

## ТРАВМАТОЛОГІЯ

УДК 616.717/.718-001.5-089.2.27.84

*І.Г. Бець**ДУ «Інститут патології хребта та суглобів  
імені проф. М.І. Ситенка НАМН України», м. Харків***КЛІНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ТАКТИКИ  
МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З УШКОДЖЕННЯМИ  
ДИСТАЛЬНИХ МЕТАЕПІФІЗІВ ДОВГИХ КІСТОК**

Через велику кількість ускладнень лікування хворих на пошкодження дистальних метаепіфізів довгих кісток стає очевидним, що основною причиною ускладнень є необгрунтоване розширення показань до застосування методів внутрішньої фіксації відламків. Для перевірки даної концепції проведено ретроспективний аналіз медичної документації 122 пацієнтів профільних стаціонарів м. Харкова та встановлено кількісні співвідношення традиційно використовуваних технологій лікування і його результати. Крім того, досліджено 210 пацієнтів з ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток, яким застосовано зважену тактику лікування з пріоритетним використанням біологічно виправданих малоінвазивних технологій. Установлено, що частка внутрішньої фіксації зменшилась відносно такої у хворих групи ретроспективних досліджень з 61 до 21 %; частка позавогнищевого остеосинтезу зросла з 20 до 50 %; використання скелетного витяжіння та фіксаційного методу збільшилось із 19 до 29 %. Це привело до збільшення кількості добрих результатів лікування з 44 до 59 %, задовільних – із 24 до 32 %; кількість незадовільних результатів (ускладнень) зменшилась з 32 до 9 %.

**Ключові слова:** *ушкодження дистальних метаепіфізів довгих кісток, малоінвазивний метод, ускладнення.*

**Вступ**

Результати лікування пацієнтів із внутрішньо- й білясуглобовими ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток (ДМЕДК) значною мірою залежать від адекватності вибору тактики й технології лікування. Цей вибір – зовсім непросте завдання, для виконання якого необхідно проводити детальний аналіз значної кількості об'єктивних і суб'єктивних факторів, що впливають на лікувальний процес та його результати [1–3]. Наприклад, розробники класифікації АО приклали значних зусиль для об'єктивізації і спрощення вибору лікувальної тактики при ушкодженні ДМЕДК шляхом детального аналізу всіх можливих варіантів біля- та внутрішньосуглобових переломів (яких при кожній локалізації вони

виділяють 27). У подальшому для кожної ситуації визначають конкретні варіанти вибору лікувальних технологій. Це виглядає логічним з точки зору уніфікації тактики лікування, але трохи збентежує тим, що зводить роль лікаря до стану простого споживача, для якого здатність до клінічного мислення зовсім не обов'язкова. До цього слушно додати, що класифікація АО існує в рамках системи АО. Отже, вибір технологій лікування теж обмежується технологіями АО, тобто методами внутрішньої фіксації; інші технології лікування фактично залишаються осторонь [4–6].

Відчувається, що система АО – це не тільки високотехнологічна низка наукових розробок, а й добре продуманий комерційний проект, завдяки якому технології АО сьогодні займа-

© І.Г. Бець, 2018

ють передові позиції на медичному ринку більшості країн світу. У зв'язку з тим що проблема лікування хворих з ушкодженнями органів опорно-рухової системи є одною з найважливіших у медицині, немає необхідності говорити про виключно соціально-економічну роль питань, що обговорюються [7].

Фактично одних лише класифікаційних характеристик ушкодження для вибору технології лікування зазвичай недостатньо. Рішення щодо застосування відкритої репозиції та накісткового остеосинтезу насправді є дуже відповідальним і повинно прийматися на основі комплексного аналізу насамперед індивідуальних особливостей ушкодження (стан м'яких тканин, багатуламковий характер ушкодження, імпресійна деструкція суглобових поверхонь можуть ставити під сумнів успіх операції), загального стану хворого та супутніх захворювань (цукровий діабет, остеопороз), мотивації пацієнта та його здатності до ефективної співпраці, кінець кінцем – технічної забезпеченості хірургічного втручання та кваліфікації хірурга [8–10]. На основі аналізу перелічених та інших можливих факторів впливу повинна бути сформульована відповідь на питання щодо вірогідності (ступеня гарантованості) результату остеосинтезу, а саме: анатомічної репозиції та надійної фіксації відламків, із виключенням необхідності додаткової зовнішньої іммобілізації у післяопераційному періоді. У іншому разі, коли основні позитивні моменти накісткового остеосинтезу не можуть бути реалізовані, відкрита репозиція позбавлена будь-якого сенсу, бо за відсутності бажаного ефекту в разі підвищує вірогідність ускладнень, значна частина яких носить тяжкий незворотний характер.

У випадках сумнівних показань до відкритої репозиції та металоостеосинтезу при ушкодженнях ДМЕДК методами вибору можуть бути менш інвазивні технології лікування. Насамперед це позавогнищевий остеосинтез, крім того, фіксаційний метод та скелетне витягання. У основному це має значення для зменшення кількості інвалідизуючих гнійно-некротичних ускладнень і порушень регенерації, що має компенсувати можливе зниження функціональних результатів лікування [11–13].

**Мета дослідження** – покращити результати лікування пацієнтів з ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток шляхом

обґрунтованого вибору технологій лікування відповідно до біологічних принципів.

#### **Матеріал і методи**

Проведено ретроспективне клінічне дослідження для встановлення кількісно-якісних співвідношень технологій лікування, що традиційно застосовують при ушкодженнях ДМЕДК, результатів лікування та причин ускладнень. Для цього проаналізовано медичну документацію 122 пацієнтів, що лікувались у спеціалізованих травматологічних відділеннях КНП «ХМБКЛ № 17», КНП «ХМБЛ № 18» та відділенні кісткової інфекції КНП «ХМБЛ № 18».

Результати лікування пацієнтів оцінювали відповідно до наказу від 30.03.94 № 41 (зі змінами відповідно до наказу МОЗ України від 16.08.96 № 226) «Про регламентацію ортопедо-травматологічної служби України». На виконання роботи отримано позитивне рішення комітету з біоетики Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України» (протокол від 06.03.17 № 162).

У подальшому група ретроспективних клінічних досліджень (122 пацієнти) використана як група порівняння для основної групи клінічних досліджень, до якої ввійшли 210 осіб із ушкодженнями ДМЕДК, а саме: дистальних метаепіфізів плеча – 34 випадки, передпліччя – 93, стегна – 41, гомілки – 42. Більшість хворих основної групи – пацієнти травматологічного відділення КНП «ХМБЛ № 18». У основній групі клінічних досліджень тактичні особливості полягали у відповідальному відношенні до встановлення показань для накісткового остеосинтезу на основі прогнозування вірогідності досягнення мети хірургічного втручання – анатомічної репозиції та надійної фіксації кісткових відламків. Унаслідок цього частка накісткового остеосинтезу у лікуванні пацієнтів з ушкодженнями ДМЕДК суттєво зменшувалась, а тактичні акценти зміщувались у бік закритих малоінвазивних технологій (позавогнищевий остеосинтез, фіксаційного методу, скелетного витягання).

#### **Результати та їх обговорення**

У результаті ретроспективного клінічного дослідження встановлено кількісні відношення технологій лікування, що традиційно використовуються при ушкодженнях ДМЕДК (табл. 1).

Таблиця 1. Кількісні відношення технологій лікування хворих з ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток, застосованих у групі ретроспективних клінічних досліджень

Технологія	Локалізація				Всього	
	плече	передпліччя	стегно	гомілка	абс.	%
Фіксаційний метод	3	13	2	1	19	16
Скелетне витяжіння	1	0	2	1	4	3
Зовнішня фіксація	3	4	6	12	25	20
Внутрішня фіксація	17	12	16	29	74	61
Всього	24	29	26	43	122	100

З даних *табл. 1*, при лікуванні хворих з ушкодженнями ДМЕДК внутрішню фіксацію (переважно накістковий остеосинтез) застосовують у 61 % випадків. Зовнішню фіксацію (позавогнищевий остеосинтез) використовують у 20 %, тобто хірургічні методи лікування сумарно застосовуються у 81 % постраждалих. Інші 19 % постраждалих лікувались із використанням скелетного витяжіння та фіксаційного методу (відповідно 3 і 16 %). Таке співвідношення технологій лікування склалося під впливом не тільки клінічних факторів, а й організаційних і соціальних, а також конкретних відносин на медичному ринку України.

Медико-соціальні наслідки цього процесу відображено в *табл. 2*, у якій продемонстро-

калізацій ушкоджень ДМЕДК, а у підсумку – порівняння зведених даних щодо застосованих технологій і результатів лікування.

Так, пацієнтів із ушкодженнями дистальних метаепіфізів плечової кістки в групі ретроспективних досліджень налічувалося 24, у основній групі – 34. Співвідношення закритих і відкритих технологій у групах становило відповідно 7:17 та 20:14, тобто відносна кількість закритих технологій у основній групі була значно більшою за таку у групі ретроспективних досліджень.

У результаті кількість добрих результатів в основній групі дослідження зменшилась на 10 % (з 50 до 40 %) та при цьому сумарна кількість добрих і задовільних результатів

Таблиця 2. Зведена таблиця результатів лікування хворих на ушкодження дистальних метаепіфізів довгих кісток групи ретроспективних клінічних досліджень

Результати лікування	Локалізація				Всього	
	плече	передпліччя	стегно	гомілка	абс.	%
Добрі	12	16	10	16	54	44
Задовільні	6	6	10	7	29	24
Незадовільні (ускладнення)					39	32
інфекційні	3	5	4	19	31	25
асептичні	3	2	2	1	8	7
Всього	24	29	26	43	122	100

вано результати лікування пацієнтів з ушкодженнями ДМЕДК групи ретроспективного аналізу.

За даними *табл. 2*, у групі ретроспективного аналізу добрих результатів було 44 %, задовільних – 24 %, незадовільних – 32 %. Незадовільні результати являли собою ускладнення, 25 % з яких – це найближчі інфекційно-некротичні та 7 % – це пізні порушення процесів репаративної регенерації (незрощення та псевдоартрози).

Наступним етапом дослідження було порівняння тактико-технологічних підходів і результатів лікування пацієнтів ретроспективної (122 особи) та основної (210 осіб) груп клінічних досліджень по кожній із чотирьох ло-

збільшилась із 75 до 88 %, а кількість незадовільних результатів (ускладнень) зменшилась із 23 до 12 %. Даний факт указує на те, що при ушкодженнях дистального метаепіфіза плечової кістки найкращі результати лікування принципово можуть бути забезпечені шляхом відкритої репозиції та фіксації. Але при цьому очевидно, що з об'єктивних причин таких результатів може бути відносно небагато, а необгрунтоване розширення показань до відкритих технологій обертається підвищенням відсотка інвалідизуючих ускладнень. Таким чином, необхідно відповісти на питання, що краще: незначна кількість добрих результатів відкритої репозиції при значній кількості інвалідизуючих ускладнень чи деяке зниження функціо-

нальних результатів лікування при зменшенні кількості ускладнень з 23 до 12 %. Ми надаємо перевагу другому, більш надійному та менш ризикованому варіанту тактики.

Пацієнтів з ушкодженнями дистальних метаепіфізів кісток передпліччя у групі ретроспективних досліджень було 29, у основній – 93. Співвідношення застосованих при лікуванні закритих і відкритих технологій репозиції та фіксації відламків становило відповідно по групах 16:13 та 78:15.

Таке радикальне зменшення частки застосування відкритих технологій (з 45 до 19 %) привело до таких результатів: частка добрих результатів збільшилась із 52 до 72 %; частка задовільних результатів дорівнювала 22 %; кількість незадовільних результатів зменшилась із 24 до 6 % при повній відсутності інфекційно-некротичних ускладнень.

Такі результати свідчать про переконливі переваги запропонованої тактики над традиційною, що досягнуто в основному завдяки використанню технології дистракційного позаосередкового лігаментотаксису. Застосування цієї технології адекватне при ушкодженнях дистальних метаепіфізів кісток передпліччя, оскільки зазвичай давало можливість усунення основного компонента заміщення відламків при нестабільних ушкодженнях – зміщення по довжині, що надалі забезпечувало можливість корекції кутових зміщень. Виключенням були відносно нечисленні часткові внутрішньосуглобові передні й задні ушкодження типу В – ушкодження Бартона, при яких репозиційні можливості позаосередкової трансартікулярної дистракції не реалізовувались. Причина цього – утрата м'якотканинних зв'язків ушкодженого сегмента суглобової поверхні. У такому разі зберігались показання до накісткового остеосинтезу.

Пацієнтів з ушкодженнями дистального метаепіфіза стегнової кістки у групі ретроспективних досліджень було 26, у основній групі – 41. Співвідношення застосованих закритих і відкритих технологій репозиції та фіксації відламків становило відповідно 10:16 та 25:16. Зменшення частки відкритих технологій з 62 до 39 % призвело до зменшення частки добрих результатів з 38 до 34 %, але сумарна кількість добрих і задовільних результатів збільшилась відповідно з 76 до 80 %, а співвідношення кількості ускладнень було 23 і 19 %. При цьому своєрідною «платою» за по-

вну відсутність інфекційно-некротичних ускладнень було обмеження функції колінного суглоба, що пов'язано з дефектами репозиції і тривалою іммобілізацією. У підсумку результати лікування пацієнтів з ушкодженнями дистальних метаепіфізів стегна мають аналогічні ознаки з такими при переломах дистального метаепіфіза плеча, тобто не виглядають простими й однозначними.

Пацієнтів з ушкодженнями дистального метаепіфіза гомілки (переломів *pilon*) у групі ретроспективних досліджень було 43, у основній групі – 42. У групі ретроспективних досліджень співвідношення застосування закритих і відкритих технологій репозиції та фіксації було 14:29, у основній групі – 42:0, тобто в основній групі внутрішню фіксацію взагалі не використовували. Відповідно, при ушкодженнях *pilon* у хворих групи ретроспективних досліджень добрих результатів було 37 %, задовільних – 16 %, незадовільних – 47 %, 44 % з яких пов'язані з гнійно-некротичними ускладненнями. У основній групі досліджень добрих результатів було 67 %, задовільних – 27 %, незадовільних (порушення регенерації) – 5 %. Гнійно-некротичних ускладнень взагалі не спостерігалось, хоча вони вважаються характерними для даного типу й локалізації ушкоджень.

З метою одержати загальні уявлення про ефективність запропонованих тактико-технологічних підходів до лікування хворих на ушкодження ДМЕДК доцільно порівняти зведені дані щодо застосованих технологій і результатів лікування в обох групах дослідження. Такі дані пацієнтів групи ретроспективних досліджень наведено в *табл. 1, 2*. Аналогічні дані у хворих основної групи продемонстровано в *табл. 3, 4*.

За зведеними по всіх локалізаціях даними *табл. 3*, частка застосування позаосередкового остеосинтезу збільшилась з 20 до 50 % відносно показника хворих групи ретроспективних досліджень, а частка відкритих технологій зменшилась з 61 до 21 %. Одночасно частота використання скелетного витягіння та фіксаційного методу збільшилась з 19 до 29 %.

Така суттєва зміна тактичних акцентів у бік біологічно виправданих малоінвазивних закритих технологій лікування позитивно вплинула на результати лікування, що відображено в *табл. 4*.

Таблиця 3. Кількісні відношення технологій лікування хворих з ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток, застосованих у основній групі клінічних досліджень

Технологія	Локалізація				Всього	
	плече	передпліччя	стегно	гомілка	абс.	%
Фіксаційний метод	8	35	5	0	48	23
Скелетне витягання	1	0	11	0	12	6
Зовнішня фіксація	11	43	9	42	105	50
Внутрішня фіксація	14	15	16	0	45	21
Всього	34	93	41	42	210	100

Таблиця 4. Зведена таблиця результатів лікування хворих на ушкодження дистальних метаепіфізів довгих кісток основної групи дослідження

Результати лікування	Локалізація				Всього	
	плече	передпліччя	стегно	гомілка	абс.	%
Добрі	15	67	14	28	124	59
Задовільні	15	20	19	12	66	32
Незадовільні (ускладнення)	4	6	8	2	20	9
Всього	34	93	41	42	210	100

При порівнянні результатів лікування пацієнтів з ушкодженнями ДМЕДК контрольної (ретроспективної) і основної груп встановлено, що загальна кількість добрих результатів збільшилась з 44 до 59 %, задовільних – з 24 до 32 %, а кількість незадовільних результатів зменшилась з 32 до 9 %. Основною мотивацією даного дослідження була велика кількість ускладнень при застосуванні традиційної тактики лікування; у групі ретроспективних досліджень їх було 32 %. Основну частину ускладнень становили інфекційно-некротичні. Завдяки застосуванню розробленої тактики в основній групі дослідження пацієнтів з ушкодженнями ДМЕДК (210 осіб) інфекційно-некротичних ускладнень не спостерігалось.

### Висновки

1. За умови зваженого, аргументованого та відповідального підходу до встановлення показань до відкритої репозиції і внутрішньої фіксації кісткових відламків з об'єктивним неупередженим прогнозуванням результатів частка застосування відкритих хірургічних втручань з приводу ушкоджень дистальних мета-

епіфізів довгих кісток може бути зменшена з 61 до 21 %.

2. Замість традиційних методів можуть бути застосовані малоінвазивні й біологічно виправдані технології закритої репозиції та фіксації кісткових відламків, насамперед позавогнищевий остеосинтез, що практично виключає загрозу інвалідизуючих інфекційно-некротичних ускладнень лікування.

3. Одночасно при ушкодженнях дистальних метаепіфізів довгих кісток окремих локалізацій (плече і стегно) при повній відсутності інфекційно-некротичних ускладнень спостерігається незначне зниження функціональних результатів лікування з причини зменшених репонуєчих можливостей закритих технологій лікування та необхідності іммобілізації ушкоджених суглобів.

4. Зведені дані щодо результатів лікування пацієнтів з ушкодженнями дистальних метаепіфізів довгих кісток усіх чотирьох локалізацій контрольної та основної груп дослідження свідчать про суттєве збільшення кількості добрих (44–59 %) і задовільних (24–32 %) результатів та зменшення кількості незадовільних результатів (32–9 %).

### Список літератури

1. Анкин Л. Н. Травматология (европейские стандарты) / Л. Н. Анкин. – М. : Книга плюс, 2005. – 408 с.
2. Ашкенази А. К. Хирургия кистевого сустава / А. К. Ашкенази. – М. : Медицина, 1990. – 352 с.
3. Аналіз стану травматолого-ортопедичної допомоги населенню України в 2007–2008 рр. / [Гайко Т. В., Герасименко С. І., Корж М. О., Калашніков А. В.]. – К. : Воля, 2009. – 137 с.
4. Рюди Т. П. АО – принципы лечения переломов / Т. П. Рюди, Р. Э. Бакли, К. Т. Моран. – [изд-е 2-е, дополн. и перераб.]. – Берлин : Vassamedia, 2013. – Т. 1. Принципы. – 2013. – 556 с.
5. Рюди Т. П. АО – принципы лечения переломов / Т. П. Рюди, Р. Э. Бакли, К. Т. Моран. – [изд-е 2-е, дополн. и перераб.]. – Берлин : Vassamedia, 2013. – Т. 2. Частная травматология. – 2013. – С. 557–946.

6. Юлов В. В. Оскольчатые внутрисуставные переломы и их последствия : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.01.15 «Травматология и ортопедия» / В. В. Юлов. – М., 2013. – 48 с.

7. Зазірний І. М. Сучасні методи лікування переломів дистального метаепіфіза променевої кістки (огляд літератури) / І. М. Зазірний, А. В. Василенко // Ортопедія, травматологія та протезування. – 2013. – № 3. – С. 107–112.

8. Анализ оперативного лечения переломов дистального отдела бедренной кости / Г. Г. Голка, А. И. Белостоцкий, В. А. Литовченко [и др.] // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2011. – № 1. – С. 36–40.

9. Жихарь Н. А. Диагностика и лечение оскольчатых внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости у взрослых : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. мед. наук : спец. 14.01.15 «Травматология и ортопедия» / Н. А. Жихарь. – Минск, 2014.

10. Пашков И. О. Чрескостный остеосинтез при пронационно-эверсионных переломах дистального отдела костей голени / И. О. Пашков // Практическая медицина. – 2016. – Т. 1, № 4 (96). – С. 136–138.

11. Иванов А. В. Хирургическое лечение переломов дистального метаэпифиза лучевой кости / А. В. Иванов, О. А. Краснов // Медицина в Кузбассе. – 2010. – № 2. – С. 24–29.

12. Корж Н. А. Справочник травматолога / Н. А. Корж, В. А. Радченко. – К., 2009. – 502 с.

13. Ли А. Д. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу / А. Д. Ли, Р. С. Баширов. – Томск : Красное знамя, 2002. – 307 с.

## References

1. Ankin L.N. (2005). *Travmatolohiia (yevropeiskiiie standarty) [Traumatology (European standards)]*. Moscow: Kniha plus, 408 p. [in Russian].

2. Ashkenazi A.K. (1990). *Khirurgiia kistevoho sustava [Wrist surgery]*. Moscow: Meditsina, 352 p. [in Russian].

3. Naiko T.V., Herasymenko S.I., Korzh M.O., Kalashnikov A.V. (2009). *Analiz stanu travmatoloho-ortopedychnoi dopomohy naselenniu Ukrainy v 2007–2008 rr. [Analysis of the state of traumatology-orthopedic assistance to the population of Ukraine in 2007–2008]*. Kiev: Volia, 137 p. [in Ukrainian].

4. Riudi T.P., Bakli R.E., Moran K.T. (2013). Printsipy [Principles]. *AO – printsipy lecheniia perelomov [AO – principles for the treatment of fractures]*. Vol. 1 (Vols. 1–2, Vol. 1). (3d ed.). Berlin: Baccamedia, 556 p. [in Russian].

5. Riudi T.P., Bakli R.E., Moran K.T. (2013). Chastnaia travmatolohiia [Private traumatology]. *AO – printsipy lecheniia perelomov [AO – principles for the treatment of fractures]*. Vol. 2. (Vols. 1–2, Vol. 2). (3d ed.). Berlin: Baccamedia, pp. 557–946 [in Russian].

6. Yulov V.V. (2013). Oskolchatyie vnutrisustavnyie perelomy i ikh posledstviia [Cellular intraarticular fractures and their consequences]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Moscow, 48 p. [in Russian].

7. Zazirnyi I.M., Vasylenko A.V. (2013). Suchasni metody likuvannia perelomiv distalnoho metaepifiza promenevoi kistky (ohliad literatury) [Modern methods of treatment of fractures of the distal metaepiphysis of the radial bone (literature review)]. *Ortopediia, travmatolohiia i protezirovaniie – Orthopedics, Traumatology and Prosthetics*, № 3, pp. 107–112 [in Ukrainian].

8. Golka G.G., Belostotskii A.I., Litovchenko V.A., Palamarchuk V.V., Goriachii Ye.V., Grigoruk V.V., Golka T.G. (2011). Analiz operativnoho lecheniia perelomov distalnoho otdela bedrennoi kosti [Analysis of the surgical treatment of fractures of the distal femur]. *Visnik ortopedii, travmatolohii ta protezuvannia – Bulletin of Orthopedics, Traumatology and Prosthetics*, № 1, pp. 36–40 [in Russian].

9. Zhihar N.A. (2014). Diahnostika i lecheniie oskolchatykh vnutrisustavnykh perelomov distalnoho otdela plechevoi kosti u vzroslykh [Diagnosis and treatment of comminuted intraarticular fractures of the distal humerus in adults]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Minsk [in Russian].

10. Pashkov I.O. (2016). Chreskostnyi osteosintez pri pronatsionno-everсионnykh perelomakh distalnoho otdela kostei holeni [Transosseous osteosynthesis with pronation-eversion fractures of the distal leg bones]. *Prakticheskaiia meditsina – Practical Medicine*, vol. 1, issue 4 (96), pp. 136–138 [in Russian].

11. Ivanov A.V., Krasnov O.A. (2010). Hirurhicheskoie lecheniie perelomov distalnogo metaepifiza luchevoi kosti [Surgical treatment of fractures of the distal radial metaepiphysis]. *Meditsina v Kuzbasse – Medicine in Kuzbass*, № 2, pp. 24–29 [in Russian].
12. Korzh N.A., Radchenko V.A. (2009). *Spravochnik travmatoloha [Traumatologist Handbook]*. Kiev, 502 p. [in Russian].
13. Li A.D., Bashirov R.S. (2002). *Rukovodstvo po chreskostnomu kompressionno-distraktsionnomu osteosintezu [Guide to transosseous compression-distraction osteosynthesis]*. Tomsk: Krasnoie znamia, 307 p. [in Russian].

**И.Г. Бэц**

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАКТИКИ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ДИСТАЛЬНЫХ МЕТАЭПИФИЗОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ**

В связи с большим количеством осложнений лечения больных с повреждениями дистальных метаэпифизов длинных костей становится очевидным, что основной причиной осложнений является необоснованное расширение показаний к внутренней фиксации отломков. Для проверки данной концепции проведен ретроспективный анализ медицинской документации 122 пациентов профильных стационаров г. Харькова и установлены количественные соотношения традиционно применяемых технологий лечения и его результаты. Кроме того, обследовано 210 пациентов с повреждениями дистальных метаэпифизов длинных костей, которым применена взвешенная тактика лечения с приоритетным использованием биологически оправданных малоинвазивных технологий. Установлено, что доля внутренней фиксации уменьшилась относительно таковой у больных группы ретроспективных исследований с 61 до 21 %; доля внеочагового остеосинтеза выросла с 20 до 50 %; использование скелетного вытяжения и фиксационного метода увеличилось с 19 до 29 %. Это привело к увеличению количества хороших результатов с 44 до 59 %, удовлетворительных – с 24 до 32 %; количество неудовлетворительных результатов (осложнений) уменьшилось с 32 до 9 %.

**Ключевые слова:** повреждения дистальных метаэпифизов длинных костей, малоинвазивный метод, осложнение.

**I.G. Bets**

#### **CLINICAL RESULTS OF THE USE OF MINIMALLY INVASIVE TREATMENT TACTICS IN PATIENTS WITH LONG BONES DISTAL METAEPIPHYSIS FRACTURES**

Due to the large number of complications in the treatment of patients with injuries of the distal metaepiphyses of long bones, it becomes obvious that the main reason for the complications is the unreasonable expansion of indications for internal fixation of fragments. To verify this concept, a retrospective analysis of the medical documentation of 122 patients in specialized hospitals in Kharkov was carried out and quantitative correlations of the traditionally applied treatment technologies with its results were established. In addition, 210 patients with injuries of distal metaepiphyses of long bones were examined, for whom weighted treatment tactics were used with priority use of biologically justified minimally invasive technologies. It was found that the proportion of internal fixation decreased relative to that in patients of the retrospective study group from 61 to 21 %; the proportion of extra focal osteosynthesis increased from 20 to 50 %; the use of skeletal traction and fixation method increased from 19 to 29 %. This led to an increase in the number of good results from 44 to 59 %, satisfactory – from 24 to 32 %; the number of unsatisfactory results (complications) decreased from 32 to 9 %.

**Keywords:** long bones distal metaepiphysis fractures, minimally invasive method, complication.

Надійшла 15.05.18

#### **Відомості про автора**

*Бець Ірина Григорівна* – кандидат медичних наук, лікар відділення невідкладної травматології і відновної хірургії ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка НАМН України» (м. Харків).

Адреса: 61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80.

Тел.: +38(098)121-95-47; роб. +38(057)725-14-28.

E-mail: [betsirina1984@gmail.com](mailto:betsirina1984@gmail.com).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8241-5493>.