

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ ЛАКТОПРОТЕЇН З СОРБІТОЛОМ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ГОМЕОСТАЗУ ХВОРИХ З ГЛИБОКИМИ ТА ПОШИРЕНИМИ ОПІКАМИ

*Г.П. Козинець<sup>1</sup>, О.І. Осадча<sup>2</sup>, Г.М. Боярська<sup>2</sup>, В.В. Калашников<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

<sup>2</sup>Інститут гематології і трансфузіології АМН України, Київ

<sup>3</sup>Центр термічної травми та пластичної хірургії КМКЛ №22, Київ

**Реферат.** Вивчена клінічна ефективність застосування препарату Лактопротеїн з сорбітолом (виробництва ЗАТ «Біофарма», Україна) у хворих із глибокими опіками. Встановлено високу ефективність використання даного препарату в стадії опікового шоку, яка полягає у протишоковій дії, зниженні виразності ендогенної інтоксикації, профілактики розвитку метаболічного ацидозу.

**Ключові слова:** опікова хвороба, буферні основи крові, ендотоксикоз, функціональна активність нейтрофільних гранулоцитів.

**ЕФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА  
ЛАКТОПРОТЕИН С СОРБИТОЛОМ ДЛЯ  
ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ГОМЕОСТАЗА У  
БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ И  
РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ОЖОГАМИ  
Г.П. Козинец, О.И. Осадчая, Г.М. Боярская,  
В.В. Калашников**

**Реферат.** Изучалась клиническая эффективность применения препарата Лактопротеин с сорбитолом (производства ЗАО «Биофарма», Украина) у больных с глубокими ожогами. Установлена высокая эффективность использования данного препарата в стадии ожогового шока, которая основана на противошоковом действии, снижении выраженности эндогенной интоксикации, профилактике развития метаболического ацидоза.

**Ключевые слова:** ожоговая болезнь, буферные основания крови, эндотоксикоз, функциональная активность нейтрофильных гранулоцитов.

**LACTOPROTEIN WITH SORBITOL PREPARATION  
EFFICIENCY FOR HOMEOSTASIS DISTURBANCE  
PROPHILAXIS IN PATIENTS WITH STEEP AND  
WIDESPREAD BURNS**

*Kozinets G.P., Osadchaya O.I., Boyarskaya G.M.,  
Kalashnikov V.V.*

**Resume.** Clinical efficiency of Lactoprotein with sorbitol (manufactured by JSC Biiopharma, Ukraine) preparation was studied in patients with deep burns. High efficiency of the given preparation was found in burn shock stage which is based on anti shock effect, decrease in expressed endogenous intoxication, prophylaxis of metabolic acidosis development.

**Key words:** burn illness, buffer grounds of blood, endotoxicosis, functional activity of granulocyte.

## ВСТУП

Будь-який патологічний процес це порушення гомеостазу в тому чи іншому ступені. До змін складу і реакції внутрішнього середовища організму при опіках призводять різні внутрішні і зовнішні впливи (травми, інфекції, опіки, охолодження, гравітаційні навантаження, гострі та хронічні захворювання внутрішніх органів тощо). Виникаючи в результаті зрушення водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги, шок, дихальна, печінкова і ниркова недостатність, коматозні стани можуть привести до важких ускладнень і смерті хворого. У залежності від патогенезу гострих розладів життєво-важливих функцій потрібне диференційоване застосування трансфузійних середовищ. Найбільш фізіологічним вважають використання в гострому періоді опікової хвороби сбалансованих електролітних препаратів, а також 10% розчину глюкози в сполученні з розчинами 6-атомних цукрів (ксиліту, рибози, сорбітолу). Незважаючи на зміну якісного складу

препаратів, що вводяться, загальний підхід до лікування є — відновлення ОЦК під динамічним контролем основних показників гемодинаміки і рівня гіпоксії тканин з компенсацією основних показників внутрішньовенним введенням препаратів направленої дії.

Мета роботи — вивчити ефективність застосування препарату, «Лактопротеїн з сорбітолом» виробництва ЗАТ «Біофарма», у хворих з опіками в стадії опікового шоку.

Препарат «Лактопротеїн з сорбітолом» до складу якого входять: альбумін — 50 г, сорбітол — 60 г, розчин натрію лактату 60% — 35 г, натрію хлориду — 0,1 г, калію хлориду — 0,075 г, натрію гідрокарбонат — 0,1 г, вода для ін'єкцій до 1 л, є лікарській засіб із широким спектром метаболічних та фармакологічних ефектів, серед яких варто виділити протишокову та детоксикаційну дію. При цьому даний препарат сприяє нейтралізації метаболічного ацидозу. Основними фармакологічно активними речовинами препарату є альбумін, сорбітол та натрію лактат.

## ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основну групу склали 30 дорослих пацієнтів у віці від 18 до 60 років із площею ураження від 10 до 65% із глибиною ураження II-IIIАБ ступеня, що перебували на стаціонарному лікуванні в Київському міському центрі термічної травми і пластичної хірургії (Київська міська клінічна лікарня № 2). З них 15 хворих, яким у комплексному лікуванні застосовувався досліджуваний препарат і 15 хворих — традиційного лікування. У дослідженнях використані показники здорових осіб, якими були обстежені донори крові.

При порівняльних дослідженнях ефективності та переносності препарату «Лактопротейн з сорбітолом» використовувались наступні методи: визначення змісту в сироватці крові електролітів  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , вивчення цитолітичної дії сироватки крові на аутологічні лейкоцити, показники кількості мікроагрегатів лейкоцитів в аутологічній сироватці крові на 100 клітин — лейкоцитів (антиагрегантна дія), показники функціональної активності нейтрофілів периферичної крові в НСТ-тесті (спонтанному та індукованому ліпополісахаридом *E. coli*).

## РЕЗУЛЬТАТИ І ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При дослідженні вмісту іонів  $\text{K}^+$  та  $\text{Na}^+$  в сироватці крові у хворих основної групи встановлено, що дослідний препарат не має негативного впливу на ці показники після застосування. При цьому при вивченні динаміки змін показників рН крові та вмісту буферних основ крові встановлено, що досліджувальний препарат має значну корегуючу дію на рН крові в умовах ацидозу, а також зумовлює зменшення дефіциту буферних основ крові (ВЕ сироватки крові) при мало змінних показниках  $\text{PCO}_2$  та  $\text{PvO}_2$  (табл. 1).

Таблиця 1

Показники кислотно-лужного балансу крові у хворих, що одержували дослідний препарат,  $\text{M} \pm \text{m}$ ,  $n=15$

Показник	Дані до введення препарату	Після проведеного лікування	Показник здорових осіб
K, ммоль/л	4,40±0,48	4,35±0,62	4,77±0,42
Na, ммоль/л	140,57±4,45	142,63±6,67	148,57±5,22
pH	7,29±0,44	7,37±0,35	7,40±0,13
BE, ммоль/л	-5,23±0,09	-2,36±0,06	±3,50±0,30

При дослідженні у хворих контрольної групи данні тенденції не були виявлені (табл. 2).

При дослідженні цитолітичних властивостей цільної сироватки крові у хворих до і після введення досліджуваного препарату визначена

Таблиця 2  
Показники кислотно-лужного балансу крові у хворих контрольної групи,  $\text{M} \pm \text{m}$ ,  $n=15$ 

Показник	Дані до введення препарату	Після проведеного лікування	Показник здорових осіб
K, ммоль/л	4,40±0,53	4,37±0,45	4,77±0,42
Na, ммоль/л	140,73±5,07	140,10±7,55	148,57±5,22
pH	7,30±0,27	7,31 ±0,15	7,40±0,13
BE, ммоль/л	-4,10±0,12	-3,90±0,47	±3,50±0,30

тенденція до зниження ушкоджуючої дії цільної сироватки на аутологічні лейкоцити (табл. 3).

При дослідженні цитолітичних властивостей цільної сироватки у хворих контрольної групи встановлена тенденція до підвищення показників

Таблиця 3

Показники цитолітичної дії сироватки крові у хворих з опіками,  $\text{M} \pm \text{m}\%$ ,  $n=30$

Показник	Дані до введення препарату	Після проведеного лікування	Показник здорових осіб
Основна група (n=15)			
Цільна сироватка	55,67±4,05 *	52,42±4,22*	20,50 0,90
Контрольна група (n=15)			
Цільна сироватка	54,79±3,61 *	52,74±3,79 *	20,50±0,90

цитолітичної активності аутологічної сироватки по відношенню до власних лейкоцитів, що свідчить про розвиток ендотоксикозу в стадії опікового шоку.

При визначенні кількості мікроагрегатів лейкоцитів при інкубації їх в аутологічній сироватці крові встановлена тенденція до зменшення цих показників після застосування дослідженого препарату, що вказує на наявність антиагрегантних властивостей досліджуваного препарату (табл. 4).

При дослідженні кількості мікроагрегатів лейкоцитів при інкубації їх в аутологічній сироватці крові у хворих контрольної групи встановлена тенденція до підвищення цих показників по відношенню до показників основної групи.

При дослідженні функціональної активності нейтрофільних гранулоцитів в НСТ-тесті встановлено значне підвищення функціональної активності фагоцитуючих клітин по відношенню до показників здорових осіб в спонтанному тесті. Застосування досліджуваного препарату сприяє зменшенню токсичного навантаження на фагоцитуючі клітини, що має відображення в оптимізації показників функціональної активності нейтрофільних гранулоцитів в індукованому НСТ-тесті, як їх функціональної спроможності в завершенні фагоцитозу (табл. 5).

Таблиця 4

Показники кількості мікроагрегатів крові у хворих з опіками,  $M \pm m$ ,  $n=30$

Показник	Дані до введення препарату	Після проведеного лікування	Показники здорових осіб
Основна група (n=15)			
Кількість мікроагрегатів (1:100 клітин)	6,70±0,23 *,**	5,00±0,25	4,70±0,31
Контрольна група (n=15)			
Кількість мікроагрегатів (1:100 клітин)	6,47±0,34*, **	5,32±0,29	4,70±0,31

Примітка. \* – по відношенню до показників здорових осіб.

**ВИСНОВКИ**

Препарат «Лактопротейн з сорбітолом» є ефективним засобом в лікуванні опікової хвороби, превентивної терапії профілактики розвитку опікового шоку першої стадії, опікового шоку легкого, середнього та важкого ступеня тяжкості, ІТУ від 30 до 180 од.

Досліджуваний препарат забезпечує ефективну гемодилуцію та покращує умови для мікроциркуляції. Трансфузії досліджуваного препарату забезпечують високоефективні параметри гемодинаміки у хворих з опіками при опіковому шоці.

Препарат «Лактопротейн з сорбітолом» добре переноситься хворими, не викликає патологічних змін лабораторних показників та забезпечує кори-

Таблиця 5

Показники функціональної активності нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові в НСТ-тесті у хворих з опіками,  $M \pm m$ ,  $n=30$

Показник	Дані до введення препарату	Після проведеного лікування	Показники здорових осіб
Основна група (n=15)			
Спонтанний НСТ-тест	17,56±0,45*	16,75±0,67*	10,32±0,47
Індукований НСТ-тест	4,77±0,42*,***	6,26±0,52*,***	12,56±0,33
Контрольна група (n=15)			
Спонтанний НСТ-тест	17,12±0,57*	17,08±0,64*	10,32±0,47
Індукований НСТ-тест	4,12±0,55*,***	5,97±0,52*,***	12,56±0,33

Примітка. \* – по відношенню до показників здорових осіб.

гуючу дію на рН крові при ацидотичних зрушеннях, а також забезпечує зменшення дефіциту буферних основ ( ВЕ сироватки крові) при мало змінних показниках  $PCO_2$  та  $PvO_2$ .

Відсутність побічних явищ та негативних ефектів при застосуванні препарату «Лактопротейн з сорбітолом» дає підставу вважати використання вказаного препарату в комплексі лікування опечених безпечним та ефективним.

**ЛІТЕРАТУРА**

(в редакції)