

## ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КІСТКОВОГО РЕГЕНЕРАТУ В УМОВАХ КЛІТИННОЇ ГІПЕРГІДРІЇ

*Горбачов О.В., Байда С.В., Глущенко В.В., студ. 1-го курсу  
Науковий керівник – канд. мед.наук Погорєлов М.В.  
СумДУ, медичний інститут, кафедра анатомії людини*

Скелет людини складає біля 15-18% загальної маси тіла, а мінеральний матрикс - 65% маси кісткової тканини. В ньому вміщується 98% всіх мінеральних речовин організму. Травма кістки спричиняє значні зміни кількості мінеральних речовин та зростання швидкості їх обміну. В умовах патології можуть відбуватися зрушення кількісного та якісного складу кісткового матриксу, що сприяє розвитку дисрегенерації.

В умовах нашого експерименту була зроблена спроба прослідкувати кількісні зміни мінерального складу кісткового регенерату в умовах клітинної гіпергідрії легкого ступеню. Всім тваринам (48 щурів) наносився дірчастий дефект великогомілкової кістки. І серію склали контрольні щурі, другій серії на фоні перелому моделювалась клітинна гіпергідрія середнього ступеню. Тварин виводили з експерименту в строки 5, 10, 15 та 24 доби після нанесення дефекту та виділяли травмовані кістки. Ділянку кістки з дефектом висушували в сухожаровій шафі до постійної ваги та спалювали в муфельній печі при температурі 450<sup>0</sup>С з отриманням попелу. 10 мг останнього розчиняли в сумішах соляної та азотної кислоти і проводили вивчення хімічного складу на полумєневому спектрофотометрі С-115М1 за загальноприйнятою методикою.

Отримані дані свідчать про порушення мінерального складу новоутвореного матриксу травмованої кістки. Відбувається зменшення приросту кальцію протягом останніх термінів регенерації в середньому на 15-19%. Така динаміка може свідчити про сповільнення мінералізації остеоїда. Разом з тим зростає вміст калію та натрію в усі строки спостереження на 10-14%, що можливо пов'язано з загальною гідратацією організму. Значне зменшення відсотка приросту цинку та марганцю через 10 днів після нанесення дефекту може свідчити про зменшення швидкості утворення колагенових волокон.

Таким чином, вплив клітинної гіпергідратації супроводжується зниженням синтетичної та мінеральної активності в регенераті та гідратацією кісткової системи. Внаслідок цього змінюється мінеральний склад кістки, який може бути маркером ступеню порушення процесів репаративного остеогенеза.