінний // Ортопедия, трав-

матология и протезирование. – 2001. – №1. – С. 40-44.

2. Abid H, Shimi M, El Ibrahim A, El Mrini A. Articular fracture of the base of the thumb metacarpal: comparative study between direct open fixation and extrafocal pinning. Chir Main 2015; 34: 122-125.

3. Рациональна жорсткість шарнірних апаратів для лікування травм та захворювань суглобів пальців кисті / О.А.Бур'янов, А.В.Самохін, В.В.Котюк, О.В.Тимошенко // Вісник НТУУ «КПІ». Машинобудування: збірник наукових праць. – 2010. - № 58. – С. 204-207.

4. Greeven AP, Alta TD, Scholtens RE, de Heer P, van der Linden FM. Closed reduction intermetacarpal Kirschner wire fixation in the treatment of unstable fractures of the base of the first metacarpal. Injury 2012; 43: 246-251.

5. Marsland D, Sanghrajka AP, Goldie B. Static monolateral external fixation for the Rolando fracture: a simple solution for a complex fracture. Ann R Coll Surg Engl 2012; 94: 112-115.

6. Mahmoud M, El Shafie S, Menorca RM, Elfar JC. Management of neglected Bennett fracture in manual laborers by tension fixation. J Hand Surg Am 2014; 39: 1728-1733.

7. Шидловський Н.С., Лакша А.М., Лакша А.А. Параметри жорсткості стержневих апаратів зовнішньої фіксації // Вісник НТУУ «КПІ», серія «Машиностроєння». – 2010. – № 59. – С. 34-37.

8. Беляков К.А., Варганов Е.В., Бубнов В.В. Апарати зовнішньої фіксації в ліченні больних с оскольчатими переломами основания первой пястной кости при дорожно-транспортных происшествиях // Материалы II Московского Международного конгресса травматологов и ортопедов. – 2011. – С. 176.

9. Meng L, Zhang Y, Lu Y. Three-dimensional finite element analysis of mini-external fixation and Kirschner wire internal fixation in Bennett fracture treatment. Orthop Traumatol Surg Res 2013; 99: 21-29.

10. Ковалишин Т.М., Ковалишин М.М., Ясельський Ю.М. Устройство для лечения суставов пальцев А.С. СССР № 1724195 від 08.12.1991 р. СРСР. – Заявл. 11.03.1990 р. Бюл. Открытия. Изобретения –1992. –№13. –С. 78.

УДК: 616-089+616.71-001.5+616.717.7

UDC: 616-089+616.71-001.5+616.717.7

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЕРВОЙ ПЯСТНОЙ КОСТИ, СОЧЕТАННЫХ С ДЕФЕКТОМ ТКАНЕЙ

## SURGICAL TREATMENT OF THE HARD OPEN FRACTURES OF FIRST METACARPAL BONE, COMBINED WITH TISSUE DEFECTS

Ковалишин Т.М.<sup>1</sup>, Гуцуляк В.И.<sup>1</sup>,  
Чужак В.И.<sup>2</sup>

T.M.Kovalyshyn<sup>1</sup>, V.I. Hutsulyak<sup>1</sup>,  
V.I.Czuzhak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»,  
oyurchyshyn@gmail.com

<sup>1</sup>SHEI «Ivano-Frankivsk National Medical University», oyurchyshyn@gmail.com

<sup>2</sup>Ивано-Франковская городская клиническая больница № 1, г. Ивано-Франковск, Украина,  
doctorhand.14@gmail.com

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N1, Ivano-Frankivsk, Ukraine, doctorhand.14@gmail.com

**Резюме.** При тяжелых открытых переломах первой пястной кости, сочетанных с дефектом тканей, для получения хороших результатов репозиции и фиксации кости в течении всего периода заживления ран мягких тканей у предупреждения приводящей контрактуры первого луча, следует использовать конструкции аппарата для чрескостного внеочагового остеосинтеза с нарезными стержнями, компонируя их с управляемым противоупором ко второй пястной кости. Полученные результаты клинического применения способа установки подсистем выбранного аппарата внешней фиксации для стабилизации открытого осколочного перелома первой пястной кости свидетельствуют о высокой эффективности и хорошем функциональном результате использованного остеосинтеза. Считаем использование чрескостных стержней с резьбой оптимальными и минимально травматичными для обеспечения длительной управляемой оппозиции первого пальца кисти.

**Abstract.** In case of severe open fractures of the first metacarpal bone combined with a tissue defect, to obtain good results of reposition and fixation of the bone during the whole period of healing of soft tissue wounds in the prevention of the leading contracture of the thumb, it is necessary to use the external fixation device with threaded rods, composing them with controlled fixation to the second metacarpal bone. The obtained results of the clinical application of the method of installing the subsystems of the selected external fixation device for stabilizing the open fragmentation fracture of the first metacarpal bone testify to the high efficiency and good functional result of the osteosynthesis used. We consider the use of transosseous rods with thread optimal and least traumatic to ensure a long-lasting controlled opposition of the thumb.

**Key words:** osteosynthesis, combined trauma, hand.

**Ключевые слова:** остеосинтез, сочетанная травма, кисть

Стаття надійшла до редакції 24.04.2017 р.

УДК: 577.182.62.+576.851.252+615.451.1

## ЗДАТНІСТЬ ВОДНО-ЕТАНОЛЬНИХ ЕКСТРАКТИВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ВІДНОВЛЮВАТИ ЧУТЛИВІСТЬ ДО ЕРИТРОМІЦИНУ ШКІРНИХ ІЗОЛЯТІВ СТАФІЛОКОКІВ З РИБОСОМАЛЬНИМ МЕХАНІЗМОМ MLS-РЕЗИСТЕНТНОСТІ

Юрчишин О.І., Руско Г.В., Куровець Л.М., Куцик Р.В.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,  
кафедра мікробіології, вірусології та імунології, м. Івано-Франківськ. Україна,  
rkutsyk@ifnmu.edu.ua

**Резюме.** Методом серійних розведень в агарі визначено МБСК (мінімальна бактеріоста-

тична концентрація) досліджуваних екстрактів та еритроміцину (ЕРИ), значення індексу фрак-