

# **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА МАГНЕВ6 НА РАННИЕ СРОКИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*С.О.Мостовой, В.С.Пикалюк*

*Крымский государственный медицинский университет*

*им. С.И.Георгиевского, г. Симферополь*

Проведены экспериментальные исследования на 24 белых беспородных крысах-самцах с массой тела 150-200 г, которым создавали модель перелома нижней челюсти. Животные разделены на 2 группы по 12 в каждой: I (контроль) – животным в послеоперационном периоде для создания равноценных условий опыта внутрижелудочно 3 раза в сутки вводили по 1 мл дистиллированной воды, II – внутрижелудочно вводили препарат MgB6 по 0,3 мл/кг 3 раза в сутки. Забор травмированной кости проводили через 7 и 14 суток от момента нанесения травмы. Выделяли крыловидный отросток нижней челюсти вместе с прилегающими мягкими тканями. Материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина. Декальцинацию проводили в 5 % растворе муравьиной кислоты, обезвоживали в спиртах восходящей концентрации и заливали в парафиновые блоки. Готовили микроскопические срезы толщиной 4-10 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином или по методу ван Гизон. Микросрезы изучали на цитоморфометрическом комплексе, состоящем из микроскопа "Олимпус-CX 31", цифровой видеокамеры "Олимпус-C 5050 ZOOM" с объективами Plan 4x/0,10 и Plan 40x/0,65. Цифровые изображения подвергали гистоморфометрии с помощью программы для морфометрических исследований Image-Pro Plus 4,5. Определяли доли площадей, занимаемых костным регенератом, фибро-ретикулярной и грануляционной тканью. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики с использованием прикладного пакета STATISTICA 6,0 for Windows. Уровень достоверности принят равным 95 %.

На 7-е сутки репаративного остеогенеза во II группе животных по краю дефекта выявляли трабекулы различной толщины, образовавшие крупно- и мелкопетлистые структуры с высокой плотностью остеогенных клеток в межтрабекулярных пространствах. Остеобласты II типа располагались неравномерно как в области формирования остеоида, так и на поверхности грубоволокнистых трабекул наружной зоны костного регенерата. В эндосте преобладали остеобласты I и II типов, что свидетельствовало о преимущественно эндостальной активности остеопоза. Остеокласты группировались, в основном, в наружной зоне костного регенерата по периферии трабекул, образуя глубокие резорбционные лакуны. Среди них превалировали зрелые 6-9-ядерные полиморфноклеточные формы. Со стороны эндоста, напротив, выявляли молодые 2-3-ядерные, овальной формы остеокласты. Площадь костного регенерата в 1,13 раза превышала таковую в I группе. Площадь зрелой губчатой кости в 2,12 раза

была больше показателей животных I группы. В фиброретикулярной ткани выявляли высокую плотность остеогенных клеток, большое количество незрелых сосудов и отдельные мелкие кистозные полости. Её территория в 1,16 раза была больше, чем в I группе. В грануляционной ткани преобладали сосуды синусоидного типа, клеточный состав представлен рассеянной лимфоцитарной и фибробластной инфильтрацией. Грануляционная ткань в 1,9 раза меньше, чем в I группе.

На 14 сутки у животных опытной группы структура костного регенерата состояла из утолщённых костных балок, по поверхности которых в глубокой и средней зонах регенерации преобладали редко расположенные зрелые остециты. В наружной зоне регенерата увеличилась плотность остеобластов II типа на поверхности трабекул. В зоне "фронта" минерализации преобладали остеогенные клетки – предшественники и остеобласты I типа. Активные остеобласты характеризовались неравномерностью группирования, соответственно площадь области формирования остеоида на различных участках репарации также представлена неравномерно. Сохранялось преобладание эндостального остеопоза над аппозиционным периферическим ростом костной ткани. Активность остеокластов и преимущественная их локализация существенно не изменились. Однако со стороны эндоста остеокластический пул характеризовался преобладанием функционально активных форм над молодыми формами остеокластов. Площадь костного регенерата в 1,05 раза была меньше, чем в I группе животных. Площадь зрелой губчатой кости превышала в 1,38 раза. Фиброретикулярная ткань характеризовалась наличием большого количества мелких сосудов с густоклеточной перицитарной инфильтрацией вокруг них. Площадь фиброретикулярной ткани в 1,24 раза была больше площади регенерата I группы. В грануляционной ткани отмечалось увеличение количества сосудов капиллярного типа и фибробластов.

Таким образом, применение препарата МагнеВ6 оказывает оптимизирующее действие на течение репаративного остеогенеза в виде ускорения образования зрелой губчатой костной ткани.