

## 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.<sup>1</sup>, Короткевич О.С.<sup>1</sup>, Себежко О.И.<sup>1</sup>, Юдин Н.С.<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup> 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- $\alpha$  - 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- $\alpha$  -824 A/G с показателями молочной продуктивности. Гомозиготные по TNF- $\alpha$  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- $\alpha$  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.

### SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM IN THE CATTLE POPULATION OF RED STEPPE BREED

Lyukhanov M.P.<sup>1</sup>, Korotkevich O.S.<sup>1</sup>, Sebezhko O.I.<sup>1</sup>, Yudin N.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk state agrarian university

<sup>2</sup> Institute of Cytology and Genetics, SB of the Russian Academy of Sciences

The paper presents frequencies of TNF- $\alpha$ -824 A/G alleles and genotypes and associations of single nucleotide polymorphism with biochemistry parameters of blood and milk productivity indices in Red Steppe cattle. The frequencies of genotypes A/A, A/G and G/G were respectively 0.260, 0.460 and 0.280. A and G allele frequencies were 0.490 and 0.510. The association of TNF- $\alpha$ -824 A/G single nucleotide polymorphism with milk productivity indices was revealed. Homozygous for the TNF- $\alpha$  A/A cows had the yield and speed of lactation higher than the animals of other genotypes. Upward trend in the total protein content was observed in the homozygous A/A individuals. The regularities in the association of TNF- $\alpha$  gene polymorphism with zootechnical indices are true for the concerned population of Red Steppe cattle bred under the certain environmental conditions, the level of productivity and the current time period of breeding

### ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО И ВОЗРАСТНОГО ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Майорова Е.А., Песков А.Б., Хохлов М.П., Крайнова Н.В., Пигузов В.А.,  
Пиякина Н.А., Абрамова Ю.А., Мещерякова Е.А.

Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск, Maioroff.82@mail.ru

Проведено контролируемое исследование, в ходе которого проведен суточный мониторинг температуры различных участков кожи 80 здоровых добровольцев, случайным образом разделенных на равновеликие группы А и В, различавшихся по локализации установки температурных датчиков. Применяли устройства КМТП-01-МИДА (Патент РФ №2344750, приоритет от 13.06.2007). Установлены ряд возрастных и гендерных особенностей температурных кривых, в частности, более высокая средненочная температура у женщин в области грудной клетки (III межреберье по среднеподмышечной линии) и коленного сустава (в области верхнелатеральной точки пункции); у лиц старше 50 лет температура кожного покрова в некоторых точках оказалась ниже, по сравнению с таковой у лиц с меньшим возрастом.

### INFLUENCE OF GENDER AND AGE FACTORS ON THE RESULTS OF DAILY MONITORING BODY TEMPERATURE OF HEALTHY PEOPLE

Mayorova E.A., Peskov A.B., Khokhlov M.P., Kraynova N.V., Piguzov V.A.,  
Piyakina N.A., Abramova Y.A., Mescheryakova E.A.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Maioroff.82@mail.ru

During controlled study daily thermometry has been carried out on the different skin points of the 80 healthy volunteers which were randomized into 2 equal groups (A and B), with different localizations of the temperature sensors. Devices KMTP-01-MIDA (Patent RU 2344750 with priority at 13.06.2007) were used. It has been shown that behavior of the temperature curves depends of the gender and age characteristics. Average night temperature of the chest points (III intercostal space, linea axillaris media) were higher in the women's subgroup; volunteers with age 50 and older had lower temperature characteristics than the same indices of the more young people.

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПИЩЕВОДНО-ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА

Макаев М.И., Абрамзон О.М., Лященко С.Н.

ГБОУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения России, Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. Советская, 6), e-mail: maratmakaev@rambler.ru

В статье обоснована необходимость и показана возможность создания модели пищеводно-тонкокишечного анастомоза у собак без выключения желудка из пищеварения. У 12 животных выполнена операция, заключающаяся в пересечении сразу над кардиальным жомом абдоминального отдела пищевода, формировании вставки между пищеводом и желудком из участка тощей кишки на сосудистой ножке, взятой в 20-30 см от дуоденоеюнального перехода, восстановлении целостности кишечного тракта, пилоропластики. Отмечены технические трудности оперативного вмешательства, связанные с возможным возникновением пневмоторакса и высокой адгезивной способностью утолщённой слизистой оболочки кишки, препятствующей выполнению анастомоза. Показаны возможные осложнения оперативного вмешательства. Описаны хирургические приёмы, необходимые для их профилактики. Показана возможность заживления анастомозов и гладкого послеоперационного периода в сроки до трёх недель.