

Abstrakt

Mechanická zátěž ovlivňuje geometrické vlastnosti transversálního průřezu kosti (CSG). Cílem této diplomové práce bylo zkoumat integrálním experimentem vztah mezi lokomočními parametry a parametry geometrie průřezu dlouhých kostí a testovat tak některé dílčí poznatky o způsobu adaptace kostní tkáně na mechanickou zátěž. Experimenty probíhaly na dvou skupinách myši kmene B6CBA: (a) Lurcher typ (model olivocereberální degenerace; $n = 10$) a (b) kontrola (zdraví jedinci; $n = 10$). Na zkoumaných jedincích byly snímány motorické parametry a analyzovány geometrické charakteristiky transversálních řezů hutné kostní tkáně. Motorické testy sestávaly z vyšetření spontánní motorické aktivity (Open field), silových vlastností (hrazda) a motorické koordinace (rotarod). Transverzální řezy byly odebrány v 50 % biomechanické délky levé holenní kosti a dále zpracovány pro fluorescenční konfokální mikroskopii. Na histologických řezech jsme pomocí softwaru ImageJ sejmuli biomechanické charakteristiky geometrie hutné kostní tkáně. Mezi jedinci typu Lurcher a kontrolní skupinou jsme nenašli signifikantní rozdíly v parametrech CSG (TA, CA, I_{\max} , I_{\min} , J, I_{\max}/I_{\min}). Výsledky nepotvrdili náš předpoklad o působení motorické poruchy na parametry CSG. Neprokázali jsme působení lokálních faktorů na biomechanickou adaptaci kosti. Výsledky práce mohou v antropologii přispět k novým možnostem testování parametrů hutné kostní tkáně.

Klíčová slova: mechanická zátěž, adaptace kosti, CSG, holenní kost, motorická porucha, Lurcher