

## **ГІСТОМОРФОМЕТРИЧНІ ТА УЛЬТРАМІКРОСКОПІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ В НИРКАХ БІЛИХ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ АНТРОПОГЕННИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Білик О.І., студ. 5-го курсу*

*Науковий керівник – асистент Сікора В.В.*

*СумДУ, медичний інститут,*

*кафедра травматології, ортопедії та НС*

У нашому експерименті наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення актуальної наукової задачі, що полягає у встановленні загальнобіологічних закономірностей морфофункціональних змін у нирках щурів в умовах опромінення організму в низьких дозах і споживання солей важких металів як при окремій, так і при комбінованій їх дії, що мають фазний характер з різноспрямованим проявом змін досліджуваних параметрів.

Іонізуюче випромінювання організму в дозах 0,1, 0,2 і 0,3 Гр викликає зміни структурної організації нефрону нирки у вигляді гіпертрофії ниркових тілець і кровонаповнення судинних клубочків, гомогенізації і потовщення базальних мембран епітеліоцитів проксимальних і дистальних звивистих каналців. Пусковим механізмом цих змін є пригнічення мінерального метаболізму кіркової речовини нирок у вигляді зниження вмісту свинцю на 10,2-11,3 %, цинку - на 44,7-61,2 %, марганцю - на 20,1-62,4 %, міді - на 23,5-57,6 % і хрому - на 16,2-39,5 %.

Надмірне вживання солей марганцю, міді, цинку, хрому і свинцю протягом 1, 2 і 3-х місяців призводить до напруження адаптаційно-захистних механізмів компонентів фільтрації і реабсорбції, морфологічним проявом якого є потовщення цитоплазматичних структур клубочкового фільтру і реабсорбційного бар'єру та початкові ознаки розвитку деструктивних змін в епітеліоцитах проксимальної та дистальної частини каналців нефрона.

Ступінь макро- мікроскопічних, ультраструктурних і морфометричних перетворень в нирках щурів пропорційний дозі опромінення і строкам споживання солей важких металів. Комбінована дія іонізуючого випромінювання і солей важких металів поступово, із збільшенням навантаження, призводить до прогресування деструктивних змін фільтраційно-реабсорбційного бар'єру, гіпертрофії і гіперплазії внутрішньоклітинних структур, атрофії частини ниркових тілець, суттєвим зменшенням їх площі, деструкцією мікрворсинок, базальної посмугованості, ядра та органел епітеліоцитів проксимальних та, в меншій мірі, дистальних звивистих каналців нефрону. Встановлені закономірності пристосувально-компенсаторних та деструктивних процесів компонентів нефрону при дії шкідливих зовнішньосередовищних чинників можуть бути використані при розробці методів профілактичних заходів та корекції порушень сечовидільної системи, що виникають в екологічно небезпечних регіонах.