



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Основна информация:

Име на курса: Култивиране и криоконсервация на стволови клетки, репродуктивни клетки и тъкани

Лектор: Проф. Пламен Тодоров, дбн

Телефон: 0888217095

Имейл: plamen.ivf@gmail.com

Хорариум: 30 учебни часа (20 часа лекции и 10 часа упражнения)

Анотация (до 150 думи):

Криобиологията е бързо развиваща се област на науката, изучаваща действието на ниските температури върху биологичните обекти. Криоконсервацията на клетки и тъкани намира широко приложение в лабораториите за клетъчни култури, центрове за асистирана репродукция, трансплантация на стволови клетки и др.

Целта на настоящия курс е да запознае докторантите с основните фактори, действащи върху клетките в процеса на криоконсервация и подходите за тяхната защита (използване на криопротектори, режими за замразяване и др.). В рамките на практическите упражнения участниците ще имат възможност да се запознаят с техники за получаване и култивиране на човешки стволови клетки (ембрионални, индуцирани плурипотентни, мезенхимни и хематопоетични), ин-витро оплождане и култивиране на предимплантационни ембриони, криоконсервация на стволови клетки, гаметни, ембриони, тестикуларна и овариална тъкан. Програмата включва посещение и запознаване с работата на клиника по асистирана репродукция и регенеративна медицина.

Курсът е адресиран към специалисти, работещи в областта на медикобиологичните науки, медицината и ветеринарната медицина.

Тематично съдържание на курса (кратко описание по теми или модули):

Тема / Модул 1: Получаване, култивиране и криоконсервация на гаметни и предимплантационни ембриони

- Причини и диагностика на инфертилитета.
- Техники за асистирана репродукция.
- Оценка, обработка и криоконсервация на семенна течност.
- Хормонална стимулация и получаване на ооцити.
- Методи за оплождане (конвенционално IVF и ICSI).
- Култивиране на ембриони.
- Предимплантационен генетичен скрининг.
- Криоконсервация на ооцити и ембриони.
- Ембриотрансфер.

Предвидено е посещение на клиника за асистирана репродукция и демонстрация на различни манипулации с гаметни и ембриони.



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Тема / Модул 2: Криоконсервация и култивиране на репродуктивни тъкани (тестикуларна и овариална)

- Фертилно застраховане.
- Получаване на гонадална тъкан (тестикуларна и овариална).
- Изследване, замразяване и трансплантация на тъканните фрагменти.
- Култивиране в 3-D условия.
- Ксенотрансплантация (на SCID – мишки и хорионалантиоидна мембрана).
- Овариални и тестикуларни стволови клетки.

Тема / Модул 3: Стволови клетки

- Видове стволови клетки според произхода им и способността им за диференциация.
- Получаване, култивиране и криоконсервация на ембрионални, индуцирани плурипотентни, мезенхимни и хематопоетични стволови клетки.
- Насочена диференциация на стволовите клетки.

Форми на обучение и оценяване:

Лекции, Демонстрации, Практически упражнения.

Компетентности, придобити в резултат на обучението:

- Разширяване на познанията в съответните области, придобиване на нови знания
- Практически умения за клетъчно култивиране
- Практически умения за оценка и обработка на семенна течност
- Запознаване със законовите разпоредби за работа с човешки репродуктивни клетки и тъкани и стволови клетки
- Основни познания и подготовка за евентуална бъдеща работа в център за асистирана репродукция или регенеративна медицина

Литература

1. Чакъров С., Румена Петкова Р., Румен Панков Р. Стволови клетки. София, Издателство „Проф. Марин Дринов“ 2014, 754 с.,
2. Donnez J., Kim S.S., eds. Fertility Preservation: Principles and Practice. 2nd ed. Cambridge University Press, 2021
3. Gardner, D. K., Weissman, A., Howles, C. M., & Shoham, Z. (Eds.). (2023). *Textbook of Assisted Reproductive Techniques: Volume 1: Laboratory Perspectives* (6th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003268598>
4. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. (n.d.). Retrieved June 5, 2024, from <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240030787>