



Наименование программы: Междисциплинарная иммунология: основы и практические аспекты.

Трудоемкость освоения программы: 36 часов.

Форма обучения: заочная.

ВНИМАНИЕ! Программа подана на аккредитацию в системе НМО.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Теоретические основы иммунологии

Введение: *Видео-семинар «Базовые понятия иммунологии»*

Тема 1. Система кроветворения и иммунной защиты.

Костный мозг (Красный костный мозг. Желтый костный мозг). ТИМУС. Селезенка (Белая пульпа селезенки. Красная пульпа селезенки). Лимфатические узлы (Корковое вещество. Паракортикальная зона. Мозговое вещество)

Единая иммунная система слизистых оболочек. морфологические основы защитных реакций. иммунная система и клеточные взаимодействия в иммунных реакциях (Общая характеристика. Определение понятий. Характеристика иммунокомпетентных клеток)

Тема 2. Антигены. иммуноглобулины и антитела.

Свойства антигенов (иммуногенность и специфичность).

Антигены различного происхождения. Основные бактериальные АГ. Суперантигены. Антигены вирусов. Неинфекционные антигены. Аллоантигены человека. Антигены групп крови. Антигены главного комплекса гистосовместимости (ГКГ) человека – HLA система. Молекулы CD1, представляющие липидные антигены

Аутоантигены.

Классы иммуноглобулинов (G, M, A, E, D)

Механизмы действия антител. Моноклональные антитела. Генетический контроль специфичности и разнообразия антител и T-клеточных рецепторов (ТКР).

Тема 3. Иммунитет.

Виды иммунитета. Структура и функции системы иммунитета. Клеточный и гуморальный врожденный иммунитет. Toll-like рецепторы. Фагоциты и фагоцитоз. Естественные киллерные клетки. НКТ-клетки. Врожденные лимфоидные клетки. Система комплемента.

Динамика иммунного ответа.

Иммунитет и инфекции.

Видео-семинар «Для чего нужна иммунная система»

Модуль 2. Практические аспекты иммунологии

Тема 1. Иммунопатология. Аллергия и аутоиммунные заболевания.



Иммунодефициты.

Иммунопатология – определение, виды. Виды гиперчувствительности. Классификация иммунопатологических реакций.

Аллергия – определение, условия развития, стадии.

Цитотоксические реакции. Аутоиммунные и аллергические заболевания, развивающиеся по II типу реакций. Иммунокомплексные реакции. Аутоиммунные и аллергические заболевания, развивающиеся по III типу реакций. Клеточно-опосредованные реакции или гиперчувствительность замедленного типа. Заболевания, развивающиеся по IV типу реакций. антирецепторные реакции. Аутоиммунные заболевания, развивающиеся по V типу реакций.

Характеристика аллергических заболеваний. Псевдоаллергические реакции
Взаимосвязь аллергии и инфекции.

Аутоиммунные заболевания

Реакции трансплантационного иммунитета. Особенности противоопухолевого иммунитета.

Экологическая иммунология. Иммунодефициты.

Тема 2. Иммунодиагностика. Серологические реакции, их практическое применение.

Оценка иммунного статуса: характеристика лейкоцитов. Оценка функциональной активности Т- и В-лимфоцитов. Определение концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови и других биологических жидкостях. Характеристика системы гранулоцитов и моноцитов, оценка фагоцитоза. Оценка гуморальных факторов неспецифической резистентности и характеристика системы комплемента.

Задачи серологических реакций и иммунореагенты для их проведения

Классификация серологических реакций

Методы, основанные на связывании меченых антигенов и антител

Видео-лекция «Феномен иммунной рефлексии. Концепция «Иммункулуса» (иммунологического гомункулуса)»

Видео-лекция «Технология ЭЛИ-Тест»

Видео-семинар «Основные варианты ЭЛИ-Тестов. Трактовка данных ЭЛИ-Тестов. Количественная оценка состояния здоровья»

Тема 3. Иммунопрофилактика и иммунотерапия

Понятия и определения

Вакцины и специфическая иммунопрофилактика.

Нормативно-правовая база.

Иммунотерапия, серотерапия. иммунные антисыворотки, иммуноглобулины и моноклональные антитела.

Видео-семинар «Основы вакцинологии»

Видео-семинар «Профилактика будущих болезней - основа здорового

долголетия»

Тема 4. Частные вопросы иммунологии

Видео-лекция «Иммунология и иммунопатология беременности»

Видео-семинар «Аутизм и др. Врожденная патология»

Видео-семинар «Онкоиммунология»

