

**Міністерство охорони здоров'я України  
Товариство токсикологів України  
Управління охорони здоров'я Чернівецької обласної  
держадміністрації  
Буковинська державна медична академія  
НДІ медико-екологічних проблем МОЗ України  
Інститут екогігієни і токсикології  
ім. Л.І. Медведя МОЗ України  
Асоціація анестезіологів Чернівецької області**

**Проблеми діагностики, профілактики та  
лікування екзогенних та ендогенних  
інтоксикацій:**

**Тези доповідей  
Всеукраїнської науково-практичної конференції.  
м.Чернівці, 16-18 жовтня 2004 р.**

**м.Чернівці  
2004 р.**

**ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЇ ДИСКРЕТНОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗУ ПРИ ТЯЖКИХ  
ЕНДОТОКСИКОЗАХ, ЗУМОВЛЕНИХ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИМИ  
УСКЛАДНЕННЯМИ**

*В.М. Коновчук, Я.О. Маковійчук, М.М. Кокалко, В.К. Галіц, А.Д. Руснак  
Буковинська державна медична академія,  
Вузлова клінічна лікарня станції  
Львівської залізниці,  
Обласна клінічна лікарня, м. Чернівці*

Первинною ланкою у формуванні ендотоксикозу при гнійно-септичних ускладненнях є дія екзо- та ендотоксинів на різні структури функціональних систем. Мікробні токсини денатурують тканинні білки, активують згортаючу, фібринолітичну та калікреїн-кінінову системи. Після транслокації всередину клітин макроорганізму токсичні субстанції поводять себе як ферменти – гіалуронідаза, колагеназа, нуклеїназа, коагулаза, та ін. Надалі започатковується розвиток вторинної токсичної аутоагресії, що зумовлено маніфестацією лізосомальних ферментів, продуктів неферментативного протеолізу, олігопептидів (МСМ), продуктів вільнорадикального та перекисного окислення ліпідів, цитокінового каскаду. Джерелом ендотоксикозу стають кінцеві та проміжні продукти нормального та збоченого обміну. Формується продукційна, ретенційна та резорбційна токсемія.

Жодна з систем життєзабезпечення організму в цих умовах не може бути інтактною, тобто ендотоксикоз поступово втрачає свою специфічність і стає типовим процесом, наприклад, як гіпоксія, запалення, тощо. Клінічною ознакою ендотоксикозу стає синдром системної запальної відповіді (ССЗВ), який трансформується в поліорганну недостатність (респіраторний дистрес-синдром, дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові, токсична енцефалопатія, нефропатія, печінкова та кишкова недостатність).

Природна система детоксикації організму людини передбачає захист від багатьох факторів внутрішньої агресії. Зокрема, до спектру механізмів детоксикації входить біотрансформація токсинів (печінка, легені, нирки, компоненти крові та резидентні макрофаги), розведення та іммобілізація токсинів (позаклітинна рідина та міжклітинні колоїди, білки крові, імунна система), елімінація токсинів та продуктів їх біотрансформації (нирки, легені, ШКТ, потові залози). Проте, потенціал компенсаторних механізмів відповіді на аутоагресію поступово виснажується, а прогресування ендотоксикозу стає незворотнім.

На сьогоднішній день для "підтримки" природної системи детоксикації застосовують екстракорпоральні методи. Однією з провідних технологій є плазмаферез (ПФ). Основою лікувальної дії ПФ, незалежно від методу виконання, є ексфузія плазми з токсинами та створення "дренуючого" ефекту.

В процесі опрацювання різних методів ПФ, ми зупинилися на розробці та дослідженні ефекту активації волюморегулюючої функції нирок, активації реверсу ізогравіметричного розподілу рідин позаклітинного простору, шляхом застосування дуплетного дискретного плазмаферезу у поєднанні з розширенням об'єму позаклітинного простору, як методу детоксикації.

Метод полягає в тому, що після об'ємного внутрішньовенного навантаження впродовж 25-30хв 0,9% розчином NaCl із розрахунку 13-17мл/кг маси тіла пацієнта здійснювали ексфузію крові. Формені елементи після попереднього розділу крові повертали в судинне русло, а плазму видаляли (4-5мл/кг). І, знову, після повторного об'ємного навантаження, процедура повторювалася. Об'єктивізація активності реверсивного руху рідин між внутрішньосудинним простором та інтерстицієм проводилася за методикою V.Lendis, а ефект детоксикації – за модифікованим біологічним тестом (Інформаційний лист, РПК Хірургія, 1992р., авт.)

У відділенні інтенсивної терапії проліковано та обстежено 13 хворих з тяжкими гнійно-септичними ускладненнями (R.C.Bone et al., 1992), а саме: поширений гнійний перитоніт – 5, гангрена нижніх кінцівок – 2, субфасціальна флегмона – 1, пієлонефрит, апостематозний нефрит – 3 хворих, інші – 2. Плазмаферез проводили за умови стабільного артеріального тиску та збереженої водовидільної діяльності нирок на момент ПФ.

Розрахунки показали, що видалення токсичних речовин з плазмою крові за період ПФ складало  $11,9-13,4 \times 10^4$  у.о.т., а з сечею за час дослідження (6год) –  $47,1-52,5 \times 10^4$  у.о.т. При більш детальному дослідженні токсиневидільної діяльності нирок, а саме, кліренсу токсичних речовин, який характеризує активність очищення об'єму позаклітинного простору від токсинів, вдалося з'ясувати наступне. При традиційному лікуванні середньодобовий кліренс токсичних речовин складає  $2,1 \pm 0,05$  мл/хв, при ПФ без активації реверсу рідин –  $3,6 \pm 0,06$  мл/хв ( $p < 0,05$ ), при збільшенні об'єму позаклітинного простору 0,9% розчином NaCl в кількості 13-17мл/кг (2 рази з інтервалом 50-60хв) без ПФ –  $3,9 \pm 0,06$  мл/хв ( $p < 0,05$ ), а при поєднаному застосуванні ПФ з об'ємним навантаженням –  $6,3 \pm 0,08$  мл/хв ( $p < 0,05$ ).

Інтерпретація отриманих результатів після аналізу розрахунків кліренсу токсичних речовин, реверсу рідин, токсичності біологічних рідин, свідчить за те, що проведення ПФ в реверсивному режимі сприяє активному “вимиванню” ендотоксинів, фіксованих на структурах інтерстицію.

В даний час вивчаються можливості підсилити описаний метод детоксикації озонуванням крові, УФОК, ГБО, застосуванням медикаментозних засобів та поповнити уяву про механізми детоксикації.