

*Гаглоева Регина Мамуковна
студентка 6 курса
Лечебный факультет
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Россия, г. Владикавказ
e-mail: gagloeva.r.m@mail.ru*

*Циклаури Мэлани Руслановна
студентка 6 курса
Лечебный факультет
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия,
Россия, г. Владикавказ
e-mail: melaniemelanie01@mail.ru*

*Научный руководитель: Гаглоева Эльмира Муратовна
кандидат медицинских наук, доцент
кафедра нормальной физиологии
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия
Россия, г. Владикавказ*

ВЛИЯНИЕ СОЛЕЙ МАРГАНЦА НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС

***Аннотация:** Состояние антиоксидантной системы и перекисного окисления липидов у крыс при введении различных доз и концентраций солей марганца.*

Ключевые слова: перекисное окисление липидов; хроническая токсическая интоксикация; марганец.

*Gagloeva Regina Mamukovna
6th year student
medical Faculty
North Ossetian State Medical Academy
Russia, Vladikavkaz*

*Tsiklauri Melanie Ruslanovna
6th year student
medical Faculty
North Ossetian State Medical Academy
Russia, Vladikavkaz*

*Scientific adviser: Gagloeva Elmira Muratovna
candidate of medical sciences, associate professor
Department of Normal Physiology
North Ossetian State Medical Academy
Russia, Vladikavkaz*

THE EFFECT OF MANGANESE SALTS ON LIPID PEROXIDATION AND THE STATE OF THE ANTIOXIDANT SYSTEM IN RATS

Abstract: *The state of the antioxidant system and lipid peroxidation in rats with the introduction of various doses and concentrations of manganese salts.*

Keywords: lipid peroxidation; chronic toxic intoxication; manganese.

Введение. Марганец является одним из важных микроэлементов, необходимых для регуляции различных процессов организма. Тяжелые металлы способны оказывать положительные эффекты так как они являются необходимыми микроэлементами для поддержания гомеостаза, при этом они способны оказывать и отрицательные эффекты - нарушать работу физиологических систем, приводя к патологическим процессам. Границы между полезным и токсичным действием устанавливает предел допустимой концентрации, но в связи с индивидуальными особенностями каждого организма, при допустимой дозе возможны разные эффекты. В связи с этим была проведена работа, в которой представлено влияние различных концентраций солей марганца на антиоксидантную систему и на морфологические структуры органов у крыс.

Цель исследования. Определить состояние антиоксидантной системы и перекисного окисления липидов у крыс при введении различных доз и концентраций солей марганца.

Материалы и методы. Опыты проводились на 30-ти белых беспородных крысах массой 200-300 г. Животных разделили на 2 группы: 1) интактные животные; 2) экспериментальные животные. В течение этого времени крыс интактной группы кормили обычным рационом, а крысам экспериментальной группы к обычному рациону добавили соль сульфата марганца ($MgSO_4$) $2/3$ ЛД₅₀=2150 мг/кг.

Результаты исследования. Для характеристики интенсивности процессов перекисного окисления липидов в крови и состояния антиоксидантной системы, было решено определить содержание малонового диальдегида (в последующем МДА) в сыворотке. Проведенные исследования выявили снижение концентрации супероксиддисмутазы в экспериментальной группе. Одновременно отмечалось усиление, как активности гидроперекисей так и вторичного продукта перекисного окисления малонового диальдегида.

Выводы. Употребление солей марганца в концентрациях, превышающих допустимую дозу на протяжении небольшого периода времени оказывает угнетающее влияние на перекисное окисление липидов и состояние антиоксидантной защиты, приводящее к усилению первой и ослаблению второй.

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А., Велдашова М.В., Скальный А.В. Экологический портрет человека и роль микроэлементов. М.: Изд. КМК, 2001. 236 с.
2. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. М.: Наука, 1972. 252 с.
3. Иванова Т.М., Семенов Е.В., Сизова К.В. и др. Биологическая роль и токсические эффекты марганца // Труды Института токсикологии, посвященные 75-летию со дня основания. 2010. С. 115-120.