

## ГНІЙНИЙ ОСТЕОАРТРИТ ГОМІЛКОВО-СТУПНЕВОГО СУГЛОБА ПІСЛЯ МЕТАЛООСТЕОСИНТЕЗУ

Грицай М.П., Ліненко О.М., Білоус Д.І., Цокало В.М.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України», м. Київ

Переломи ділянки гомілково-ступневого суглоба на сьогодні займають по частоті одне з перших місць серед травм опорно-рухового апарату і складають до 22% всіх переломів скелета, і до 60% по відношенню до переломів гомілки [1, 3, 4, 5, 6]. Гнійний артрит гомілково-ступневого суглоба займає до 40% від усіх гнійно-запальних уражень великих суглобів, з них до 31% це післяопераційні гнійні артрити, які виникли після оперативного лікування закритих переломів [2]. Пацієнти працездатного віку складають 50 – 80% від загальної кількості даної категорії хворих.

Проблема лікування даної патології обумовлена анатомо-функціональними особливостями гомілково-ступневого суглоба (складністю його будови, значною площею суглобової поверхні, умовами кровопостачання, відсутністю захисного м'язового футляра, наявністю тонкого шару м'яких тканин), значним функціональним навантаженням та застосуванням неадекватних методик металоостеосинтезу (МОС). Можливість поширення інфекційного процесу із суглоба на метафізарні відділи кісток, і навпаки – з метафізу на суглобові кінці по простору навколо фіксаторів, ускладнюють перебіг та лікування гнійних артритів гомілково-ступневого суглоба.

**Мета роботи** покращити результати лікування хворих на гнійний післятравматичний остеоартрит гомілково-ступневого суглоба.

### Матеріал і методи

У роботі проведено аналіз лікування 23 хворих, у яких післятравматичний гнійний остеоартрит гомілково-ступневого суглоба, розвинувся в наслідок оперативних втручань з приводу закритих переломів кісток, утворюючих гомілково-ступневий суглоб. В групу ввійшли 20 чоловіків та троє жінок, середній вік  $41,5 \pm 10,7$  років.

Більшість хворих отримали травму внаслідок дорожньо-транспортної пригоди 10 (43%) хворих (Таб. 1). При аналізі типу перелому використовували класифікацію АО. Розподіл пацієнтів за типом перелому представлено в таблиці 2.

З приводу травми у цих пацієнтів було виконано загалом 38 оперативних втручань (Таб. 3).

Для вивчення віддалених результатів лікування проведено ретроспективний аналіз історій хвороб.

Таблиця 1

#### Розподіл хворих за механізмом травми

Механізм травми	кількість	%
ДТП	10	43,5
Кататравма	7	30,4
Інші травми	6	26,1
Разом	23	100

Таблиця 2

#### Розподіл пацієнтів за типом перелому

Тип перелому	кількість	%
43 А	2	8,7
43 В	2	8,7
43 С	11	47,8
44 А	—	—
44 В	2	8,7
44 С	4	17,4
72 А	2	8,7
Всього	23	100

Таблиця 3

#### Типи операцій проведених при первинній травмі

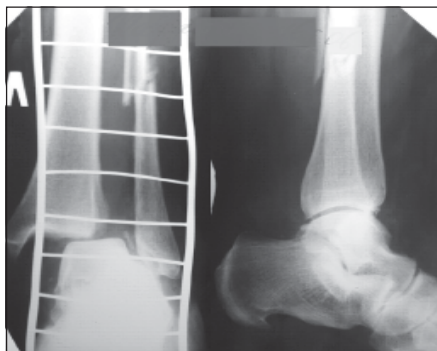
Тип фіксації	кількість	%
МОС: пластинами	26	68,4
гвинтами	6	15,8
шпицями	6	15,8
Разом	38	100

Хворих за методом оперативного лікування умовно розподілено на три групи. Критеріями розподілу слугували: величина післярезекційного дефекту, спосіб заміщення дефекту та локалізація гнійно-некротичного процесу у великогомілковій чи в таранній кістках.

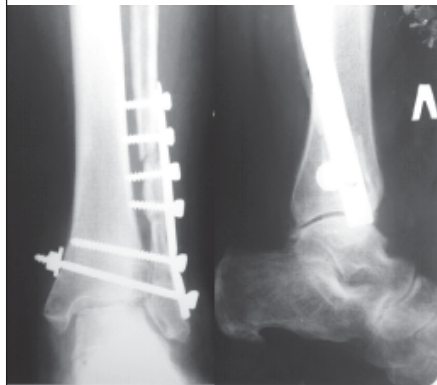
### Результати та їх обговорення

Наведені дані говорять про те, що частіше розвиток гнійних ускладнень виникає при багатоконпонентних високоенергетичних переломах кісток гомілково-ступневого суглобу фіксованих за допомогою металевих пластин.

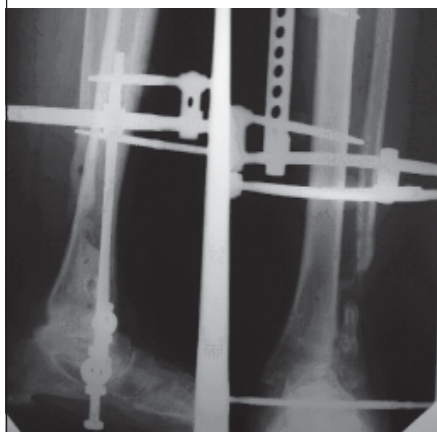
Основним принципом лікування гнійного післятравматичного остеоартрита гомілково-ступневого суглоба є адекватна некректомія та артрорез гомілково-ступневого суглоба. Об'єм хірургічного втручання залежить від характеру та величини ураження кістково-хрящових та м'якотканинних елементів суглоба.



Після травми



МОС перелому



Через 14 днів після операції



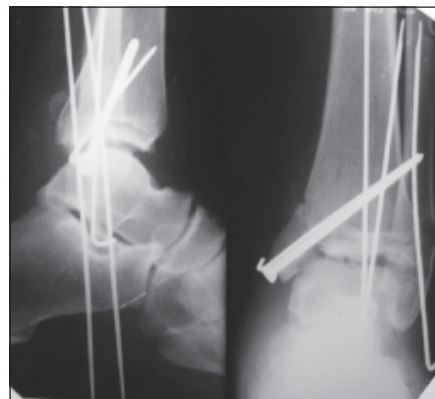
Через 8 місяців після операції

**Рис. 1.** Рентген знімки хворого П.: резекція гомілково-ступневого суглоба, компресійний артродез, монолокальний компресійний остеосинтез.

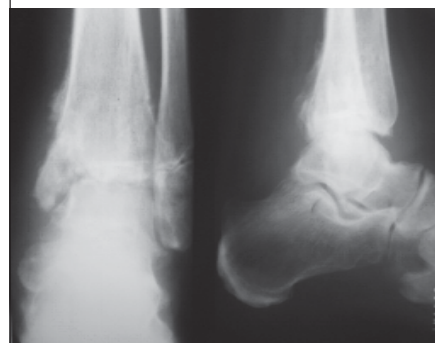
У першу групу увійшли хворі із зруйнованими внаслідок гнійного процесу суглобовими поверхніми таранної і великогомілкової кісток. Цій групі хворих виконували некректомію з резекцією суглобових кінців кісток, що утворюють гомілково-ступневий суглоб та компресійний артродез в апараті зовнішньої фіксації (Рис. 1). Такий тактичний підхід дозволяє радикально санувати осередок інфекції, і повністю ліквідувати запальний процес. Дане оперативне втручання було проведене у 13 хворих. Використання методики компресійного артродезу гомілковостопного суглоба з фіксацією в стержньовому апараті по типу Ілізарова дозволяє найшвидше відновити опорну функцію кінцівки. Раннє осьове навантаження з активною функцією м'язів відіграє важливу роль в кровопостачанні кістки, підтримує активність регенерації та скорочує період консолідації.

Друга група – хворі з посттравматичним гнійним артритом гомілково-ступневого суглоба та остеомиєлітом дистального метаепіфізу великогомілкової кістки. У цю групу увійшли 2 пацієнти, яким виконували фістулекректомію (ФНЕ) і монолокальний компресійний остеосинтез (МКО) та 6 хворих – ФНЕ і білокальний компресійно-дистракційний остеосинтез (БКДО) за Ілізаровим. У пацієнтів з МКО, при середній величині післярезекційного дефекту – 2 см, місцеві тканини давали змогу одночасно з резекцією дистального метаепіфізу великогомілкової кістки в межах здорової тканини виконати одномоментно компресійний великогомілково-таранний артродез (Рис. 2).

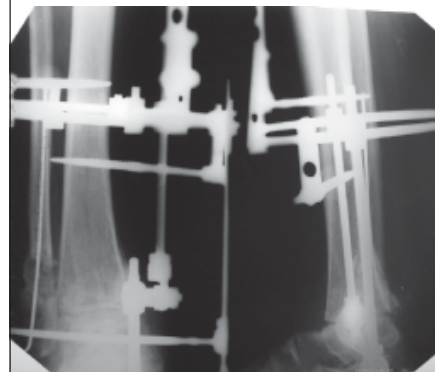
У пацієнтів з БКДО середня величина післярезекційного дефекту становила  $5,5 \pm 2,6$  см. Хірургічне лікування складалося з наступного. Виконувалася сегментарна резекція дистальної частини великогомілкової кістки в межах



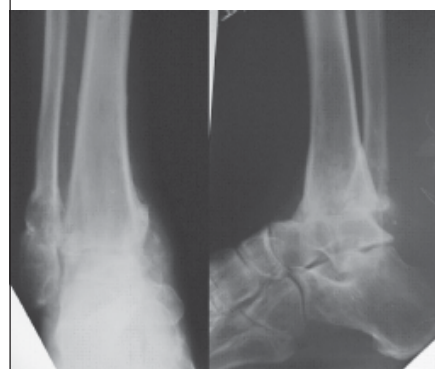
МОС переломо-вивиха



При поступленні

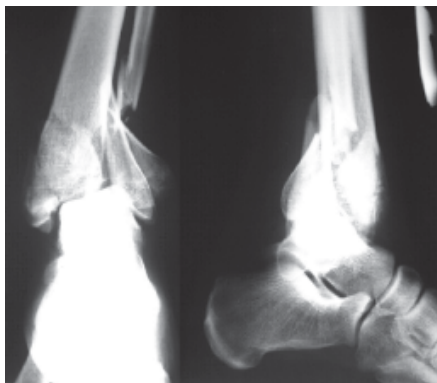


Через 7 днів після операції



Результат через 14 місяців після операції

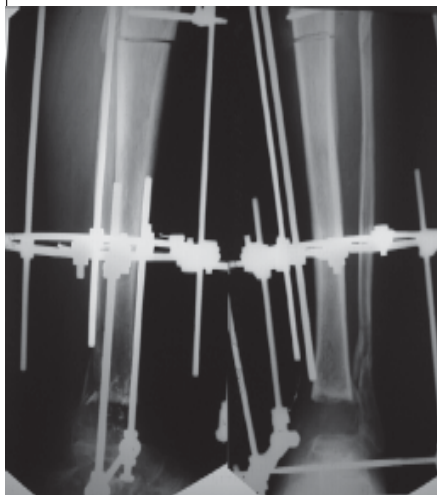
**Рис. 2.** Рентген знімки хворого П.: резекція дистального епіметафізу великогомілкової кістки, компресійний артродез, монолокальний компресійний остеосинтез.



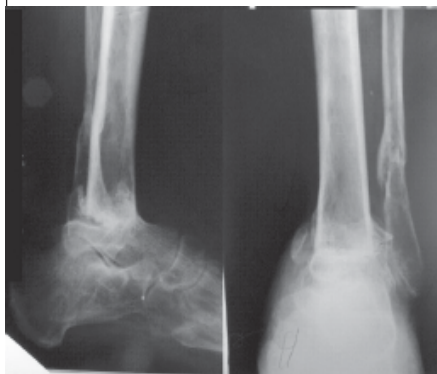
Після травми



МОС перелому



Через 10 днів після операції



Через 13 місяців після операції

**Рис. 3.** Рентген знімки хворого А.: резекція дистального епіметафізу великогомілкової кістки, білокальний компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим.

життєздатної тканини, монтувався апарат зовнішньої фіксації з можливістю заміщення дефекту за Ілізаровим та проводилась остеотомія великогомілкової кістки у верхній третині. На 10-й день починали дистракцію невідлого кісткового фрагмента для заміщення дефекту (Рис. 3). Після закінчення дистракції виконували відкрите співставлення фрагмента великогомілкової кістки з таранною кісткою.

Третій варіант представляють двоє хворих з гнійним артритом гомілково-ступневого суглоба та субтотальним остеомієлітичним ураженням таранної кістки. Хірургічне втручання складалося з наступного: виконали ФНЕ, субтотальну резекцію таранної кістки та компресійний артродез в апараті зовнішньої фіксації (Рис. 4).

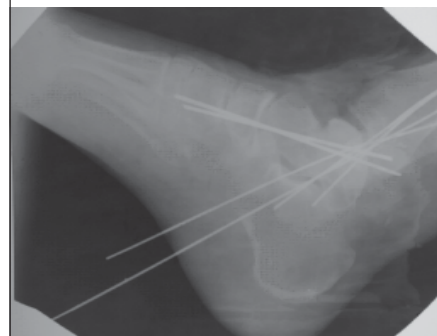
У першій групі хворих середній термін фіксації в апараті склав  $183,3 \pm 11,5$  днів. В другій групі у хворих яким проводили монолокальний компресійний остеосинтез термін фіксації в апараті становив  $140 \pm 29,7$ . У хворих із білокальним компресійно-дистракційним остеосинтезом термін фіксації склав  $197 \pm 75,1$  днів. Середній термін консолідації був  $249,5 \pm 51,3$  днів, а індекс черезкісткового остеосинтезу –  $21,3 \pm 3,9$  днів/см. У представника третього варіанту термін фіксації в апараті склав 160 днів.

Результати оцінювали в строки від 1 до 21 років після хірургічного лікування. У 22 (95,6%) пацієнтів була відновлена опорна функція кінцівки та досягнено кістковий анкілоз між великогомілковою та таранною кістками, що підтвержено рентгенологічно. Гнійний процес був ліквідований у всіх хворих.

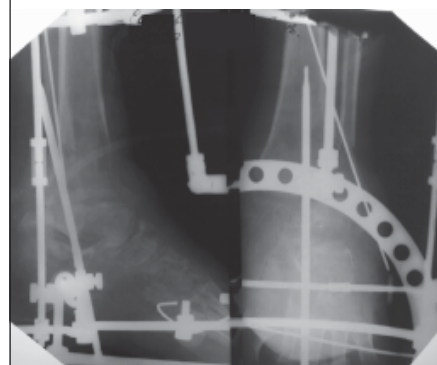
Одному хворого з вираженими трофічними порушеннями та довготривалим прогресуючим гнійно-некротичним процесом в гомілці та стопі було виконано ампутацію на межі середньої та верхньої третини гомілки.



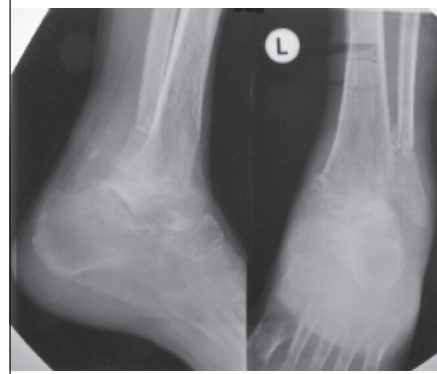
Після травми



МОС перелому



Через 4 дні після операції



Через 7 місяців після операції

**Рис. 4.** Рентген знімки хворого С.: субтотальна резекція таранної кістки, компресійний артродез, монолокальний компресійний остеосинтез.

## Висновки

Неадекватна хірургічна тактика при первинному лікуванні високоенергетичної багатоконпонентної травми – найбільш частий (2/3 випадків) чинник виникнення гнійного остеоартриту гомілково-ступневого суглоба.

Виправданою хірургічною тактикою при невеликому післярезекційному дефекті (до 3см) є монолокальний черезкістковий компресійний остеосинтез. В інших випадках (при більших дефектах) необхідно застосовувати білокальний компресійно-дистракційний остеосинтез.

Вибір диференційованої тактики хірургічного лікування хворих з гнійним остеоартритом гомілковоступневого суглоба в комплексі з адекватним застосуванням консервативної терапії дає можливість ліквідувати активний гнійно-некротичний процес та відновити опорну функцію кінцівки у 95,6% потерпілих.

## Література

1. Зоря В.И., А.И.Шаповал, Н.В.Ярыгин // Тактика лечения больных остеомиелитом костей голеностопного сустава. Современные медицинские технологии и перспективы развития военной травматологии и ортопедии: Материалы конф. – СПб, 2000. – С. 216-217.
2. Марич А.А. //Гнойные остеоартриты голеностопного сустава, причины возникновения и методы лечения. Человек и его здоровье: Тез. докл. 81-ая конференция студенческого научного общества., Москва, 22-25 апреля 2008 г. – Москва, 2008. – С. 174.
3. Романов А.А. //Результаты лечения переломов лодыжек в районах Удмуртии. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Тез. докл. Шестая межвузовская студенческая научная конференция., Москва, 25 апреля 2006 г. – Москва, 2007. – С. 11.
4. Селянина Ю.В. //Оперативное лечение посттравматических гнойных поражений голеностопного сустава: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.22. Клинический НИИ им. М.Ф. Владимирского, – М., 2006. – С. 15.
5. Managing ankle injuries in the emergency department / Birrer RB, Fani-Salek MH, Totten VY [et al. ] // J Emerg Med. – 1999. – № 17. – P. – 651.
6. Homa A. Tratamentul chirurgical funcțional al fracturilor maleolare: Autoreferat al tezei de doctor in medicină: 14.00.22 Ortopedie și Traumatologie / Homa A. – Chișinău 2006. – 26 p.

## Резюме

Хронічний гнійний артрит гомілково-ступневого суглоба часто розвивається після відкритого перелому або хірургічного лікування. У випадку деструкції суглоба внаслідок інфекції має бути виконана некректомія і артродез. Ми виконали артродез гомілковостопного суглоба в 23 хворих. У цих хворих гнійний артрит виник внаслідок хірургічного лікування закритих переломів. У всіх випадках ми використовували спице-стрижневий апарат Ілізарова. В 73,9% пацієнтів нами виконано некректомію і монолокальний компресійний остеосинтез, 26,1% – некректомію і білокальний компресійно-дистракційний остеосинтез. В нашому дослідженні у 22 (95,6%) пацієнтів вдалося ліквідувати гнійний процес і відновити опорну функцію кінцівки. Одному (4,4%) пацієнтові виконана ампутація нижньої кінцівки на рівні середньої й верхньої третини.

**Ключові слова:** гомілково-ступневий суглоб, гнійний артрит, артродез.

## Резюме

Хронический гнойный артрит голеностопного сустава часто развивается после открытого перелома или хирургии. В случае деструкции сустава из-за инфекции, должна быть выполнена некрэктомия и артродез. Мы выполнили артродез голеностопного сустава у 23 больных. У всех больных гнойный артрит возник в следствии хирургического лечения закрытых переломов. Во всех случаях мы использовали спице-стержневой аппарат Илизарова. У 73,9% пациентов нами выполнено некрэктомия и монолокальный компрессионный остеосинтез, 26,1% – некрэктомия и билокальный компрессионно-дистракционный остеосинтез. В нашем исследовании у 22 (95,6%) пациентов, удалось ликвидировать гнойный процесс и возобновить опорную функцию конечности. Одному (4,4%) пациенту выполнена ампутация нижней конечности на уровне средней и верхней трети.

**Ключевые слова:** голеностопный сустав, гнойный артрит, артродез.

## Resume

A chronic septic arthritis of the ankle joint often develops after an open fracture or surgery. In the case of the destruction of the joint due to an infection, an arthrodesis should be performed. We have executed arthrodesis an ankle joint at 23 patients. At all patients the septic arthritis has arisen in a consequence of surgical treatment of the closed fractures. In all cases we used Ilizarov fixator. At 73,9% of patients by us it is executed d̄ybridement and monofocal compression osteosynthesis, 26,1% – d̄ybridement and bifocal compression-distractio osteosynthesis. In our research at 22 patients (95,6%), purulent process was possible to liquidate and to renew basic function of finiteness. To one patient (4,4%) amputation of the bottom finiteness at level of an average and top third is executed.

**Keywords:** ankle joint, septic arthritis, arthrodesis.