

ДИСЦИПЛІНА «МЕХАНІЗМИ ЦИТО- ТА ГІСТОГЕНЕЗУ: БІОМЕДИЧНІ АСПЕКТИ»

Анотація. Дисципліна «Механізми цито- і гістогенезу: біомедичні аспекти» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Дисципліна поєднує фундаментальну й прикладну біологічну науки з клінічною медициною, і висвітлює особливості регуляції гістогенезу на субклітинному та молекулярно-генетичному рівнях і можливості застосування в цих знань і підходів в експериментальній і біомедичній практиці. Розглядаються теоретичні основи гістогенетичних процесів і молекулярні механізми, що лежать в основі розвитку, диференціації, регенерації і трансформації тваринних тканин, особливості біології стовбурових клітин різного рівня диференціації і походження та можливості їх використання в клінічній практиці, описуються різні популяції клітин, що виступають як типові клітинні джерела регенерації тканин, так і альтернативні. Приділяється увага практичному застосуванню знань і підходів до регуляції гістогенезу у експериментальній і клінічній практиці, зокрема розглядаються питання щодо основних принципів та молекулярно-генетичних механізмів клітинної диференціації та гістогенезу. Стовбурові клітини – ієрархія, класифікація, можливості використання в клінічній практиці. Ембріональні і фетальні стовбурові клітини. Регіональні і гемопоетичні стовбурові клітини. Диференціювання стовбурових клітин. Порушення диференціації клітин і тканин при онкотрансформації. Клітинне і ядерне репрограмування. Методи генетичної модифікації клітин. Терапевтичне клонування. Біоматрикси. Гістогенез у клітинній терапії.

Мета навчальної дисципліни: придбання теоретичних і практичних навичок, необхідних для аналізу структури і функціонального стану тканин на різних стадіях розвитку і диференціації при застосуванні в експериментальних дослідженнях і прикладній біомедичній практиці.

Попередні вимоги: **1.** Володіти теоретичним матеріалом з цито- і гістології, цитохімії, спеціальної гістології, анатомії, біохімії та фізіології функціональних систем організму людини. Знати молекулярно-генетичні основи регуляції активності генів та сигнальних систем. **2.** Вміти самостійно за допомогою мікроскопічних приладів розрізняти різні види клітин і тканин на цито- і гістологічному рівні. Вміти описувати електроннограми різних клітин і тканин. **3.** Володіти методами виготовлення оглядового гістологічного препарату і цитохімічного забарвлення та навичками використання світлового і люмінесцентного мікроскопів.

Змістовні модулі:

- Теоретичні основи і механізми диференціації клітин і гістогенезу.
- Застосування знань і підходів до регуляції гістогенезу у експериментальній і клінічній практиці.

Мова викладання: українська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: перше півріччя другого року навчання, ДВА.2.02.05

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 18 год. – лекції, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація, 96 годин самостійної роботи.

Викладач: Островська Галина Віталіївна, доктор біологічних наук, професор кафедри цитології, гістології та репродуктивної медицини ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Інформація про викладача: <https://biology.knu.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/spivrobotnyky/vykladachi/424-ostrovskaya-galina-vitalijivna.html>