



ФОНД
НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ

„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Медицински науки
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Биологически науки
Заглавие на проекта:
Експериментален остеоартрит и взаимовръзка с яйчниковата функция: влияние на естрадиол и фоликулостимулиращ хормон
Базова организация:
Институт по микробиология „Стефан Ангелов“, БАН
Партньорски организации:
Медицински университет – София, Медицински факултет, катедра Биология, Лаборатория по in vitro оплождане и предимплантационна ембриология
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф., дбн Нина Димитрова Ивановска
Сума за изпълнение на проекта:
120 000 лв



Резюме на проекта:

Остеоартритът (ОА), наричан още и дегенеративен артрит е най-разпространен сред известните над 100 типа артритни увреждания. Недостатъчно проучените основни механизми, които предизвикват и поддържат заболяването, са главна причина за липсата на ефективно лечение. Случаите на остеоартрит над 50 годишна възраст, нарастват по-често при жените, отколкото при мъжете. Нови изследвания показват, че естрогените участват в прогресирането на ОА, като оказват протективен ефект върху ставното увреждане. Нашата хипотеза е, че съществува връзка между костното ремоделиране и (1) нивото на зрялост на овоцитите и (2) отклонения от нормалната динамика на пренареждане на хроматините, цитоскелетните и свързани с тях овоплазмени структури по време на крайните етапи от овоцитната мейоза. Експериментите ще бъдат проведени при експериментален миши модел, предизвикан чрез вътреставно инжектиране на колагеназа, до голяма степен наподобяващ патологията при остеоартрит при човека. За изпълнението на проекта ще се използват имунохистохимични, цитологични, хистологични, флуоцитометрични, биохимични, имуноблот и флуоресцентни методи и анализи. Естрадиол и фоликулостимулиращ хормон ще се прилагат по схема при мишките с артрит. Експресията на ремоделиращи маркери, като трансформиращ растежен фактор (TGF)-beta3, костен морфогенетичен протеин (BMP)-6 и Smad в ставите ще се определя едновременно с тяхната експресия в яйчниците. Резултатите ще покажат тяхната роля в различните фази на ОА и връзката между развитието на ОА и хормоналните нива. Ще бъде определено влиянието на артритата върху развитието на фоликулите и зреенето на овоцитите *in vivo* и *in vitro*, както и върху серумните нива на естрадиол и ремоделиращия маркер остеокалцин. Ще бъде проследен ефекта на естрадиол и ФСХ върху диференциацията на костно-мозъчни клетки до остеокласти и остеобласти *in vitro* и *in vivo*. Janus kinase (Jak)-Stat сигналният път изпълнява важна роля за развитието и диференциацията на много типове клетки. Предвижда се да се изучи влиянието на естрадиол и ФСХ върху Jak-Stat пътя при развитието на ОА. Фокусирайки изследванията си върху тази широко разпространена, инвалидизираща и скъпо струваща болест, се надяваме да помогнем в намирането на нови подходи, насочени към превенция и подобряване на грижите за хронично болните.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация: БО Институт по микробиология „Стефан Ангелов”, БАН

Сума: 65 095 лв

Организация: ПО Медицински университет – София, Медицински факултет, катедра Биология, Лаборатория по *in vitro* оплождане и предимплантационна ембриология

Сума: 54 905 лв

Обща сума за изпълнение на проекта:

120 000 лв

**Членове на научния колектив**

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Институт по микробиология „Стефан Ангелов”, БАН	
Ръководител на научния колектив	
Професор Нина Димитрова Ивановска, дбн	
Участници:	
Гл. ас. Валерия Симеонова Гюрковска, д.б.	ПД
Гл. ас. д-р Людмила Филипова Беленска-Тодорова, д.б.	ПД (Мед. Ф-т, СУ)
Петя Ганова	ДО, МУ
Мария Димитрова Христова, д.б.	УЧ University College London
Елена Русева	МУ
Партньорска организация:	
Медицински университет – София, Медицински факултет, катедра Биология, Лаборатория по in vitro оплождане и предимплантационна ембриология	
Участници:	
Доцент Ралица Стефанова Живкова, д.б.	
Доцент Стефка Методиева Делимитрева, д.б.	
Доцент Майя Дянкова Маркова, д.б.	
Гл. ас. Ирина Вълчева Чакърва, д.б.	ПД, МУ
Асистент Валентина Проданова Хаджинешева - докторант	ДО, МУ