

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ФУНДАМЕНТАЛНИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ- 2021 г.”
Основна научна област:
Биологически науки
№ на договор:
КП-06 ПН51/ 17
Начална дата на проекта и срок на договора:
Ноември 2021, срок 3 години
Заглавие на проекта:
Криоконсервация, ин-витро активация и култивиране на овариална тъкан и изолирани фоликули
Базова организация:
Институт по биология и имунология на размножаването - БАН
Партньорски организации:
Не
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Професор, дбн Пламен Тодоров
Общ размер на договореното финансиране:
120000 лв

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

С настоящия проект **се цели** да се проведат комплексни изследвания върху овариална тъкан с оглед получаване на нови знания относно процесите, протичащи при замразяване, ин-витро активация и култивиране на фоликулите след размразяване, както и факторите, влияещи на тези процеси.

Така поставената цел предполага решаването на следните **задачи**:

- Криобиологични изследвания върху овариални клетки, фрагменти и изолирани фоликули
- Изследване на фактори, влияещи върху ин-витро активацията на примордиалните фоликули в свежа и замразена овариална тъкан
- Ин-витро култивиране на фрагменти овариална тъкан и изолирани фоликули
- Опити за триизмерно биопринтиране на овариална тъкан

Изследователски материал - овариална тъкан от хора и животни.

Работна хипотеза: Криоконсервацията на овариални фрагменти може да се използва като метод за запазване на фертилитета при определени групи пациентки (с онкологични заболявания и предстояща химио/лъчетерапия, с автоимунни нарушения, намален овариален резерв и др.). Чрез оптимизиране на средите и условията за замразяване и култивиране на овариална тъкан и активация и матурация на фоликулите, може да се разработи технология за *ин-витро* получаване на човешки ооцити, годни за използване в медицинската практика или за научни проучвания.

Планираните изследвания са актуални в световен мащаб, доказателство за което е участието в колектива на двама реномирани чуждестранни учени. За България направлението е ново, има проведени много малко проучвания в областта, в които водещ изследовател е ръководителят на настоящия проект.

Методи за изследване: Планирани са голям брой научноизследователски методики. Някои от тях са изключително актуални към момента и/или с висока информационна стойност като триизмерно биопринтиране, клетъчни и тъканни култури (включително триизмерни култури в биореактор; на хорионалантаоидни мембрани, ко-култивиране), ксенотрансплантация на овариална тъкан (имунодефицитни мишки), молекулярно-биологични методи (PCR, Comet assay, хроматография, western blot, in situ nick трансляция - TUNEL assay) и др. Предвижда се широкия набор от методи да предостави възможност на младите учени да усвоят разнообразни техники, както гореспоменатите, така и базови такива (микроскопия – светлинна, флуоресцентна, конфокална; флуцитометрия – имунофенотипизиране, апоптоза, маркери за плурипотентност, мембранен потенциал на митохондриите, клетъчно сортиране и др.), което да повиши квалификацията им и съответно тяхната кокурентноспособност.

Очаква се получените **резултати** от фундаментален характер, в бъдеще да допринесат за разработката на нови методи за лечение на безплодието. Колаборацията между българските и чуждестранните участници в проекта ще допринесе за издигане престижа на науката в страната, трансфера на знания, унификация на използваните методики и ще е добра предпоставка за участие в съвместни международни проекти.

Планира се получените резултати да бъдат **публикувани** в реномирани международни издания с импакт-фактор или ранг, включително и такива с отворен достъп, което да повиши цитируемостта им.

Членове на научния колектив са експерти към Изпълнителната агенция по трансплантация и Министерството на здравеопазването, в които се обсъжда регламентирането в наредба на дейностите по криоконсервация и трансплантация на овариална тъкан при онкопациентки. Несъмнено, данните получени в хода на настоящия проект ще имат значение при формулирането на нормативните актове.

Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Институт по биология и имунология на размножаването - БАН	
Ръководител на научния колектив	
Професор, дбн Пламен Тодоров Тодоров	
Участници:	
Академик, проф., дбн Румен Георгиев Панков	
Проф., дмн Иван Атанасов Костов	
Проф., дфн Спиро Михайлов Константинов	
Проф., дм Маргарита Любенова Генова	
Доц., дб Таня Владимирова Милачич	
Ас., дм Благовест Асенов Бечев	
Гл. ас., дб Елена Илиева Христова	
Гл. ас., дб Надя Емилова Петрова	ПД
дб Марина Деянова Христова	МУ, ПД
Цветомира Тодорова	МУ, ДО
Пламена Ангелова Ставрева	МУ, ДО
Цветелина Янчева Тодорова	ДО
Проф., дб Владимир Исаченко	уч
дб Евгения Исаченко	уч
Партньорска организация:	
НЕ	

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).