

## ПРОЕКТ ЗАГАЛЬНОУКРАЇНСЬКИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ З ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОЧОК ГОМІЛКИ (тип 44А, 44В, 44С за класифікацією АО/ASIF)

### ДІАГНОСТИКА

**Рентгенографія** надп'ятково-гомількового суглоба **щонайменше у 3-х проєкціях** дозволяє виявити наявність та справжній ступінь зміщення уламків:

1. Рентгенографія у **прямій** проєкції.
2. Рентгенографія у **боковій** проєкції.
3. Рентгенографія з **внутрішньою ротацією гомілки 20°-25°** (проєкція для виведення бімалеолярної лінії кісточок паралельно площині касети).

### ЛІКУВАННЯ

#### Консервативне лікування

Консервативному лікуванню підлягають виключно стабільні ізольовані неускладнені переломи, без зміщення уламків та без пошкодження структур дистального міжгомількового синдесмозу, дельтоподібної та передньої тало-фібулярної зв'язки.

**Закрита репозиція та фіксація гіпсовими (або іншими) пов'язками, скелетне витяжіння** при нестабільних та множинних пошкодженнях із зміщенням уламків та/або підзвихом чи звихом стопи виправдані **лише з метою тимчасового (на період підготовки до оперативного втручання)** відновлення осевих та біомеханічних співвідношень у надп'ятково-гомільковому суглобі, зменшення післятравматичного набряку, зменшення ризику погіршення стану м'яких тканин та шкірних покривів, а також у хворих з протипоказаннями до оперативного втручання.

#### Оперативне лікування

**ПРИ ВСІХ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМАХ ІЗ ЗМІЩЕННЯМ УЛАМКІВ ПОНАД 2 мм, БІМАЛЕОЛЯРНИХ ТА «ТРИМАЛЕОЛЯРНИХ» ПОКАЗАНЕ ВИКОНАННЯ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ – ВІДКРИТА РЕПОЗИЦІЯ УЛАМКІВ ТА СТАБІЛЬНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ МЕТАЛООСТЕОСИНТЕЗ.**

При плануванні оперативного лікування свіжих пошкоджень кісточок гомілки необхідно пам'ятати, що своєрідним «ключем» до даного суглоба є малогомількова кістка. Точне відновлення її анатомії з усуненням типових компонентів змі-

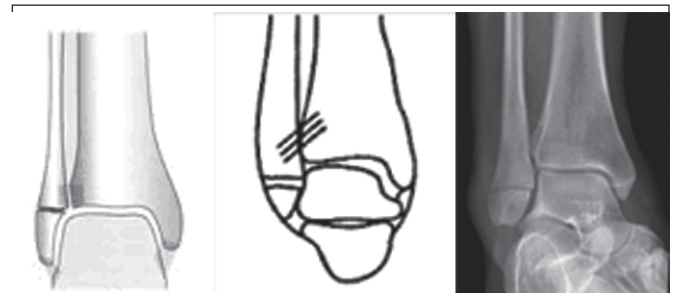
щення уламків (зовнішньої ротації та зміщення вгору з вкороченням латеральної кісточки) визначають успіх всього оперативного втручання.

Отже, під час оперативного лікування свіжих переломів кісточок гомілки послідовність дій є наступною:

1. **Першим кроком виконують** ретельно точну відкрити **репозицію малогомількової кістки** з усуненням вкорочення та зовнішньої ротації дистального уламка. Правильність репозиції оцінюється по передньому краю малогомількової кістки. В подальшому виконується стабільно-функціональний остеосинтез одним з методів (див. далі).
2. **Другим кроком** (за необхідності) є відкрита репозиція та стабільно функціональний **остеосинтез медіальної кісточки** однією з методик (див. далі) або ревізія та відновлення дельтоподібної зв'язки.
3. При наявності **пошкодження заднього краю** великогомілкової кістки, розмір якого та клінічна ситуація вимагають оперативного втручання, **третім кроком виконується його репозиція** та остеосинтез однією з методик (див. далі).
4. **Наступним кроком є обов'язковий інтраопераційний контроль** відновлення конгруентності суглобових поверхонь та точності репозиції уламків, а також стану дистального синдесмозу гомілки (рентгенконтроль).

#### Тип 44А: Підсиндесмозний (сублігаментарний) перелом малогомількової кістки

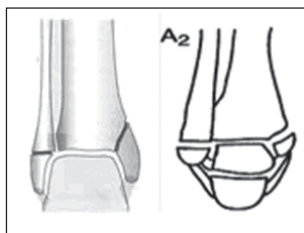
**Тип 44 А1** – ізольований підсиндесмозний перелом латеральної кісточки. При зміщенні понад 2 мм показано оперативне лікування.



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка	Задній край в/г кістки
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез н/3 малогомілкової кістки з використанням 2-х шпиль та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Остеосинтез з використанням компресійного гвинта, що вводиться ретроградно у канал малогомілкової кістки.</li> <li>3. Остеосинтез з використанням 1/3 трубчастої пластини та гвинтів.</li> </ol>		

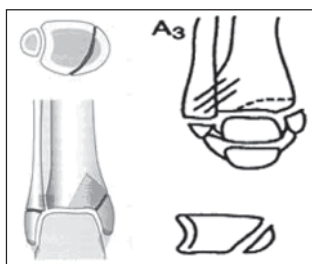
**Тип 44 A2** – підсиндесмозний перелом латеральної кісточка у поєднанні з переломом внутрішньої кісточка. Нестабільний перелом, показане оперативне лікування.



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез н/3 малогомілкової кістки з використанням 2-х шпиль та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Остеосинтез з використанням компресійного гвинта, що вводиться ретроградно у канал малогомілкової кістки.</li> <li>3. Остеосинтез з використанням 1/3 трубчастої пластини та гвинтів.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез медіальної кісточка з використанням 2-х шпиль та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Металоостеосинтез медіальної кісточка 2-ма компресійними гвинтами</li> <li>3. Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	

**Тип 44 A3** – підсиндесмозний перелом латеральної кісточка у поєднанні з переломом внутрішньої кісточка та з переломом задньовнутрішнього краю великогомілкової кістки. Нестабільний перелом, показане оперативне лікування.

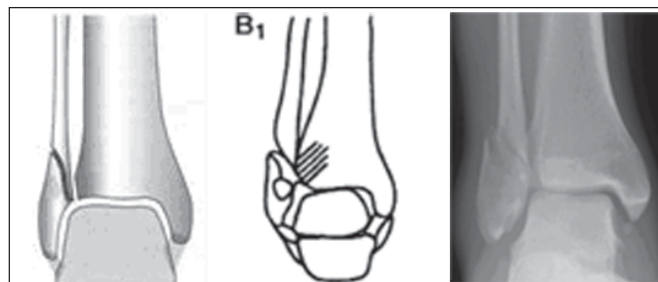


В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез н/3 малогомілкової кістки з використанням 2-х шпиль та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Остеосинтез з використанням компресійного гвинта, що вводиться ретроградно у канал малогомілкової кістки.</li> <li>3. Остеосинтез з використанням 1/3 трубчастої пластини та гвинтів.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез медіальної кісточка з використанням 2-х шпиль та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Металоостеосинтез медіальної кісточка 2-ма компресійними гвинтами</li> <li>3. Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	Металоостеосинтез 1-2 компресійними гвинтами за необхідності. Спосіб введення: з передньої поверхні в/г кістки або, при відкритій репозиції заднього фрагменту, із задньої поверхні.

**Тип 44B: Чрезсиндесмозний (транслігаментарний) перелом малогомілкової кістки**

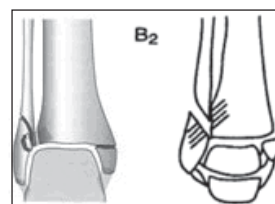
**Тип 44 B1** – ізольований перелом малогомілкової кістки на рівні дистального міжгомілкового синдесмозу (повного пошкодження структур синдесмозу не виникає)



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
		Металоостеосинтез малогомілкової кістки з використанням <b>1-2-х 3,5 мм кортикальних гвинтів</b> перпендикулярно лінії перелому (для фіксації уламків з міжфрагментарною компресією) <b>та модельованої 1/3 трубчастої пластини з гвинтами</b> з метою шинування (нейтралізації фронтального навантаження).

**Тип 44 B2** – перелом малогомілкової кістки на рівні дистального міжгомілкового синдесмозу з медіальними пошкодженнями: перелом внутріш-

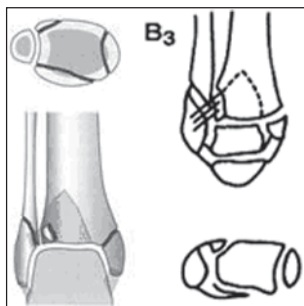


ньої кісточки або розрив дельтовидної зв'язки (зазвичай повного пошкодження структур синдесмозу не виникає)

В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
Металоостеосинтез малоомілкової кістки з використанням <b>1-2-х 3,5 мм кортикальних гвинтів</b> перпендикулярно лінії перелому (для фіксації уламків з міжфрагментарною компресією) <b>та модельованої 1/3 трубчатой пластини з гвинтами</b> з метою шинування (нейтралізації фронтального навантаження).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки з використанням 2-х спиць та 8-подібної дротової петлі (за Weber).</li> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки 2-ма компресійними гвинтами або 1 гвинтом та 1 спицею (з деротаційною метою).</li> <li>Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	

**Тип 44 В3** – перелом малоомілкової кістки на рівні дистального міжгомілкового синдесмозу у поєднанні з переломом внутрішньої кісточки (або розривом дельтовидної зв'язки) та переломом задньозовнішнього краю великогомілкової кістки (може виникати пошкодження структур синдесмозу)



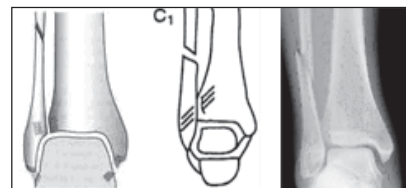
В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
Металоостеосинтез малоомілкової кістки з використанням <b>1-2-х 3,5 мм кортикальних гвинтів</b> перпендикулярно лінії перелому (для фіксації уламків з міжфрагментарною компресією) <b>та модельованої 1/3 трубчатой пластини з гвинтами</b> з метою шинування (нейтралізації фронтального навантаження).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки з використанням 2-х спиць та 8-подібної дротової петлі (за Weber).</li> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки 2-ма компресійними гвинтами або 1 гвинтом та 1 спицею (з деротаційною метою).</li> <li>Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	Металоостеосинтез 1-2 компресійними гвинтами, що проводяться спереду назад після попередньої репозиції уламка за умови, коли розмір уламка перевищує 20 - 25% поперечного розміру суглобової поверхні дистального кінця великогомілкової кістки та/або є тенденція до підвищення стопи назад.

При нестабільності, що обумовлена **пошкодженням дистального міжгомілкового синдесмозу** виконується додаткова фіксація 1-2 позиційними гвинтами (кортикальний гвинт з нарізкою по всьому тілу). Позиційний гвинт встановлюється з боку малоомілкової кістки, на 1-2 см проксимальніше рівня синдесмозу в напрямку ззаду наперед під кутом приблизно 25-30 градусів паралельно до суглобової поверхні таранної кістки. Гвинт проводиться через 4 кортикальних шари кісток гомілки, при максимальній тильній флексії стопи у над'яtkово-гомілкового суглобі. Обов'язково видаляється перед початком навантаження на оперовану кінцівку (6-8 тижнів).

#### Тип 44С: Надсиндесмозний (супралігаментарний) перелом малоомілкової кістки

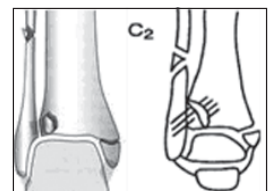
**Тип 44 С1** – простий діафізарний ізольований перелом малоомілкової кістки вище рівня дистального міжгомілкового синдесмозу.



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
Металоостеосинтез малоомілкової кістки з використанням модельованої 1/3 трубчатой пластини та гвинтів (з забезпеченням міжфрагментарної компресії уламків).		

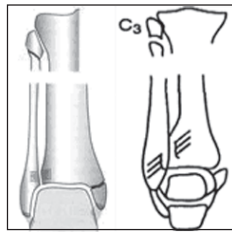
**Тип 44 С2** – складний діафізарний перелом малоомілкової кістки вище рівня дистального міжгомілкового синдесмозу у поєднанні з переломом медіальної кісточки (може виникати часткове або повне пошкодження структур синдесмозу)



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
Металоостеосинтез малоомілкової кістки з використанням модельованої 1/3 трубчатой пластини та гвинтів (з забезпеченням міжфрагментарної компресії уламків).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки з використанням 2-х спиць та 8-подібної дротової петлі (за Weber).</li> <li>Металоостеосинтез медіальної кісточки 2-ма компресійними гвинтами або 1 гвинтом та 1 спицею (з деротаційною метою).</li> <li>Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	

**Тип 44 С3** – перелом проксимального відділу малоомілкової кістки у поєднанні з переломом медіальної кісточки та переломом задньозовнішнього краю великогомілкової кістки (майже завжди спостерігається повне пошкодження структур дистального міжгомілкового синдесмозу)



В залежності від ситуації можливі наступні варіанти остеосинтезу:

Латеральна кісточка	Медіальна кісточка/ дельтоподібна зв'язка	Задній край в/г кістки
Металоостеосинтез малоомілкової кістки з використанням модельованої 1/3 трубчаті пластини та гвинтів (з забезпеченням міжфрагментарної компресії уламків).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металоостеосинтез медіальної кісточки з використанням 2-х шплиць та 8-подібної дрової петлі (за Weber).</li> <li>2. Металоостеосинтез медіальної кісточки 2-ма компресійними гвинтами або 1 гвинтом та 1 шплицею (з деротаційною метою).</li> <li>3. Відновлення (шов) дельтоподібної зв'язки.</li> </ol>	Металоостеосинтез 1-2 компресійними гвинтами, що проводяться спереду назад після попередньої репозиції уламка за умови, коли розмір уламка перевищує 20-25% поперечного розміру суглобової поверхні дистального кінця великогомілкової кістки та/або є тенденція до підвизуху стопи назад.

При нестабільності, що обумовлена **пошкодженням дистального міжгомілкового синдесмозу** виконується додаткова фіксація 1-2 позиційними гвинтами (кортикальний гвинт з нарізкою по всьому тілу). Позиційний гвинт встановлюється з боку малоомілкової кістки, на 1-2 см проксимальніше рівня синдесмозу в напрямку ззаду наперед під кутом приблизно 25-30° паралельно до суглобової поверхні таранної кістки. Гвинт проводиться через 4 кортикальних шари кісток гомілки, при максимальній тильній флексії стопи у надп'яково-гомілковому суглобі. Обов'язково видаляється перед початком навантаження на оперовану кінцівку (6-8 тижнів).

## Дискусія

Даний проект рекомендацій щодо лікування переломів кісточок (тип 44А, 44В, 44С) був обговорений на спільному засіданні «Асоціації ортопедів травматологів та «Дні травматолога» Донецької області 17.10.12. Запропоновані доповнення прийняті всіма присутніми членами асоціації та головними спеціалістами міст і районів за основу одноголосно.

### Доповнення:

I. До підрозділу про консервативне лікування.

1. В умовах травматологічного пункту (амбулаторна ланка надання допомоги) при закритих ушкодженнях типу 44В1, 44С1 може бути зроблена закрита репозиція з накладенням циркулярної гіпсової пов'язки до верхньої третини стегна з подальшим рентген-контролем через гіпс. При відновлених співвідношеннях кісткових фрагментів та у суглобі – рентген-контроль через

гіпс через 7-10 днів з наступним визначенням тактики лікування. При невдалій репозиції – направлення в стаціонар для оперативного лікування.

2. Консервативне лікування може бути застосоване також у разі відмови потерпілого від оперативного лікування після надання йому повної інформації про цілі передбачуваного втручання і можливих наслідків відмови від нього.

II. До підрозділу про оперативне лікування.

1. Показанням до виконання зовнішнього черезкісткового остеосинтезу є відкриті ушкодження (переломи і переломи-вивихи), а також пошкодження, що супроводжуються значними травматичними (здавлення, інфіковані рани і садна) і трофічними (епідермальні міхури і т.п.) змінами з боку м'яких тканин; полі травма.

2. Зовнішній через кістковий остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації показаний для наступних типів переломів:

- **44А1** (за наявності розриву дельтоподібного зв'язки і підвивиху (вивиху) стопи);
- **44А3**;
- **44В1** (за наявності розриву дельтоподібного зв'язки і підвивиху (вивиху) стопи);
- **44 В2** (у разі повного пошкодження структур синдесмозу);
- **44В3**;
- **44С1** (за наявності розриву дельтоподібного зв'язки, ушкодження синдесмозу і підвивиху (вивиху) стопи);
- **44С2** (за наявності пошкодження міжгомілкового синдесмозу і підвивиху (вивиху) стопи);
- **44С3** (за наявності пошкодження міжгомілкового синдесмозу і підвивиху (вивиху) стопи).

При закритих ушкодженнях типу 44А3, 44В2, 44В3, 44С2, 44С3 зовнішній чрезкостний остеосинтез може виконуватися в комбінації з остеосинтезом внутрішньої кісточки компресуючим гвинтом.

**Обґрунтування застосування зовнішнього черезкісткового остеосинтезу в зазначених ситуаціях.**

**Відкриті ушкодження:** можливість стабільної малоінвазивної позаосередкової фіксації із збереженням співвідношень в суглобі без втручання на ділянках ушкоджень м'яких тканин. Стабільна фіксація створює, в свою чергу, умови для більш швидкого загоєння ушкоджень м'яких тканин.

**Закриті ушкодження:** збереження співвідношень в суглобі і створення умов для відновлення стабільності зв'язкового апарату, можливість тракційної репозиції окремих фрагментів (насамперед, заднього краю великогомілкової кістки) шляхом лігаментотаксіса менш травматичним шляхом, ніж внутрішній остеосинтез.

Застосування апаратів зовнішньої фіксації широко поширене в ряді областей України, накопичений досвід роботи з позитивними результатами, є в наявності металокопії.