

## **ОСОБЕННОСТИ КОСТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ГИПЕРГРАВИТАЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

*Столоногов А.О., Лискевич Р.В.,*

*Научный руководитель - Кутя С.А., д. мед. н., доц.*

*ГУ «КГМУ им. С.И. Георгиевского»,*

*кафедра нормальной анатомии, кафедра медицинской биологии*

Работа посвящена изучению изменения процессов перестройки костей под действием гравитационных перегрузок методом гистоморфометрии.

Экспериментальное исследование проведено на 36 шестимесячных крысах-самцах линии Вистар. Гипергравитацию (9g, 10 минут, ежедневно, 10, 30 и 60 раз) моделировали путем вращения животных на центрифуге. Гистологическое исследование срезов метадиафизарной зоны большеберцовых костей без их предшествующей декальцинации осуществляли по оригинальной методике (Пикалюк В.С., Кутя С.А., 2011). Программа морфометрии включала определение следующих параметров: толщина, поверхность и объем остеоида, остеобластная поверхность, эрозивная поверхность, а также количество остеокластов в единице площади.

В результате гистоморфометрического исследования было установлено, что наблюдавшееся после 10-кратного воздействия гравитационных перегрузок, увеличение количества остеобластов на 9,3% приводит к увеличению трабекулярной массы в структуре метадиафизарной зоны большеберцовых костей на 30-й день эксперимента. Наблюдаются и другие признаки активного костеобразования, а именно, утолщение остеоидного слоя на 11,6% и поверхности губчатого вещества, покрытого им на 7,4%, что привело к утолщению трабекул с закономерным уменьшением межтрабекулярных расстояний. При этом, трабекулярная сеть характеризуется высокой степенью соединенности ее компонентов.

После 60-ти сеансов моделирования гравитационных перегрузок выявляются признаки угнетения костеобразования и активации остеорезорбции, что приводит к уменьшению доли костного вещества в исследуемой зоне и указывает на начало формирования отрицательного костного баланса.