

Л. В. Назарчук, А. І. Коваль

Протективна активність антипротейних препаратів крові

В опытах на белых беспородных мышах на модели сепсиса протейной этиологии изучена протективная активность антипротейных препаратов крови человека. Установлено, что антипротейные плазма и иммуноглобулин с титром антител 1:80 обладают выраженными лечебными свойствами. Полученные результаты служат основанием для проведения клинических исследований с использованием антипротейных препаратов крови в комплексном лечении больных с заболеваниями протейной этиологии.

Вступ

За останні роки відзначається широке розповсюдження бактеріальних ускладнень, що спричинені умовно-патогенними мікроорганізмами, в тому числі протеями [5]. Застосування антибактеріальної терапії при протейній інфекції часто не дає позитивних результатів через стійкість збудника до антибактеріальних препаратів. Висока вірулентність, сталість протей до дії хімічних і фізичних факторів, полірезистентність до антибактеріальних препаратів викликали необхідність створити імунні специфічні препарати крові для профілактики та лікування пацієнтів з гнійно-запальними процесами протейної етіології. У попередніх роботах нами обґрунтовано можливість одержання антипротейних препаратів крові на основі полівалентного протейного антигену [2–4, 7].

Метою нашої роботи було вивчення протективної активності антипротейних препаратів крові.

Методика

Вивчення протективної активності антипротейної плазми та антипротейного імуноглобуліну проводили на білих безпородних мишах масою 16–18 г на моделі протейного сепсису [6].

Вірулентність тест-культури визначали внутрішньоочеревинним введенням 18-годинної агарової культури штама *P. mirabilis* 1088 03 Н I у вигляді суспензії в ізотонічному розчині натрію хлориду в дозах $5 \cdot 10^8$, $2,5 \cdot 10^8$ мікробних клітин у 1 мл з урахуванням смерті мишей протягом 5 діб з моменту зараження. Тварин розподілили на п'ять груп (по десять мишей у кожній групі). Мишей I групи (контроль) інфікували 18-годинною культурою тест-штаму в дозах $5 \cdot 10^8$ мікробних клітин у 1 мл (5 мишей) та $2,5 \cdot 10^8$ мікробних клітин у 1 мл (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 у 1 мл, а через 30 хв внутрішньоочеревинно вводили (по 0,5 мл)

© Л. В. Назарчук, А. І. Коваль

препарати крові людини: II-й групі — плазму крові з титрами антипротейних антитіл 1:80; III-й групі — плазму крові з титром антипротейних антитіл <1:20; IV-й групі — імуноглобулін людини донорський з титром антипротейних антитіл 1:80, V-й групі — донорський імуноглобулін людини з титром антипротейних антитіл < 1:20. Спостереження за тваринами проводили протягом 10 діб.

Патоморфологічні дослідження печінки, селезінки, нирок, лімфатичних вузлів, серця, легенів тварин проводили загальноприйнятими гістологічними та гістобактеріологічними методами за Грам-Вейгертом та Браун-Бренном [7].

Результати та їх обговорення

Спостереження показали, що через добу після інфікування тварини I групи були малоактивні, дихання було частим, шерстний покрив — здиблений. Усі тварини контрольної групи загинули протягом п'яти діб. При патологістологічному дослідженні за допомогою мікроскопу в легенях спостерігався різного ступеня виражений набряк міжальвеолярних перегородок, перибронхіальної сполучної тканини. Великі, середні судини та капіляри були розширені, заповнені еритроцитами. Гістобактеріологічними методами у судинах, міжальвеолярних перегородках, периваскулярній та перибронхіальній сполучних тканинах виявлені численні скупчення мікроорганізмів. У печінці цих тварин морфологічні зміни не виявлені. У двох випадках спостерігались осередки некрозу та некробіозу. Значні скупчення мікробів розташовувалися міжклітинно, внутрішньоклітинно та в судинах різного діаметра. Селезінка перенаповнювалася кров'ю, кількість лімфоїдних елементів в ній зменшувалася. Мікроорганізми виявлялись у судинах, стромі та в клітинах.

У нирках, серці, лімфатичних вузлах істотних морфологічних змін не виявлено. Але в усіх зазначених органах як у клітинах, так і у стромі, судинах виявлялись мікроорганізми.

На мишах вивчали терапевтичну дію антипротейної плазми з титром впецифічних антитіл 1:80 порівняно з неімунною плазмою (III група тварин). Після введення антипротейної плазми через три доби загинули дві миші з десяти.

У III групі тварин, яким була введена неімунна плазма, загинуло чотири тварини з десяти у перші три доби. При патоморфологічному дослідженні в усіх органах тварин було виявлено паренхіматозну дистрофію, незначне перенаповнення судин кров'ю, в легенях спостерігалися скупчення мікроорганізмів. У судинах, стінках міжальвеолярних перегородок, перибронхіальної та периваскулярної сполучної тканини мікроорганізмів виявилось менше, ніж у тварин I групи. Через десять діб після застосування антипротейної 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 три, а у V групі — сім мишей.

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

Таким чином, на моделі протейного сепсису у ксеногенній системі доведено, що антипротейна плазма та антипротейний імуноглобулін з титром специфічних антитіл 1:80 мають виражену терапевтичну дію. Результати експериментальних досліджень є основою для проведення клінічного застосування антипротейних препаратів донорської крові у комплексному лікуванні при захворюваннях протейної етіології.

L. V. Nazarchuck, A. I. Koval

BLOOD ANTIPROTEUS PREPARATION PROTECTIVE ACTIVITY

Human blood antiproteus preparation activity has been studied on the model of proteus etiology sepsis in white not pedigree mice. It has been found out that anti-proteus plasma and anti-proteus immunoglobulin with antibody titre 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 antiproteus preparations in combined therapy of the patients with diseases of proteus etiology.

Kiev Research Institute of Hematology and Blood Transfusion

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 эпидемиол. и иммунобиологии. — 1980. — №10. — С. 52-58.
2. Назарчук Л.В., Бідненко С.І., Лютко О.Б., Федоровська Е.А. Экспериментальное изучение иммуногенности поливалентного протейного антигена // Физиол. журн. — 1991. — **37**, №5. — С. 81-87.
3. Назарчук Л.В., Звєркова А.С., Коваль А.І. та ін. Експериментальне обґрунтування можливості одержання антипротейної плазми крові // Там же. — 1992. — **38**, №3. — С. 40-43.
4. Назарчук Л.В., Мироненко В.І. Динаміка вмісту антипротейних антитіл у сироватці крові рециєнта за різних умов пасивного щеплення кроликів алогенними антипротейними препаратами крові // Физиол. журн. — 1994. — **40**, №3-4. — С. 111-115.
5. Назарчук Л.В. Роль синегнойной палочки и протей в этиологии гнойной хирургической инфекции // Врачеб. дело. — 1996. — №10. — С. 31-35.
6. Чалисов И.А., Хазанов А.Т. Руководство по патологоанатомической диагностике важнейших инфекционных заболеваний человека. — Л.: Медицина, 1980. — 223 с.
7. Пат. 14123 Україна С 01. Спосіб одержання антипротейної плазми / Назарчук Л.В., Бідненко С.І., Федоровська О.О., Лютко О.Б. // Відкриття. Винаходи. — 1997. — 33/531.

*Київ. наук.-дослід. ін-т гематології
та переливання крові М-ва охорони
здоров'я України*

*Матеріал надійшов
до редакції 2.04.98*