

ВИВЧЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ ДОВГИХ КІСТОК СКЕЛЕТУ ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ ЗА УМОВ КЛІТИННОГО ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ

Слісаренко О.В., аспірант

Науковий керівник – проф. В.І.Бумейстер

СумДУ, кафедра анатомії людини

З метою вивчення мікротвердості довгих кісток скелету тварин молодого, зрілого та старечого віку за умов клітинного зневоднення організму, було проведено дослідження на 72 білих лабораторних щурах-самцях. Відповідно до експериментальної моделі тварини були розподілені на групи: 1 – контрольна, 2 - група, тваринам якої моделювалося клітинне зневоднення. Клітинне зневоднення організму тварин було досягнуте шляхом вільного пиття 1,2% розчину NaCl протягом 10 днів (легкий ступінь), 20 днів (середній ступінь) та 30 днів (важкий ступінь). По досягненню відповідного ступеня зневоднення тваринам обох груп був нанесений дірчастий дефект обох великоомілкових кісток стоматологічним бором діаметром 1,5 мм на межі проксимальної та центральної третин медіальної поверхні діафіза. Дослідження кісток проводили на 24 добу за допомогою прибору ПМТ-3 у місці нанесення перелому та на відстані 1,0 см від місця травми. При цьому зразки досліджувальних кісток шліфувались з подальшою фіксацією епоксидними смолами на металеву пластину. Потім на зразок (у досліджувані ділянки) з навантаженням 0,1 кгс вдавлювалась алмазна пірамідка. Отримані результати обраховували за формулою для одержання кінцевого результату.

Показники мікротвердості всіх експериментальних груп тварин характеризуються зменшенням, на відміну від контрольної групи. У молодих тварин при легкому ступені в зоні дефекту досліджувана величина зменшена на 4,7% ($p < 0,05$), а на віддаленні – на 3,52% ($p < 0,01$), при середньому у ділянці дефекту - на 8,78% ($p < 0,01$), а на відстані від місця дефекту – на 7,96% ($p < 0,001$), при важкому ступені у ділянці дефекту - на 11% ($p < 0,001$), а на відстані від дефекту ці показники менші за контрольні на 10,81% ($p < 0,001$). У зрілих тварин показники знижені в місці перелому на 3,31%, 10,82% ($p < 0,01$), 14,92% ($p < 0,001$), на відстані - на 4,64% ($p < 0,001$), 7,92% ($p < 0,001$), 10,36 ($p < 0,001$), відповідно ступеням зневоднення. У тварин старечого віку також виявлена тенденція до зменшення показників мікротвердості на 5,39% ($p < 0,001$) в зоні регенерату і на 8,32% ($p < 0,001$) - на відстані від нього при легкому ступені, на 12,27% ($p < 0,001$) - в місці перелому і на 10,16% ($p < 0,001$) - на віддаленні при середньому ступені, при важкому ступені - на 19,34% ($p < 0,001$) та на 13,43% ($p < 0,001$) відповідно.

Результати отримані при дослідженні свідчать про негативний вплив клітинного зневоднення організму на показники мікротвердості кісток, які погіршуються як з кожним послідуочим ступенем, так і з віком.