

Тетраспан 6

6% ГідроксиЕтильований Крохмаль 130/0,42/6:1
у збалансованому розчині електролітів



Підказане самою природою

**ЄДИНИЙ
ЗБАЛАНОВАНИЙ
КОЛОЇД**

Тетраспан 6 – наявні переваги

Адаптований до складу плазми

Ізотонічний, ізоіонний



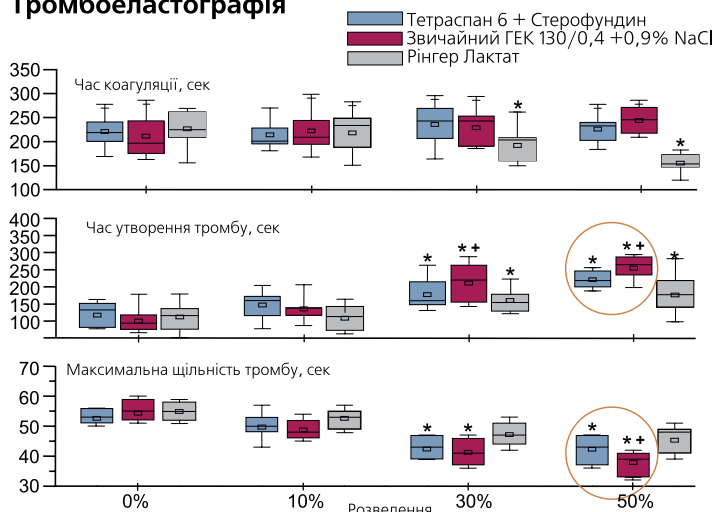
У рамках розвитку концепції збалансовано-го заміщення об'єму плазми, розчинення сучасного ГЕК 130/0,42/6:1 у збалансованому, поліелектролітному, адаптованому до складу плазми розчині замість звичайного фізіологічного розчину, стало рішучим кроком в удосконаленні інфузійної терапії гострої крововтрати.

Тетраспан 6 поєднує у собі переваги ГЕК 130 останньої генерації і збалансованого, адаптованого до складу плазми крові електролітного розчину.

! **Тетраспан 6 – інноваційний метод фізіологічної компенсації крововтрати.**

На відміну від незбалансованого ГЕК 130/0,4, **Тетраспан 6** має значно менший вплив на систему гемостазу і функцію тромбоцитів. Згідно даних тромбоеластографії і агрегометрії цільної крові, **Тетраспан 6** показав менший час коагуляції, більшу щільність тромбу і менший вплив на функцію тромбоцитів [1]

Тромбоеластографія



Тетраспан 6 – є ізотонічним розчином, що виключає можливість переміщення рідини у внутрішньоклітинний простір і розвиток таких ускладнень, як гіпонатріємична енцефалопатія, набряк головного мозку або дихальна недостатність [2,3]

Тетраспан 6 – ізоіонний розчин, який містить всі основні іони, у тому числі кальцій, у концентрації, що відповідає плазмі крові. Це дозволяє уникнути ятрогенних порушень електролітного балансу, таких, як гіперхлоремічний ацидоз [3,4,5], збільшення часу згортання, зумовлене зниженням концентрації кальцію у плазмі крові [6].

Тетраспан 6 зберігає кислотно-лужний баланс пацієнта, так, як містить носії резервної лужності (ацетат, малат) у кількості, що еквівалентна ємності гідрокарбонатного буферу крові [3,7].

! **Тетраспан 6 дозволяє уникнути ятрогенних порушень водно-електролітного балансу і кислотно-лужного стану пацієнта.**

Склад	Тетраспан 6	Плазма	ГЕК 130 + 0,9% NaCl
Na ⁺ (ммоль/л)	140	142	154
K ⁺ (ммоль/л)	4	4,5	–
Ca ²⁺ (ммоль/л)	2,5	2,5	–
Mg ²⁺ (ммоль/л)	1,0	0,85	–
Cl ⁻ (ммоль/л)	118	105	154
HCO ₃ ⁻ (ммоль/л)	–	24	–
Лактат (ммоль/л)	–	1,5	–
Ацетат (ммоль/л)	24	–	–
Малат (ммоль/л)	5	–	–
Колоїд (г/л)	ГЕК: 60	Альбумін: 30-52	ГЕК: 60

збалансованого заміщення плазми

Безпечний для нирок

Зменшує запальну відповідь



Тетраспан 6 максимально безпечний по відношенню до екскреторної функції нирок у групі гідроксиетилкрохмалів останнього покоління.

У порівнянні із звичайним ГЕК 130, що розчинений у 0,9% NaCl, Тетраспан 6 призводить до мінімальних змін рівня специфічних ниркових білків – глутатіонтрансферази альфа (Alpha-GST) і нейтрофільного желатиназо-асоційованого ліпокаліну (NGHL) [7].

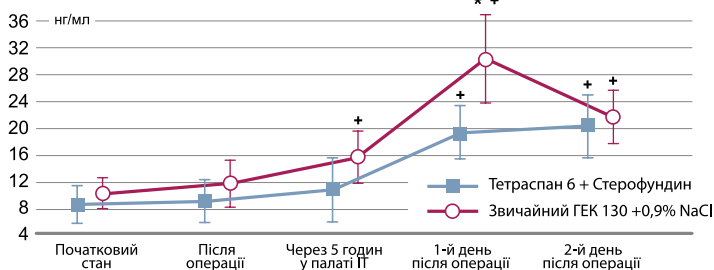
Тетраспан 6 має сприятливий вплив на системну запальну відповідь, обмежує секрецію прозапальних і протизапальних цитокінів, знижує рівень експресії ендотеліальних адгезивних молекул, що в свою чергу, призводить до зменшення виразності орґано-системної дисфункції.

Тетраспан 6 суттєво більше знижує вміст ІЛ -6 і ІЛ-10, а також розчинної молекули адгезії (sICAM-1) у порівнянні із незбалансованим ГЕК 130 [7].

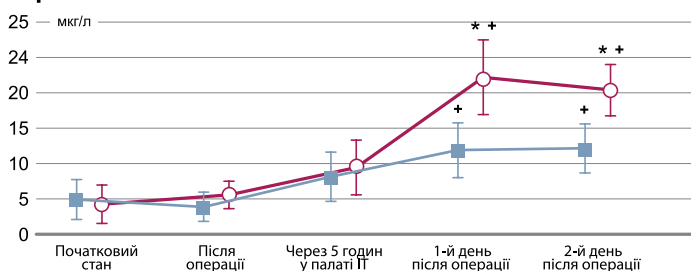
❗ **Тетраспан 6 не має негативного впливу на функцію нирок.**

❗ **Тетраспан 6 має моделюючий вплив на запальну відповідь і лейкоцитарно-ендотеліальні взаємодії.**

NGAL



Alpha-GST



Контроль специфічних ниркових білків дозволяє виявити безсимптомні порушення у нирках при відсутності наявних змін сироваткового креатиніну [7].

Тетраспан: доведені переваги

- Швидка і надійна стабілізація гемодинаміки [8]
- Повна елімінація із плазми після завершення волемічної дії [9,10]
- Відсутність негативного впливу на систему гемостазу [1,11]
- Відсутність негативного впливу на функцію нирок [7]
- Збереження водно-електролітного балансу і кислотно-лужного стану пацієнта [3,7]

Тетраспан 6

Характеристики розчину

Склад

1000 мл розчину містить:

Активні речовини

Гідроксиетилкрохмаль (ГЕК)
Полі-(0-2-гідроксиетил)-крохмаль 60 г
(середня молекулярна вага 130 000 дальтон,
ступінь молярного заміщення – 0,42)

Концентрація електролітів

Натрій	140,0 ммоль/л
Калій	4,0 ммоль/л
Кальцій	2,5 ммоль/л
Магній	1,0 ммоль/л
Хлориди	118,0 ммоль/л
Ацетати	24,0 ммоль/л
Малати	5,0 ммоль/л

Фізико-хімічні характеристики

Теоретична осмолярність 296 мОсм/л
рН від 5,6 до 6,4

Показання для застосування

- Профілактика і лікування відносної і абсолютної гіповолемії, шоку, що розвинувся внаслідок кровотечі або травми, внутрішньоопераційних втрат крові, опіків, сепсису.
- Гостра нормоволемічна гемодилуція, терапевтична гемодилуція.
- Заповнення апарату екстракорпорального кровообігу.

Протипоказання

- гіпергідратація, включаючи набряк легенів;
- внутрішньочерепна кровотеча;
- виражена гіперкаліємія;
- важка гіпернатріємія або гіперхлоремія;

- гіперчутливість до одного або декількох компонентів препарату;
- некомпенсована важка ниркова недостатність;
- застійна серцева недостатність;

Спосіб використання і дози

Для внутрішньовенного введення

Добова доза і швидкість введення залежить від об'єму крововтрати і параметрів гемодинаміки.

Максимальна добова доза

До 50 мл/кг маси тіла Тетраспану 6 (що відповідає 3,0 г/кг маси тіла ГЕК). Це відповідає 3500,00 мл Тетраспану 6 для пацієнта з вагою тіла 70 кг. Якщо Тетраспан 6 застосовують дітям, дозу слід підбирати індивідуально, враховуючи гемодинамічний стан і основне захворювання: діти 10-18 років – 33 мл/кг маси тіла; діти 2-10 років – 25 мл/кг маси тіла; діти до 2 років – 10 мл/кг маси тіла.

Максимальна швидкість інфузії

Максимальна швидкість інфузії залежить від клінічної ситуації. Пацієнтам у стадії шоку рекомендована швидкість введення – до 20 мл/кг маси тіла/годину (що відповідає 0,33 мл/кг маси тіла/хвилину або 1,2 г ГЕК /кг маси тіла /годину).

Тривалість терапії

Тривалість терапії залежить від тривалості і виразності гіповолемії, гемодинамічного ефекту в результаті терапії, що проводиться і рівня гемодилуції.

Особі вказівки

Для максимально раннього виявлення анафілактичних реакцій перші 10-20 мл повинні вводиться повільно і під постійним контролем медичного персоналу.

Завжди слід уникати об'ємного перевантаження, яке може виникати внаслідок передозування, що особливо небезпечно для пацієнтів із супутньою серцевою патологією, нирковою недостатністю а також для пацієнтів похилого віку.

Слід контролювати вміст електролітів у сировотці крові, баланс рідини і функцію нирок.

У випадку вираженої дегідратації слід спочатку нормалізувати водно-електролітний баланс.

Щоб правильно визначити групову приналежність крові пацієнта, проба крові повинна бути взята до введення Тетраспану 6. Внаслідок ризику виникнення алергічних (анафілактоїдних/анафілактичних) реакцій пацієнт повинен знаходитись під постійним наглядом, а також повинна бути забезпечена низька швидкість початкового введення препарату.

Форма випуску

Розчин для інфузії. По 500 мл у флаконах, виготовлених із поліетилену низької щільності із єврокловачком, що відповідає вимогам Європейської фармакопеї для інфузійних розчинів.

По 250 мл і 500 мл у контейнерах пластикових і багатшарової плівки марки Кріолак М 312 або 312 А, що відповідає вимогам Європейської фармакопеї для інфузійних розчинів.

Бібліографія

1. *Boldt et al.*, *Anesth Analg* 2007; 104: 425–430
2. *Zander*, *www.physioklin.de* 2008
3. *Zander R et al.* *Konsensus optimaler Volumenersatz ... Anaesth Intensiv-med Notfallmed Schmerzther* 2005; 40: 701–719
4. *Wilcox CS*, *J Klin Invest* 1983; 71:726–735
5. *Wilcox CS*, *Am J Physiol* 1987; 253:F734–741
6. *Fukuda T et al.*, *J Toxicol Sci* 2006; 31: 229–234
7. *Boldt et al.*, *Intensiv Care Med* 2008; DOI 10.1007/s00134-008-1287-1
8. *Heinze et al.*, *Eur J Anaesth* 2005, 22 (34): 78–79
9. *Lehmann et al.*, *Br J Anaesth.* 2007 May; 98(5): 635–44
10. *Lehmann et al.*, *Drugs R D.* 2007; 8(4): 229–40
11. *Boldt et al.*, *Vox Sanguinis*, 2007, 93: 139–144 *Boldt et al.*, *Eur J Anaesth* 2007, 24(3): 267–75, *Epub Oct* 2006

B | BRAUN

ТОВ "Б.Браун Медікал Україна"

м. Київ 0303067, бул. І. Лепсе, 4, БЦ «Сільвер Центр»

тел./факс: (044) 351-11-30

e-mail: info@bbraun.kiev.ua

www.bbraun.ua

м. Дніпропетровськ (067) 445 90 22

м. Донецьк (067) 445 89 96

м. Харків (067) 445 89 94

м. Львів (067) 234 02 39

м. Одеса (067) 234 02 35