

## ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ РЕГЕНЕРАТУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВИХ КІСТОК ІНТАКТНИХ ТВАРИН

*Томин Л.В., студ. 1-го курсу  
Науковий керівник – доц. Бумейстер В.І.  
СумДУ, медичний інститут, кафедра анатомії людини*

Останнім часом збільшився науковий інтерес до питань функціонування кісткової системи, який обумовлений прогресуючим збільшенням числа захворювань кістяка, остеопорозу.

Біля 98% всіх неорганічних речовин організму знаходяться в кістках скелета. До їх складу належать такі солі: фосфорнокисле вапно (85%), вуглекислий кальцій (10,5%), фосфорнокислий магnezит (1,5%), солі натрія і кальція (2%), інше - домішки хлора і інших елементів.

В досліді на 24 білих щурах вивчали хіміко-аналітичні показники постратравматичного регенерату великогомілкової кістки. Травму великогомілкової кістки завдавали так: під ефірним наркозом робили поздовжній розріз завдовжки 0,8-1,5 см по лінії *margo anterior tibia*. Дірчастий дефект завдавали зубним бором на глибину 2 мм на межі проксимальної та центральної третини діафізу. Операційну рану закривали шкірним швом. Дослідження проводили через 5, 10, 15 та 24 дні після нанесення травми.

При вивченні вмісту міді в регенераті великогомілкової кістки спостерігається підвищення її кількості зі збільшенням терміну дослідження після травми. Якщо на 5 добу кількість міді визначається 0,76мг%/золу, то до 24 доби її вміст збільшується до 6,6мг%/золу. Збільшення вмісту міді, на нашу думку, пов'язане з тим, що атоми міді входять до складу активних центрів лізілоксидази, що відповідає за формування колагена та еластина, що вказує на активні процеси синтезу органічного матриксу.

Кількість цинку збільшується з 5 доби від 0,125 мг до 0,58мг на 10 добу, а потім відбувається зниження вмісту цинку до 0,1мг на 24 добу. Як відомо, цинк - один із незамінних біогенних елементів - є неспецифічним коферментом ряду дегідрогеназ, трансфорилаз, а також лужної фосфатази, що відіграє важливу роль в процесах окостеніння. Іони цинку підвищують здатність остеобластів до синтезу колагену, посилюють мінералізацію кісткової тканини, інгібують резорбцію кісткової тканини остеокластами, а також беруть участь в проліферації і диференціюванні остеобластів. Можливо максимальне збільшення вмісту цинку на 10 добу свідчить про пік утворення колагенових білків.

Аналогічні зміни відбуваються і в кількості марганцю. Спостерігається збільшення його кількості до 10 доби до 2,65 мг, а потім послідовне зниження до 0,7 мг на 24 добу. Марганець істотно впливає на вузлові метаболічні процеси, які забезпечують ріст і регенерацію кістки. Більш інтенсивно ці процеси відбуваються в регенераті на 5-10 дні, чим і пояснюються такі коливання кількості вмісту марганцю в регенераті.