Львівський національний
медичний університет
імені Данила Галицького

Інтраопераційна інфузійна терапія

Проф. Фесенко У.А.

Інтраопераційна інфузійна терапія

- При планових нетривалих операціях (до 1 години) у здорових пацієнтів можна обійтися без інфузії.
- При тривалих операціях ІТ включає:
  - Фізіологічну потребу в рідині погодинно.
  - Наявний дефіцит рідини.
  - Втрати у “третій простір”.
  - Крововтрату.

Фізіологічні потреби в рідині

- За формулою Holliday-Segar: “4-2-1”
- Корекція на гіперсекрецію АДГ (операція, препарати для наркозу) х 0.7
- Корекція на базальний стан (міорелаксація, відсутність фізичної активності) х 0.7
- Приклад розрахунку:
- 70 кг, 3 години операції планової на шлунку.
- 10 кг х 4 = 40 мл/год.
- 10 кг х 2 = 20 мл/год.
- 50 кг х 1 = 50 мл/год.

110 мл/год

110 х 0.7 х 0.7 = 53.9 мл/год

Наявний дефіцит рідини

- Що це таке при планових операціях?
- Борг за нічні години?
- Може, він вчора пив за нічні години?
- Ви ж не починаєте з ранку пити рідину за втрачену ніч! (Окрім випадків “сушняку” з ранку!)
- Де точка відліку?

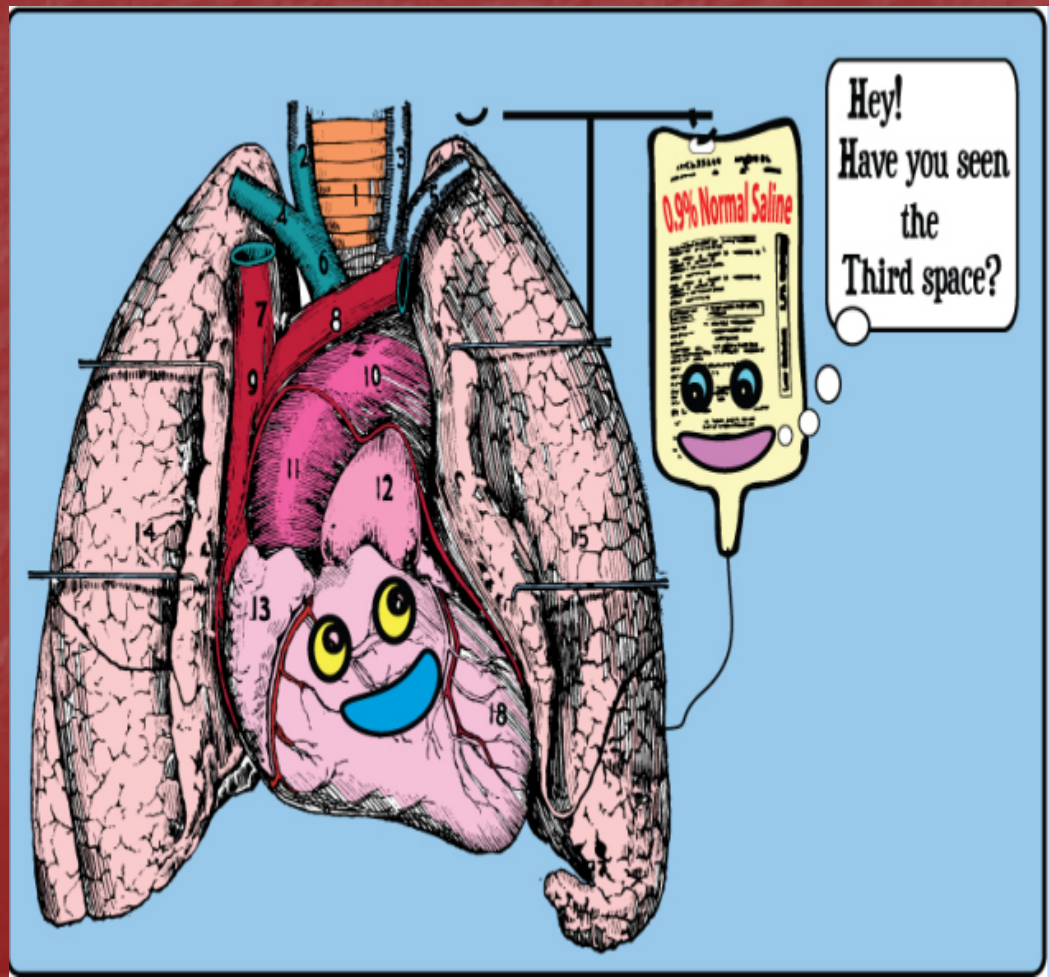
Втрати у “третій простір”

Perioperative fluid therapy in pediatrics
Pediatric Anesthesia, 2008

- 1 мл/кг/годину при малих операціях
- 15-20 мл/кг/годину при великих абдомінальних операціях
- До 50 мл/кг/годину при операціях з приводу некротизуючого ентероколіту

Що означає “третій простір” при хірургічних операціях?

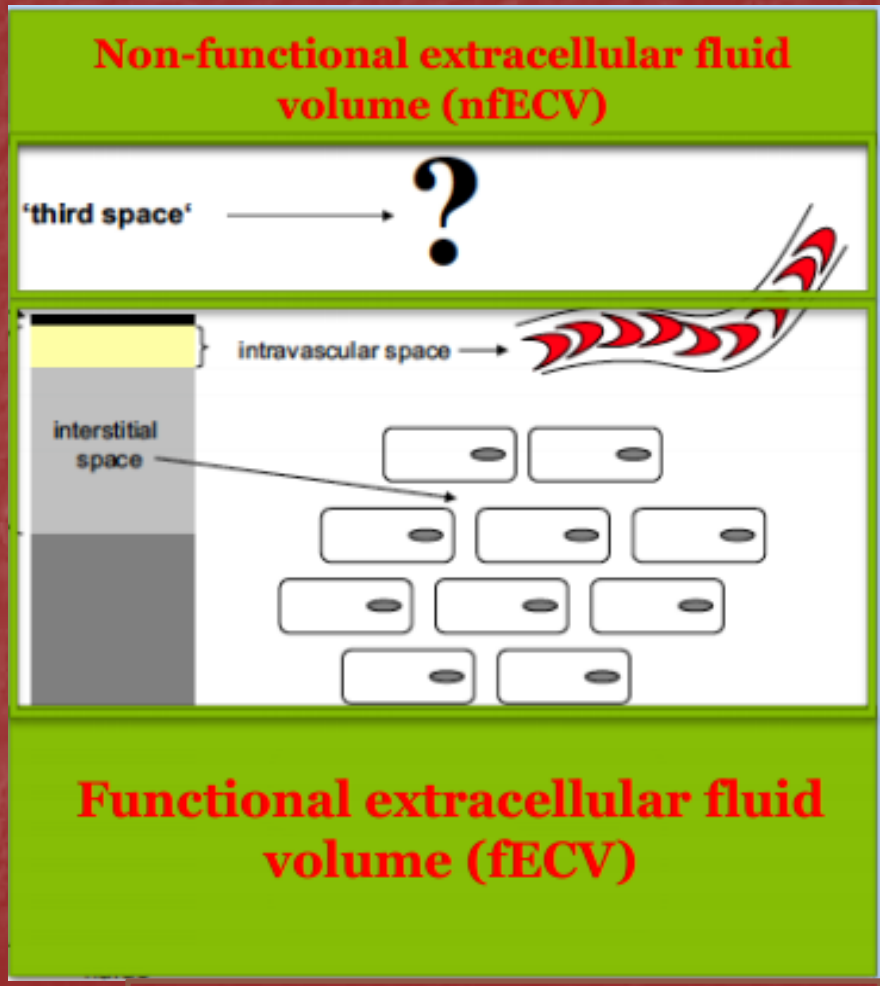
- “Перший” – інтрацелюлярний.
- “Другий” – екстрацелюлярний.
- “Третій” – не №1 і не №2!.



PEGGY P. MCNAULL,
The Myth of the Third Space

Що означає “третій простір” при хірургічних операціях?

- Секвестрація рідини в нефункціонуючому екстрацелюлярному секторі, який є поза межами осмотичної рівноваги з інтраваскулярним сектором.
- Так, це ж №2!



PEGGY P. MCNAULL,
The Myth of the Third Space

Інтраопераційна крововтрата

- **Крововтрата**
  - Об’єм крововтрати
  - Hb, Ht
  - Гемодинаміка
- **Які розчини:**
  - Кристалоїди
  - Колоїди
  - Ер. маса
  - СЗП

Інтраопераційна інфузійна терапія

- 1-а година операції – ФП + 1/2 передопераційного дефіциту + втрати у “третій простір” + крововтрата;
- 2-а година операції – ФП + 1/4 передопераційного дефіциту + втрати у “третій простір” + крововтрата;
- 3-я година операції – ФП + 1/4 передопераційного дефіциту + втрати у “третій простір” + крововтрата;
- 4-а година операції – ФП + втрати у “третій простір” + крововтрата.

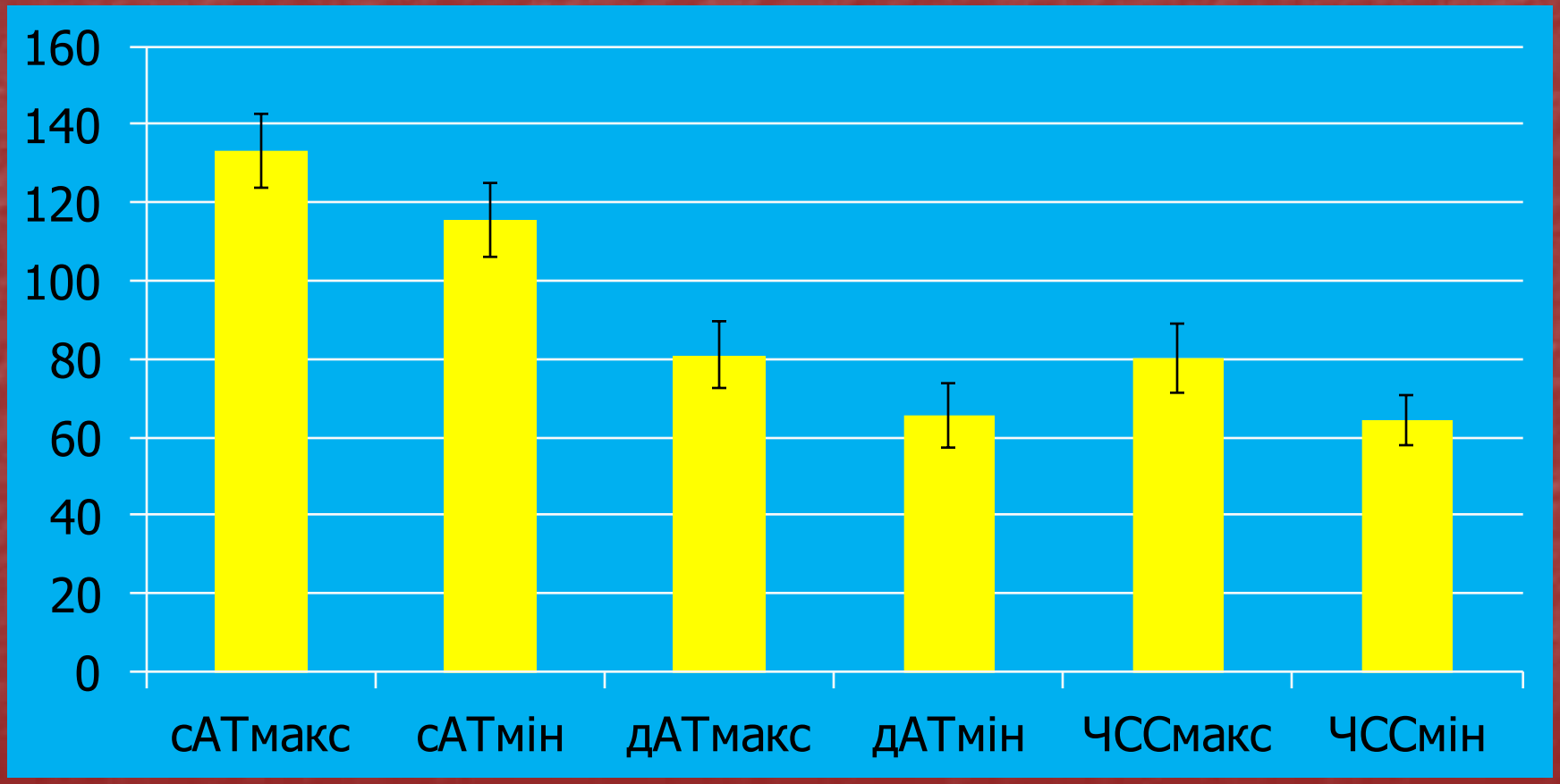
Скільки потрібно лити під час операції?

- За останніми даними:
- 1 – 4 мл/кг/годину +
- відновлення дефіциту +
- відновлення крововтрати

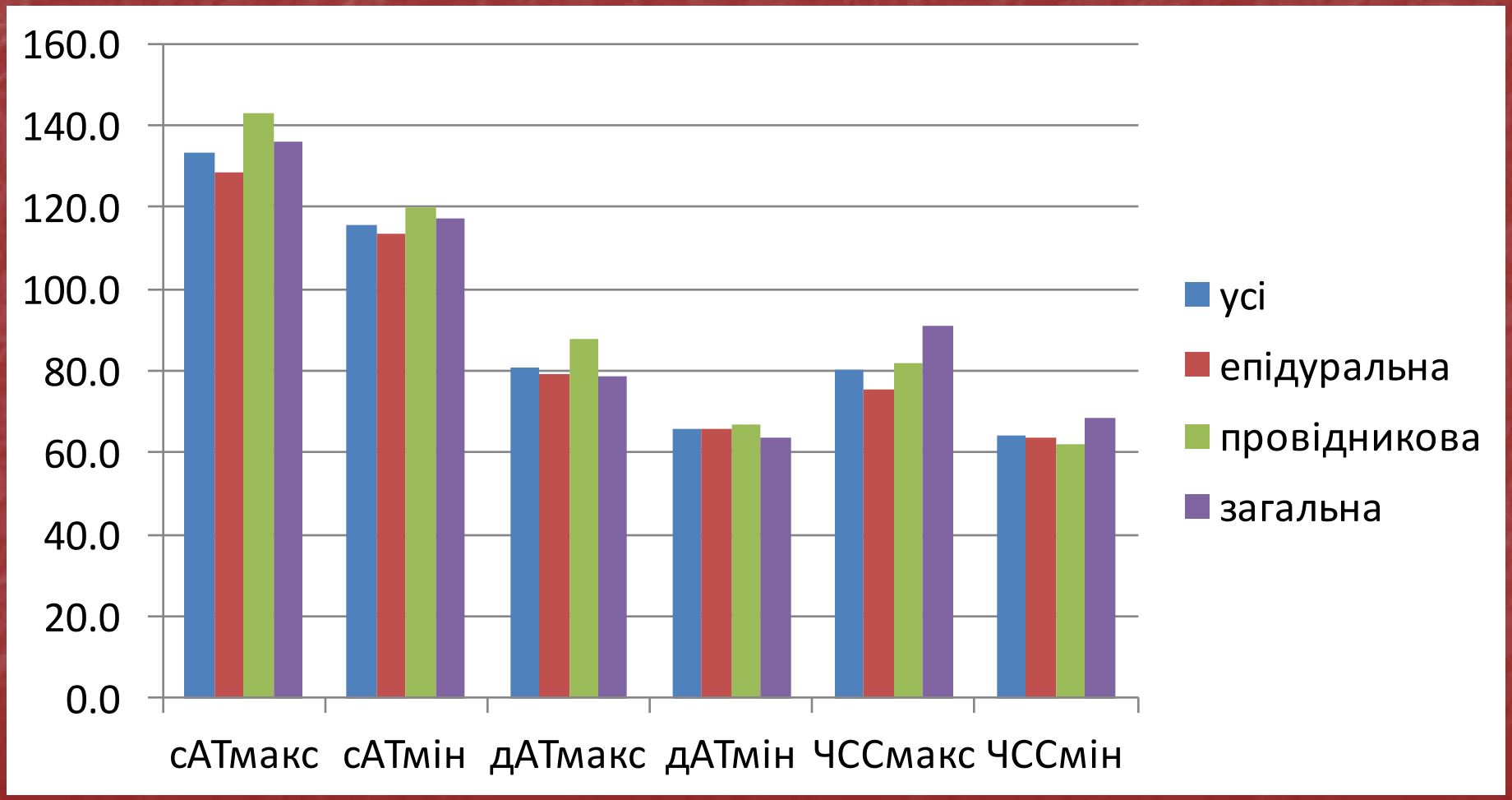
Скільки вливаємо?

- 24 пацієнти
- Планові оперативні втручання
- Середній вік пацієнтів – 42,4±13,7 років,
- Маса тіла – 84,5±8,9 кг, зріст – 173,9±5,9 см.
- Чоловіки/жінки – 19/5.
- Середня тривалість операцій – 72,3±55,5 хвилин.
- 14 пацієнтів оперовані в умовах епідуральної анестезії,
- 6 – блокад нервів,
- 2 – інтубаційного наркозу,
- 2 – внутрішньовенного наркозу зі спонтанним диханням.

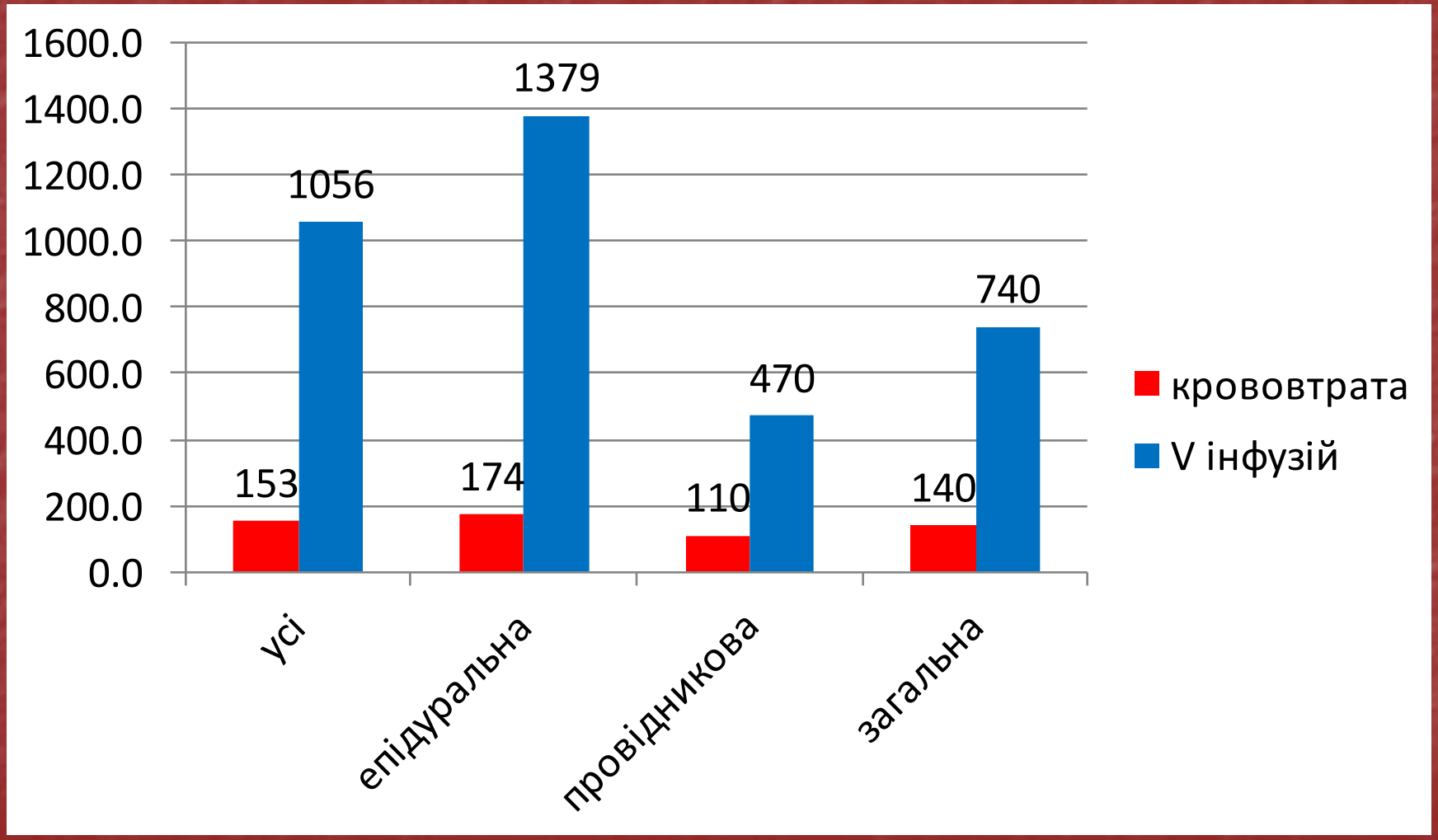
Гемодинамічні показники



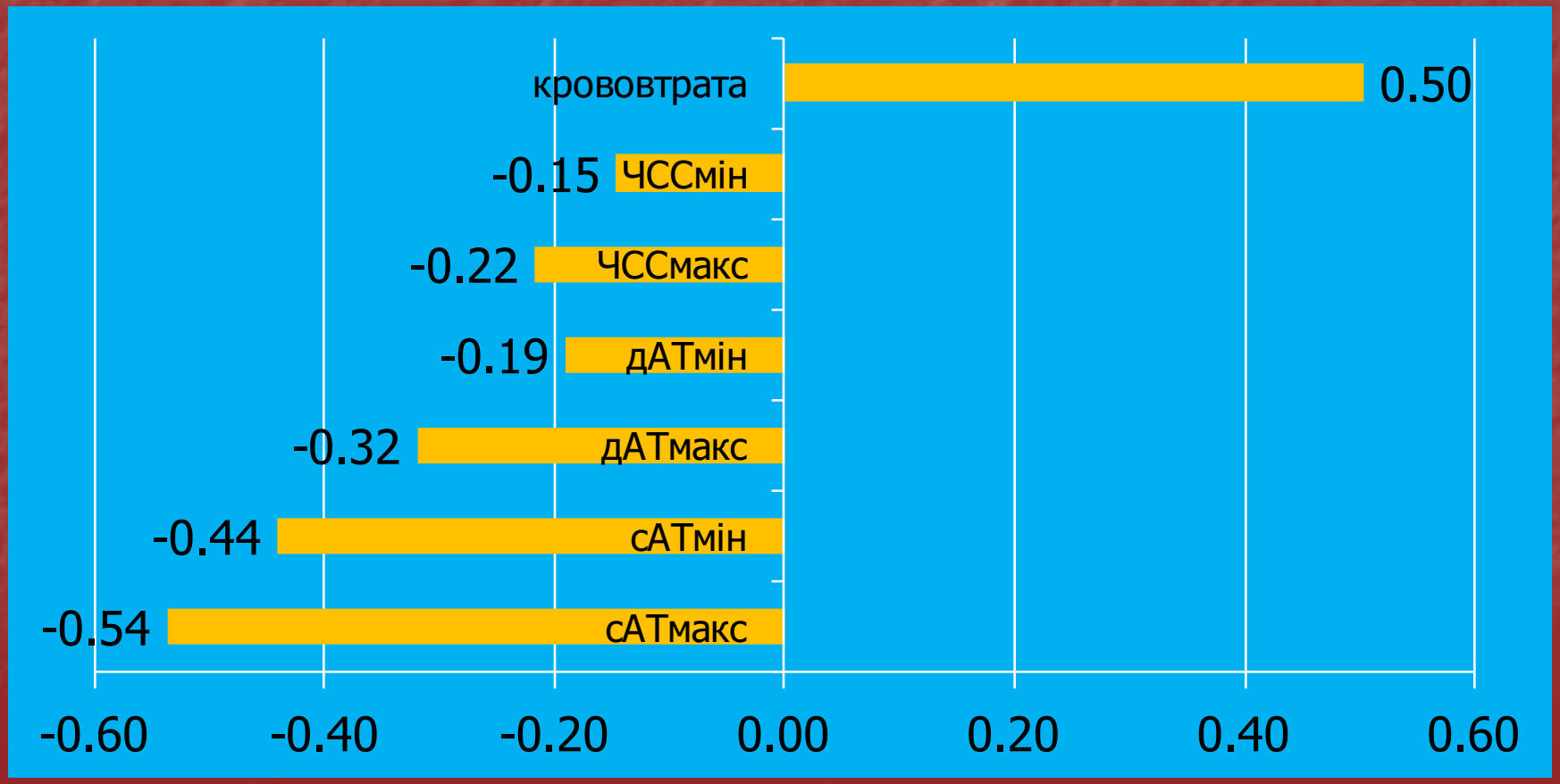
Гемодинамічні показники в залежності від методу анестезії



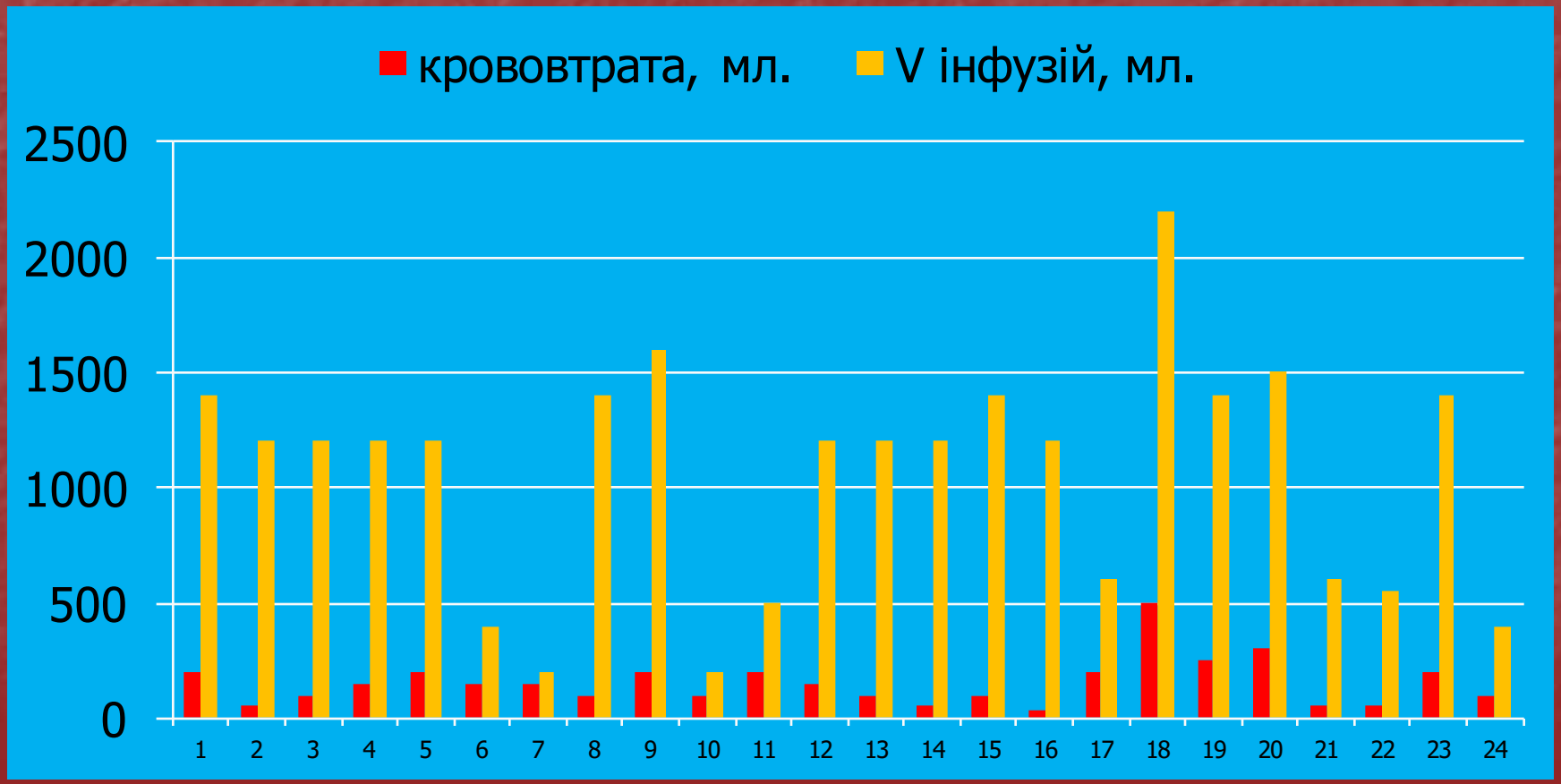
Об’єми крововтрати та інфузій



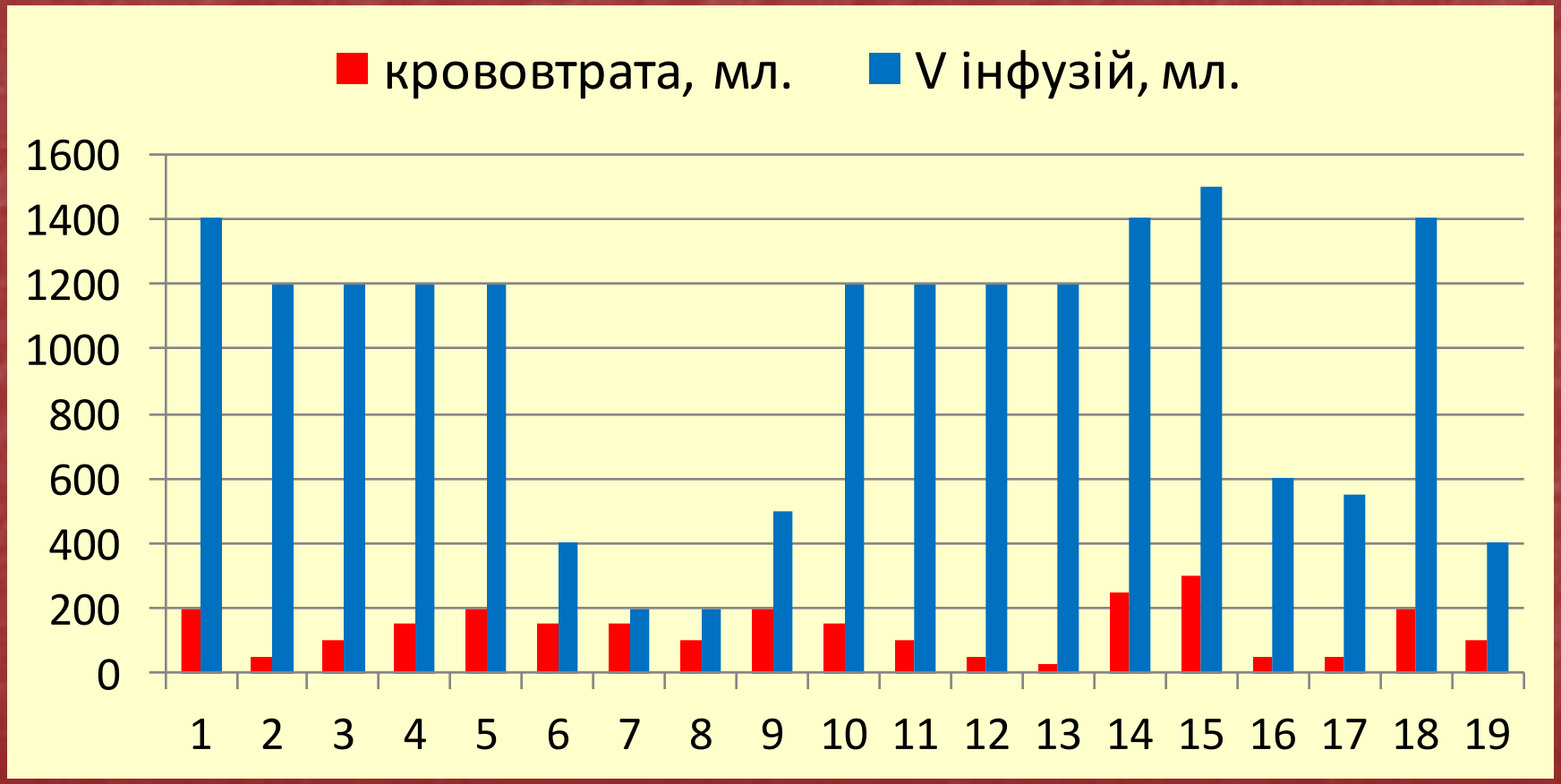
Значення коефіцієнту кореляції Пірсона (r) між об’ємом інтраопераційної інфузії та об’ємом крововтрати, гемодинамічними показниками



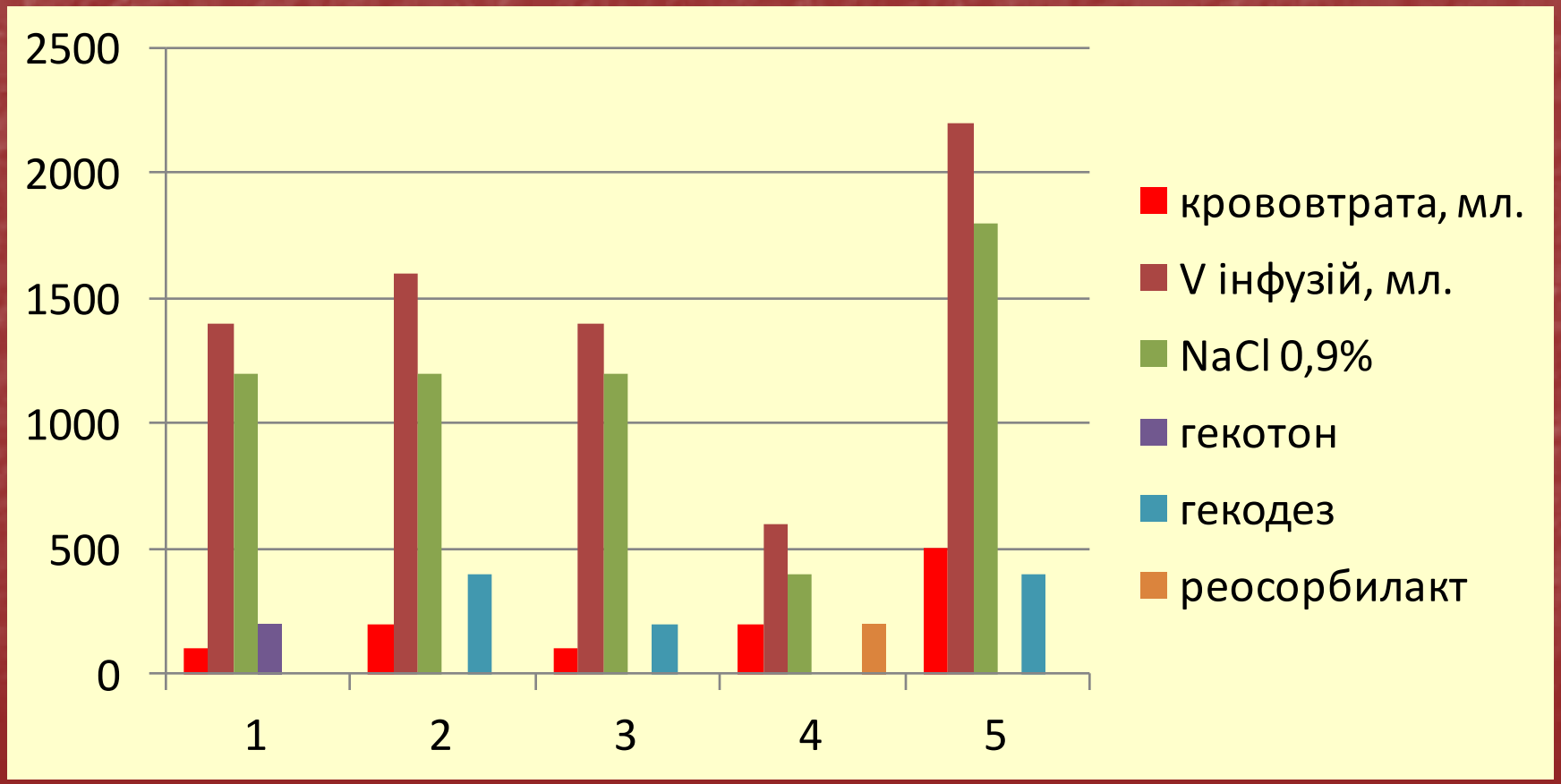
Об’єм крововтрати та об’єм інтраопераційної інфузії в окремих пацієнтів



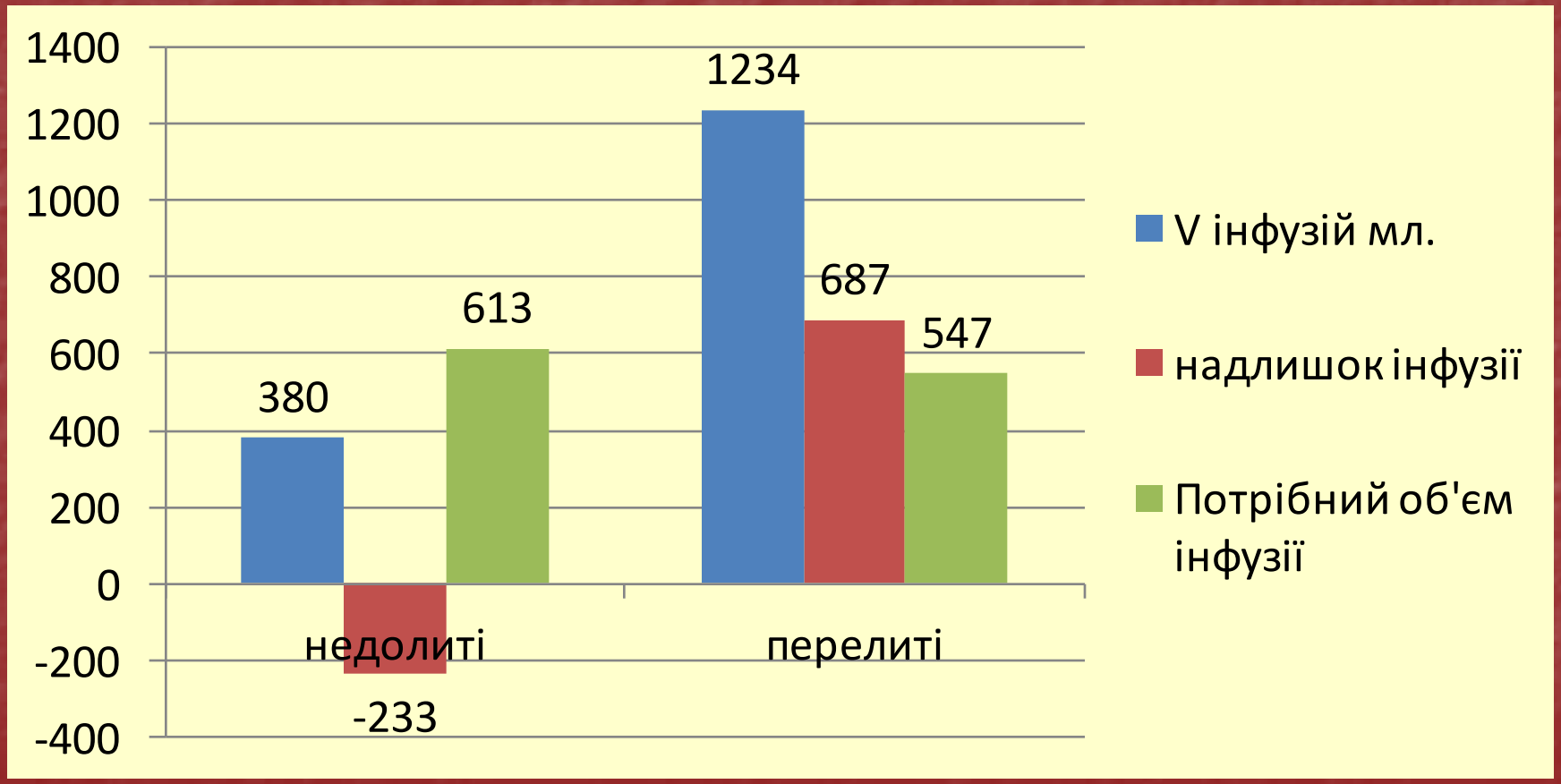
Що вливаємо:
у 19 пацієнтів – NaCl 0.9%



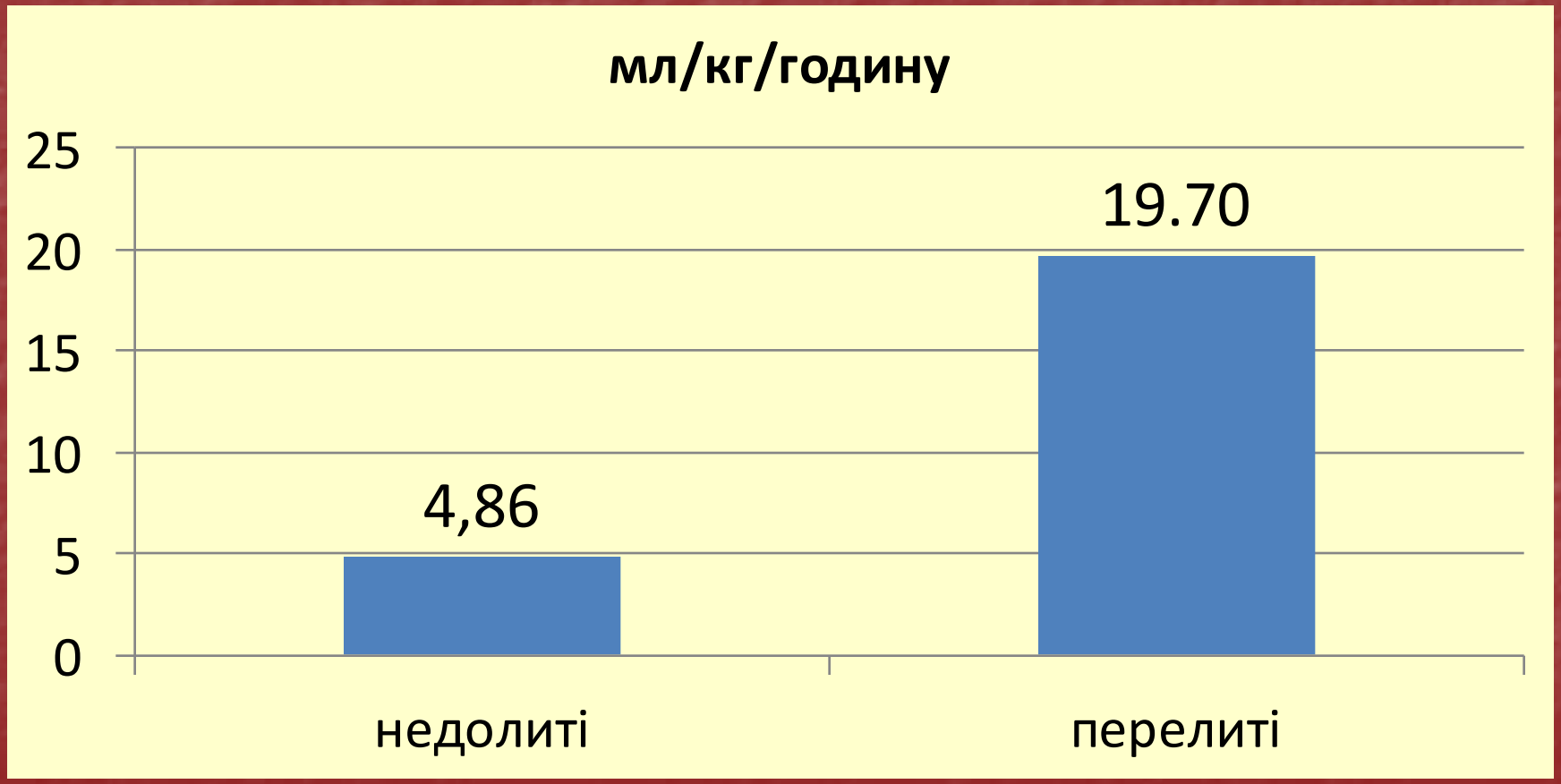
Що вливаємо: у 5 пацієнтів NaCl 0.9% + гекотон, гекодез, реосорбілакт



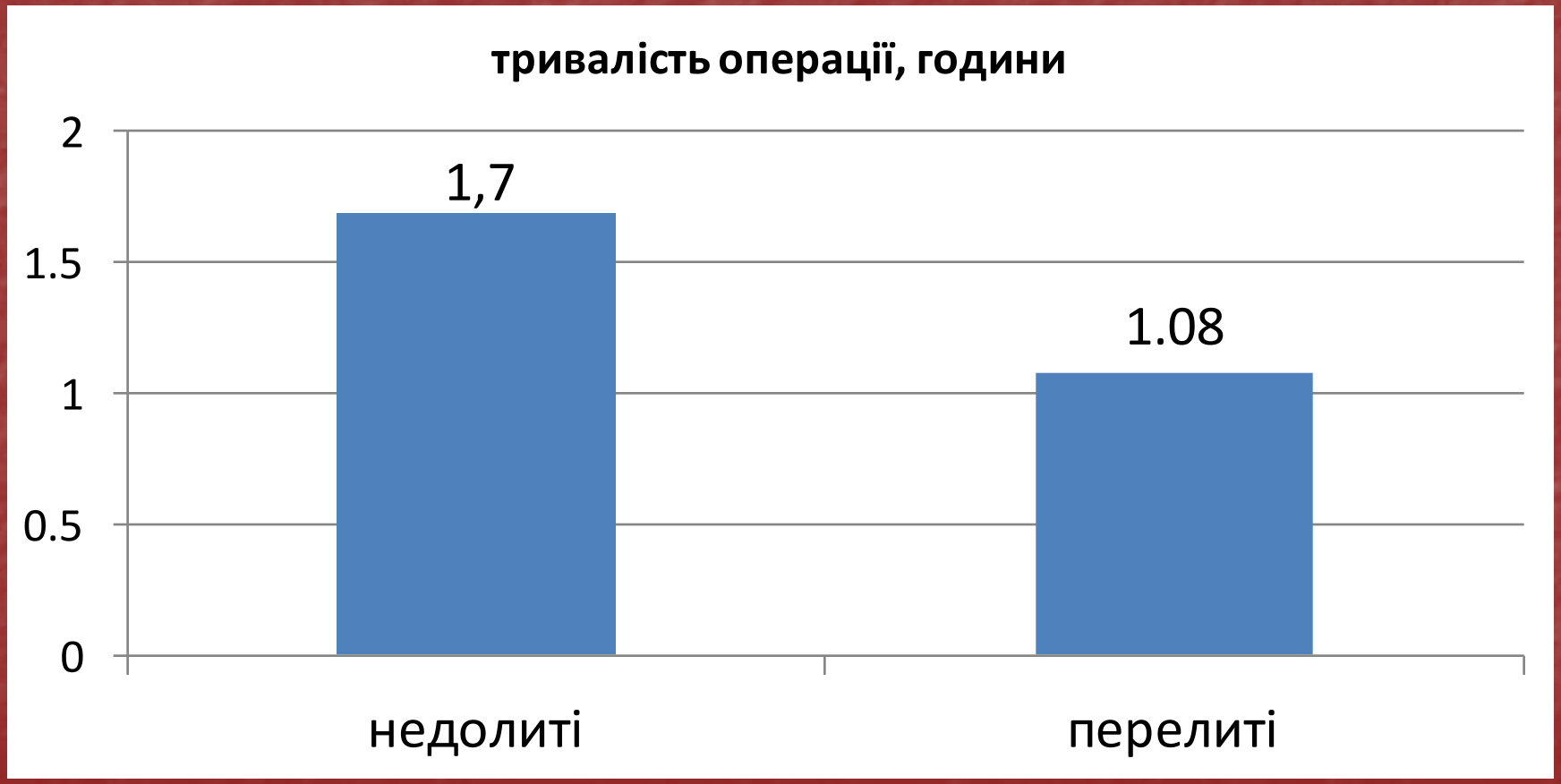
Потрібний об’єм інфузії = 1 мл/кг/годину + (крововтрата х 3) Недолиті – 5, перелиті – 19.



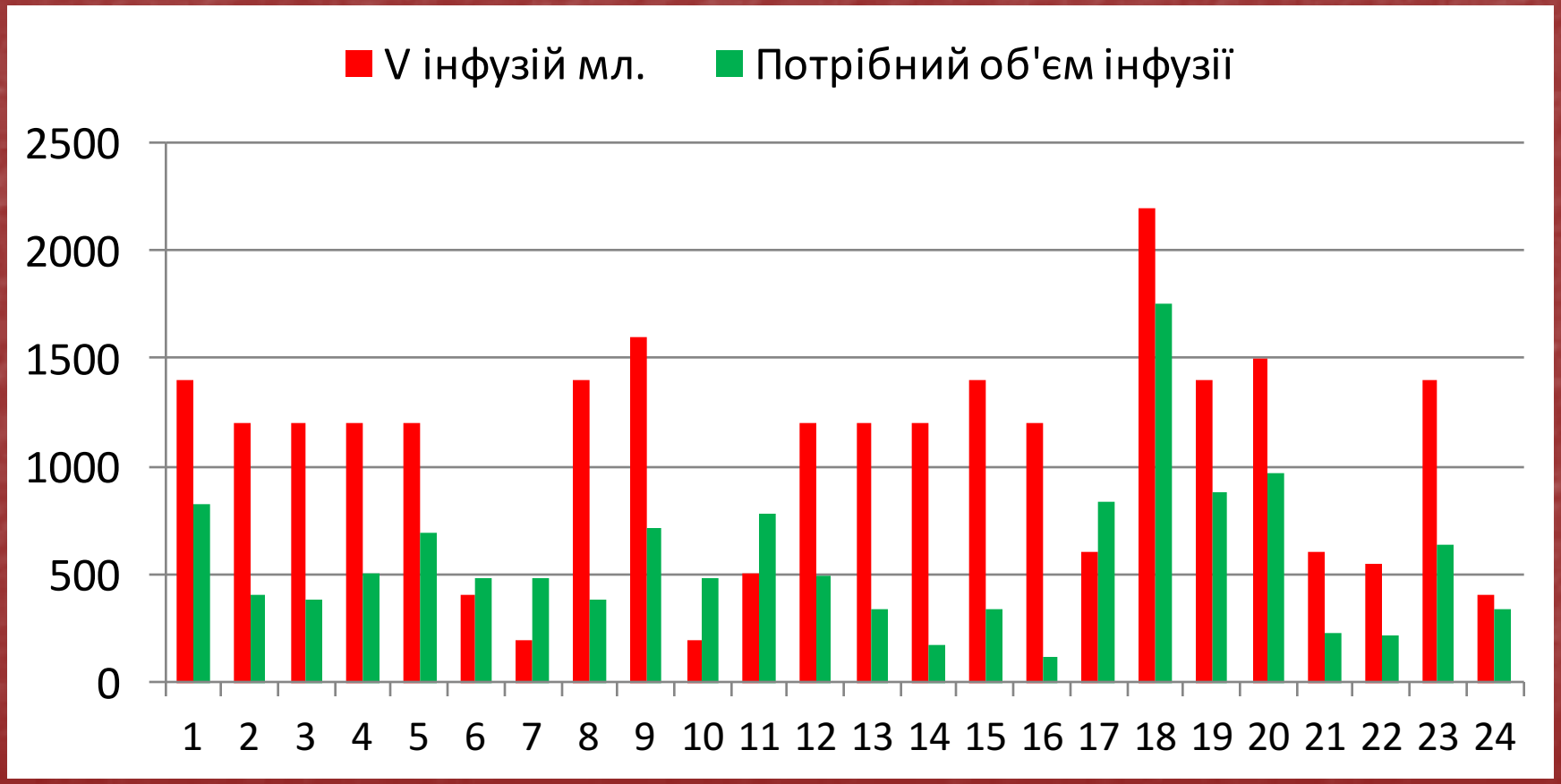
Швидкість інфузії



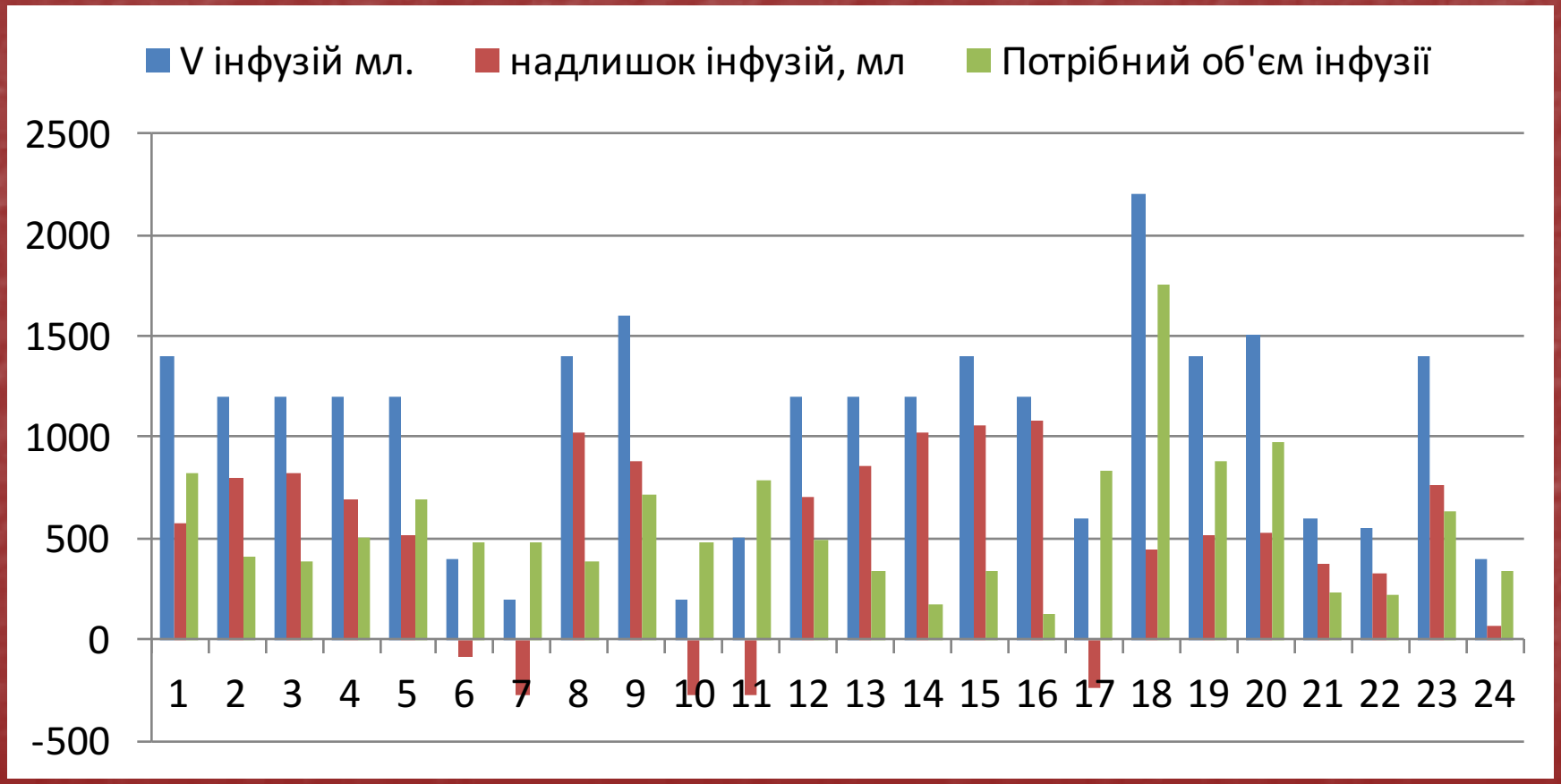
Тривалість операцій, години



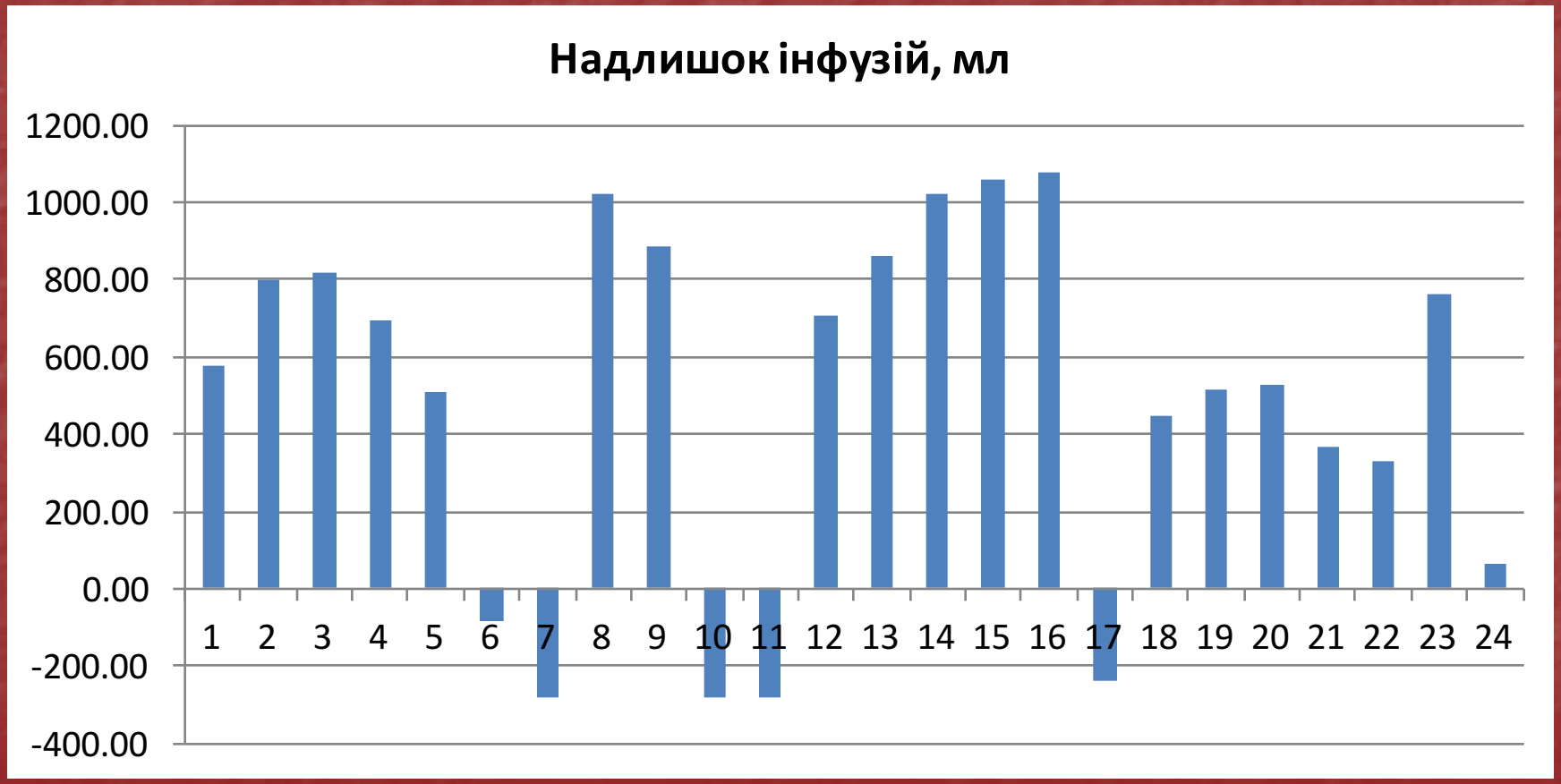
Порівняння потрібного та фактичного об’ємів інфузій



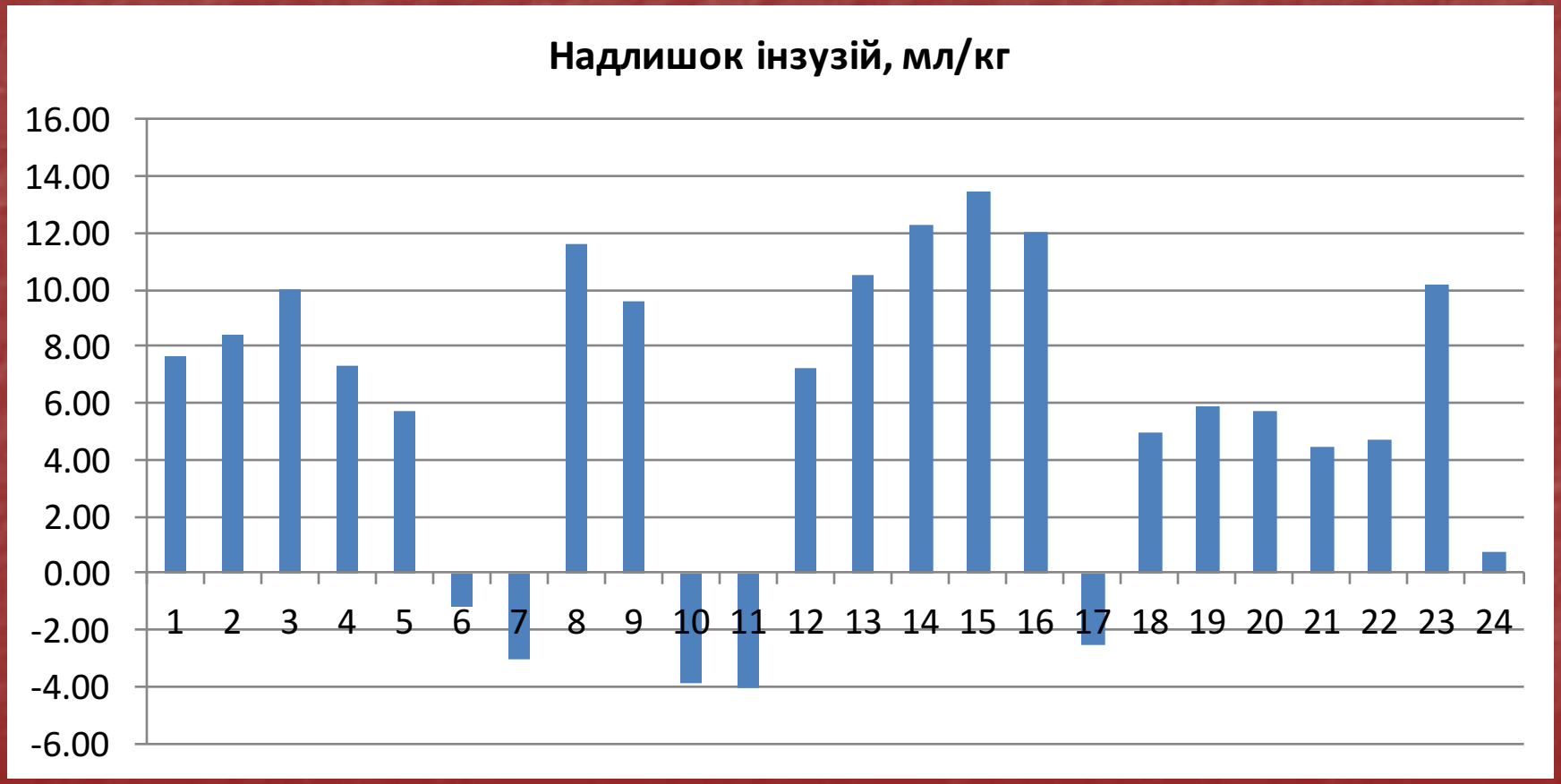
Потрібний та фактичний об’єми, надлишок (дефіцит) інфузій



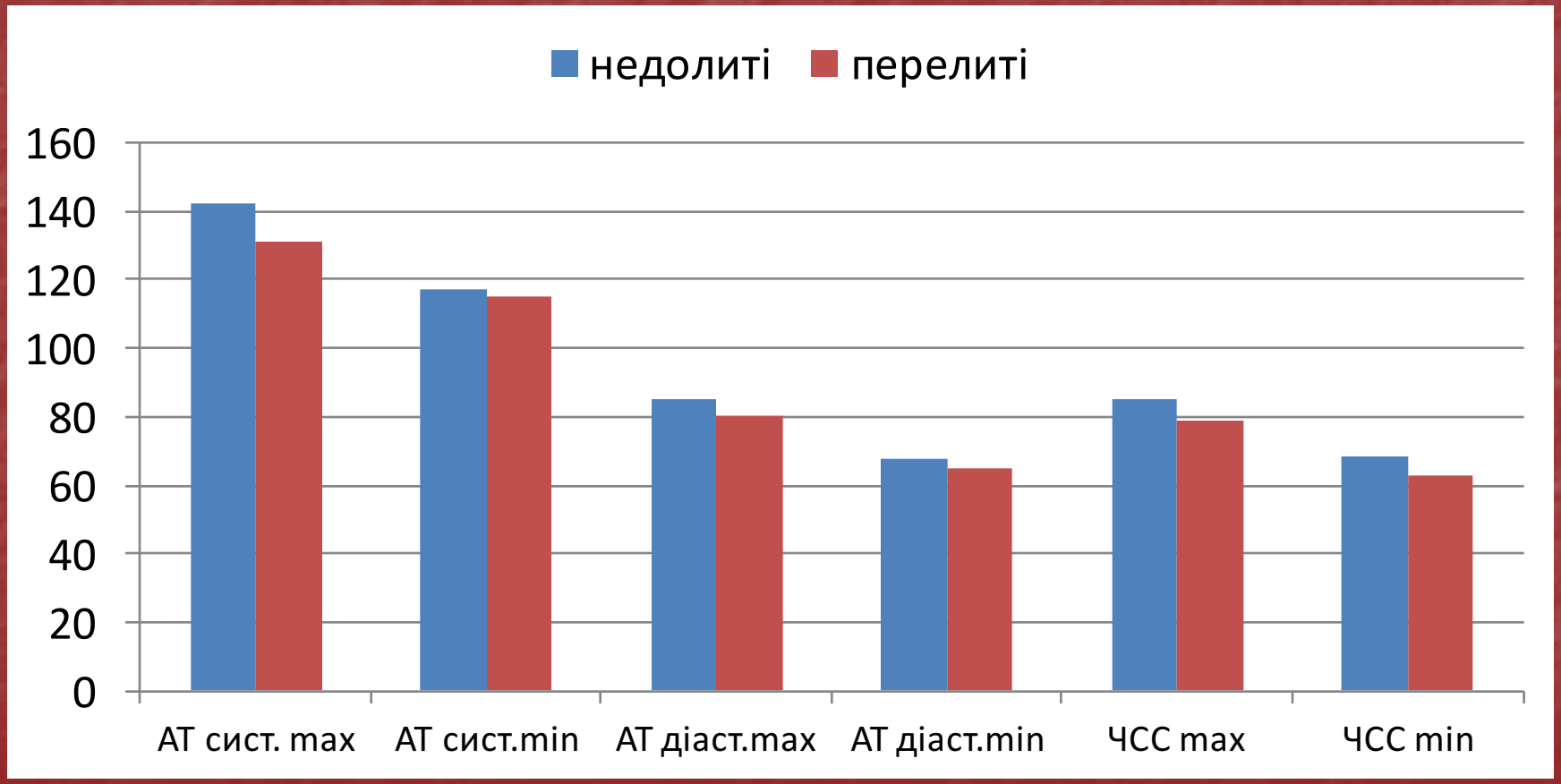
Надлишок (дефіцит) інфузій, мл



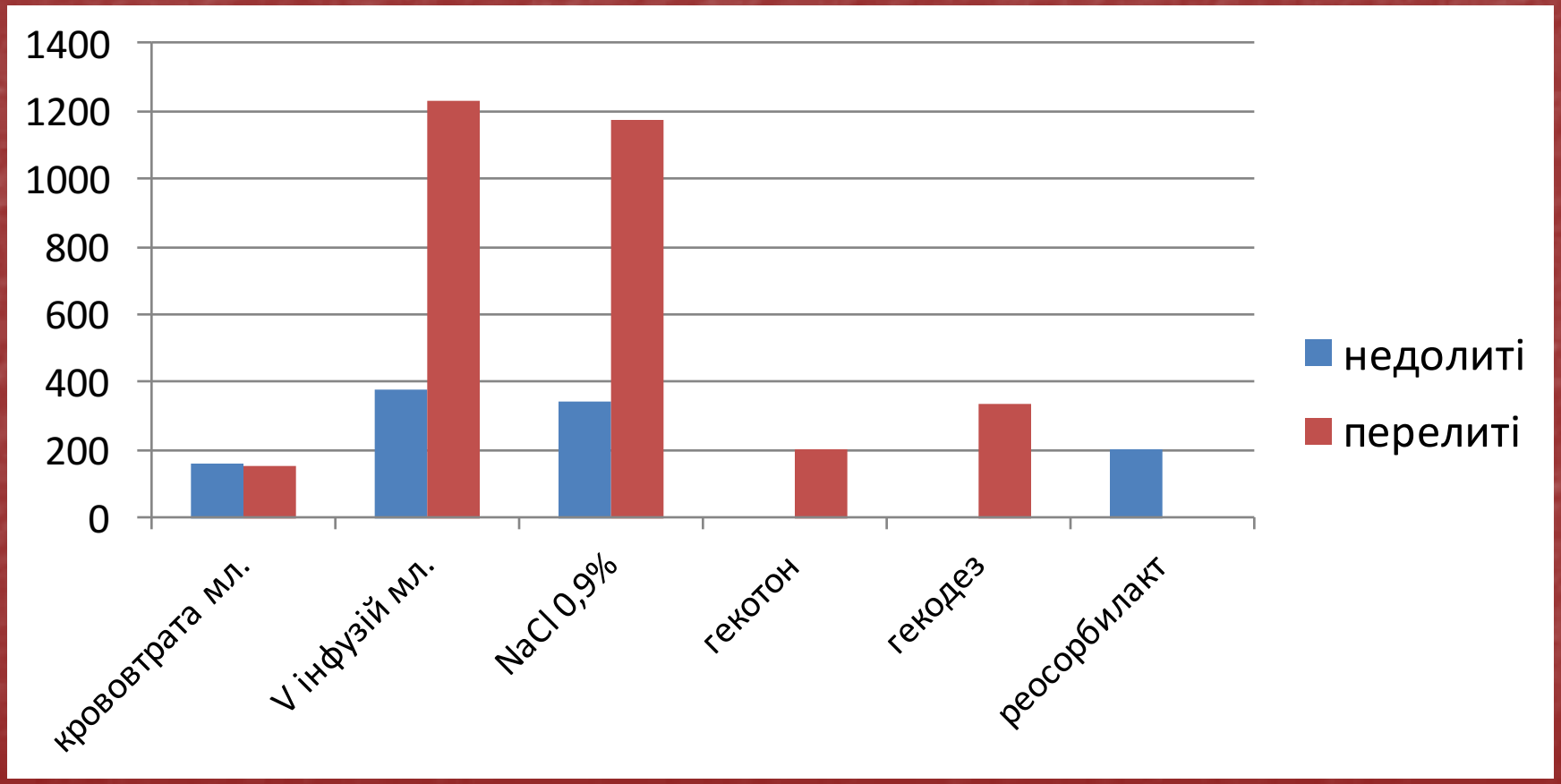
Надлишок (дефіцит) інфузій, мл/кг



Порівняння гемодинаміки у недолитих та перелитих пацієнтів



Крововтрата та склад інфузій у недолитих та перелитих пацієнтів



Висновки:

- Дуже важко нашим анестезіологам сприйняти рестриктивний режим інтраопераційної інфузійної терапії!!!
- **Чому???**
  - Не вірять?
  - Не навчають?
  - Не читають?
  - Традиції?
  - Не усвідомлюють загрози?
  - Може страховий агент краще поясніть їм, ніж кафедрали?
- **Що робити???**
  - Лекції? Майстер-класи? Тематичні курси? ПАЦ?
  - Методичні рекомендації? Навчальні посібники?
  - Локальні протоколи? Державні гайдлайни?

Дякую за увагу!