

Экологическая безопасность и здоровье населения

В.Г. Хоменко, М.И. Крывчанская,
Ю.В. Ломакина, Н.М. Шумко,
Ю.М. Вепрюк, В.Л. Волошин

V.G. Khomenko, M.I. Kryvchanska,
Y.V. Lomakina, N.N. Shumko,
Y.M. Vepryuk, V.L. Voloshin

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ НА БУКОВИНЕ THE INFLUENCE OF ECOLOGY ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF THE BUCOVINA

Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы
Bucovinian State Medical University, Ukraine, Chernivtsy
biology@bsmu.edu.ua

One of the dangerous elements for the human organism is thallium.
Key words: thallosis, alopecia, ecological danger in Bucovina.

Экологические последствия действия большинства загрязнителей среды проявляются через значительные промежутки времени (месяцы, годы). К тому же среда обитания постоянно пополняется новыми поллютантами.

Таллий является одним из опасных элементов для организма человека. Зоны микроэлементного загрязнения таллием могут изменяться на длительное время в зоны экологического бедствия, особенно при взаимодействии с другими микроэлементами, которые способны потенцировать его токсичность. Таллий способен накапливаться в организме при длительном поступлении малыми субтоксическими дозами из окружающей среды. Независимо от путей проникновения, по мере увеличения его концентрации в организме, кумуляция может проявиться различными токсическими эффектами (мутагенным, тератогенным) в зависимости от величины суммарной дозы токсиканта. Способность металла связывать SH-группы и этим нарушать активность большинства ферментов – только один из компонентов его токсичности [Высоцкая с соавт., 2006]. Подобное доказано в патобиохимических процессах как при экспериментальном таллотоксикозе у лабораторных крыс, так и у детей-реконвалесцентов алопеции (вспышка типичного таллотоксикоза, г. Черновцы, Украина, 1988).

Проведены экспериментальные исследования с изучением характера токсического дей-

ствия таллия в комбинациях: таллий + свинец, таллий + алюминий. При комбинированном влиянии таллия со свинцом регистрируется смертельная доза, один из видов синергизма, который принято называть термином потенцирование, потому что полученный токсический эффект превышает сумму действия каждого из взятых в эту комбинацию химических элементов. Избыточный уровень в организме человека веществ свинца действует токсически, что приводит к поражению органов кровообращения, почек, печени, ЦНС [Білоус, Білоус, 2002; Высоцкая с соавт., 2006]. Патогенное влияние таллия и алюминия может проявиться поражением тех же органов, в том числе и периферической нервной системы. Алюминий и его вещества являются мутагенными, токсическими, которые вредно влияют на организм [Высоцкая с соавт., 2006].

Таким образом, при отравлениях, вызванных комбинированным влиянием таллия с другими химическими веществами, он способен играть основную роль на протяжении всего патологического процесса, а интоксикация в таких случаях протекает с клиникой типичного таллотоксикоза, что подтверждается вспышками типичного таллотоксикоза в городе Черновцы в 1988 году. Эта химическая экзогенная интоксикация широко известна в мире как «Черновицкая химическая болезнь» (ЧХБ) [Білоус, Білоус, 2002].

Список литературы

- Білоус В.І., Білоус В.В. Талотоксикози «Чернівецька хімічна хвороба». Чернівці: «Місто», 2002. 284 с.
- Высоцкая В.Г., Магалає В.М., Булык Р.Е. Влияние таллия хлорида на функцию почек у белых крыс // Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, Ужгород, 18-20 квітня 2006 р.: Збірник наукових робіт. – Ужгород: Гражда, 2006. С.148–149.

А.Я. Великая, В.П. Пишак,
И.В. Мацена

A.Ya. Velyka, V.P. Pishak
I.V. Matsiopa

**ВЛИЯНИЕ СОЛЕВОЙ НАГРУЗКИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТИОБАРБИТУРАТ-РЕАКЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ В КРОВИ КРЫС НА ФОНЕ СУЛЕМОВОЙ НЕФРОПАТИИ
CHANGES OF THIOBARBITURATE-REACTIVE PRODUCT INDICES IN RAT BLOOD UNDER CONDITIONS OF SALT LOADING ACCOMPANIED BY MERCURY NEPHROPATHY**

*Буковинский государственный медицинский университет, Украина, г. Черновцы
Bukovinian State Medical University, Ukraine, Chernivtsi
velyka.alla@bk.ru*

Salt loading, different from the body physiological condition, results in activation of oxidative processes and changes of the content of lipid peroxide oxidation final products – thiobarbiturate reactive products (TBRP) in murine blood. Increasing TBRP in murine blood are found both under conditions of 3 % and 0.75 % salt loading, and mercury intoxication combined with kind of loading.

Key words: lipid peroxide oxidation, salt loading, mercury, TBRP, oxidative stress.

Известно, что одним из звеньев дисбаланса метаболических взаимодействий и почечной недостаточности [Дудочник, 2007; Лапчинская и др., 2009; Никулина и др., 2007] является нарушение соотношения между проокислительными и антиоксидантными реакциями в сторону избыточного образования липидных пероксидов, которые считаются цитотоксическими для почек и приводят к развитию дистрофических и склеротических изменений в паренхиме почек [Дудочник, 2007; Лапчинская и др., 2009; Sela et al., 2001; Temple et al., 2005]. При физиологических условиях уровень перекисного окисления липидов (ПОЛ) поддерживается благодаря равновесию про- и антиоксидантов, а они в свою очередь, являются важными составляющими гомеостаза организма [Гирина и др., 2003]. Активация ПОЛ вызывает значительные изменения в клеточном обмене и функции биомембран, является важным звеном патогенеза многих заболеваний [Гончарук и др., 2004]. Поэтому весьма интересно было исследовать процессы

ПОЛ в крови крыс при солевой нагрузке на фоне сулемовой нефропатии. Целью исследования было выяснить изменения содержания тиобарбитурат-реакционных продуктов крови крыс при солевой нагрузке на фоне сулемовой нефропатии. Исследование проведено на белых нелинейных половозрелых крысах-самцах, массой 180 ± 10 г. Животные находились в условиях вивария с постоянным температурным и световым режимами и были разделены на группы: 1 группа (n = 8) – контрольная (животные, которые имели постоянный доступ к водопроводной воде), 2 группа (n = 8) – животные, которые получали 3 % солевую нагрузку (из расчёта 3 мл раствора NaCl на 100 г веса животного), 3 группа (n = 8) – животные, которые получали 0,75 % солевую нагрузку (из расчёта 0,75 мл раствора NaCl на 100 г массы животного) 4 группа (n = 8) – животные, которым подкожно вводили 0,1 %-ный [Гоженко и др., 2001] раствор сулемы в дозе 5 мг/кг массы тела животного, и через 72 часа после интоксикации получали 3 % солевую нагрузку, 5 группа (n = 8) –