



Европейски съюз

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“

BG051PO001-3.3.06 -0059



Европейски социален фонд

**ФУНДАМЕНТАЛНО И ПРИЛОЖНО ОБУЧЕНИЕ
НА ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ,
СПЕЦИАЛИЗАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ
В ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ БИОЛОГИЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ
И ИНОВАЦИОННИ БИОТЕХНОЛОГИИ.**

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез “Европейския социален фонд“

ПРИЛОЖЕНИЕ № 18

Бенефициент:

Институт по биология и имунология на размножаването "Акад. Кирил Братанов"

Адрес: София 1113, бул. Цариградско шосе, № 73

Телефон: +359 2 971 13 95

Факс: +359 2 872 00 22

Мейл: doktoranti.biotech@gmail.com

Уеб адрес: www.esf.ibir.bas.bg

Партньори:

Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически Факултет,

Химикотехнологичен и металургичен университет, катедра „Биотехнология“

Проген ООД

Индивидуална учебна програма/план за представителите на целевата група¹

Име на участника в целевата група

Ръководител на дейност – ръководител на докторанта

1. Цели на учебната програма/план:
2. Нашата цел е да разработим методология, която да съответства на следните условия.

Разработка на лек и достъпен от практична гледна точка метод за криоконсервация на тромбоцити във фризер при минус 80 градуса. Ползите от

¹ Учебната програма/план е индикативна и може да бъде променяна според целите на проекта

замразяването в хладилна камера са очевидни. Методът е много удачен, тъй като не се изисква спъно оборудване, не се използва течен азот и криотехника, което е задължително при поддържането на криобанки. Не се налага наличието на специализиран персонал и регулярно ангажиране на специализиран превоз за запълване на дюаровите съдове. Използването като новост на фризерната технология ще оптимизира мегтода за криосъхранение и използване на PRP плазма. До този момент малко на брой здравни заведения и могат да си позволят поддържането на криобанка с течен азот.

Създаване на технологична програма за понижаване на температурата, която да е максимално щадяща за морфо-функционалните параметри на тромбоцитите. За целта ще се изпитат различни подходи при еквилибрирането на пробите преди замразяването.

Използване на криопротектори, които не изискват отмиване и последващо ресуспендиране на тромбоцитите след размразяване. С тази цел ще бъде тестван усъвършенстван криопротектираща среда на основата на ГМБТОЕМ. Ползите са свързани с опростяването на методиката за преливането на кръвния продукт. Отпадането на двете технологични стъпки-отмиване на тромбоцитите от криопротектора и тяхното последващо ресуспендиране ще облекчи в значителна степен персонала на клиничните заведения и ще направи PRP плазмата доста по-гъвкав кръвен продукт. Освен това ще се избегнат и допълнителните механични увреди над тромбоцитите, които са неизбежни в процеса на отмиване и ресуспендиране.

Използване на кучешки тромбоцити като опитен модел. Инфузия на размразените тромбоцити на опитно животно /куче/ с цел наблюдение за възникване на евентуални нежелани реакции, което ще позволи този способ на криоконсервация да бъде препоръчан за клинична пропация.

2. Теоретична подготовка:

Тема 1 „МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ

МОДУЛ 3. ТУМОРНА БИОЛОГИЯ				
<i>3.1. Туморна имунология, ендокрин – зависими тумори и подходи на алтернативната медицина</i>	15	-	15	1
<i>3.2. Имунохистохимични и ензимологични методи за оценка на туморите</i>	6	12	18	1
<i>3.3. Методи за качествено и количествено определяне на протеолитичната активност на ензимите</i>	5	10	15	1
<i>3.4. Синтез на противотуморни препарати</i>	10	10	20	1
<i>3.5. Пролиферация и апоптоза на туморни клетки</i>	6	10	16	1

Съдържание брой часове/занятия.

. Тема 2 „МОДУЛ 2. РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ”

МОДУЛ 2. РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ				
<i>2.1. Обща и репродуктивна имунология</i>	10	15	25	1
<i>2.2. Адаптивен имунитет</i>	6	15	21	1
<i>2.3. Инфекциозен имунитет. Иmunни терапии</i>	10	6	16	1
<i>2.4. Андрология на животните</i>	10	15	25	1
<i>2.5. Дигитални изображения – получаване, обработка, съхранение</i>	5	10	15	1
<i>2.6. Лиганд – рецепторна клетъчна сигнализация – приложение в биомедицината</i>	15	-	15	1
<i>2.7. Животински модели в репродуктивната биология и ендокринология</i>	15	-	15	1
<i>2.8. Идентифициране на биомаркери в перитонеална течност чрез DIGE</i>	6	12	18	1

Тема 3: „МОДУЛ 1. БИОТЕХНОЛОГИИ”

МОДУЛ 1. БИОТЕХНОЛОГИИ				
<i>1.1. Получаване на ембриони за експериментални цели</i>	5	10	15	1
<i>1.2. Репродуктивни биотехнологии при животните</i>	14	18	32	2
<i>1.3. Съвременни методи за оценка на количествени и качествени показатели на сперма при живони и човека</i>	8	14	22	1
<i>1.4.</i>	10	10	20	1
<i>1.5. Биосензори и имуносензори</i>				
<i>1.6. Приложение на имунологията в биотехнологиите</i>	10	10	20	1

Тема4: „МОДУЛ 4. СТВОЛОВИ КЛЕТКИ”

МОДУЛ 4. СТВОЛОВИ КЛЕТКИ				
<i>4.2. Мезенхимни стволови клетки</i>	8	10	18	1
<i>4.3. Физиологичен контрол върху „нишите” със стволови клетки и изследване на пролиферацията в “in vitro” клетъчна моделна система</i>	5	10	15	1
<i>4.4. Конфокална характеристика на “in vitro” култура след флуоресцентно белязване</i>	5	10	15	1

Съдържание брой часове/занятия

3. Практическа подготовка/изследвания

За постигането на посочените от нас цели ще бъде създадена модификация на криопротективна среда, разработена от Кузнецов, Константин Васильевич в неговата дисертация, Консервирование тромбоцитов замораживанием по экспоненциальной программе при - 80[О]С през 2006 година. Същият автор през 2006 година съобщава като научна новина, че за първи път са замразени тромбоцити със задоволителен резултат и инфузирани на куче без да са извършвани технологичните стъпки свързани с измиване и ресуспендиране.

Ние предлагаме да се разработи иновативен подход за замразяване на тромбоцити, чрез създаване на нова протекторна среда и нов подход за замразяване, с оглед бъдещо прилагане в практиката.

4. Очаквани резултати (целите да са съобразени с целите на ОП РЧР)

Посетени лекции и практически занимания

Посетени семинари

Посетени конгреси

Повишено образователно ниво

Повишена подготовка за изготвяне на проекти

Повишена подготовка за

Съгласувал:

Проф.д.р Мария Кичева-Иванова

Изготвил: Асистент, Кирил Лазов