

# МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕПАРАТИВНЫХ И ЗАМЕСТИТЕЛЬНЫХ РЕГЕНЕРАТОВ ПРИ ЗАКРЫТИИ ДЕФЕКТА ДЛИННОЙ КОСТИ СТЕХИОМЕТРИЧЕСКИМ ГИДРОСИЛАПАТИТОМ С КОСТНЫМ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИМ БЕЛКОМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ.

Анкин Н.Л.<sup>1</sup>, Григоровский В.В.<sup>2</sup>, Шмагой В.Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика

<sup>2</sup>ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМНУ», г. Киев

**Целью** настоящего экспериментально-морфологического исследования было: с использованием объективных гистоморфометрических показателей, характеризующих свойства новообразованной костной ткани, установить количественные отличия репаративных и заместительных регенератов в случае пластического замещения травматического дырчатого дефекта диафиза длинной кости имплантатом из стехиометрического гидроксилпатита (СГАП), а также СГАП в сочетании с костным морфогенетическим белком (ВМР-2).

**Материалом исследования** послужили большеберцовые кости 14 кроликов массой 2,6-2,8 кг, которым, при соответствующем обезболивании, на границе верхней и средней трети создавали сквозной дырчатый дефект сверлом диаметром 2,2 мм, т.е. повреждая оба кортекса и костный мозг. В группе I кортикально-медуллярный дырчатый дефект оставляли незаполненным, рану мягких тканей послойно зашивали; в группе II после гемостаза дефект закрывали цилиндрическим столиком из мелких спрессованных гранул плотного керамического стехиометрического гидроксилпатита (СГАП); в группе III перед закрытием дефекта столбиком СГАП вводили порцию порошкообразного костного морфогенетического белка, навеска 50 мг. Сроки наблюдения после создания дефекта и его замещения в опытных группах составили 16, 30, 60 сут. Определяли параметры морфометрических показателей новообразованной костной ткани:

«Костный объем» (BV/TV %) – объемная доля плотных костных структур (губчатого регенерата, компактизированного регенерата) в объеме измерения объекта костной ткани. Определение параметра производилось методом точеного счета с применением треугольносетчатой окулярной вставки Вейбеля с 48 точками максимально в 6 (редко – меньше) полях зрения при увеличении 20×10. «Остеобластическая поверхность» (ObS/BS %) – доля поверхностей костной ткани (трабекул, сосудистых каналов), занятых активными остеобластами. Определение параметра производилось путем полуколичественной оценки после просмотра 4-6 полей зрения с увеличением 20×10.

Средние величины показателей в сериях по срокам сравнивали между группами, а также внутр. Групп между средними параметрами для серий с разными сроками наблюдения, с использованием критерия Стьюдента.

**Выводы.** Средние параметры показателя «костный объем» как в репаративных, так и в заместительных костных регенератах нарастают по срокам во всех группах сравнения: «кортикально-медуллярный дефект», «дефект с имплантацией СГАП», «дефект с имплантацией СГАП+ВМР2», причем средние параметры этого показателя в репаративных регенератах во все сроки наблюдения были выше в группе, где применяли сочетание СГАП+ВМР-2, чем в группе, где использовали только СГАП (в срок 16 сут – достоверно).

Средние параметры показателя «остеобластическая поверхность» для заместительных регенератов в группе, где для закрытия дефекта применяли композитный имплантат СГАП+ВМР-2, в сроки 16–30 сут после образования дефекта возрастают, но в срок 60 сут, как и в группе с имплантацией только СГАП, – снижаются.

Применение ВМР-2 в сочетании с имплантатами СГАП достоверно оптимизирует средние параметры репаративных костных регенератов в ранние сроки после имплантации, так как способствует персистированию активных остеобластов на относительно большей площади формирующихся костных перекладин.