

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КІСТОК ПРИ ОПРОМІНЕННІ

Скакодуб Г.С., студ. 1-го курсу

Науковий керівник – доц. Кіптенко Л.І.

СумДУ, кафедра патоморфології

Мета дослідження – в експерименті на щурах вивчити хімічний склад кісток за умови дії опромінення.

Експеримент був проведений на білих щурах-самцях 3-х місячного віку. Тварин було розділено на 4 серії. Першу серію склали контрольні тварини. Другу серію тварин опромінювали дозою 0,1 Гр, третя серія – опромінення дозою 0,2 Гр, четверта серія тварин отримувала опромінення в дозі 0,3 Гр.

Після закінчення експерименту тварини забивались. У щурів вилучались плечові, стегнові та великогомілкові кістки. Проводилося визначення їх хімічного складу. Найбільші зміни в хімічному складі кісток були виявлені у тварин четвертої серії з найбільшою дозою опромінення.

В першу добу після експеримента вміст води збільшений на 19,6%, через тиждень – на 21,3% та через два тижня – на 17,2%. Разом з водою, в кістках відбувається затримка натрію та калію, рівень яких зростає в перший день після завершення експеримента відповідно на 14,8% та 12,7% і перевищує контрольні показники через два тижня на 9,3% та 8,1%, відповідно.

Зменшення мінеральних речовин найбільше виражено в стегнових кістках: у першу добу на 21,4%, через тиждень – на 23,6%, та через два тижня – на 18,7%. Рівень кальцію в цих кістках менший за контроль через добу на 25,5%, через тиждень – на 26,4% і через два тижня – на 18,8%. Зменшується рівень магнію та марганцю. В першу добу різниця з контролем складала відповідно 14,6% та 17,6%.

Зростає рівень міді та цинку. В першу добу ці елементи перевищують контрольний рівень на 13,4% та 11,3%, через тиждень – на 10,5% та 8,8%, через два тижня – на 8,3% та 5,7%.

Таким чином, в умовах опромінення зміни хімічного складу кісток характеризуються збільшенням вмісту води, зменшенням мінерального компонента та накопиченням іонів цинку та міді.