

ЗМІНИ ЧИСЛА МІКРОТВЕРДОСТІ КІСТКИ ЩУРІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП ЗА УМОВ ДІЇ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ

Огієнко М. М.

Науковий керівник – Бумейстер В.І.

Сумський державний університет, кафедра анатомії людини

Регенерація кістки – фундаментальна проблема ортопедії та травматології. Особливістю репаративного остеогенезу, що відрізняє його від регенерації інших органів і тканин, є повне відновлення будови і функції кістки. Травми опорно-рухового апарату та їх наслідки, незважаючи на значні успіхи, досягнуті в області лікування постраждалих, залишаються однією з найбільш гострих медико-соціальних проблем сучасності.

До експерименту залучено 36 лабораторних щура-самця різного віку: 18 тварин контрольної групи та 18 піддослідні тварини різних вікових груп, яким моделювалася загальна дегідратація важкого ступеня. Загальна дегідратація моделювалася шляхом утримання експериментальних тварин на повністю безводній дієті 10–12 діб (дефіцит вологи становив вище 10 %). По досягненню відповідного ступеня зневоднення 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 під ефірним наркозом проводили декапітацію щурів на 24 і забирали травмовану великогомілкову кістку.

Визначення мікротвердості здійснювали приладом ПМТ-3 шляхом вдавнення правильної чотиригогранної алмазної піраміди з кутом на вершині 136° під навантаженням 0,1 кгс в плоску поверхню зразка. Число твердості визначали в місці травми та на материнській кістці на відстані 1 см від зони дефекту.

Число мікротвердості кістки на 24-ту добу при загальній дегідратації важкого ступеня у молодих тварин знизилося на 9,93 %, а на відстані від регенерату – на 9,31 % у порівнянні з контрольними показниками. У групі зрілих число мікротвердості в дефекті погіршується на 13,14 %, а на відстані – лише на 6,99 %. Але найбільше зменшення цього показника визначається у групі старечих щурів – в дефекті на 16,19 %, а на відстані від нього на 11,04 %.

Таким чином, за умов важкого ступеня загальної дегідратації число мікротвердості значно зменшується як в самому дефекті, так і на відстані від нього, що свідчить про затримку процесів ре моделювання кісткового матриксу. Найбільш значні порушення цього показника спостерігаються у тварин старечої групи.