

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

*Гаглоева Регина Мамуковна
студентка,
лечебный факультет
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия,
Россия, г. Владикавказ*

*Научный руководитель: Оганесян Д.Х.,
кандидат медицинских наук,
доцент кафедры патологической физиологии
Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия,
Россия, г. Владикавказ*

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЛЕЙ РТУТИ НА ПОЧКИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

***Аннотация:** Среди экологических факторов, неблагоприятно влияющих на жизненно важные процессы, протекающие в организме, важная роль принадлежит тяжелым металлам, включая ртуть. Присутствие ртути как химического элемента в окружающей среде ничуть не преуменьшает значение его токсического влияния на живые организмы. Известно, что почки обладают способностью накапливать тяжелые металлы, в том числе и соли ртути.*

***Ключевые слова:** нефртоксичность, ртутная интоксикация, экспериментальные наблюдения, лабораторная практика.*

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

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

*Scientific adviser: Oganesyanyan D.Kh.,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Department of Pathological Physiology
North Ossetian State Medical Academy,
Russia, Vladikavkaz*

STUDY OF THE EFFECT OF MERCURY SALTS ON THE KIDNEYS IN EXPERIMENTAL ANIMALS

Abstract: *Heavy metals, including mercury, play an important role among environmental factors adversely affecting vital processes occurring in the body. The presence of mercury as a chemical element in the environment does not diminish the importance of its toxic effect on living organisms. It is known that the kidneys have the ability to accumulate heavy metals, including mercury salts.*

Key words: nephrotoxicity, mercury intoxication, experimental observations, laboratory practice

Воздействуя на организм, тяжелые металлы могут вызвать повреждение практически всех систем организма. Высокой токсической нагрузке подвергаются и почки, так как являются основной системой выведения ксенобиотиков из организма.

Целью исследования является изучить функциональное состояния почек экспериментальных животных с хронической ртутной нефропатией и ишемией правой почки.

Объектом исследования являлись крысы линии Вистар. Животные находились на стандартном пищевом рационе, имели свободный доступ к пище и воде в течение суток. При проведении экспериментов руководствовались «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985), а также Правилами лабораторной практики в Российской Федерации. Всем животным провели операцию по созданию ишемии правой почки [1, с. 118]. Десяти крысам путем подкожного введения ввели хлорид ртути в дозе 0.01 мг на 100 гр. веса в течение 5-7 недель, после чего было обнаружено ртутное повреждение. Также было проведено наблюдение за 5 крысами, которым провели оперативное вмешательство без наложения лигатуры. Для определения объема спонтанного

диуреза до операции и после периода реперфузии всех экспериментальных животных помещали в метаболические клетки на 6 часов. Помимо этого определяли концентрацию общего белка в моче и плазме крови, а также креатинина на спектрофотометре «SOLAR 300» с помощью наборов «Агат-Мед» (Москва, Россия). По клиренсу эндогенного креатинина определяли скорость клубочковой фильтрации [2, с. 60]. Определяли содержание цистеина (ЦИС), гомоцистеина (ГЦИС) и глутатиона (ГЛН) в плазме крови. Для статистической обработки полученных результатов использовали пакет программ "STATISTICA 10.0" (StatSoft) и Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. В группе животных с хронической интоксикацией сулемой отмечалось развитие полиурии и массивной протеинурии [3, с. 54]. Это может быть связано с ростом скорости клубочковой фильтрации и снижением канальцевой реабсорбции воды.

Выводы. Механизмы образования мочи и показатель общих аминотиолов могут быть взаимосвязаны. Коэффициент корреляции между процессом реабсорбции и содержанием цистеина в плазме равен 0,88 и значим на уровне 95%, также отмечается связь между процессами фильтрации и количеством гомоцистеина в плазме.

Список литературы:

1. Бузоева М.Р. К вопросу о нефротоксичности хлорида ртути на фоне измененного кальциевого гомеостаза // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. №3. С. 116–119.
2. Трахтенберг И.М., Иванова Л.А. Современные представления о воздействии ртути на клеточные мембраны // Гигиена и санитария. 1984. № 5. С. 59-62.
3. Кроль М.Ю. Влияние интоксикации ртутью на перераспределение меди, цинка, железа в организме животных // Сб. научных трудов ВНИИ вет., сан., гигиены и эколог. 1998. Вып. 104. С. 44-57.

