



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: Елена Николаева Стоянова

Ръководител на дейност: доц. Милена Мурджева

1. Цели на учебната програма/план

Настоящата ми работа е насочена към препрограмиране на човешки мезенхимни стволови клетки, изолирани от мастна тъкан. Мезенхимните стволови клетки от мастна тъкан са

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

подбрани като прицелни клетки за препрограмиране, тъй като могат да бъдат получени лесно в необходимото количество чрез безболезнена и безопасна процедура. Именно поради тази причина бяха подбрани като изходни клетки за продукцията на индуцирани плурипотентни стволови клетки.

В нашата лаборатория са проведени няколко експеримента за препрограмиране на човешки мезенхимни стволови клетки. Получените препрограмирани клетки проявиха способност да формират колонии, съставени от малки по размер и бързо пролифериращи клетки. Въз основа на определена морфология (компактни колонии, ясно разграничаващи се от останалите клетки) бяха подбрани няколко колонии, които дадоха началото на клонове от препрограмирани клетки.

Целта на настоящият проект е анализ на ендогенната експресия на *oct4*, *sox2*, *klf4* и *nanog* в няколко клона от препрограмирани мезенхимни клетки и изследване на способност за диференциация в ектодерма, мезодерма и ендодерма.

2. Теоретична подготовка

2.1. Модул 1; 1.5 . Биосензори и имуносензори - 20 часа

2.2. Модул 1; 1.6 . Приложение на имунологията в биотехнологиите – 20 часа

2.3. Модул 1; 1.7. Обучение за извършване на секвенционен анализ и генотипиране с автоматичен ДНК секвенатор - 49 часа

2.4. Модул 2; 2.1. Обща и репродуктивна имунология - 25 часа

2.5. Модул 2; 2.2. Адаптивен имунитет - 25 часа

2.6. Модул 2; 2.3. Инфекциозен имунитет. Имунни терапии – 16 часа

2.7. Модул 2; 2.5. Дигитални изображения – получаване, обработка, съхранение - 15 часа

2.8. Модул 2; 2.7. Животински модели в репродуктивната биология и ендокринология - 15 часа

2.9. Модул 3; 3.1. Туморна имунология

2.10. Модул 3; 3.3. Имунохистохимични и ензимологични методи за оценка на туморите

2.11. Модул 3; 3.4. Методи за качествено и количествено определяне на протеолитичната активност на ензимите – 15 часа

2.12. Модул 3; 3.5. Синтез на противотуморни препарати - 20 часа

2.13. Модул 3; 3.6. Пролиферация и апоптоза на туморни клетки – 16 часа

2.14. Модул 4; 4.1. Физиологичен контрол върху „нишите” със стволови клетки през постнаталното развитие

2.15. Модул 4; 4.2. Стволови клетки във възрастния организъм и възможности на тяхното приложение

2.16. Модул 4; 4.3. Човешки ембрионални стволови клетки – биология и приложение

2.17. Модул 4; 4.6. Мезенхимни стволови клетки – 18 часа

3. Практическа подготовка/изследвания

За изпълнение на представения проект са предвидени следните задачи:

- 3.1. Да се анализират ендогени *oct4*, *sox2*, *klf4* и *nanog* в препрограмирани клетки.
- 3.2. Да се изследва способността за формиране на ембрионални телца.
- 3.3. Да се установи наличието на клетки с ендодермален, мезодермален и ектодермален произход в ембрионални телца.

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

Очакваните резултати от този проект са:

- повишаване на теоретичната подготовка чрез посещение на лекции и практически занимания;
- представяне на резултатите от практическата работа върху проекта на научни форуми и в публикации;
- придобиване на умения за изготвяне на проекти.

Съгласувал: доц.Милена Мурджева

Изготвил: Елена Стоянова