

плитка) для придания им антифунгальных свойств, они могут применяться в медицине, строительстве, машиностроении.

#### Библиографический список

1. Ландау Н.С. Егоров Н.С. Особенности накопления в среде и некоторые свойства протеолитических ферментов, образуемых *Nocardia minima* // Микробиология, 1996. Т.65. №1. С. 42-47.

### ВЛИЯНИЕ «АЛЛОГЕННОГО» ГИДРОКСИАПАТИТА НА АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ И УРОВЕНЬ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА У КРЫС

Е. Каева

4 курс, биологический факультет

Научные руководители – ст. преп. Е.В. Писарева (СамГУ),  
к.б.н., м.н.с. ИЭМБ М.Ю. Власов (СамГМУ)

В Институте экспериментальной медицины и биотехнологий СамГМУ разработан новый способ получения «алогенного» гидроксиапатита (ГАП) и его введения в организм путем создания эктопического депо в мышечной ткани [1]. Поэтому целью нашего исследования было оценить влияние эктопического введения «аллогенного» ГАП на активность каталазы и уровень малонового диальдегида (МДА) в организме крыс при моделировании процессов костной резорбции.

Эксперимент проводился на 132 белых крысах-самках. В печени и мышцах определяли активность каталазы и уровень МДА.

На первом этапе исследования было смоделировано гипозэстрогенное состояние у животных путем двусторонней овариэктомии. Эксперимент был проведен на 2 группах животных (2,5 мес. и 5,5 мес), поскольку снижение костеобразования отмечено в обеих группах, то дальнейшие исследования проводились только на крысах со сроком эксперимента 2,5 месяца.

На втором этапе эксперимента исследовали токсическое влияние эктопического введения различных доз (5 мг/мл, 10 мг/мл, 20 мг/мл, 30 мг/мл, 40 мг/мл, 200 мг/мл) суспензии «аллогенного» ГАП. Было отмечено, что при введении «аллогенного» ГАП в дозах 5, 10 и 20 мг/мл в печени крыс и в дозах 10,20 и 30 мг/мл в мышцах животных изменение активности каталазы и уровня МДА были наиболее выражены.

Третий этап исследования включал изучение влияния разных вариантов эктопической имплантации «аллогенного» ГАП. Таким образом, мы установили, что при введении ГАП в дозировке 20 и 30 мг/мл с лечебной целью и 20 мг/мл с лечебной и профилактической одновременно наблюдалась нормализация активности антиоксидантной системы животных после гипозэстрогенемии.

Достоверных отличий в применении «аллогенного» ГАП у неоперированных животных, которым делали инъекции ГАП во всех исследуемых дозах, относительно контроля выявлено не было, что свидетельствует об отсутствии токсических эффектов данного препарата.

#### Библиографический список

1. Волова Л.Т., Подковкин В.Г. Способ получения аллогенного гидроксипатита: Патент на изобретение № 2168998. Приоритет от 14.02.2000 г. РФ. – 4 с.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПРЕПАРАТА «АЛЛОГЕННЫЙ» ГИДРОКСИПАТИТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РОСТ МИКРООРГАНИЗМОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* И *ESCHERICHIA COLI*

Т. Тихонова

4 курс, биологический факультет

Научные руководители – ст. преп. Е.В. Писарева (СамГУ),  
к.б.н., м.н.с. ИЭМиБ М.Ю. Власов (СамГМУ)

В настоящее время для замещения костных дефектов в хирургической стоматологии, ортопедии и травматологии используются много различных форм гидроксипатита (ГАП), отличающихся по форме и величине частиц [1]. Считается, что, исследуемый нами ГАП, по химическому составу практически идентичен ГАП нативной кости [2].

К его положительным характеристикам относятся такие показатели как легкость стерилизации, продолжительный срок хранения, высокий уровень биосовместимости и крайне медленная резорбция в организме. К наиболее опасным и часто встречающимся осложнениям, развивающимся на фоне после операционных вмешательств, относятся инфекции, возбудителями которых являются условнопатогенные представители нормальной микрофлоры организма – *S.aureus* и *E.coli*. Целью работы было определение микробиологической чистоты препарата "аллогенный" ГАП и изучение его влияния на рост микроорганизмов *S.aureus* и *E.coli*. На микробиологическую чистоту было исследовано 16 видов препаратов ГАП. Все пробы подвергались разному температурному воздействию. Микробиологическую чистоту определяли в несколько этапов. При исследовании всех видов препаратов ГАП роста микроорганизмов на плотных питательных средах не выявлено. При изучении влияния ГАП на рост культур *E.coli* и *S. aureus*, число КОЕ определяли на плотных питательных средах путем серийных разведений. В разведениях  $10^6$  и  $10^7$  – отмечено уменьшение числа КОЕ в 8 раз. При исследовании чувствительности к антибиотикам установлено повышение чувствительности у *E.coli* к тетрациклину, а у *S. aureus* – к оксациллину. При определении биохимических свойств микроорганизмов с помощью