



ДУ «УкрДержНДІМСПІ МОЗ України»
Відділення реконструктивної травматології та ортопедії

Вогнепальні поранення з поліструктурними пошкодженнями кінцівок: досвід лікування у воєнний час



к.мед.н. Доманський А.М.
к.мед.н. Бондарук Д.О.
Серченко В.О.
Радченко В.О.

Львів 2025



Актуальність

- Вогнепальні поліструктурні пошкодження кінцівок — одна з найважчих категорій бойової травми (Страфун С.С. 2017)
- Пошкодження кінцівок унаслідок сучасних бойових дій практично у 90% постраждалих є компонентом полісистемної або множинної травми і у 100% вони поліструктурні (Гур'єв С.О. 2023р.)
- Неналагодженість шляхів евакуації, недостатність єдиних підходів і положень у лікувальних закладах призвели до уповільнення часу надання медичної допомоги, необґрунтованих оперативних втручань, додаткових травматичних пошкоджень і незадовільних наслідків хірургічного лікування (Бур'янов О.А. 2015)
- Поранені з важкими поліструктурними ушкодженнями потребують пріоритетного швидкого надходження на IV рівень медичної допомоги (Страфун С.С. 2021)

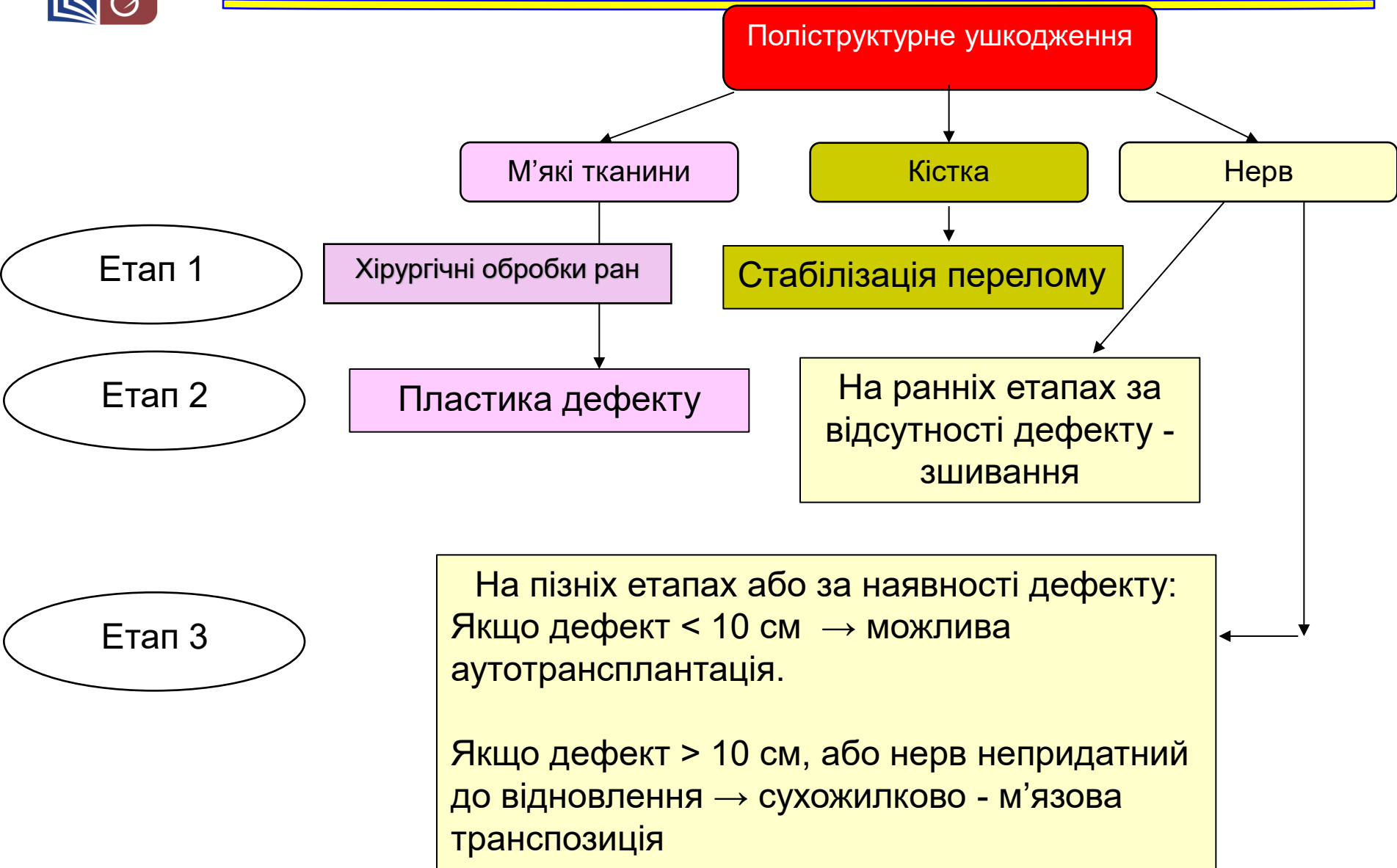




Основні принципи лікування

- **Етапність** — проведення послідовних втручань, спрямованих на збереження життя, кінцівки та відновлення її функції.
- **Диференційованість** — вибір методів залежно від обсягу ураження, загального стану пацієнта, наявності інфекції та можливостей відновної хірургії.
- **Мультидисциплінарність** — участь травматолога, судинного та пластичного хірурга, реабілітолога.







Етапи лікування

1. Первинна хірургічна обробка

- Дебридмент, видалення нежиттєздатних тканин
- Стабілізація кісток (АЗФ)

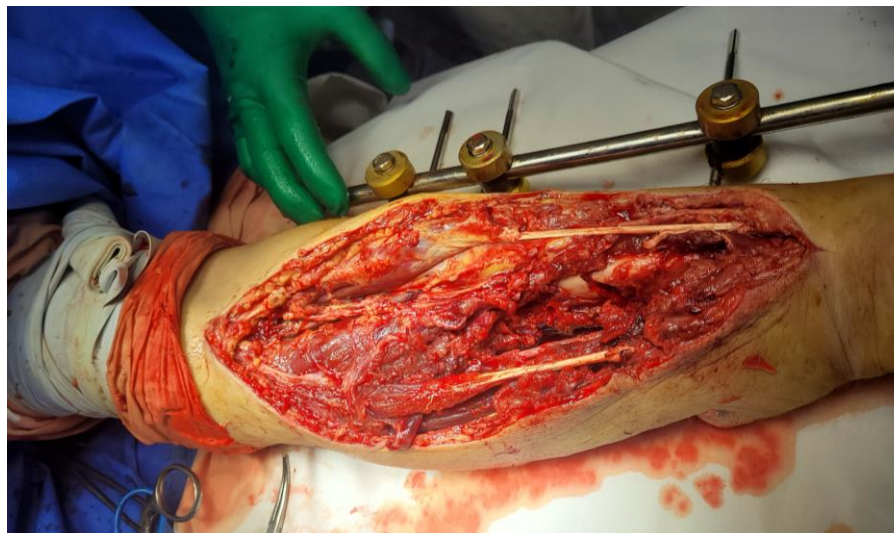


2. Контроль інфекції та підготовка

- Повторні обробки
- VAC-терапія
- Системні та місцеві антибіотики

3. Реконструктивні втручання

- Пластика м'яких тканин (локальні, вільні клапти)
- Кісткова пластика:
 - Транспорт кістки (Ап. Ілізарова, Гексапод)
 - Masquelet
 - Вільні трансплантати



4. Відновлення функції

- Нейро- та тендопластика
- Сухожилково-м'язові транспозиції
- Реабілітація



Основні етапи лікування

1. Первинна хірургічна обробка

- Дебридмент, видалення нежиттєздатних тканин
- Стабілізація кісток (АЗФ)

2. Контроль інфекції та підготовка

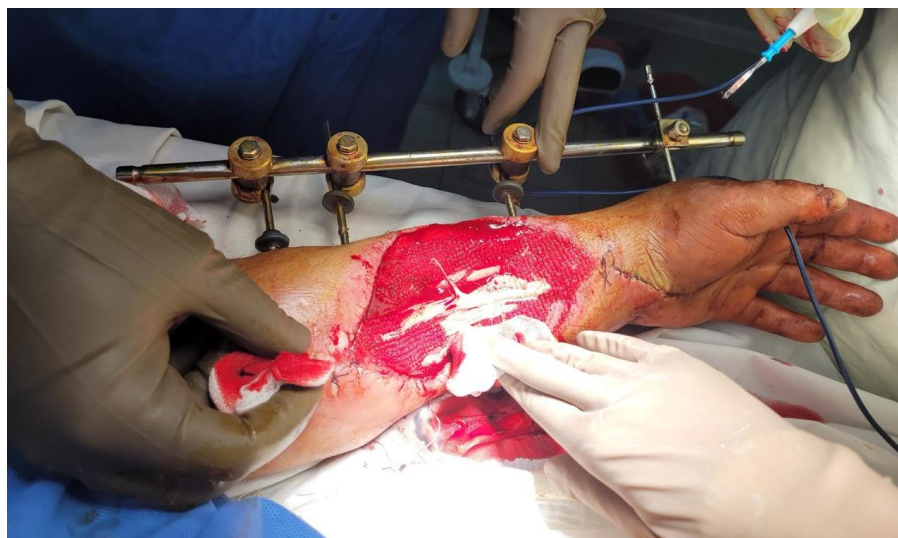
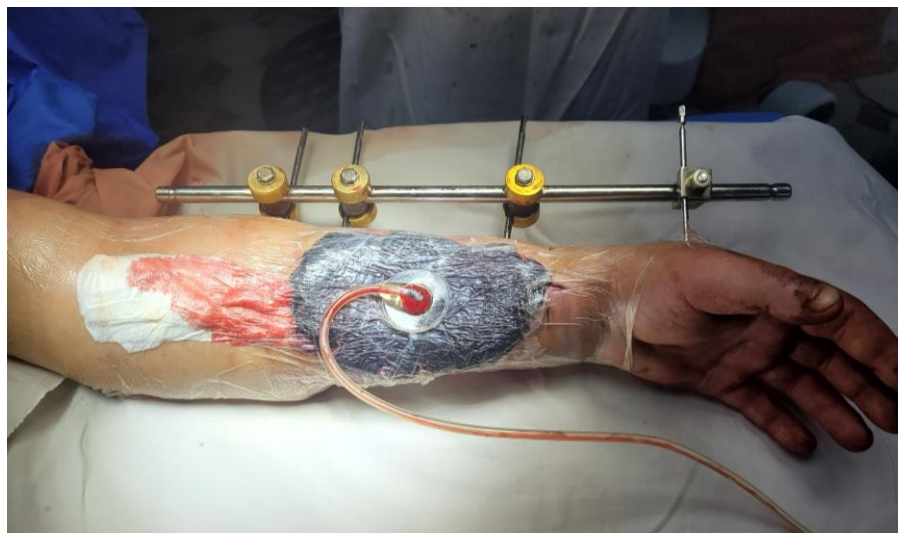
- Повторні обробки
- VАС-терапія
- Системні та місцеві антибіотики

3. Реконструктивні втручання

- Пластика м'яких тканин (локальні, вільні клапти)
- Кісткова пластика:
 - Транспорт кістки (Ап. Ілізарова, Гексапод)
 - Masquelet
 - Вільні трансплантати

4. Відновлення функції

- Нейро- та тендопластика
- Сухожилково-м'язові транспозиції
- Реабілітація





Основні етапи лікування

1. Первинна хірургічна обробка

- Дебридмент, видалення нежиттєздатних тканин
- Стабілізація кісток (АЗФ)

2. Контроль інфекції та підготовка

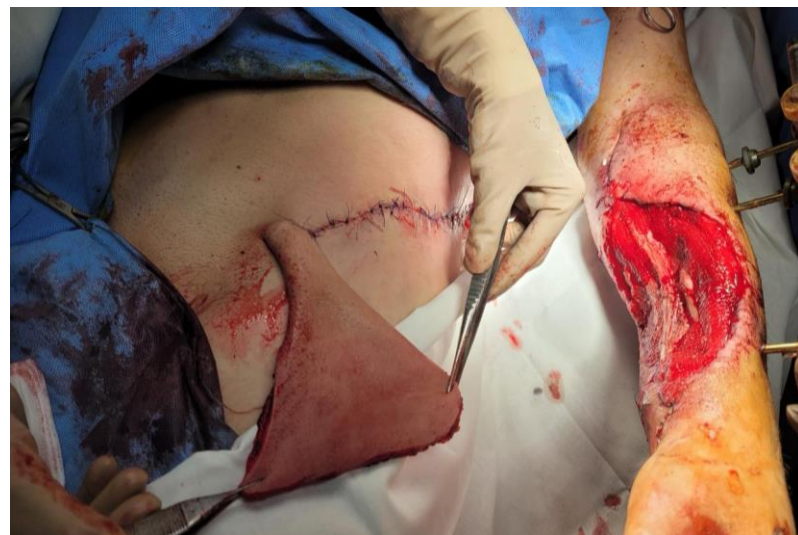
- Повторні обробки
- VAC-терапія
- Системні та місцеві антибіотики

3. Реконструктивні втручання

- Пластика м'яких тканин (локальні, вільні клапти)
- Кісткова пластика:
 - Транспорт кістки (Ап. Ілізарова, Гексапод)
 - Masquelet
 - Вільні трансплантати

4. Відновлення функції

- Нейро- та тендопластика
- Сухожилково-м'язові транспозиції
- Реабілітація





Основні етапи лікування

1. Первинна хірургічна обробка

- Дебридмент, видалення нежиттєздатних тканин

- Стабілізація кісток (АЗФ)

2. Контроль інфекції та підготовка

- Повторні обробки

- VAC-терапія

- Системні та місцеві антибіотики

3. Реконструктивні втручання

- Пластика м'яких тканин (локальні, вільні клапти)

- Кісткова пластика:

- Транспорт кістки (Ап. Ілізарова, Гексапод)

- Masquelet

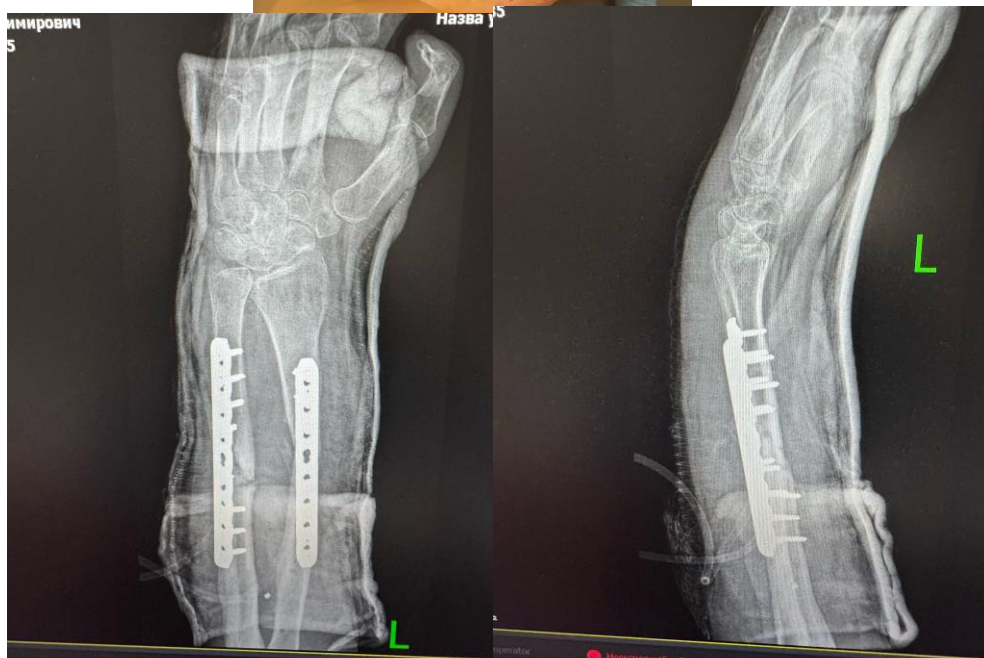
- Вільні трансплантати

4. Відновлення функції

- Нейро- та тендопластика

- Сухожилково-м'язові транспозиції

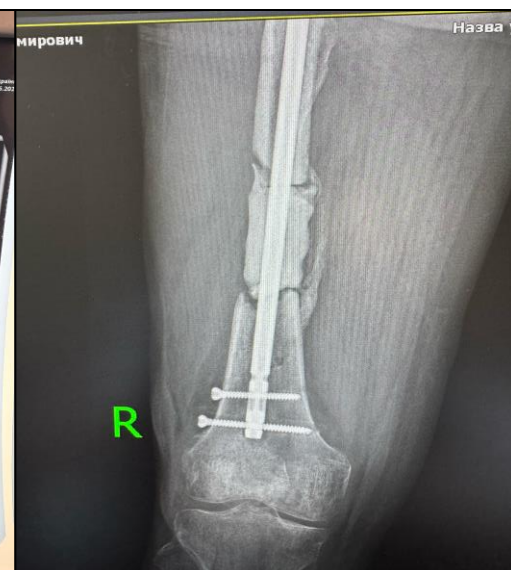
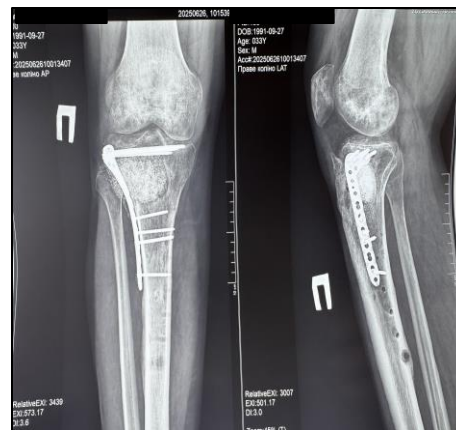
- Реабілітація





Можливі опції лікування кісткових дефектів

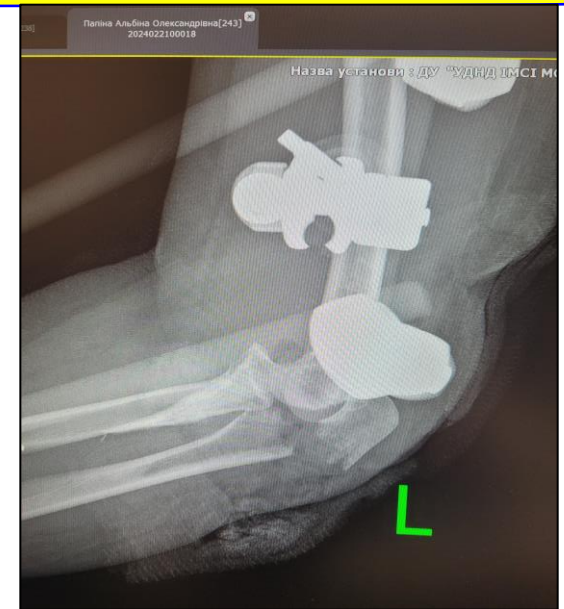
- Кісткова пластика (ауто-, аллокістка, RIA, замінники)
- Вкорочення
- Техніка індукційних мембран (техніка Masquelet)
- Дистракційний остеогенез
 - Стержень
 - АЗФ (монолатеральний, кільцеві)
- Васкуляризована кістка
- Артродез
- Ампутація





Випадок

- **Хвора П.**
- **39 років**
- **МВТ 14.02.2024 р.**
- **Попереднє лікування – ПХО ран, АЗФ**
- **Госпіталізація через 6 днів після травми.**
- **ІМТ – 25**
- **Нерв, чи зразу зшивати, чи коли**





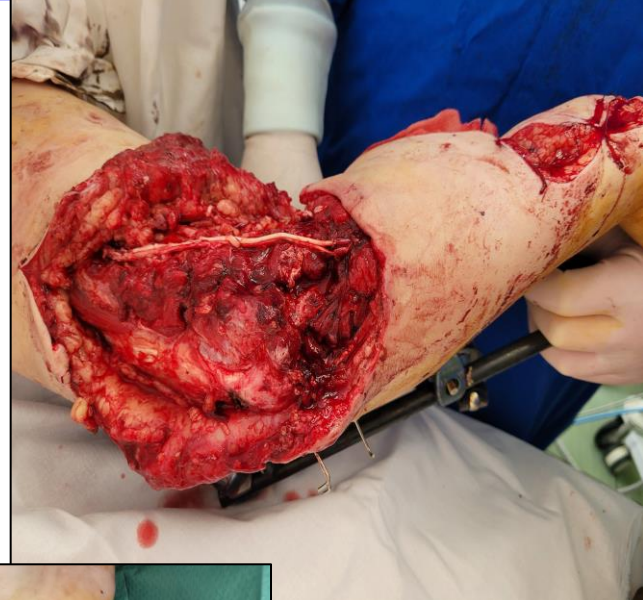
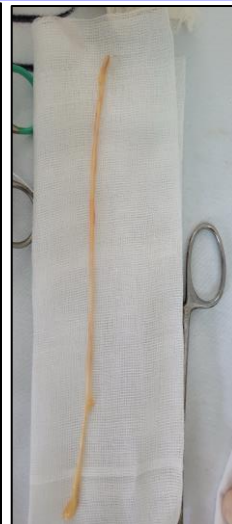
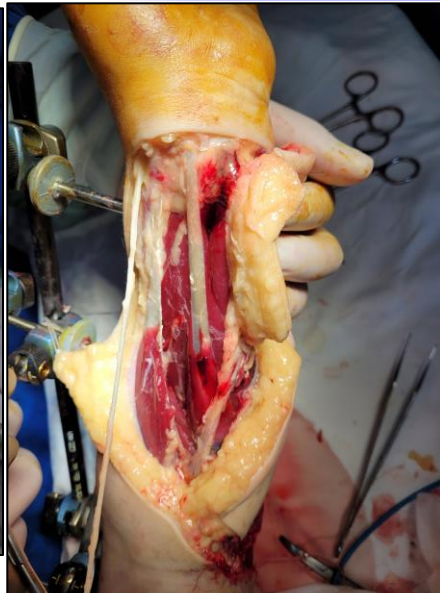
1 етап (3 доба)

- ВХО вогнепальної рани лівого ліктьового суглобу.
- Репозиція, вправлення вивиху, корекція АЗФ
- Встановлення ВАК системи



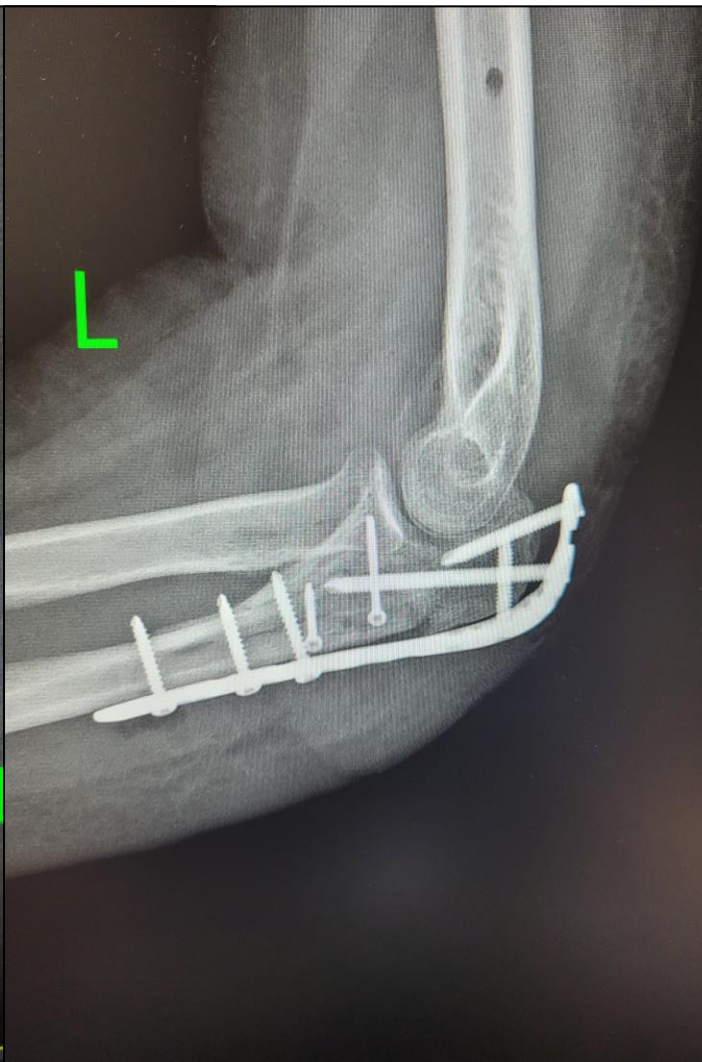


2 етап – 6 доба. Кабельна пластика ліктового нерву ліворуч. Шкірна пластика дефекту шкіри ділянки лівого ліктового суглобу.





3 етап (35 доба). 1) Відкрита репозиція, накістковий МОС проксимального відділу лівої ліктьової кістки. 2) Шкіряна пластика вільним клаптем дефекту шкіри ділянки волярної поверхні н/з лівого передпліччя 3) Взяття шкірного клаптя із медіальної поверхні лівого плеча.





3 місяці





Результат через 8 місяців





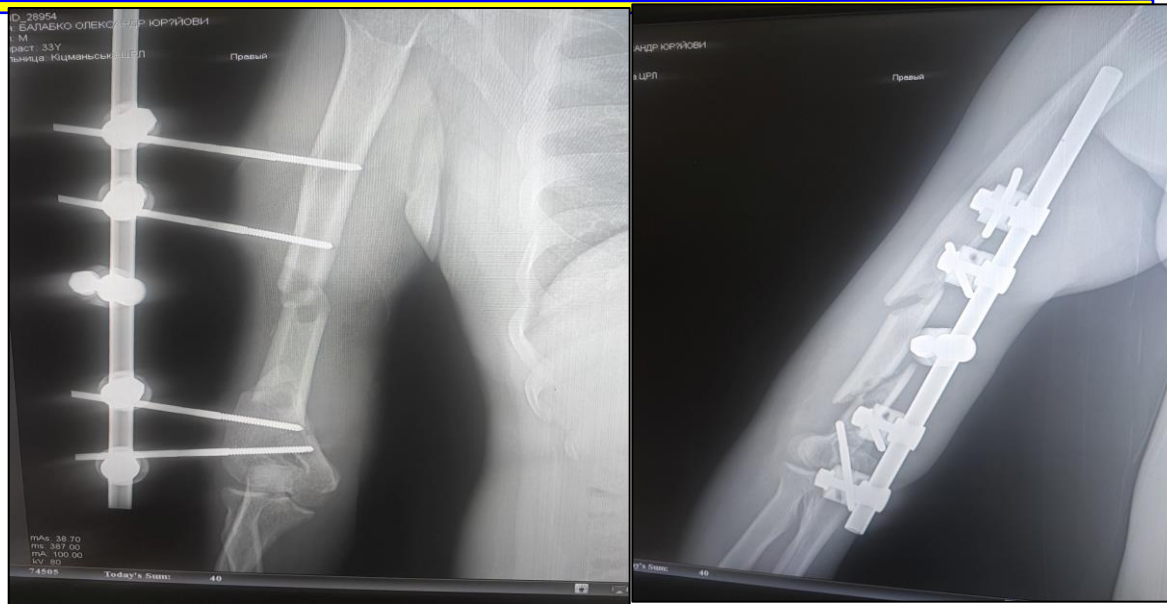
Функціональний результат





Випадок

- **Хворий Б.**
- **33 роки**
- **МВТ 26.07.2024 р.**
- **Попереднє лікування – ПХО ран, АЗФ 27.07.24р., шкіряні пластики**
- **Госпіталізація через 2,5 місяці після травми.**
- **ІМТ – 25**



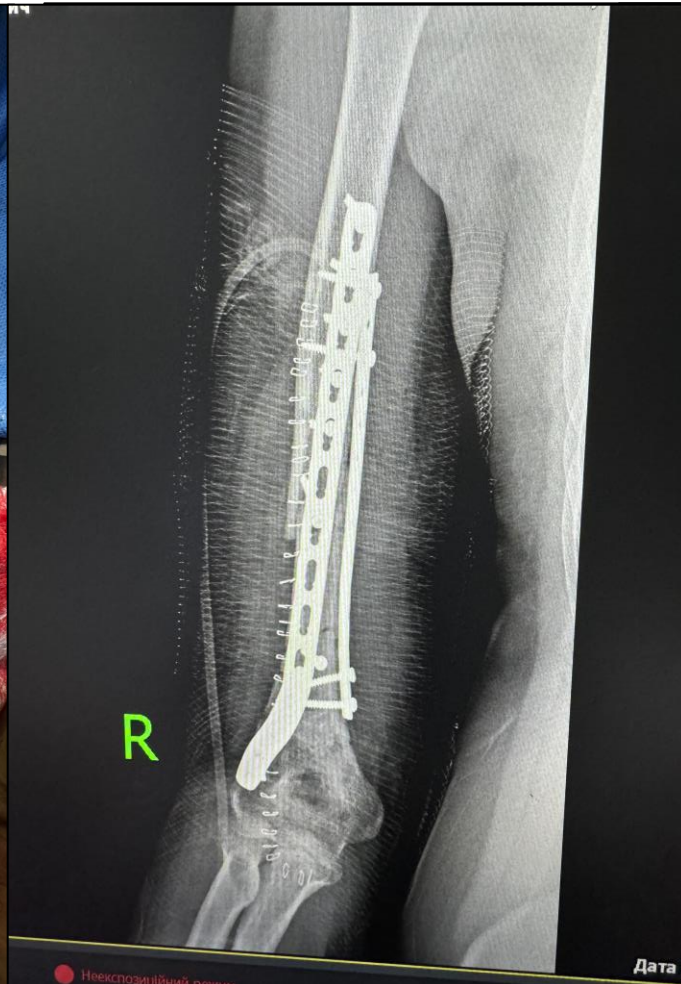
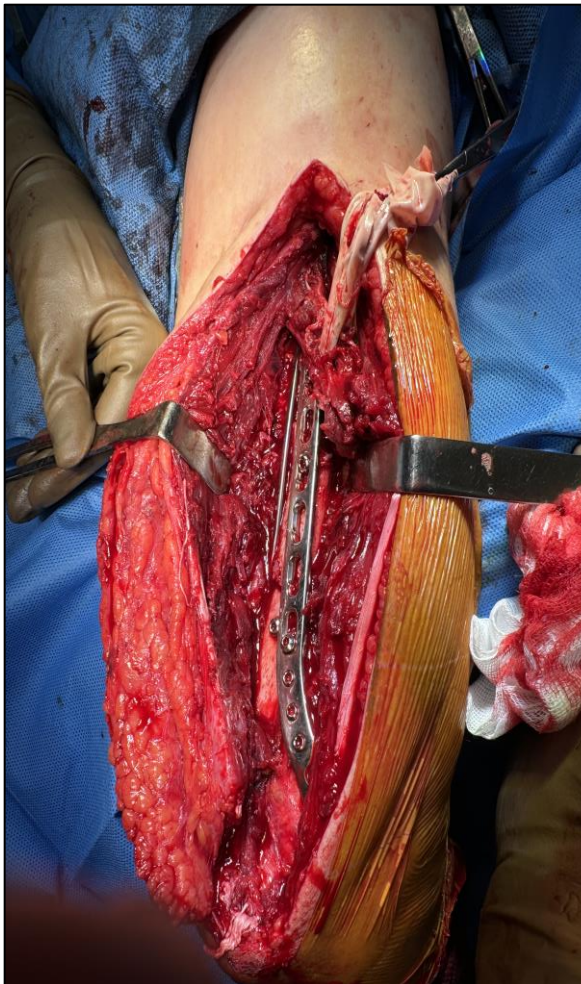


1 этап – демонтаж АЗФ



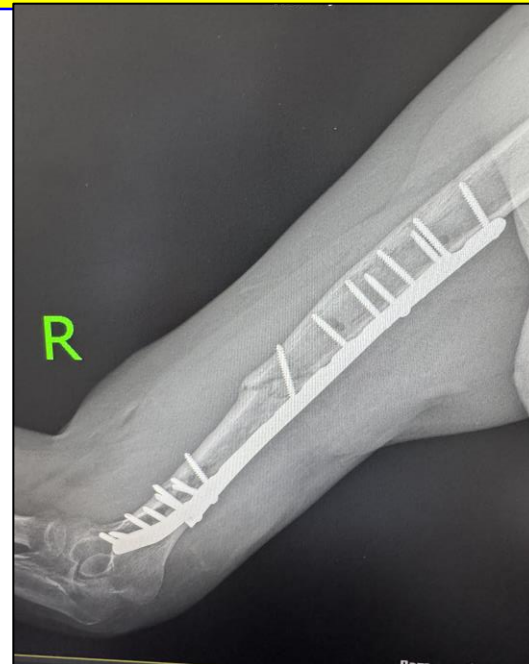


2 етап





4 місяці





3 етап- сухожилково-м'язова транспозиція власного розгинача 2 пальця на 1 палець

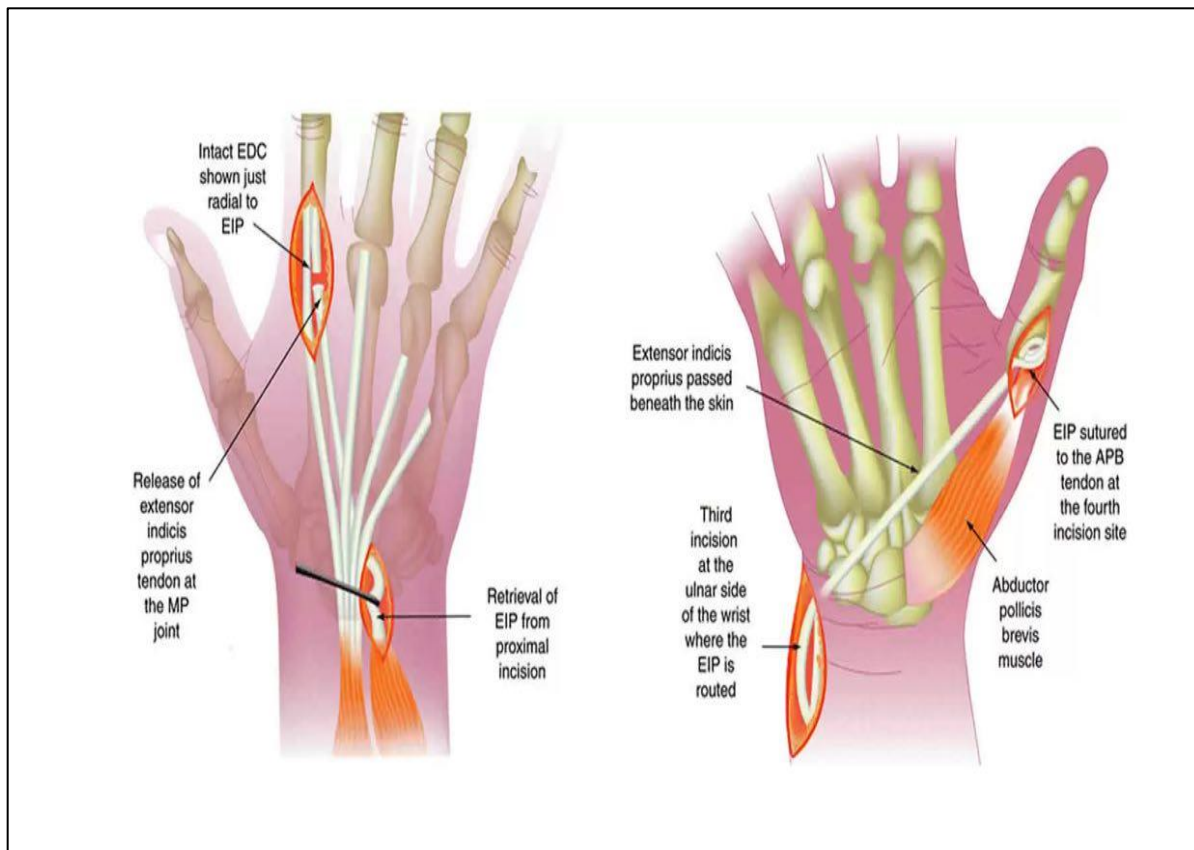


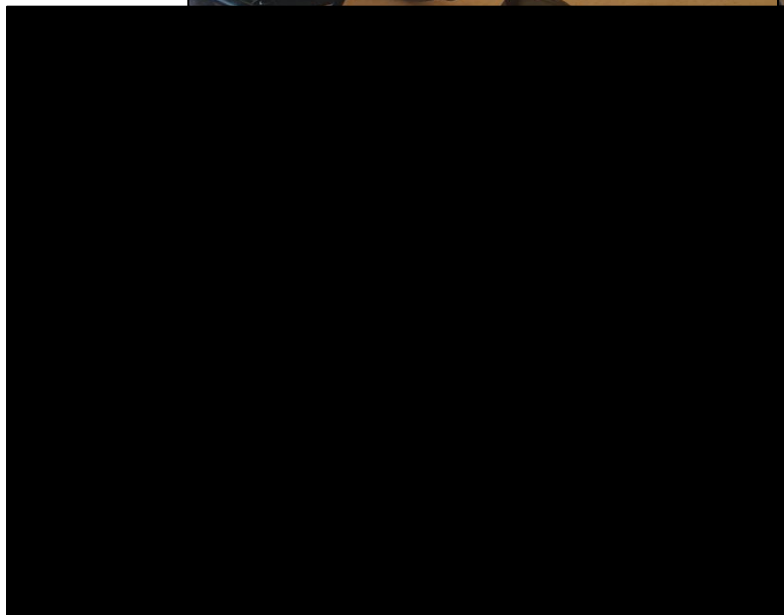


Схема вибору м'язів-донорів при пошкодженні серединного нерву

Мета відновлення	М'яз-реципієнт (випавша функція)	М'яз-донор
Опозиція великого пальця	m. opponens pollicis	m. extensor indicis proprius або m. abductor digiti minimi
Згинання великого пальця	m. flexor pollicis longus	m. brachioradialis або m. extensor carpi radialis longus
Згинання 2–3 пальців	m. flexor digitorum superficialis (II, III)	m. extensor carpi ulnaris або m. brachioradialis



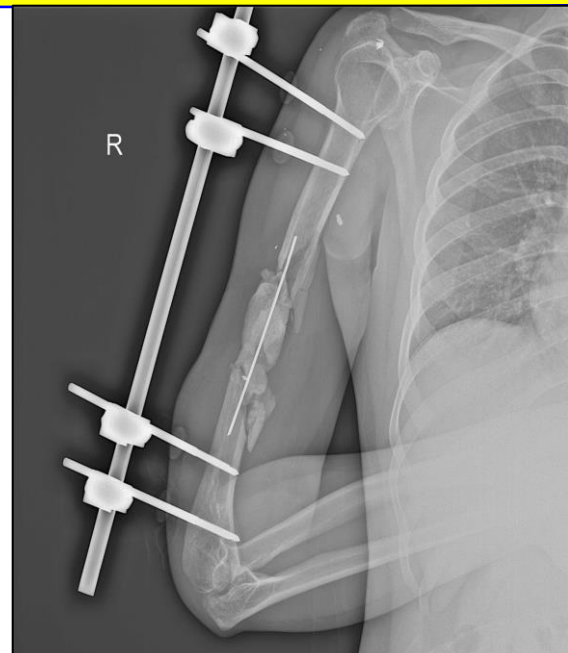
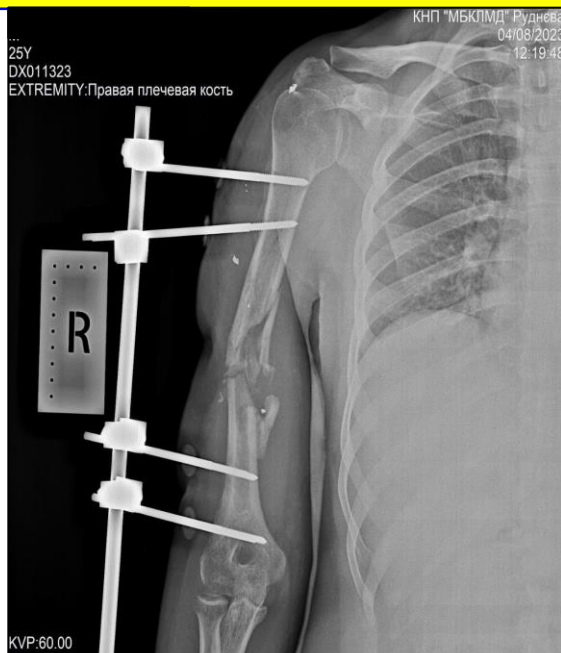
Результат





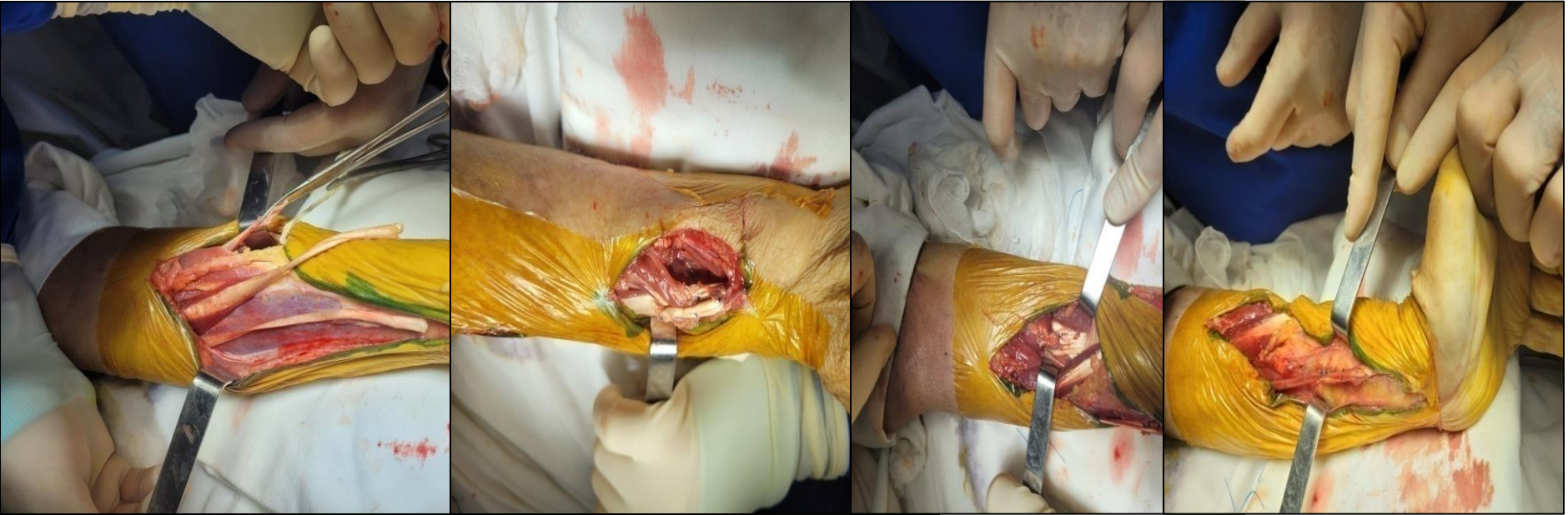
Випадок

- Хворий Ф.
- 27 років
- МВТ 14.03.2023 р.
- Попереднє лікування – 14.03 ПХО, дебридмент, АЗФ
- 15-22.03 ВХО ран
- 22.06 – видалення спейсера, пластика м'яких тканин, пластика променевого нерва
- 12.09 – демонтаж АЗФ
- 13.11 – накістковий МОС плечової кістки
- Госпіталізація через 1 рік і 3 місяці після травми.
- ІМТ – 25





2 етап – сухожилково-м'язова транспозиція



- FCR → EDC
- PT → ECRB
- PL → EPL



Результат





Випадок

- **Хворий К., 44р.**
- **МВТ 22.06.2024р.**
- **Попереднє лікування – ПХО ран**
- **Госпіталізація через 3 дні після травми.**
- **ІМТ – 25**
- **Зроблено в клініці - 25.06. ПХО, 27.06., 01.07 – ВАК.**



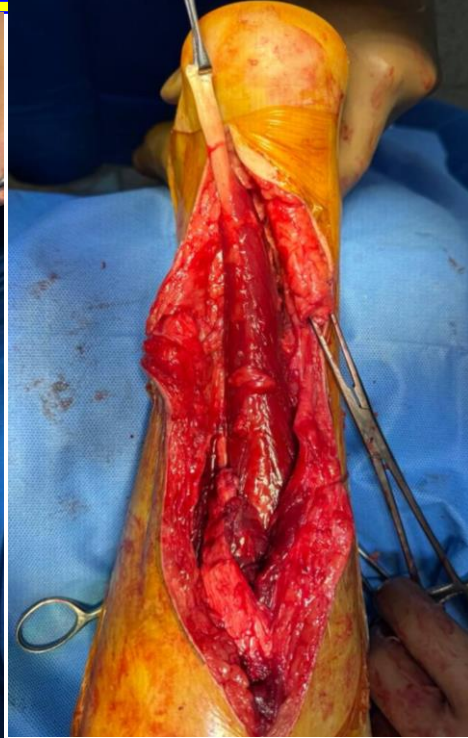
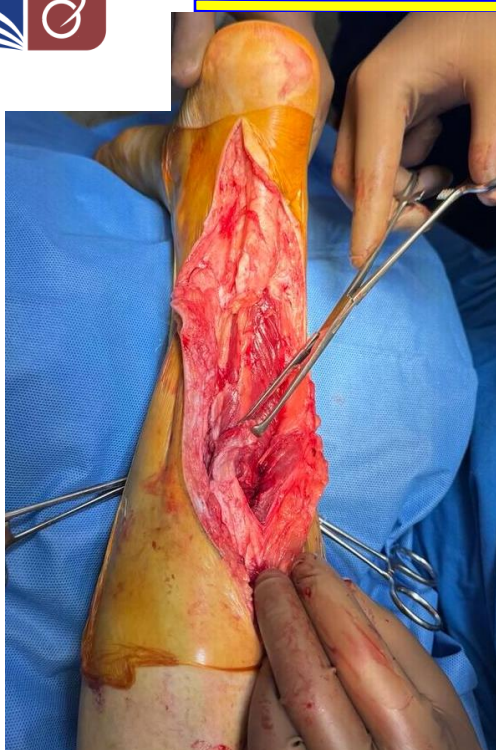


Шкірна пластика дефекту перфорантним острівцевим клаптем keystone krone





07.03.25 – пластика ахіллового сухожилка, транспозиція flexor hallucis longus





Результат





Випадок

- Хворий Л.
- 45 років
- МВТ 08.11.2022 р.
- Попереднє лікування – фіксація АЗФ, ПХО ран, VAC-терапія, кістково-пластичний синтез, постановка спейсеру.
- Госпіталізація через 11,5 місяців після травми.
- ІМТ – 25





1 етап - 08.11.2023 р. – Демонтаж АЗФ, заміна спейсера.

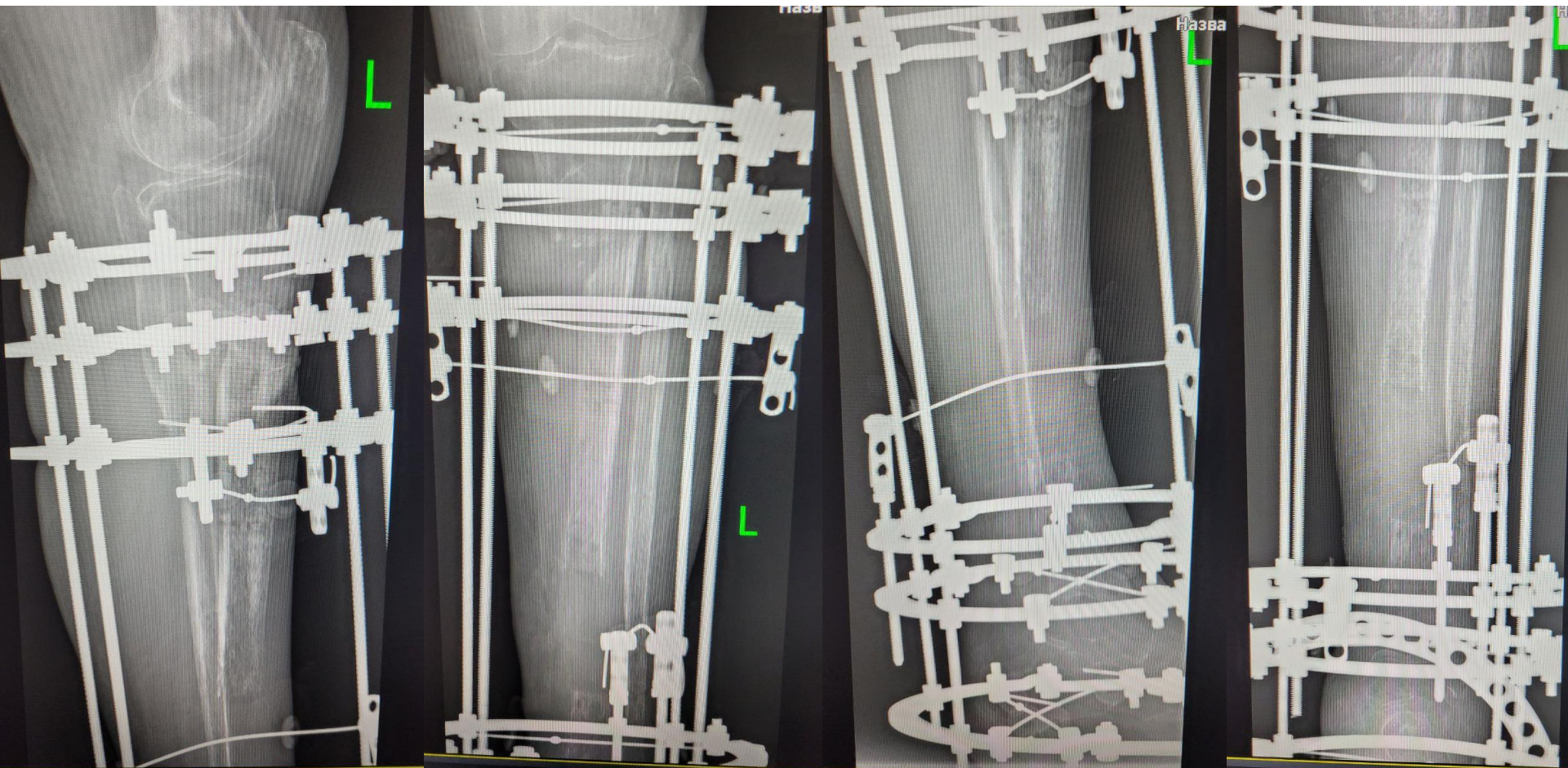
2 етап - 01.12.23 р. – Видалення спейсера, ЧКОС за Ілізаровим.

3 етап - 26.12.23 р. – Остеотомія лівої в/гомілкової кістки в н/3.



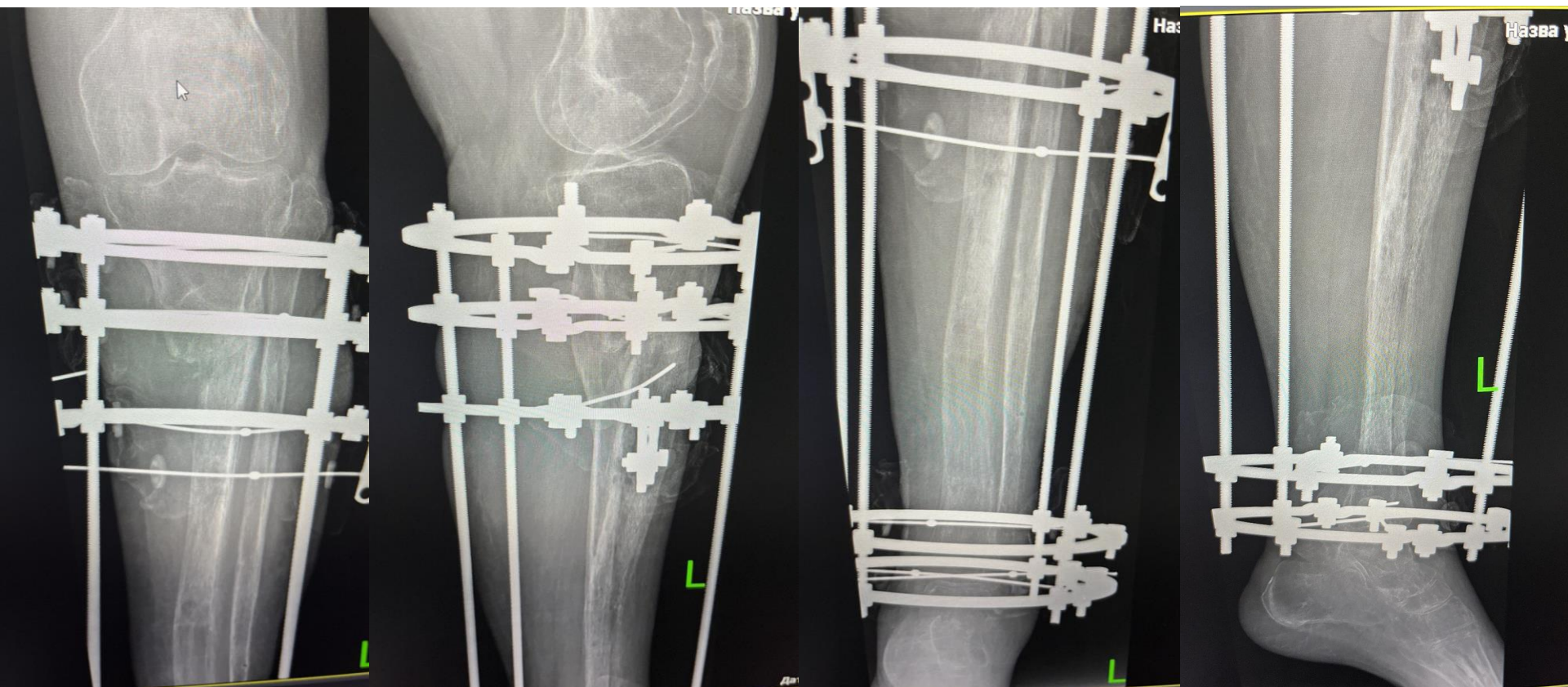


5 місяців





8 місяців





Результат 1 рік





Висновки

Ефективне лікування вогнепальних поліструктурних пошкоджень потребує етапного та диференційованого підходу з заміщенням дефектів м'яких тканин, кісток, сухожилків та нервів.

Вибір методу реконструкції диференційовано здійснюється в залежності від локалізації, характеру ураження, наявності та потенційних ризиків інфекційних ускладнень раневого процесу.

Максимальна реалізація реабілітаційного потенціала при поліструктурних ушкодженнях кінцівок можлива за умови етапної хірургічної та подальшої функціональної допомоги.



Дякую за увагу !!!

ВІРЮ В ЗСУ!

Слава Україні

