

Л. В. Назарчук, А. І. Коваль

## Протективна ефективність антисиньогнійних препаратів крові

*В эксперименте на белых беспородных мышах на модели сепсиса синегнойной этиологии изучена протективная эффективность антисинегнойных препаратов крови человека. Установлено, что антисинегнойная плазма и антисинегнойный иммуноглобулин с титром антител 1:80 обладает выраженными лечебными свойствами. Полученные результаты служат основанием для проведения клинических исследований с применением антисинегнойных препаратов крови в комплексном лечении больных с заболеваниями синегнойной этиологии.*

### ВСТУП

За даними літератури кількість інфекційних ускладнень, спричинених синьогнійною паличкою, збільшується. Окрім того, вона ускладнює перебіг раневого процесу. Найбільш тяжко синьогнійна інфекція проходить у обпечених [2]. У зв'язку з високою смертністю хворих з гнійно-запальними процесами синьогнійної етіології, актуальними є розробки оптимальних методів лікування таких пацієнтів з застосуванням антисиньогнійних препаратів крові. Нами були одержані препарати донорської крові: антисиньогнійна плазма та антисиньогнійний імуноглобулін [3, 4, 6].

Метою нашої роботи було вивчення протективної ефективності антисиньогнійних препаратів крові.

### МЕТОДИКА

Вивчення протективної ефективності антисиньогнійної плазми та антисиньогнійного імуноглобуліну проводили на 60 білих беспородних мишах масою 16 - 18 г на моделі синьогнійного сепсису [1]. Для зараження тварин використовували тест-культуру *Ps. aeruginosa* PA-66-16 серотипу O5 за Hobs, з колекції Харківського НДІ мікробіології, вакцин і сироваток ім. І. І. Мечникова.

Вірулентність тест-культури визначали внутрішньоочеревинним введенням 18-годинної агарової культури у вигляді суспензії в ізотонічному розчині натрію хлориду у 0,5 мл в дозах  $5,0 \cdot 10^8$ ,  $2,5 \cdot 10^8$  мікробних клітин з урахуванням смерті мишей протягом 5 діб з моменту зараження. Тварин розділили на п'ять груп (по десять мишей у кожній групі). Мишей I групи (контроль) інфікували 18-годинною культурою тест-штаму в дозах  $5,0 \cdot 10^8$  мікробних клітин (5 мишей) та  $2,5 \cdot 10^8$  мікробних клітин (5 мишей). Тварин II, III, IV і V дослідних груп інфікували 18-годинною культурою тест-штаму в дозі  $2,5 \cdot 10^8$  мікробних клітин, а через 30 хв внутрішньоочеревинно вводили (по 0,5 мл) препарати крові людини: II група – плазму крові з титром антисиньогнійних антитіл 1:80, III – плазму крові з титром антисиньогнійних антитіл 1:20, IV - імуноглобулін людини донорський з титром антисиньогнійних антитіл 1:80, V група – імуноглобулін людини донорський з титром антисиньогнійних антитіл 1:20. Спостереження за тваринами проводили протягом 10 діб.

Патоморфологічні дослідження лімфатичних вузлів, серця, легенів, печінки, селезінки, нирок тварин проводили за загально-

прийнятими гістологічними та гістобактеріологічними методиками [5].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проведені дослідження свідчать, що через добу після інфікування миші I групи були малоактивними, збільшувалася частота дихання, шерстний покрив ставав здибленим. Усі тварини контрольної групи загинули протягом п'яти діб. При морфологічному дослідженні у всіх зазначених органах як у клітинах, так і у стромі, судинах виявлялися мікроорганізми. В легенях спостерігався різного ступеня виражений набряк міжальвеолярних перегородок, перибронхіальної сполучної тканини. Судини та капіляри були розширені, заповнені еритроцитами. При гістобактеріологічному дослідженні у судинах, міжальвеолярних перегородках, периваскулярній та перибронхіальній сполучних тканинах виявлено численні скупчення мікроорганізмів. У печінці не виявлено морфологічних змін. Селезінка була перенаповнена кров'ю, кількість лімфоїдних елементів у ній зменшувалася. Мікроорганізми виявлялись у судинах, стромі та в клітинах. У лімфатичних вузлах, серці, нирках істотних морфологічних змін не відмічено.

Дослідження мишей II групи, де вивчали терапевтичну дію антисиньогнійної плазми з титром специфічних антитіл 1:80 порівняно з неімунною плазмою (III група), показало, що після введення антисиньогнійної плазми через чотири доби загинула одна миша з десяти. У III групі тварин, яким була введена неімунна плазма, у перші три доби загинуло сім тварин із десяти.

У разі патоморфологічного дослідження в усіх органах тварин виявлено паренхіматозну дистрофію, незначне перенаповнення судин кров'ю. У легенях спостерігалися скупчення мікроорганізмів. У судинах, стінках міжальвеолярних перегородок, перибронхіальної та периваскулярній сполучних тканинах мікроорганізмів виявлялося менше, ніж у тварин I групи.

Через десять діб після застосування антисиньогнійної плазми у тварин, які вижили, не виявили змін у внутрішніх органах та наявності в них мікроорганізмів.

У перші дві доби з десяти тварин IV групи загинули чотири, а у V групі – дев'ять мишей.

Гістобактеріологічні дослідження свідчать про те, що зміни у внутрішніх органах тварин IV і V груп при введенні їм імуноглобуліну аналогічні таким, які спостерігалися при введенні плазми тваринам II і III груп.

Таким чином встановлено, що на моделі синьогнійного сепсису у ксеногенній системі антисиньогнійна плазма та антисиньогнійний імуноглобулін з титром специфічних антитіл 1:80 мають виражену терапевтичну дію.

Результати нашого дослідження є основою для проведення клінічного застосування антисиньогнійних препаратів донорської крові у комплексному лікуванні хворих з захворюваннями синьогнійної етіології.

**L.V.Nazarchuk, A.I.Koval**

## **BLOOD ANTIPSEUDOMONAS PREPARATION PROTECTIVE ACTIVITY**

Human blood antipseudomonas preparation activity has been studied on the model of *Ps. Aeruginosa* etiology sepsis in white not pedigree mice. It has been found out that antipseudomonas plasma and antipseudomonas immunoglobulin with antibody titer 1:80 possess marked therapeutic properties. The obtained results of the experimental studies are the grounds for clinical studies carrying out with the use of blood antipseudomonas preparations in combined therapy of the patients with diseases of *Ps. Aeruginosa* etiology.

*Research Institute of Hematology and Blood  
Transfusion, Kiev*

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Зайднер И.Г., Станиславский Е.С., Гладус М.А. Изучение протективных свойств антисыворотки и иммуноглобулина к антигенам слизи *PS. aeruginosa* // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1980. – №10. – С.52-58.

2. Назарчук Л.В. Роль синегнойной палочки и протей в этиологии гнойной хирургической инфекции // Врачеб. дело. - 1990. - №10-12. - С.31-35.
3. Назарчук Л.В. Принципи розробки антисиньогнійних і антипротейних препаратів донорської крові: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - К, 1994. - С.39.
4. Перехрестенко П.М., Федоровська О.О., Назарчук Л.В. Шляхи науково-дослідних розробок антиінфекційних препаратів донорської крові // Инфек. хвороби. - 1999. - №1. - С.5-8.
5. Чалисов И.А., Хазанов А.Т. Руководство по патологоанатомической диагностике важнейших инфекционных заболеваний человека. - Л.: Медицина, 1980. - 223 с.
6. Пат. 14124 Україна А 61 К. Спосіб одержання імуноглобуліну / Назарчук Л.В., Грузова Л.М., Максимець А.П., Федоровська О.О., Лобунець К.А., Підгорна Л.Т. // Відкриття. Винаходи. - 1997. - Бюл. №2.

*Ин-т гематології та трансфузіології АМН  
України, Київ*

*Матеріал надійшов до  
редакції 10.10.2001*