

УДК 616.151.5-053-099:546. 4/5]-019

К. М. ЧалаБуковинська державна медична академія
м. Чернівці**ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА СТАН
КОАГУЛЯЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ
СТАРИХ ЩУРІВ****Ключові слова:** щури, коагуляційний гемостаз, вік, кадмій.**Резюме.** В експериментах на самцях старих щурів досліджено вплив хлориду кадмію на систему коагуляційного гемостазу. Встановлено, що особливістю впливу хлориду кадмію на систему регуляції агрегатного стану крові старих щурів є гіперкоагуляційні зсуви в системі вторинного гемостазу, що супроводжуються зниженням антикоагуляційного потенціалу крові.**Вступ**

Порушення гемостазу – низка захворювань та патологічних станів, що супроводжуються високою частотою важких ускладнень та значним відсотком смертності [4]. Значне розповсюдження тромботичних та геморагічних захворювань серед населення зумовлює необхідність більш глибокого вивчення системи згортання крові з урахуванням вікового підвищення актуальності цієї проблеми [2, 3]. Крім того, все більшу увагу дослідників привертає токсична дія на організм, у тому числі вплив на активність реакцій гемостазу, солей важких металів як екопатогенного фактора зовнішнього середовища [1, 7].

Відомо, що за умов кадмієвої інтоксикації у ставеозрілих щурів збільшується кількість тромбоцитів у крові, порушується синтез ендотеліоцитами простацикліну, що знижує простациклін-тромбоксановий коефіцієнт і активує тромбоцитарно-судинний гемостаз. Крім того, кадмій ініціює реакцію вивільнення тромбоцитів, збільшує загальний потенціал гемокоагуляції і здатний призвести до внутрішньосудинного згортання крові [5, 6]. Водночас дані щодо впливу кадмію на систему коагуляційного гемостазу в старих щурів у літературі відсутні.

Мета дослідження

Встановити вплив хлориду кадмію на зміни коагуляційного гемостазу та протизгортального потенціалу в старих щурів.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

У роботі використано 25 самців старих щурів масою 0,35 кг. Хлорид кадмію вводили внутрішньоблуноково, щоденно, металевим зондом у дозі 500 мкг/кг маси тіла. Дослідження проводили через 2 тижні після першого введення важкого металу.

Кров забирали з черевної аорти силіконовим шприцом, під нембуталовим наркозом (40 мг/кг

маси тіла), стабілізували цитратом натрію, центрифугували і відокремлювали плазму від формених елементів.

Хронометричні параметри гемокоагуляції, активність антитромбіну III, вміст у крові продуктів деградації фібрин/фібриногену визначали реактивами фірми «Simko Ltd.» (Україна). Статистичний аналіз проводили методами параметричної статистики з використанням програм «Statgrafics» та «Excel 7.0» («Microsoft», США).

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Коагулометричні показники свідчать про гіперкоагуляційні зсуви при кадмієвій інтоксикації: спостерігали скорочення часу рекальцифікації з $105,71 \pm 1,11$ с у контролі до $94,08 \pm 0,28$ с у досліді ($p < 0,001$), протромбінового часу з $10,45 \pm 0,10$ до $8,05 \pm 0,07$ с у досліді ($p < 0,001$) і тромбінового часу з $21,39 \pm 0,04$ до $17,10 \pm 0,05$ с у досліді ($p < 0,001$) зі зменшенням активованого парціального тромбoplastиного часу з $42,66 \pm 0,07$ с у контролі до $28,16 \pm 0,05$ с у досліді ($p < 0,001$). Концентрація фібриногену в плазмі крові при цьому не змінювалася, тоді як протизгортальний потенціал крові знижувався, про що свідчило зменшення активності антиромбіну III з $94,59 \pm 0,52$ % у контролі до $78,51 \pm 0,54$ % у досліді ($p < 0,001$).

Висновки

1. У старих щурів спостерігається збільшення загального хронометричного потенціалу гемокоагуляції за умов інтоксикації хлористим кадмієм.

2. Протизгортальний потенціал крові у цих тварин знижується.

Проведені дослідження свідчать про доцільність подальшого вивчення стану системи гемостазу в старих тварин за умов інтоксикації важкими металами.

Література. 1. Жаворонков А. А. Микроэлементозы ятрогенного происхождения // Арх. патол. — 1991. — Т.53, №11. — С.73—76. 2. Козинец Г. И., Макаров В. А. Исследование системы крови в клинической практике. — Москва. — Триада-Х, 1997. — 480 с. 3. Лановенко І. І., Сергуніна С. Ю. Гемостатична та антикоагулянтна активність крові при експериментальній гіпокоагуляції // Гематол. і переливання крові. — 2002. — 31. — С.211—215. 4. Перехрестенко П. М., Ісакова Л. М., Настенко О. П., Семеняка В. І., Базиленко О. М. Дайджест міжнародного симпозиуму «Гемостаз – проблеми та перспективи» // Укр. ж. гематол. та трансфузіол. — 2003. — С. 45-47. 5. Подолян С. К. Вплив хлористих сполук важких металів (талію, свинцю, кадмію, ртуті) на систему регуляції агрегатного стану крові і тканинний фібриноліз: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.04 / Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця. — Київ, 1999. — 18 с. 6. Подолян С. К., Бойчук Т. М. Вплив хлористого кадмію на систему гемостазу і тканинний фібриноліз у білих щурів // Праці 2-го наукового симпозиуму «Екологічні проблеми в хірургії та інших галузях медицини». — Чернівці, 1998. — С.71. 7. Fuciková A., Kozáková H., Slamová A., Cibulka A. Vliv kadmia v diete na hematologické ukazatele a aktivity disacharidaz v enterocytech jejuna laboratorního potkana // Zivoc vyroba. — 1996. — Vol.41, №2. — P.63—67.

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА КАДМИЯ НА СОСТОЯНИЕ КОАГУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ СТАРЫХ КРЫС

К. М. Чала

Резюме. В экспериментах на самцах старых крыс показано влияние хлорида кадмия на систему коагу-

ляционного гемостаза. Установлено, что особенностью влияния хлорида кадмия на систему регуляции агрегатного состояния крови старых крыс являются гиперкоагуляционные сдвиги в системе вторичного гемостаза, что сопровождается снижением антикоагуляционного потенциала крови.

Ключевые слова: крысы, коагуляционный гемостаз, возраст, кадмий.

THE INFLUENCE OF CADMIUM CHLORIDE ON THE STATE OF THE BLOOD COAGULATING SYSTEM IN OLD RATS

K. M. Chala

Abstract. The influence of cadmium chloride on the system of coagulating hemostasis has been investigated in experiments on old male rats. It has been established that the specific characteristic of cadmium chloride effect on the system of regulating the blood aggregate state of old rats is hypercoagulating shifts in the system of secondary hemostasis that are accompanied by a decrease of anticoagulating blood potential.

Key words: rats, coagulation hemostasis, age, cadmium.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. 2003, Vol.2, №2, P.28-29.

Надійшла до редакції 05.06.2003