

ХІМІКО-АНАЛІТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО РЕГЕНЕРАТУ КІСТОК В УМОВАХ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ ТА СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

Шишук Д.В. – 3-го курсу; Сизоненко Ю.В., студ. 2-го курсу

Науковий керівник – асист. Ткач Г.Ф.

Кафедра нормальної анатомії СумДУ

В досліді на 48 білих щурах вивчали хіміко-аналітичні показники посттравматичного регенерату великогомілкової кістки при хронічному опроміненні та інтоксикації солями важких металів.

I група - експериментальні тварини після моделювання перелому кістки піддавалися опроміненню (0,2Гр) і отримували підвищені дози солей цинку, міді, свинцю і хрому.

II серія - 24 щура слугували контролем.

На сьомий день при опромінюванні в дозі 0,2 Гр і вживанні води з підвищеним вмістом солей важких металів, кількість кальцію в кістковій мозолі експериментальних тварин значно менше (на 10,42% ($p < 0,001$)) від контрольних показників, що призводить до зменшення вмісту мінеральних речовин на 9,37% ($p < 0,01$). Одночасно, в результаті накопичення надмірної кількості води (на 10,85% ($p < 0,05$)) більше від контрольної групи, збільшується кількість гідрофільного натрію (на 9,35% ($p < 0,01$)), калію (на 8,24% ($p < 0,001$)), магнію (на 8,75% ($p > 0,05$)), міді - на 2% - 3% ($p > 0,05$), а цинку - на 7% - 9% ($p > 0,05$), що природньо. Кількість свинцю через 7 днів збільшується в порівнянні з контролем на 10,52% ($p < 0,05$), через 14 - на 7,84% ($p < 0,01$), через 21 - на 6,39% ($p < 0,001$) і через 30 - на 6,05% ($p > 0,05$). Подальше збільшення дози солей важких металів в організмі призводить до ще більшої декальцинації і збільшення гідрофільності кісткової мозолі на 22,85% ($p < 0,01$), що призводить до зниження загальної кількості неорганічних речовин.

Таким чином, під впливом загального опромінювання організму і солей важких металів відбувається прогресуюча демінералізація кісткової мозолі за рахунок зменшення вмісту в ній кальцію із збільшенням гідрофільності регенерату і кількості калію, натрію і магнію. Обмін мікроелементів змінюється незначно і залежить від складу споживаних з питною водою солей.