

REHABILITATION PATHWAY FOR CHILDREN WITH BURNS IN UKRAINE

РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МАРШРУТ ДЛЯ ДІТЕЙ З ОПІКАМИ В УКРАЇНІ

ЛИПЕНЬ/JULY 2026

Why this study matters

- Pediatric rehabilitation is essential, but service outreach in Ukraine remains low.
- Burns are a suitable tracer condition because MOH Order N°1869 explicitly defines rehabilitation processes for burn care.

Чому це дослідження важливе

- Педіатрична реабілітація є необхідною, проте охоплення реабілітаційними послугами в Україні залишається низьким.
- Опіки - важливий для відслідковування стан, оскільки наказ МОЗ України N°1869 чітко визначає процеси реабілітації при опіковій травмі.

Why this study matters

- The study addresses two core questions:
 - How closely does NHSU-delivered pediatric burn rehabilitation align with the Standard?
 - Do observable processes meet proxies for early start and continuity?

Чому це дослідження важливе

- Дослідження відповідає на два ключові питання:
 - У якій мірі реабілітація дітей з опіками, яка надається в межах програми медичних гарантій НСЗУ, відповідає вимогам Стандарту?
 - Чи узгоджуються фактично спостережувані процеси з критеріями раннього початку та безперервності реабілітації?

Study objective and logic

Goal:

Provide a system-level picture of pediatric burn rehabilitation in Ukraine - mapping the rehabilitation pathway from emergency care and acute admission through surgery to post-acute follow-up, and quantify how observed processes align with expected practice and the requirements of MOH Order N°1869 (06.11.2024), using NHSU data.

Мета та логіка дослідження

Загальна мета:

Системно проаналізувати організацію реабілітації дітей з опіками в Україні на всіх етапах маршруту пацієнта — від екстреної допомоги та госпіталізації до хірургічного лікування та післягострої реабілітації — і, використовуючи дані НСЗУ, визначити, наскільки фактичні процеси відповідають вимогам наказу МОЗ N°1869 від 06.11.2024.

Objective:

- To map the rehabilitation pathway through analysis of MOH Order №1869
- To quantify service uptake and recorded content
- To describe post-acute transition, service mix, and variation

Three analytical blocks:

Service uptake and
recorded content

Post-acute transition
and service mix

Proxy adherence
to the Standard

Завдання:

- Проаналізувати маршрут пацієнта з врахуванням інформації у наказі МОЗ №1869.
- Проаналізувати охоплення реабілітаційними послугами та особливості їх документування.
- Описати перехід до післягострої реабілітації, структуру послуг та варіативність їх надання.

Три аналітичні блоки

Охоплення послугами
та документування
втручань

Перехід до післягострої
реабілітації та
структура послуг

Відповідність
вимогам
Стандарту

Study design and how rehabilitation was identified

Design:

Observational, retrospective cohort.

Core chain:

MOH Order N°1869 → document analysis + expert review → expected rehabilitation processes → NHSU-observable proxy indicators → descriptive analysis

How rehabilitation was identified – two independent signals:

- NHSU rehabilitation packages (25 / 53 / 54)
- NK-026-coded rehabilitation interventions

Data source

pseudonymised NHSU records: age, sex; burn diagnoses; episode dates, durations, inpatient/outpatient classification; NK-026 interventions; packages 25/53/54; types of rehabilitation professionals involved, inferred from the recorded rehabilitation interventions etc.

Дизайн дослідження та підхід до ідентифікації реабілітації

Дизайн дослідження:

обсерваційне ретроспективне когортне дослідження.

Основна логіка дослідження:

Наказ МОЗ N°1869 → аналіз документа та експертне обговорення → визначення очікуваних реабілітаційних процесів → формування проксі-індикаторів, які можна простежити в даних НСЗУ → описовий аналіз.

Для ідентифікації реабілітації використовували два окремі джерела інформації:

- реабілітаційні пакети НСЗУ – 25, 53 і 54;
- реабілітаційні втручання, заcoded відповідно до НК 026:2021.

Джерело даних:

псевдонімізовані адміністративні записи НСЗУ, що містили інформацію про вік і стать пацієнтів, діагнози опіків, дати та тривалість епізодів допомоги, тип епізоду – стаціонарний або амбулаторний, втручання за НК 026:2021, пакети 25/53/54, категорії залучених фахівців з реабілітації, визначені на основі зареєстрованих реабілітаційних втручань тощо

Analysis, ethics, and interpretation

Analysis:

Descriptive only — counts, percentages, frequency ranking. Reported separately for the full cohort and the inpatient subgroup, then compared against expected processes under Order №1869.

Ethics and governance:

- Pseudonymised data; secure, restricted-access environment; no re-identification
- Protocol & Ethical approval
- Compliant with the Ukrainian legislation, and international standards

Аналіз, етика та інтерпретація

Аналіз:

описовий — частоти, відсотки, ранжування за частотою. Наведено окремо для повної когорти та підгрупи стаціонарних пацієнтів, після чого зіставлено з очікуваними процесами згідно з Наказом №1869.

Етика та управління даними:

- псевдонімізовані дані; захищене середовище з обмеженим доступом; повторна ідентифікація не здійснюється
- протокол та етичне схвалення
- відповідність українському законодавству та міжнародним стандартам

Population

Children 0–18 years

ICD-10 T20–T30

T31 used as severity proxy

Timelines of dataset: 11.2024 - 11.2025

Популяція

Діти віком 0–18 років

Діагнози за МКХ-10:
T20–T30

Код T31 як непрямий
показник тяжкості опіків

Період охоплений аналізом: листопад 2024 — листопад 2025 року

Sample structure

Структура вибірки

n=5,660

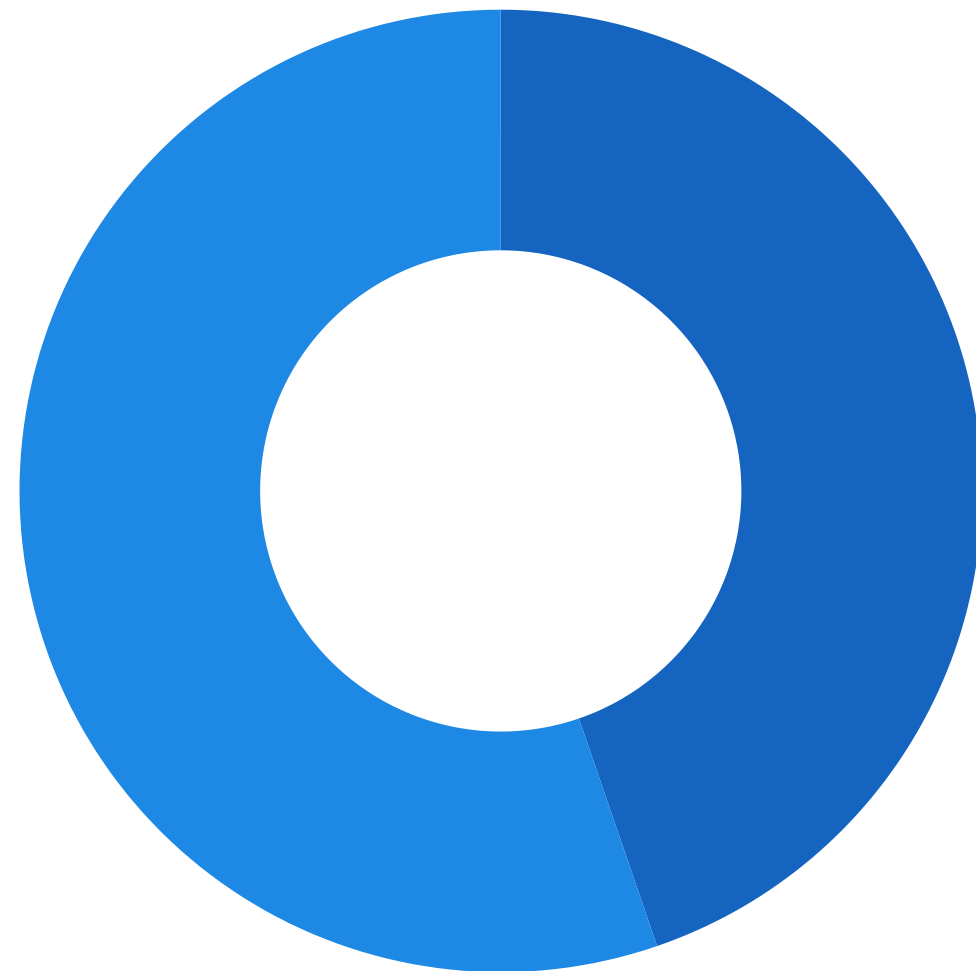
total sample of all
patients with burns

загальна вибірка
всіх пацієнтів з
опіками

n*=2,438 (43.07%)

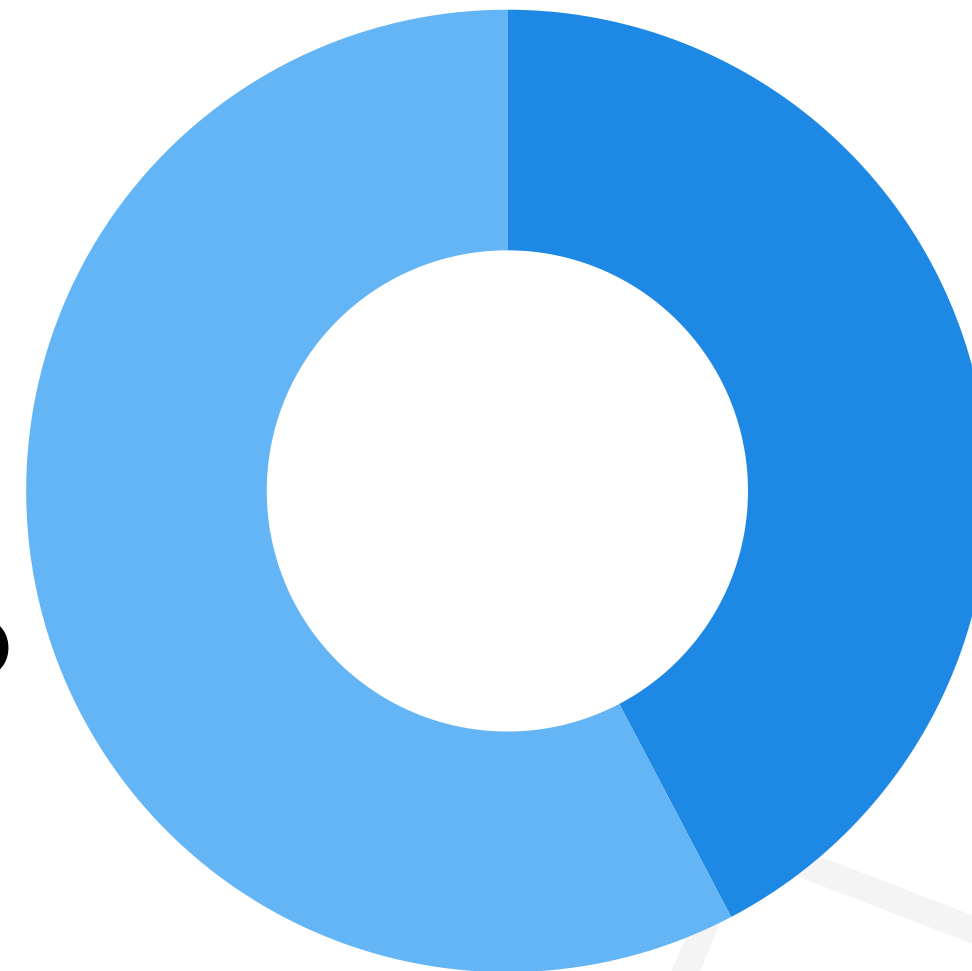
inpatient sample (potentially
harder cases and higher need of
rehab)

Госпіталізовані пацієнти
(потенційно тяжчі випадки та
більша потреба в реабілітації)



Age (вік) 0-3
44.7%

Males (чоловіки)
57.7%



Females (жінки)
42.3%

***Further research focuses on a sample of inpatients**

***Подальший аналіз проводився саме на вибірці госпіталізованих пацієнтів**

Burn diagnosis profile (T20–T30) in the NHSU dataset for inpatient sample / Профіль діагнозів опіків (T20–T30) у наборі даних НСЗУ серед госпіталізованих пацієнтів

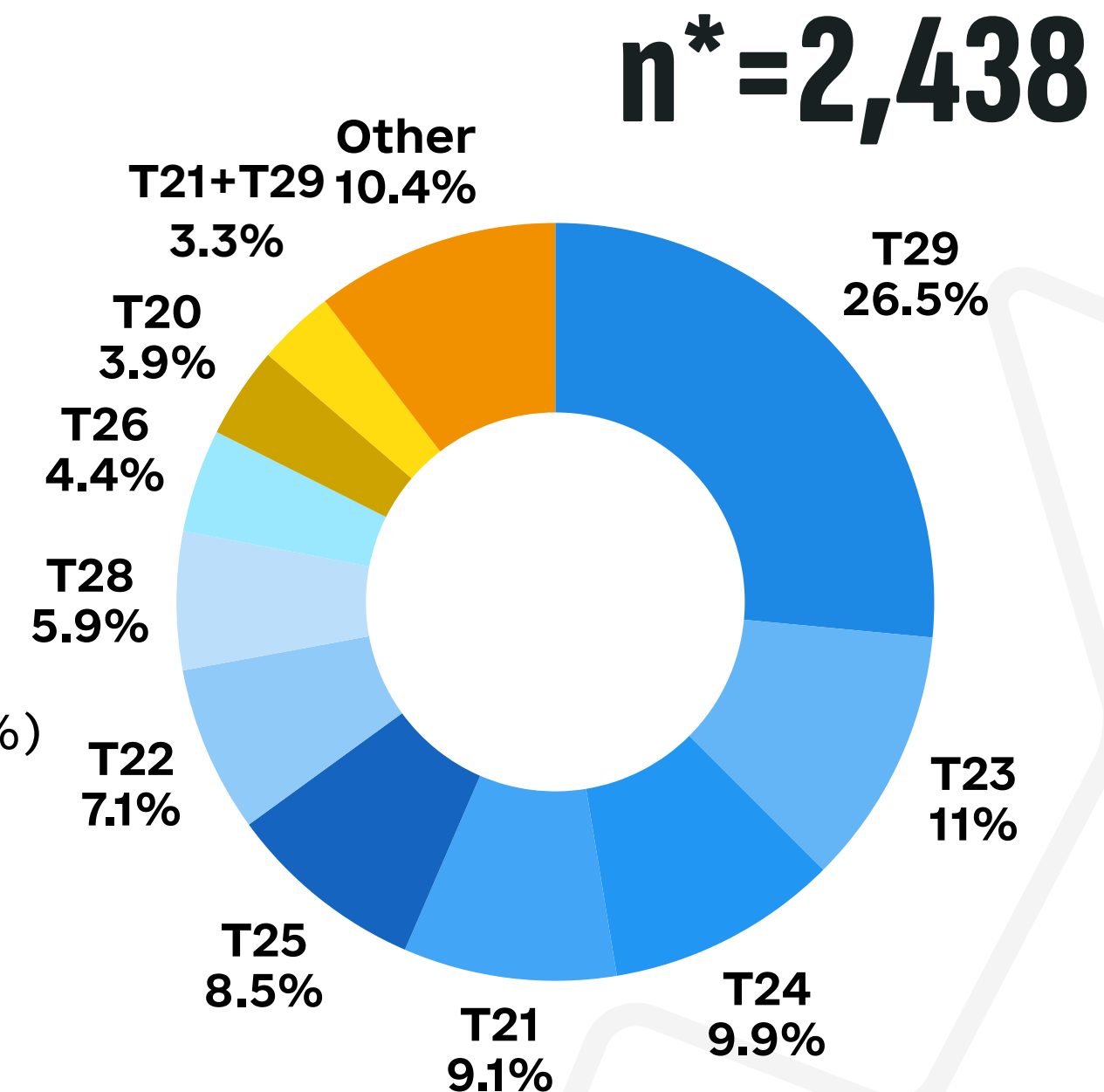
Найпоширеніші діагнози / комбінації кодів

[Опіки та хімічні ураження ...]

Top diagnosis/code combinations

[Burn and corrosion of ...]

- T29 [опіки кількох ділянок тіла/multiple body regions]= 646 випадків/cases (26.5%)
- T23 [кисть та зап'ясток/wrist and hand]= 269 (11.0%)
- T24 [кульша та нижня кінцівка (крім стопи)/ hip and lower limb, except ankle and foot] = 241 (9.9%)
- T21 [тулуб/ trunk] = 221 (9.1%)
- T25 [гомілковостопний суглоб і стопа/ankle and foot] = 207 (8.5%)
- T22 [плече та верхня кінцівка (крім кисті)/shoulder and upper limb, except wrist and hand] = 172 (7.1%)
- T28 [інші внутрішні органи/ other internal organs]= 143 (5.9%)
- T26 [око та його придатки/ confined to eye and adnexa] = 108 (4.4%)
- T20 [голова та шия/ head and neck] = 94 (3.9%)
- T21 + T29 [тулуб + кілька ділянок тіла/ trunk + multiple body regions] = 81 (3.3%)



Severity and clinical profile

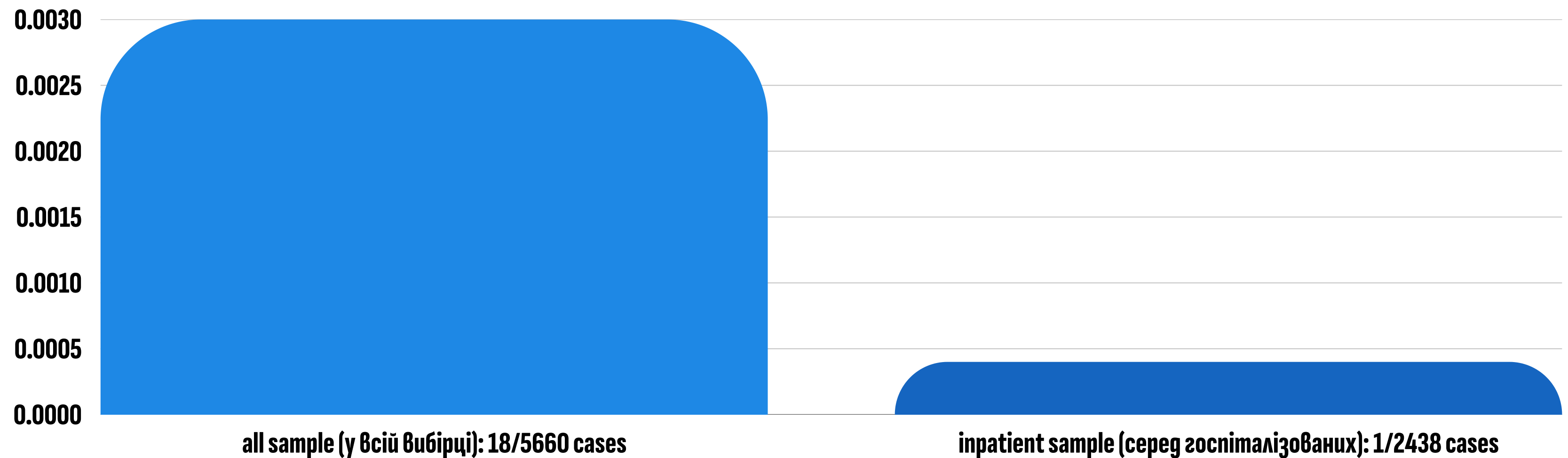
Key point:

Severe burns coded with T31 were rare in the current dataset, as this indicator is not mandatory for reporting

Тяжкість стану та клінічний профіль

Важливо:

Тяжкі опіки, заcodedовані за T31, зустрічалися дуже рідко, оскільки цей код не є обов'язковим для звітності



Rehabilitation uptake: the main message

Any rehabilitation recorded across burn treatment episodes

431/5,660 (7.61%) overall for all burn treatment cases (inpatient and outpatient)

268/2,438 (10.99%) among inpatients treatment episodes

Охоплення реабілітацією: ключове повідомлення

Будь-яка реабілітація, зафіксована протягом епізодів лікування опіків

431/5,660 (7.61%) серед усіх епізодів лікування опіків (госпіталізованих та не госпіталізованих)

268/2,438 (10.99%) серед госпіталізованих пацієнтів

Rehabilitation in the first treatment episode

Реабілітація під час першого епізоду лікування



Post-acute transition:

Continuity proxy: 25/53 → 54

70 cases inpatient rehab through packages (25/53)

- 4/70 (5.71%) cases transitioned from inpatient to ambulatory rehabilitation

**Patients under packages 25/53 (n = 70)
the 5 most common diseases**

- T29 – 17 (24.3%)
- T24 – 10 (14.3%)
- T23 – 8 (11.4%)
- T22 – 7 (10.0%)
- T25 – 7 (10.0%)

Patients with transition 25/53 → 54 (n = 4)

- T22 – 1
- T21 + T22 – 1
- T24 + T31 – 1
- T22 + T29 – 1

Перехід до післягострої реабілітації:

Показник безперервності: 25/53 → 54

70 випадків стаціонарної реабілітації за пакетами (25/53)

- 4/70 (5.71%) випадків перейшли на амбулаторну реабілітацію

**Для пацієнтів за пакетами 25/53 (n = 70)
5 найчастіших діагнозів**

- T29 – 17 (24.3%)
- T24 – 10 (14.3%)
- T23 – 8 (11.4%)
- T22 – 7 (10.0%)
- T25 – 7 (10.0%)

**Для пацієнтів, які перейшли на амбулаторну
реабілітацію 25/53 → 54 (n = 4)**

- T22 – 1
- T21 + T22 – 1
- T24 + T31 – 1
- T22 + T29 – 1

Top post-acute services for inpatient:

Топ післягострих послуг серед госпіталізованих:

13.99%	Consultation with a Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) physician Консультація лікаря фізичної та реабілітаційної медицини
13.29%	Physical therapist consultation Консультація фізичного терапевта
9.79%	Occupational therapist consultation Консультація ерготерапевта
8.39%	Therapeutic exercises (whole body) Лікувальна фізкультура (для всього тіла)
4.9%	Therapeutic exercises (back or neck muscles) Лікувальна фізкультура (для м'язів спини та шиї)

Team composition (for inpatient sample)

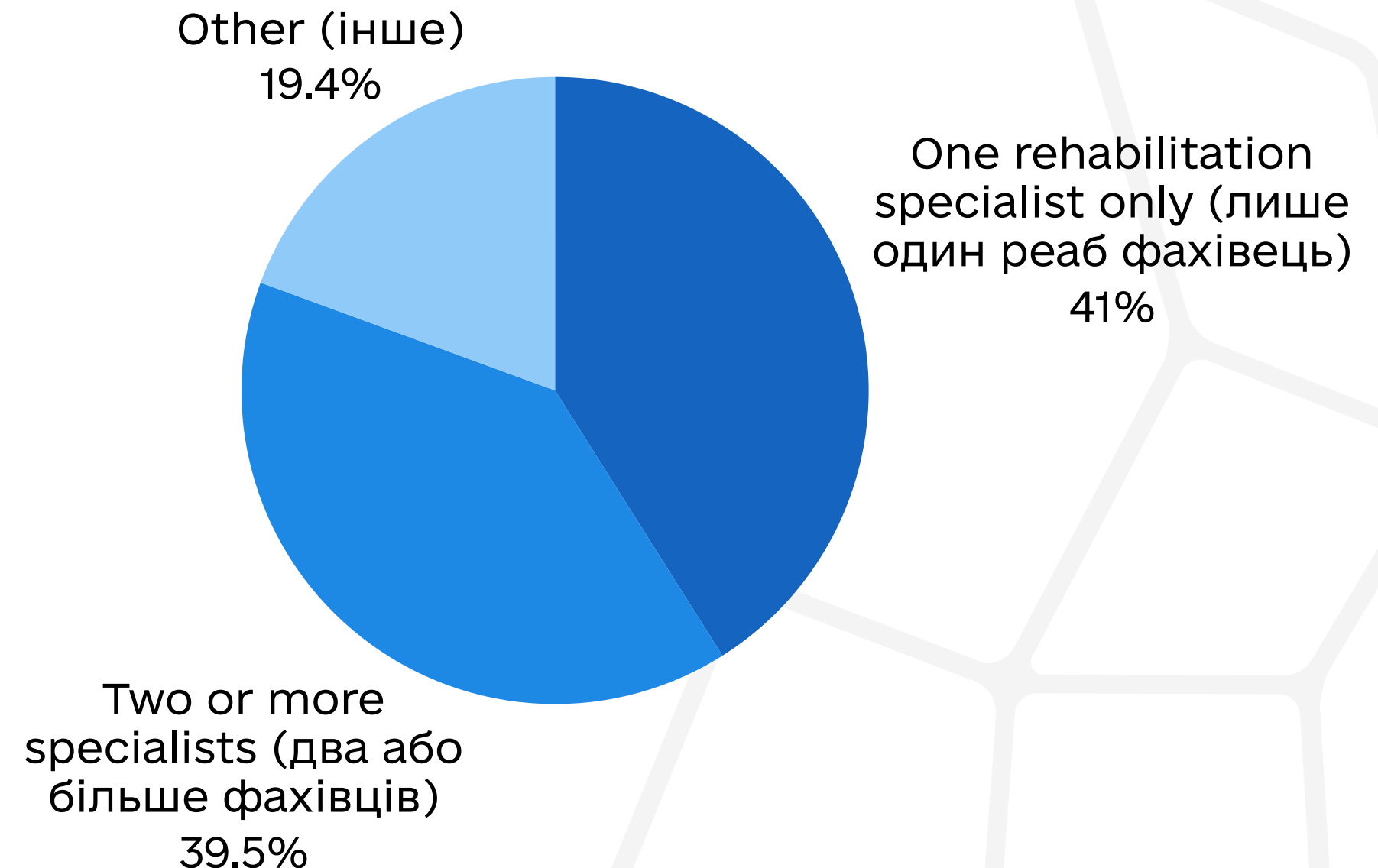
Among cases with any rehabilitation recorded:

- 110/268 (41.04%) – had one rehabilitation specialist
- 106/268 (39.55%) – had two or more specialists

Склад МДК (госпіталізовані пацієнти)

Серед випадків, де була зафіксована реабілітація:

- 110/268 (41.04%) – один фахівець з реабілітації
- 106/268 (39.55%) – два або більше фахівців з реабілітації



Proxy adherence to MOH Order №1869

Treatment episodes for
inpatient sample
(n = 2,438)

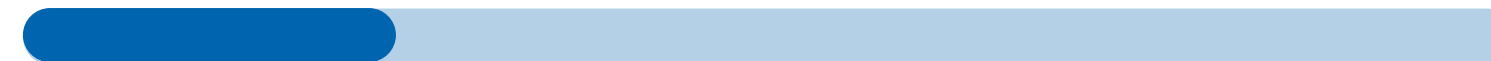
Вігновідність вимогам наказу МОЗ №1869 (проксі-оцінка)

Проліковані випадки серед
госпіталізованих пацієнтів
(n = 2,438)

≤ 72 hours: 0 cases



3–7 days: 1 case (0.48%)



8–14 days: 0 cases



15–30 days: 6 cases (2.86%)



30 days: 34 cases (16.19%)



Answers to the research questions

1. Alignment with the Standard

Alignment appears limited.

Only a small proportion of children had:

- rehabilitation in the first episode (<9%)
- standard-list content in the first episode (~7%)
- any rehabilitation across the pathway (~11%)

Відповіді на дослідницькі питання

1. Відповідність Стандарту

Дані свідчать про часткову відповідність вимогам Стандарту.

Невелика частина дітей мала:

- реабілітацію під час першого епізоду лікування (<9%)
- втручання зі стандартного переліку (~7%)
- будь-яку реабілітацію протягом маршруту лікування (~11%)

2. Early start and continuity proxies

- Early start was rarely indicated
- Continuity into ambulatory care was rare
- Content availability in the available data was limited

2. Ранній початок і безперервність

- ранній початок реабілітації фіксувався рідко
- перехід до амбулаторної реабілітації реєструвався нечасто
- деталізація змісту реабілітаційних втручань у доступних даних була обмеженою

Research and system gaps

- Why rehabilitation is not recorded in the first treatment episode for most children. The current results show low observable early start, but administrative data cannot distinguish between true absence of rehabilitation, delayed initiation, under-documentation, or alternative informal care pathways.

Питання, що потребують подальшого вивчення

- Потребує уточнення чому для більшості дітей реабілітація не зафіксована під час першого епізоду лікування. Поточні результати свідчать про низький видимий рівень раннього початку реабілітації, однак адміністративні дані не дозволяють відрізнити справжню відсутність реабілітації від її відтермінованого початку, недостатнього документування або альтернативних неформальних маршрутів допомоги.

Research and system gaps

- There is a gap in understanding why continuity from inpatient to ambulatory (outpatient) rehabilitation is so limited. The low 25/53 → 54 transition rate may reflect referral barriers, discharge planning problems, family burden, geographic inaccessibility, lack of service availability, or weaknesses in package use and coding.

Питання, що потребують подальшого вивчення

- Потребують подальшого вивчення чинники, що впливають на перехід від стаціонарної до амбулаторної реабілітації. Невисока частота переходів за маршрутом 25/53 → 54 може бути пов'язана з особливостями направлення та плануванням виписки, можливостями сім'ї, географічними бар'єрами, а також практикою використання пакетів і кодування.

Research and system gaps

- Gap in understanding the role of families and caregivers in the rehabilitation pathway. For pediatric burns, family participation is central, yet NHSU data do not capture caregiver knowledge, adherence, barriers, emotional burden, or the practical challenges of follow-up.

Питання, що потребують подальшого вивчення

- Роль сімей і доглядальників у реабілітаційному маршруті потребує додаткового вивчення. У випадку дитячих опіків участь сім'ї має особливе значення, однак дані НСЗУ не дають змоги оцінити рівень проінформованості доглядальників, дотримання рекомендацій, наявні бар'єри, емоційне навантаження або практичні труднощі, пов'язані з подальшим спостереженням і доглядом.

Research and system gaps

- Is insufficient evidence on multidisciplinary teamwork in practice. The quantitative results suggest limited visible input from multiple specialists, but they do not show whether this reflects real staffing constraints, fragmented collaboration, informal team practices, or limitations in documentation.

Питання, що потребують подальшого вивчення

- Функціонування мультидисциплінарної команди в умовах реальної практики потребує додаткового вивчення. Кількісні результати свідчать про обмежено зафіксовану участь окремих фахівців, однак не дозволяють визначити, чи це пов'язано з кадровими обмеженнями, недостатньою координацією між спеціалістами, використанням неформальних командних моделей або особливостями документування наданої допомоги.

Research and system gaps

- Little evidence on patient- and family-perceived outcomes. The current dataset captures services and some complications, but not pain, function, participation, satisfaction, stigma, mental health, or school reintegration.

Питання, що потребують подальшого вивчення:

- Результати реабілітації з погляду дітей та їхніх родин потребують додаткового вивчення. Наявні дані дають змогу визначити, які послуги були надані, та зафіксувати окремі ускладнення, однак не охоплюють оцінені пацієнтами й родинами результати. Зокрема, вони не дозволяють оцінити рівень болю, функціонування та участь дитини у повсякденному житті, задоволеність отриманою допомогою, досвід стигматизації, стан психічного здоров'я та повернення до навчання.

Next steps:

Suggested aims of the qualitative phase

1. Explore barriers and facilitators of early rehabilitation

2. Understand continuity and drop-off points

- Why some children do not transition into post-acute rehabilitation
- What happens at discharge and during referral to ambulatory care

3. Examine the lived experience of rehabilitation

- How children and families perceive the rehabilitation process
- What burdens, expectations, and unmet needs they report

Наступні кроки:

Запропоновані завдання якісного етапу дослідження

1. Дослідити бар'єри та сприятливі чинники раннього початку реабілітації

2. Оцінити безперервність маршруту та точки його переривання

- з'ясувати, чому частина дітей не переходить до післягострої реабілітації
- дослідити процес планування виписки та направлення на амбулаторну реабілітацію

3. Дослідити реальний досвід проходження реабілітації

- з'ясувати, як діти та їхні родини сприймають процес реабілітації
- вивчити труднощі, очікування та незадоволені потреби дітей та їхніх родин

Next steps:

4. Clarify team functioning and coordination

- How specialists collaborate in real care settings
- Whether multidisciplinary work is structured, formalized, or (in)consistent

5. Identify documentation and coding issues

- Whether services are delivered but not recorded
- Which parts of rehabilitation are hardest to capture in NHSU data

Наступні кроки:

4. Уточнити особливості функціонування та координації команди

- дослідити як спеціалісти співпрацюють у реальних умовах надання допомоги
- визначити, наскільки мультидисциплінарна робота структурованою, формалізованою та (не)послідовною

5. Виявити труднощі, пов'язані з документуванням та кодуванням

- з'ясувати чи надаються послуги, які не відображаються у документації
- визначити, які складові реабілітації найскладніше зафіксувати та відобразити в даних НСЗУ

The study was conducted through the cooperation of the Charity Foundation "Patients of Ukraine," the NGO "Health Sciences Research Foundation", the Norwegian Institute of Public Health (NIPH), and Sunnaas Rehabilitation Hospital. Financial support from the Norwegian Agency for Development Cooperation (Norad) to the "Institutional Health Collaboration with Ukraina, UKR-24/0022" is gratefully acknowledged. The contents of this presentation are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of the Government of Norway

Дослідження було проведено у співпраці Благочинного фонду «Пацієнти України», ГО «Фунд досліджень у сфері наук про здоров'я», Норвезького інституту громадського здоров'я (NIPH) та Реабілітаційної лікарні Sunnaas. Висловлюємо щиру вдячність Норвезькому агентству з розвитку співробітництва (Norad) за фінансову підтримку проєкту «Institutional Health Collaboration with Ukraine, UKR-24/0022». Зміст цієї презентації є виключною відповідальністю авторів і не обов'язково відображає офіційну позицію Уряду Норвегії.