

## **ЗМІНИ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ ЗА УМОВ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ У СТАРЕЧОМУ ВІЦІ**

*Огієнко М.М. – аспірант*

*Науковий керівник – проф. Бумейстер В.І.*

*СумДУ, кафедра анатомії людини*

Метою нашого дослідження було визначення змін хімічного складу регенерату великогомілкової кістки старечих щурів за умов важкого ступеня загальної дегідратації порівняно з контрольною групою тварин.

До експерименту залучено лабораторних білих щурів старечого віку, яким моделювалася загальна дегідратація важкого ступеня. Загальна дегідратація моделювалася шляхом утримання експериментальних тварин на повністю безводній дієті. По досягненню ступеня зневоднення, під загальним знеболенням, наносився дірчастий дефект в середній третині діяфізу обох великогомілкових кісток стоматологічним бором діаметром 2-3 мм, після чого тварин переводили на звичайний питний раціон. Після завершення терміну дослідження проводили декапітацію щурів на 3, 15 та 24 добу. Відпрепаровану кістку з ділянкою дефекту висушували в сушильній шафі до сталої ваги. Вологість визначалася за різницею ваги вологої та сухої кісток. Кістку з ділянкою дефекту спалювали в муфельній печі при температурі 4500 для видалення органічної частини. Після чого, отриманий попіл розчиняли в 10% соляній і азотній кислотах, об'єм розчину доводили бідистильованою водою до 10 мл та проводили аналіз на атомному абсорбційному спектрофотометрі С-115М1 з полуменевим та електротермічним атомізатором.

Зміни мікро- та макроелементів у тварин старечого віку в умовах загальної дегідратації важкого ступеню свідчать про виразні порушення процесів регенерації кістки. При дослідженні показників хімічного складу регенерату на 3 добу експерименту у старечих тварин при важкому ступені дегідратації виявлено зміни з показниками інтактної групи тварин. Так, вміст вологи зменшився на 33,01%. У тварин контрольної групи вона збільшена за рахунок посттравматичної гематоми. Склад гідрофільних елементів має також тенденцію до зниження, рівень калію знизився майже вдвічі, а натрію на 34,73%. Про порушення процесу кальцифікації кістки можна говорити вже на цьому етапі регенерації, тому що рівень кальцію зменшився вдвічі, порівняно з показниками контрольної групи. Показники магнію, марганцю, міді та цинку теж знижуються на 13,78%, 32,05%, 37,83% та 5,91%. Натомість рівень заліза дещо зріс на 4,48%.

Хімічний склад регенерату великогомілкової кістки на 15 добу має більш виразні зміни від попереднього терміну. Кількісний склад вологи зменшився на 33,22 % порівняно з інтактною групою, що свідчить про повільну регресію гематоми. Про подальші порушення процесу осифікації вказує зниження рівня кальцію на 41,09 % від інтактної групи тварин. Кількість натрію та калію також знизилася на 36,72% та 37,28% відповідно. Інші досліджувані хімічні елементи також мають тенденцію до зниження. Так, рівень магнію, марганцю, заліза та цинку упав на 6,67%, 32,39%, 9,07% та 6,86%.

Найбільш глибокі порушення репаративної регенерації спостерігаються на 24 добу експерименту. Кількість кальцію зменшилась на 43,27 %, що свідчить про подальші порушення процесів кальцифікації. Вміст гідрофільних елементів (натрію та калію) знизився майже вдвічі порівняно з контрольними щурами. Про порушення метаболічних процесів свідчить зменшення магнію, марганцю, міді та заліза відповідно на 5,6 %, 31,65 %, 78,19 % та 29,93 %.

Таким чином, дані отримані при хіміко-аналітичному дослідженні регенерату великогомілкової кістки свідчать про гальмування процесів репаративного остеогенезу.