

ОГЛЯД АКТУАЛЬНИХ НАУКОВИХ РОБІТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ **ТОРАСЕМІД** ПРИ ЛІКУВАННІ **СЕРЦЕВОЇ** **НЕДОСТАТНОСТІ**

ЗМІСТ

Торасемід при хронічній серцевій недостатності:
результати дослідження TORIC

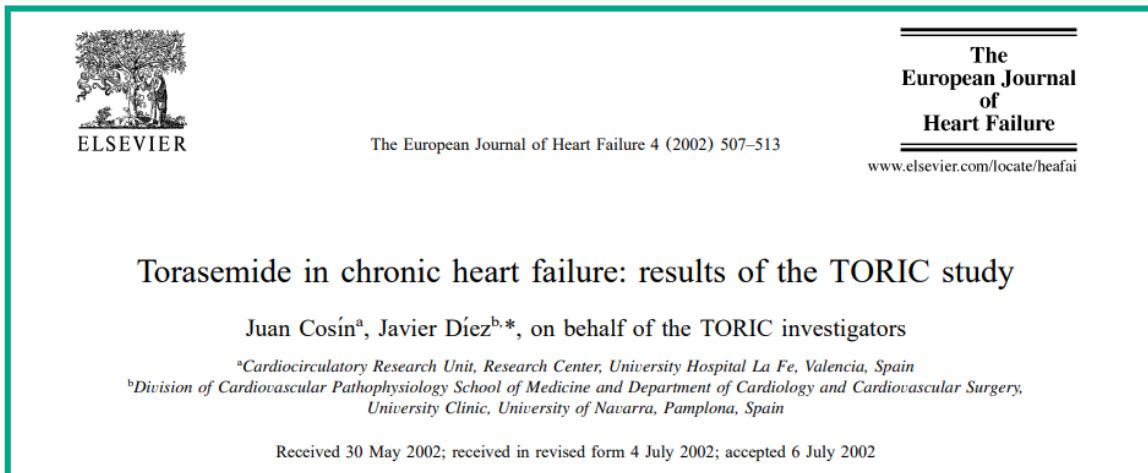
Порівняльні дослідження торасеміду та фуросеміду

Торасемід проти фуросеміду у пацієнтів із серцевою
недостатністю: систематичний огляд і метааналіз

Метааналіз порівняння торасеміду та фуросеміду у
пацієнтів із серцевою недостатністю

Відкрите рандомізоване дослідження торасеміду
порівняно з терапією фуросемідом у пацієнтів із серцевою
недостатністю

Торасемід при хронічній серцевій недостатності: результати дослідження TORIC



ПОСИЛАННЯ НА ОРИГІНАЛ ПУБЛІКАЦІЇ

Передумови

Діуретики, зокрема торасемід, зазвичай застосовуються для лікування хронічної серцевої недостатності (ХСН).

Мета дослідження

Метою дослідження TORIC (Torasemide In Congestive Heart Failure) було оцінити безпеку, переносимість і ефективність торасеміду в порівнянні з фуросемідом або іншими діуретиками у пацієнтів із ХСН. Дослідження проводилось у відкритому, нерандомізованому, постмаркетинговому режимі спостереження.

Методика

У цьому аналізі представлено дані 1377 пацієнтів із ХСН II–III функціонального класу за New York Heart Association (NYHA) класифікацією, які отримували:

- торасемід у дозі 10 мг/добу перорально (n = 778),

- фуросемід у дозі 40 мг/добу або інші діуретики (n = 527 + 72 відповідно).

Усі пацієнти також продовжували стандартну терапію ХСН протягом 12 місяців.

Крім безпеки та переносимості, оцінювались наступні показники ефективності:

- смертність,
- захворюваність,
- функціональний клас (за NYHA),
- рівень калію в сироватці крові.

(Усе фіксувалося кожні 3 місяці).

Результати

- Безпека та переносимість торасеміду були підтверджені.
- Смертність була достовірно нижчою у групі торасеміду:

17 осіб (2,2%), порівняно з 27 особами (4,5%) у групі фуросеміду/інших діуретиків ($P < 0.05$).

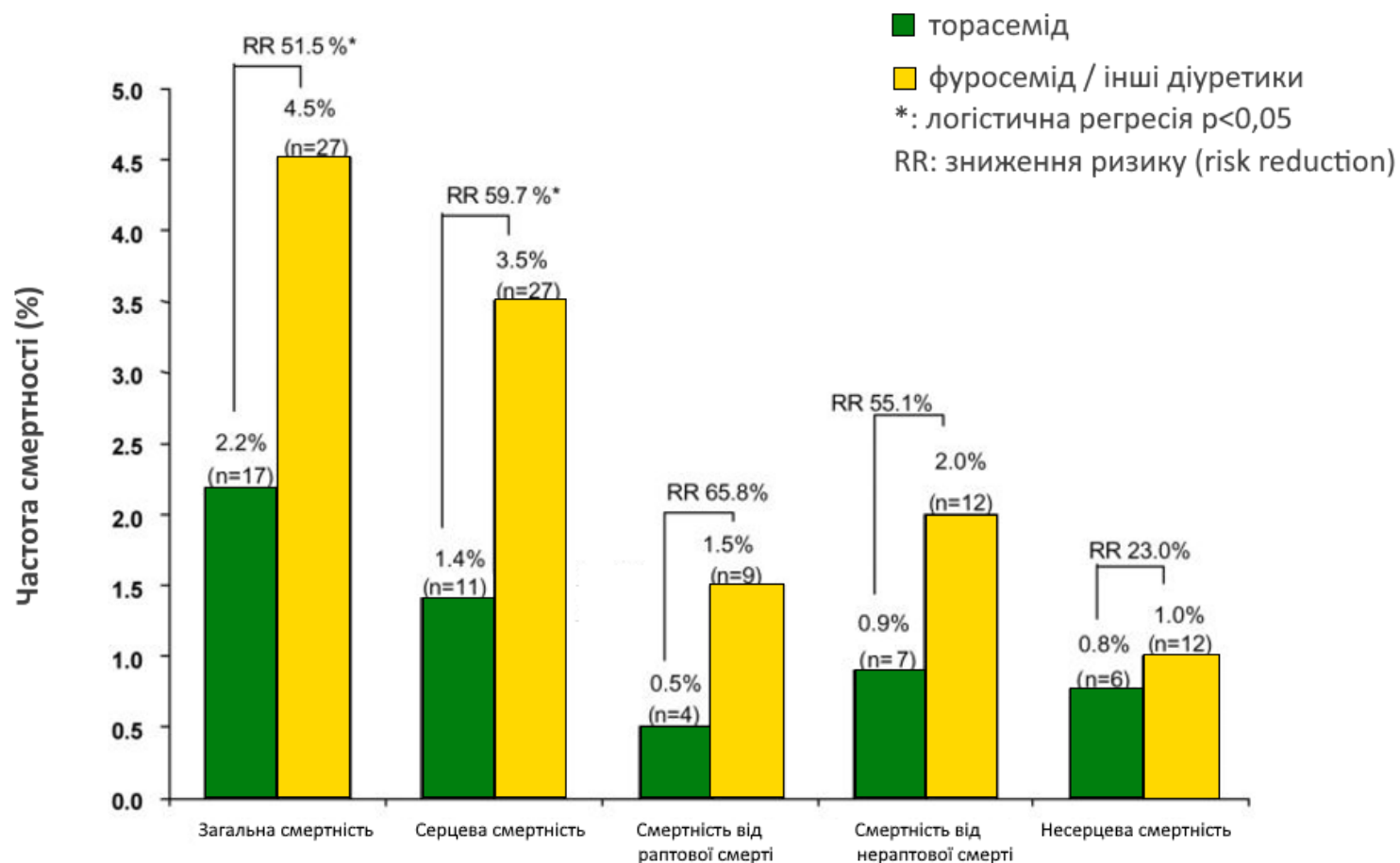
- Функціональне покращення за NYHA зафіксовано у більшій кількості пацієнтів на торасеміді:

356 осіб (45,8%) проти 223 осіб (37,2%) ($P = 0.00017$).

- Низький рівень калію в сироватці (гіпокаліємія) в кінці дослідження траплявся рідше серед пацієнтів, які приймали торасемід:

95 осіб (12,9%) проти 102 осіб (17,9%) ($P = 0.013$).

Дослідження 1: Торасемід при хронічній серцевій недостатності: результати дослідження TORIC



Діаграма 1.1. Частота смертності серед пацієнтів, які отримували торасемід або фуросемід / інші діуретики.

Висновок

Торасемід є безпечним і добре переносимим у пацієнтів із ХСН. Хоча TORIC не був спроектований як дослідження смертності, його результати припускають зниження смертності серед пацієнтів, які приймали торасемід, у порівнянні з фуросемідом чи іншими діуретиками.

Також спостерігалось:

- краще функціональне покращення (NYHA),
- менша частота гіпокаліємії серед пацієнтів, які приймали торасемід.

Порівняльні дослідження торасеміду та фуросеміду

Torsemide versus Furosemide in the Treatment of Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Larissa Teixeira , Nicole Felix , Denilsa D. P. Navalha , Rafael Ferreira , Mariana R.C. Clemente,
Thiago Madeira , Alleh Nogueira , Lucas Tramuja 

[ПОСИЛАННЯ НА ОРИГІНАЛ ПУБЛІКАЦІЇ](#)

Анотація

Фуросемід — це найбільш вживаний діуретик для зняття симптомів перевантаження об'ємом у пацієнтів із серцевою недостатністю (СН). Однак нещодавні дані свідчать про те, що торасемід може мати переваги над фуросемідом у цьому клінічному контексті. Проте залишається неясним, чи трансформуються ці переваги в поліпшення клінічних результатів.

Мета

Оцінити, чи є торасемід ефективнішим за фуросемід у лікуванні пацієнтів із серцевою недостатністю.

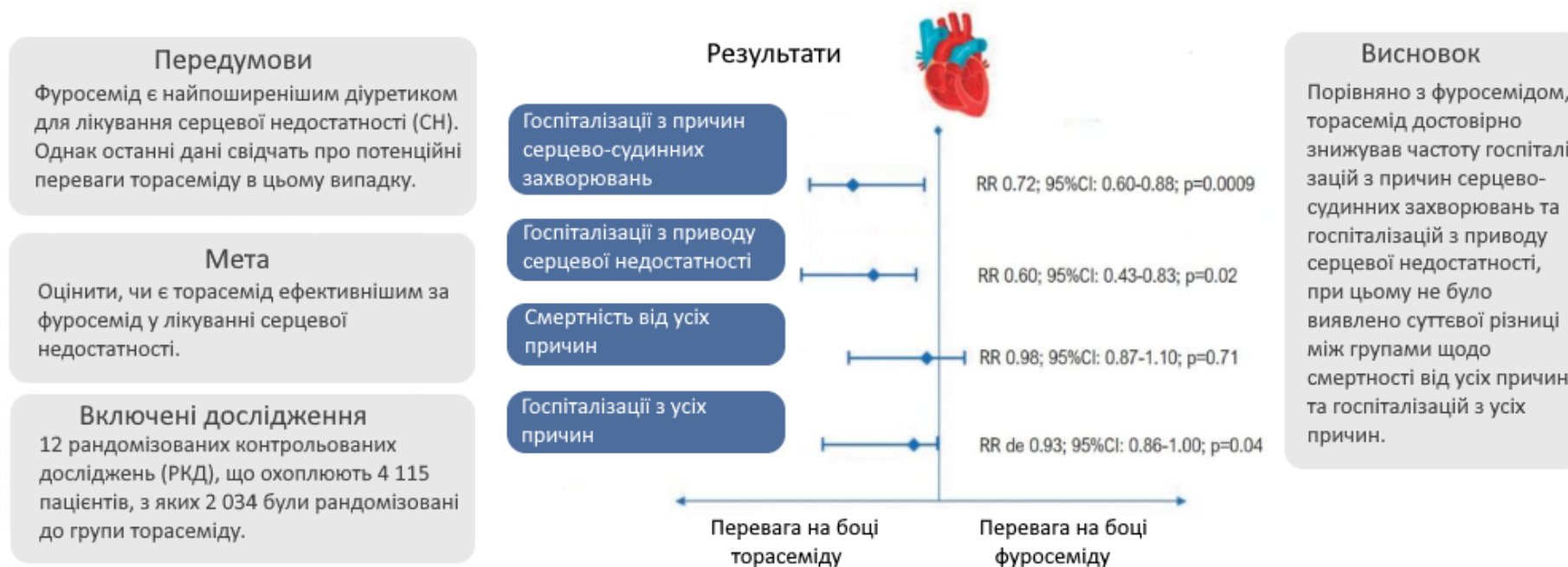


Схема 2.1. Торасемід у порівнянні з фуросемідом в лікуванні серцевої недостатності: систематичний огляд і метааналіз рандомізованих досліджень.

Методи

Проведено систематичний огляд і метааналіз рандомізованих контрольованих досліджень (РКД), які порівнювали ефективність торасеміду та фуросеміду.

Використано бази даних: PubMed, Embase, Web of Science.

Основні результати:

- Загальна кількість госпіталізацій
- Госпіталізації через СН
- Госпіталізації з серцево-судинних причин
- Загальна смертність
- Покращення класу за New York Heart Association (NYHA) класифікацією
- Параметри ехокардіографії (зокрема, фракція викиду лівого шлуночка)

Аналіз проводився з використанням моделі випадкових ефектів, з розрахунком відносних ризиків (RR), середніх відмінностей (MD) та 95% довірчих інтервалів (CI).

Результати

Включено: 12 РКД, 4115 пацієнтів.

У групі торасеміду спостерігалось достовірне:

- Зниження госпіталізацій через СН: RR 0.60 (95% CI: 0.43–0.83, $p = 0.002$, $I^2 = 0\%$);
- Зниження госпіталізацій з серцево-судинних причин: RR 0.72 (95% CI: 0.60–0.88, $p = 0.0009$, $I^2 = 0\%$);

- Покращення фракції викиду лівого шлуночка (ЛШ) (LVEF): MD +4.51% (95% CI: 2.94–6.07, $p < 0.0001$, $I^2 = 0\%$).

Проте, не було виявлено статистично значущої різниці у наступних показниках:

- Загальна кількість госпіталізацій: RR 0.93 (95% CI: 0.86–1.00, $p = 0.04$, $I^2 = 0\%$);
- Загальна смертність: RR 0.98 (95% CI: 0.87–1.10, $p = 0.73$, $I^2 = 0\%$);
- Покращення функціонального класу за NYHA: RR 1.25 (95% CI: 0.92–1.68, $p = 0.15$, $I^2 = 0\%$);
- Зміна класу NYHA: MD -0.04 (95% CI: -0.24 до 0.16, $p = 0.70$, $I^2 = 15\%$).

Висновок

Торасемід у порівнянні з фуросемідом:

- достовірно знижує частоту госпіталізацій через СН та серцево-судинні причини;
- покращує фракцію викиду ЛШ;
- але не впливає достовірно на загальну смертність чи клінічну симптоматику за NYHA.

Торасемід проти фуросеміду у пацієнтів із серцевою недостатністю: систематичний огляд і метааналіз

Torsemid versus furosemide in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis FREE

A E Mohamed , S Ramadan , R Afify , M Ellaban , J Ishak , F A M Shafiek , A Abdelwahab , A Abdelaziz , M I Elnady , B Abdelazeem ... [Show more](#)

[Author Notes](#)

European Heart Journal, Volume 45, Issue Supplement_1, October 2024, ehae666.3356,
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae666.3356>

Published: 28 October 2024

ПОСИЛАННЯ НА ОРИГІНАЛ ПУБЛІКАЦІЇ

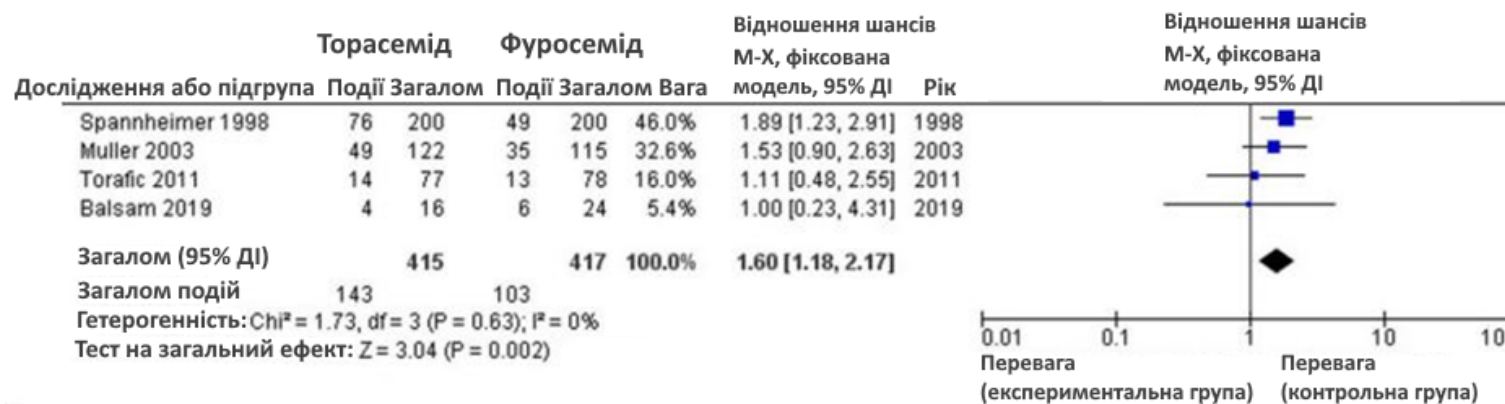
Вступ

Петльові діуретики є ключовими препаратами в лікуванні станів, пов'язаних із перевантаженням рідиною, серцевою недостатністю та порушеннями функції нирок. Попри їхнє широке застосування, досі тривають суперечки щодо порівняльної ефективності, безпеки та клінічних результатів при використанні фуросеміду й торасеміду.

Це дослідження, спираючись на систематичний аналіз літератури, має на меті надати всебічну оцінку ефективності та профілів безпеки обох препаратів, щоб: підтримати клінічне прийняття рішень, оптимізувати діуретичну терапію у пацієнтів із серцевими та нирковими захворюваннями.



Госпіталізація з приводу серцевої недостатності



Покращення на ≥ 1 клас за NYHA

Методи

Проведено пошук у базах PubMed, Scopus, Web of Science (WOS) та Cochrane до лютого 2024 року для виявлення досліджень, що порівнювали торасемід і фуросемід у пацієнтів із серцевою недостатністю.

Оцінювані показники:

- загальна смертність,
- серцево-судинна смертність,
- загальна кількість госпіталізацій,
- госпіталізації з приводу серцевої недостатності,
- покращення функціонального класу за New York Heart Association (NYHA) класифікацією на ≥ 1 ступінь.

Результати

У метааналіз включено 16 досліджень, загалом 12 545 пацієнтів. Жодної статистично значущої різниці між торасемідом і фуросемідом за: загальною смертністю, серцево-судинною смертністю, загальними госпіталізаціями.

Торасемід показав:

- тенденцію до зниження госпіталізацій через серцеву недостатність: RR 0.85; 95% CI: 0.71–1.02;
- достовірне покращення функціонального класу NYHA на ≥ 1 ступінь: OR 1.60; 95% CI: 1.18–2.17.

Висновок

Між торасемідом і фуросемідом не виявлено різниці в загальній або серцево-судинній смертності. Проте торасемід продемонстрував кращі результати у:

- зниженні кількості госпіталізацій через серцеву недостатність,
- покращенні якості життя (функціонального стану за NYHA).

Дослідження 3: Торасемід проти фуросеміду у пацієнтів із серцевою недостатністю: систематичний огляд і метааналіз

Метааналіз порівняння торасеміду та фуросеміду у пацієнтів із серцевою недостатністю

The
American Journal
of Cardiology

Volume 125, Issue 1, P92-99, January 01, 2020

Meta-Analysis Comparing Torsemide Versus Furosemide in Patients With Heart Failure

Bishoy Abraham, MD ^a · Michael Megaly, MD, MS ^{b,c} · Mina Sous, MD ^d · Mina Fransawyalkomos, MD ^e · Marwan Saad, MD, PhD ^{f,g} · Robert Fraser, MD ^{b,c} · Joel Topf, MD ^h · Steven Goldsmith, MD ^c · Mengistu Simegn, MD ^c · Bradley Bart, MD ⁱ · Zain Azzo, MD ^j · Nancy Mesiha, MD ^j · Rajaninder Sharma, MD ^a

ПОСИЛАННЯ НА ОРИГІНАЛ ПУБЛІКАЦІЇ

Попри те, що торасемід має вищу пероральну біодоступність і довший період напіввиведення, що теоретично робить його більш ефективним діуретиком порівняно з фуросемідом, клінічні результати його застосування залишаються не зовсім визначеними.

Матеріали і методи

Було проведено систематичний огляд та метааналіз, який включив усі опубліковані дослідження з січня 1996 року по серпень 2019 року, де порівнювалося використання торасеміду та фуросеміду у пацієнтів із серцевою недостатністю.

Всього включено 19 досліджень:

- 9 рандомізованих контрольованих досліджень (РКД)
- 10 обсерваційних досліджень
- Загальна кількість учасників: 19 280 пацієнтів
- Середній період спостереження: 15 місяців

Дослідження 4: Метааналіз порівняння торасеміду та фуросеміду у пацієнтів із серцевою недостатністю

Основні результати

- Госпіталізація з приводу СН:

Торасемід: 10,6%

Фуросемід: 18,4%

Відносний ризик: OR 0.72(95% CI: 0.51–1.03, $p = 0.07$, $I^2 = 18\%$)

Число, яке необхідно лікувати (NNT): 23

- Покращення функціонального статусу за NYHA (з III/IV до I/II):

Торасемід: 72,5%

Фуросемід: 58%

OR: 2.32 (95% CI: 1.32–4.1, $p = 0.004$, $I^2 = 27\%$)

NNT: 5 → (тобто, потрібно пролікувати 5 осіб, щоб у 1 був кращий функціональний ефект)

- Серцева смертність:

Торасемід: 1,5%

Фуросемід: 4,4%

OR: 0.37 (95% CI: 0.20–0.66, $p < 0.001$, $I^2 = 0\%$)

NNT: 40

Загальна смертність і побічні ефекти:

Не виявлено статистично значущої різниці між торасемідом і фуросемідом.

Висновок

У порівнянні з фуросемідом, застосування торасеміду пов'язане з:

- достовірно кращим покращенням функціонального стану (NYHA),
- зниженням ризику серцевої смертності,
- тенденцією до меншої кількості госпіталізацій з приводу серцевої недостатності.

Відкрите рандомізоване дослідження торасеміду порівняно з терапією фуросемідом у пацієнтів із серцевою недостатністю



ПОСИЛАННЯ НА ОРИГІНАЛ ПУБЛІКАЦІЇ

Мета

Оскільки пероральна біодоступність фуросеміду є непередбачуваною і часто неповною, ми висунули гіпотезу, що пацієнти з серцевою недостатністю, які отримують торасемід (діуретик із надійним всмоктуванням), матимуть кращі клінічні результати, ніж пацієнти, які отримують фуросемід.

Пацієнти та методи

Проведено відкрите рандомізоване дослідження за участі 234 пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (середній вік: 64 ± 11 років). Учасники були пацієнтами міської системи громадської охорони здоров'я.

Дослідження 5: Відкрите рандомізоване дослідження торасеміду порівняно з терапією фуросемідом у пацієнтів із серцевою недостатністю

Протягом 1 року пацієнти отримували: торасемід (n = 113) або фуросемід (n = 121).

Основна кінцева точка: повторна госпіталізація через серцеву недостатність.

Вторинні кінцеві точки:

- Госпіталізація з усіх серцево-судинних причин
- Госпіталізація з усіх причин
- Кількість днів, проведених у лікарні
- Якість життя, пов'язана зі здоров'ям

Результати

- Повторна госпіталізація з приводу серцевої недостатності:

Торасемід: 19 пацієнтів (17%)

Фуросемід: 39 пацієнтів (32%) → $P < 0.01$ — достовірна різниця

- Повторна госпіталізація з усіх серцево-судинних причин:

Торасемід: 50 пацієнтів (44%)

Фуросемід: 71 пацієнт (59%) → $P = 0.03$ — достовірна різниця

- Загальна госпіталізація (з будь-яких причин):

Різниця недостовірна ($P = 0.36$)

- Загальна кількість днів у стаціонарі через серцеву недостатність (CH):

Торасемід: 106 днів

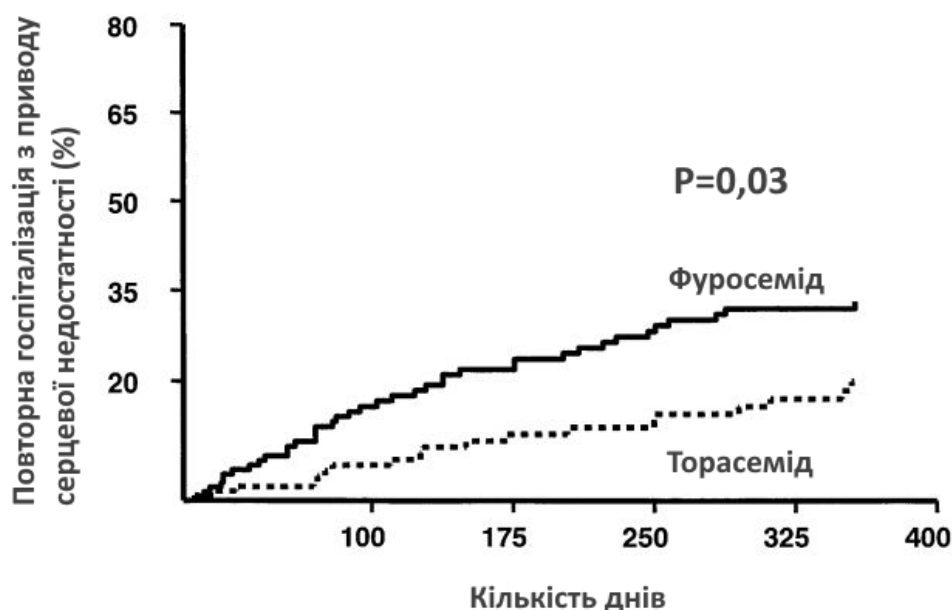
Фуросемід: 296 днів → $P = 0.02$

- Покращення симптомів:

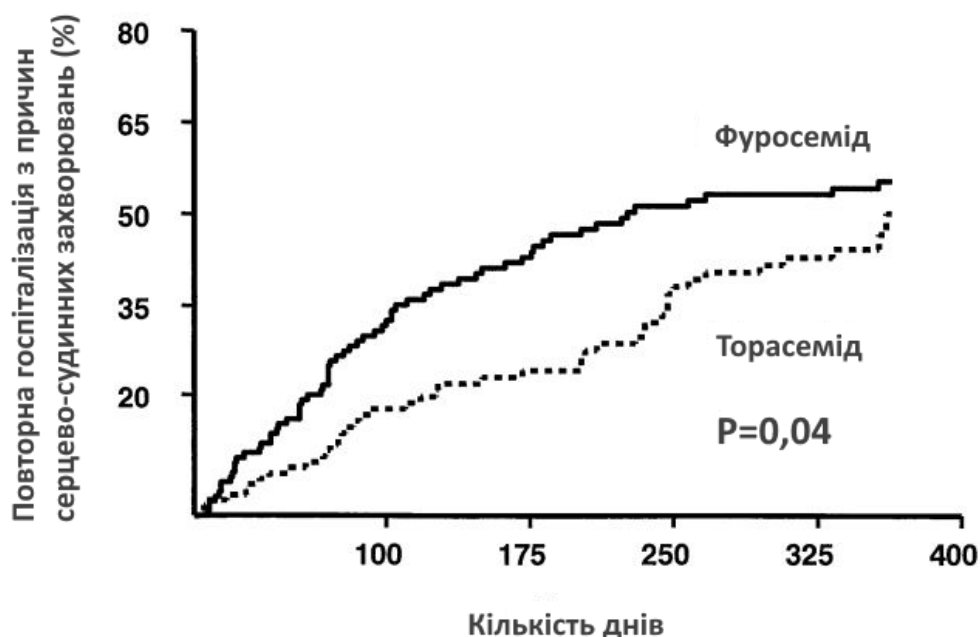
Задихка та втома покращилися в обох групах.

Рівень втоми достовірно покращився у групі торасеміду на 2-му, 8-му та 12-му місяцях.

Дослідження 5: Відкрите рандомізоване дослідження торасеміду порівняно з терапією фуросемідом у пацієнтів із серцевою недостатністю



Графік 5.1. Час до повторної госпіталізації з приводу серцевої недостатності. У пацієнтів групи торасеміду було достовірно менше повторних госпіталізацій з приводу серцевої недостатності (P=0,03)



Графік 5.2. Час до повторної госпіталізації з причин серцево-судинних захворювань. У пацієнтів групи торасеміду було достовірно менше повторних госпіталізацій з причин серцево-судинних захворювань (P=0,04)

Дослідження 5: Відкрите рандомізоване дослідження торасеміду порівняно з терапією фуросемідом у пацієнтів із серцевою недостатністю

Висновки

У пацієнтів, які отримували торасемід, у порівнянні з тими, хто отримував фуросемід:

- менша ймовірність повторної госпіталізації через СН та з інших серцево-судинних причин;
- менше днів у лікарні;
- менше відчуття втоми.