

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМИ НЕКОЛЛАГЕНОВЫМИ КОСТНЫМИ БЕЛКАМИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ МЕТАФИЗОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Лулева С.Н., Талашова И.А., Осипова Е.В., Накоскин А.Н., Еманов А.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г. А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курган, Россия, (640014, Курган, ул. М. Ульяновой, д.6),
e-mail: nakoskin_a@mail.ru

Приведены результаты сравнительного гистоморфометрического анализа костной ткани регенерата, формирующегося в полости конусообразного дефекта метафиза при применении композиционных имплантационных материалов. В состав материалов входят выделенные из бычьей костной ткани кальций-фосфатные соединения и низкомолекулярные неколлагеновые костные белки, имеющие различное сродство к ионообменникам. Для гистологического и гистоморфометрического исследования использовали фрагменты проксимальных метафизов большеберцовых и плечевых костей взрослых беспородных собак, включающие области сформированных дефектов. Гистоморфометрическое исследование недекальцинированных срезов включало определение статических показателей костеобразования и резорбции: объем, поверхность и толщину остеоида, поверхность резорбции. Также определяли толщину трабекул и объем трабекулярной кости, который соответствовал проценту объема губчатой кости, занятого минерализованной и остеоидной костной тканью, исключая медуллярные и васкулярные пространства. При гистологическом и гистоморфометрическом исследовании костной ткани регенератов установлено, что исследуемые материалы вызывают активацию процессов костеобразования, резорбции и ангиогенеза, что способствует восстановлению дефекта.

APPLICATION IMPLANT MATERIALS WITH LOW MOLECULAR WEIGHT NON-COLLAGENOUS BONE PROTEINS FOR REPLACING A DEFECT METAPHYSIS EXPERIMENTAL

Luneva S.N., Talashova I.A., Osipova E.V., Nakoskin A.N., Emanov A.A.

The Federal State-Financed Institution Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics of RF Ministry of healthcare development, Kurgan, Russia, (640014, Russia, Kurgan, M.Ulyanova street, 6.),
e-mail : nakoskin_a@mail.ru

The results of comparative histomorphometric analysis of bone regenerate, forming a cone-shaped cavity in the metaphyseal defect in the application of composite implant materials. In the material composition comprises isolated from bovine bone calcium phosphate compounds and low molecular weight non-collagenous bone proteins having different affinities to the ion exchanger. For histological and histomorphometric studies used fragments of proximal tibial metaphyseal bone and shoulder adult mongrel dogs, including the area formed defects. Histomorphometric study sections included determination of static parameters of bone formation and resorption : volume, surface and thickness of osteoid surface resorption. Also measured the thickness of the trabecular volume and trabecular bone, which corresponded to the percentage of trabecular bone volume occupied by osteoid and mineralized bone, excluding medullary and vascular space. Histological and histomorphometric study of bone regenerates found that the investigated materials cause the activation processes of bone formation , resorption and angiogenesis that contributes to the restoration of the defect.

ОДНОНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В ПОПУЛЯЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

Люханов М.П.¹, Короткевич О.С.¹, Себежко О.И.¹, Юдин Н.С.²

¹ ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», Новосибирск, Россия (630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: okorotkevich@gmail.com

² ФГБУН «Институт цитологии и генетики СО РАН» (630090, г. Новосибирск, Россия, пр. ак. Лаврентьева, 10)
e-mail: icg-adm@bionet.nsc.ru

В работе представлены частоты и генотипы аллелей гена TNF- α - 824 A/G и ассоциации однонуклеотидного полиморфизма с биохимическими показателями крови и признаками молочной продуктивности у крупного рогатого скота красной степной породы. Частоты генотипов A/A, A/G и G/G были соответственно 0,260; 0,460 и 0,280. Частоты аллелей A и G были 0,490 и 0,510. Выявлена связь однонуклеотидного полиморфизма гена TNF- α -824 A/G с показателями молочной продуктивности. Гомозиготные по TNF- α A/A коровы имели более высокий надой и скорость молоковыведения, чем животные с другими генотипами. Наблюдалась тенденция повышения содержания общего белка у гомозиготных A/A особей. Установленные закономерности в ассоциации полиморфизма гена TNF- α с зоотехническими показателями верны для данной популяции крупного рогатого красного степной породы, разводимых в определённых условиях среды, данного уровня продуктивности и существующего временного периода селекции.