

Анотація навчальної дисципліни «Сучасні основи біотерапії раку»

Анотація. Дисципліна «Сучасні основи біотерапії раку» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта зі спеціальності «222 – медицина», спеціалізація – онкологія на другому році навчання. Навчальна програма забезпечує професійний розвиток аспіранта та спрямована на отримання знань з основ біотерапії раку. Курс дає сучасне уявлення про стан і принципи лікування онкологічних хворих за допомогою препаратів біологічної природи з імуномодуючою та цитотоксичною активністю. Особлива увага при викладанні даного курсу приділяється протипухлинним вакцинам, принципам їх конструювання, проблемам та шляхам їх вирішення. Аспіранти будуть ознайомлені з доклінічними етапами дослідження протипухлинних вакцин, I-III фазами клінічних досліджень та проблемами багатоцентрових клінічних досліджень. Будуть розглянуті шляхи підвищення протипухлинної резистентності організму за допомогою різних методів біотерапії. На закріплення засвоєння матеріалу з вивчення даної дисципліни буде проведено цикл семінарських і практичних занять з метою можливості застосування набутих теоретичних знань на практиці.

Кількість кредитів: 4

Викладачі:

Діденко Геннадій Васильович, к.б.н., завідувач лабораторії онкоімунології та конструювання протипухлинних вакцин ІЕПОР ім. Р.Є. Кавецького НАН України

Мета навчальної дисципліни: дати знання щодо сучасного стану і принципів лікування онкологічних хворих за допомогою препаратів біологічної природи з імуномодуючою та цитотоксичною активністю з метою підготовки аспірантів як ефективних дослідників і викладачів вищої школи, здатних аналізувати спеціальну літературу в галузі клінічної онкології та застосовувати набуті знання з біотерапії пухлин в спеціалізованих онкологічних установах.

Попередні вимоги

Аспірант повинен знати:

- основи сучасного стану і принципів лікування онкологічних хворих за допомогою препаратів біологічної природи з імуномодуючою та цитотоксичною активністю;
- проблеми попередження формування імунологічної толерантності;
- теоретичні засади онкоімунології, механізмів формування імунологічної резистентності.

Аспірант повинен вміти:

- володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі клінічної онкології, зокрема в застосуванні фізичних методів та засобів біотерапії онкологічних хворих;
- демонструвати знання з фундаментальних основ клінічної імунології, формуванні клітинної і гуморальної імунної відповіді на пухлиноспецифічні та пухлиноасоційовані антигени;
- застосовувати набуті знання з біотерапії пухлин на практиці (зокрема, для лікування) в спеціалізованих онкологічних установах.

Змістовні модулі:

1. Біотерапія раку: Історичні аспекти та її складові на сучасному етапі.
2. Протипухлинні вакцини: принципи конструювання, проблеми та шляхи їх вирішення.
3. Пухлиноасоційовані і пухлиноспецифічні антигени. Використання мікробних факторів для стимуляції протипухлинного імунітету
3. Доклінічні та клінічні етапи дослідження протипухлинних вакцин. Проблеми багатоцентрових клінічних досліджень.
5. Шляхи підвищення протипухлинної резистентності організму за допомогою різних методів біотерапії.

План семінарських занять.

1. Неспецифічна імунотерапія – введення бактеріальних або інших мікробних антигенів, які стимулюють функцію В- і Т-лімфоцитів.
2. Пасивна імунотерапія – специфічні антисироватки до пухлин.
3. Адоптивна імунотерапія – введення імунних лімфоцитів або клітинних компонентів від донора, імунізованого проти відповідних пухлинних антигенів.
4. Активна специфічна імунотерапія – протипухлинні вакцини:
 - а) вакцини на основі цілих пухлинних клітин або їх компонентів:
 - 1) аутологічні протипухлинні вакцини;
 - 2) алогенні протипухлинні вакцини;
 - 3) ксеногенні протипухлинні вакцини;
 - 4) модифіковані цільноклітинні вакцини
 - б) вакцини на основі пухлиноасоційованих антигенів (ПАА):
 - 1) пептидні вакцини;
 - 2) білки теплового шоку;
 - 3) ДНК- і РНК-вакцини;
 - 4) рекомбінантні вірусні конструкції;
 - 5) антиідиотипові вакцини.
 - в) вакцини на основі дендритних клітин
 - г) роль та місце ад'ювантів у протипухлинній вакцинотерапії.

План практичних занять.

Моделі пухлинного росту.

Метод перещеплення експериментальних пухлин:

методика підрахунку пухлинних клітин;
шляхи введення пухлинних клітин;
перебіг росту експериментальних пухлин: первинних вузлів та метастазів;
методика підрахунку метастазів на експериментальних моделях пухлинного росту.

Штами мікроорганізмів, які використовують для отримання біологічно активних речовин.

Виділення цитотоксичного лектину з фільтрату культуральної рідини *V. subtilis* B 7025.

Методи дослідження препаратів цитотоксичних лектинів:

гемаглютинуюча активність;

вуглеводна специфічність;

хроматографічна рухомість;

молекулярна маса.

Технологія отримання протипухлинних вакцин:

для експериментальних досліджень;

для онкохворих.

Визначення цитотоксичної активності лімфоцитів та сироватки крові.

Визначення активності природних (натуральних) кілерів.

Визначення продукції інтерлейкіну-2 (ІЛ-2), ІЛ-1, фактору некрозу пухлин.

Визначення фагоцитарної активності перитонеальних макрофагів.

Визначення вмісту в крові імунізованих хворих основних субпопуляцій лімфоцитів.

Імуноферментний метод визначення антитіл.

Вестерн-блот аналіз.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ЦНДВВЗ* викладається на другому році навчання (четвертий семестр).

Термін вивчення: дисципліна відноситься до циклу дисциплін за вільним вибором аспіранта і вивчається на другому році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 40 годин (2 години в тиждень) аудиторних занять (10 годин – лекції, 16 годин – практичні 14 годин – семінарські), 80 годин самостійної роботи.