

*cases the use of PRP did not influence wound process significantly. No complications were observed.*

**Key words:** *growth factors, ballistic wounds, platelet-rich plasma, granulation, epithelization.*

УДК 617-001.4-036.11-085.246.9

## **ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ДЕТОКСИКАЦІЇ У ВАЖКОПОРАНЕНИХ**

**С.І.Горобчук., Ю.Є.Скуратівський., В.С. Фесенко**

*Військово-медичний клінічний центр Західного регіону*

**Резюме.** *В статті розглянуто загальні принципи детоксикації у важкопоранених.*

**Ключові слова:** *детоксикація, важкопоранені.*

Загальні принципи детоксикації ґрунтуються на купуванні основних ланок патогенезу СЕІ. Провідне значення належить еферентних (спрямованим на виведення) методам корекції. Принципи активної детоксикації ґрунтуються на стимуляції і /або моделюванні фізіологічних процесів детоксикації. В основі біологічної детоксикації лежать три основних механізми (К. Я. Гуревич, А. Л. Костюченко, 1994):

Першим з них є біологічна трансформація токсичних субстанцій в печінці. Провідне значення в її реалізації має моноаміноксидазная система печінки, а в основі її функціонування лежать процеси окислення і дії БАВ-ферментів. Цей механізм моделюється такими операціями, як оксигенація крові, фотомодифікація крові, перфузія через ксенооргани, зрізи органів і клітинні суспензії.

Другим біологічним механізмом детоксикації є розведення і зв'язування токсичних субстанцій. *In vivo* це реалізується процесами аутогемоділюція і функціонування імунної системи, що розпізнає і зв'язує за допомогою сорбційних механізмів чужорідні речовини. Цей механізм моделюється комплексом сорбційних методик: гемо-і плазмсорбції, лімфо-, лікворсорбцію та ін.

Третім важливим механізмом детоксикації служить елімінація (видалення) токсичних субстанцій. Він забезпечується функціонуванням нирок, печінки, легенів, травного тракту, шкіри. Цей механізм моделюється при проведенні плазма-і цитофереза, гемодіалізу, гемо-та ультрафільтрації, обмінного переливання крові та ін.

Класифікація інтра-і екстракорпоральних методів еферентної терапії, залежно від моделювання ними біологічних процесів детоксикації виглядає наступним чином.

1. Біотрансформація токсичних субстанцій:

- непряме електрохімічне окислення крові; \*
- гемоксигенація;
- перфузія через ксенооргани і клітинні суспензії;
- фотомодифікація крові. \*

2. Розведення і зв'язування (імобілізація) токсичних субстанцій:

- інфузійна гемодилуція; \*
- гемосорбція;
- плазмосорбція;
- лімфосорбції;
- плазмолімфосорбція;
- ликворосорбцію.

3. Елімінація (видалення) токсичних субстанцій:

- форсований діурез; \*
- перитонеальний діаліз; \*
- ентеросорбція; \*
- кишковий діаліз; \*
- гемодіаліз;
- заміщення крові;
- плазмаферез;
- гемофільтрація;
- ультрафільтрація.

Примітка. \* Відмічені інтракорпоральні методи лікування.

Вибір способу проведення детоксикації, його послідовність і тривалість вирішується індивідуально і залежить від стану хворого і потенційних можливостей даного лікувального закладу.

Фільтраційні методи (Ультрафільтрація, гемофільтрація, гемодіафільтрація) засновані на виведенні рідини із судинного русла шляхом посилення її фільтрації через напівпроникну мембрану за рахунок збільшення негативного тиску на зовнішній поверхні мембрани (до 50-450 мм рт. Ст.).

Показами до ультрафільтрації служать важка гіпергідратація, коли необхідно термінове видалення рідини з організму (ОПН, набряк головного мозку).

Швидкість ультрафільтрації складає 1000-2500 мл /ч.

За 30-60 хвилин сеансу з організму можна видалити 1500-3000 мл рідини.

Якщо в процесі ультрафільтрації проводиться об'ємне заміщення рідини в судинному руслі, то такий метод називається гемофільтрацією.

Показаннями до гемофільтрації є азотемічна інтоксикація при непереносимості звичайного гемодіалізу, виражена гіпергідратація (набряк легенів, мозку) на фоні нестабільних показників гемодинаміки.

При наявності мінімальної функції нирок (Олігурія) виконують інтермітуючій гемофільтрацію, при анурії - безперервну гемофільтрацію. У хворих з нестабільною гемодинамікою і важкої гіпергідратацією використовується вено-венозний, при стабільній гемодинаміці артеріо-венозний доступ. Обсяг заміщення за одну процедуру коливається від 9 до 60 л. Тривалість гемофільтрації становить 6-72 години.

Гемодіафільтрація складається з одночасно проводяться гемодіалізу (видалення низькомолекулярних сполук - сечовини і креатиніну) і гемофільтрації (за рахунок високого трансмембранного тиску - до 400-500 мм рт. ст. - видаляються водорозчинні токсичні середньомолекулярних комплекси).

Детоксикаційний ефект ультрафільтрації і гемофільтрації прямо пропорційний обсягу отриманого ультрафільтрату.

Розрахунок кліренсу креатиніну.

Кліренс креатиніну (мл /хв) = (40-В) хМТ/72 \* креатив сив (мг%)

В - вік (роки)

МТ - маса тіла (кг)

1 мг% = 0,61131 мкмоль /л . Прогноз гострої ниркової недостатності. Незважаючи на постійне вдосконалення методів лікування, Летальність при ГНН залишається високою, при медикаментозних отруєннях -70%, в післяопераційному періоді і при важких гравмах - 70%, при синдромі поліорганної неспроможності - 80-100%.

Наявне устаткування у ВМКЦ ЗахР дозволяє проводити операції гемодіалізу, гемоультра-фільтрації, неперервної в/в гемодіафільтрації та неперервного в/в гемодіалізу апаратом Prismaflex, плазмо-, гемосорбції, дискретного плазмаферезу, ізоволемічної гемодилуції, ультрафіолетового опромінення крові, в/в введення озонованих розчинів натрія хлориду та крові.

### **Висновок**

Використання методів еферентної медицини є не даниною моді, а жорстокою необхідністю, що диктується умовами екстремальних ситуацій у лікуванні важкопоранених, жоден з методів не може претендувати на винятковість, вибір того чи іншого з них визначається природою інтоксикації і технічним оснащенням, доступним лікуючому лікарю.

### **Література**

1. Козинець Г.І., Бірюкова Л.С., Горбунова Н.А., Дорожко І.Г., Загреков І.А., Кліманській В.А., Куликов С.А., Петров М.М., Тимохов У . С., Точені А.В. «Практична трансфізіологія». Москва, 1997р.

2. Луговська С.А., Морозова В.Т., Почтар М.Є., Долгов В.В. «Лабораторна гематологія», Москва, 2006р.

**Резюме.** *В статье рассмотрены общие принципы детоксикации в тяжелораненых.*

**Ключевые слова:** *детоксикация, тяжелораненые.*

**Summary.** *In the article general principles of detoxication are considered in важкопоранених.*

**Keywords:** *detoxication.*

УДК 616.073.7-001:355.724

### **ДОСВІД ПРОМЕНЕВОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ РАНОВОГО КАНАЛУ**

**І.М. Дикан, І.П. Хоменко, О.І. Гречаник, Р.В. Бубнов, С.В. Колесник**

*ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН  
України»*

*Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ»  
Клінічна лікарня «Феофанія»*

**Резюме.** *Проаналізовано радіологічні зображення вогнепальних, мінно-вибухових поранень і травм у військовослужбовців зони проведення антитерористичної операції (АТО) на сході України. Наведений клінічний випадок поєданого вогнепального поранення шиї, грудної клітки, кінцівок. Проведено порівняння і проаналізовано характер поранень різної локалізації з визначенням раневого каналу за даними різних методів променевої діагностики.*

**Ключові слова:** *рентгенографічна діагностика (РГ), ультразвукова діагностика (УЗД), мультidetекторний комп'ютерна томографія (МДКТ), мінно-вибуховий поранення (МВР), мінно-вибухова травма (МВТ), мінно-вибухова травма (МВТ), рановий канал, (РК), бойова хірургічна травма (БХТ).*

**Вступ.** *Застосування сучасної бойової автоматичної стрілецької зброї з кулями, які мають високу початкову швидкість та нестійке положення у польоті, призводить до зміни ранової балістики і зростання тяжкості поранень [1]. В сучасних збройних конфліктах більшість поранень, є наслідком мінно-*