

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН РЕПРОДУКТИВНОЇ ПАНЕЛІ СТАТЕВОЗРІЛИХ САМОК-ЩУРІВ В УМОВАХ МІКРОЕЛЕМЕНТОЗА

**Н. Б. Гринцова, к.б.н., доцент, А. М.Романюк, д.м.н., професор
Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра нормальної
анатомії, кафедра патологічної анатомії, м. Суми, n.grintsova@mail.ru**

Робота є фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (номер державної реєстрації 0109U008714) та фрагментом НДР кафедри патологічної анатомії «Закономірності вікових і конституційних морфологічних перетворень за умов впливу ендо- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції», державна реєстрація № 0113U001347.

Вступ Найбільш поширеною групою хімічних токсикантів, що впливають на здоров'я населення, є солі важких металів, які надходять в організм людини і тварин різними шляхами. У Сумській області в окремих районах знайдено підвищене накопичення в ґрунті та питній воді солей цинку, хрому, свинцю, марганцю, міді та заліза, які можуть бути в різних комбінаціях і концентраціях і зумовлюють несприятливий вплив на здоров'я населення цих регіонів. Проте повідомлення про особливості впливу на функціональний стан репродуктивної системи статевозрілих щурів-самиць комбінації солей важких металів мало чисельні.

Метою роботи є вивчення функціонального стану репродуктивної системи статевозрілих самок-щурів в умовах дії на організм комплексу солей важких металів.

Матеріал та методи дослідження Експеримент проведений на 12 білих статевозрілих щурах-самицях масою 200-250г, віком 5-6 місяців, що були розподілені на 2 групи (1 контрольна та 1 експериментальна, які на протязі 30 діб отримували питну воду, насичену комбінацією солей важких металів: цинку ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) – 5 мг/л, міді ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) – 1 мг/л, заліза ($FeSO_4$) – 10 мг/л, марганцю ($MnSO_4 \cdot 5H_2O$) – 0,1 мг/л, свинцю ($Pb(NO_3)_2$) – 0,1 мг/л та хрому

(K₂Cr₂O₇) – 0,1 мг/л.) Щурів виводили з експерименту шляхом декапітації під ефірним наркозом у відповідності до положень Європейської конвенції з захисту хребетних тварин. У тварин дотримувалися фаз естрального циклу. У сироватці периферійної крові дослідних тварин (методом ІФА та автоматичного імунохемолумінесцентного аналізу) визначали рівень прогестерону та естрадіолу. Статистична обробка даних здійснювалася у пакеті програм “Statistica 8.0”, з використанням критерію Стюдента-Фішера. Значущими вважали відмінності при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення Гормональний склад сироватки крові щурів зазнав функціональних змін. Концентрація прогестерону в сироватці крові інтактних щурів становила $69,6 \pm 0,364$ пмоль/л, а концентрація естрадіолу – $253,0 \pm 1,273$ пмоль/л. В результаті дії солей важких металів на організм піддослідних тварин рівень прогестерону знизився до $34,7 \pm 1,561$ пмоль/л, тобто на 50,1 % ($t = 21,77334$, $p < 0,001$) менше у порівнянні з показниками інтактних тварин. Концентрація естрадіолу знизилася до $73,4 \pm 1,504$ пмоль/л, що на 71 % ($t = 91,1482$, $p < 0,001$) менше за показники інтактних тварин. Наведені показники свідчать про зниження функціональних резервів репродуктивної системи самок щурів у відповідь на дію комплексу солей важких металів.

Висновки Комплекс солей важких металів чинить на яєчники статевозрілих щурів-самиць виразний негативний ефект, що позначається на функціональному стані органа. Зафіксовано зменшення показників статевих гормонів яєчника у порівнянні з контрольними тваринами. Зважаючи на отримані результати можливо стверджувати, що експериментальні щурі знаходяться в стані розвитку компенсаторно-адаптаційних процесів у відповідь на дію стресорного фактора (солей важких металів).

Перспективи подальших досліджень передбачають проведення подальшого морфологічного та імуногістохімічного аналізу яєчника за умов впливу на організм солей важких металів на різних термінах експерименту.