

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иммунология»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 31.05.01 Лечебное дело

Квалификация: Врач общей практики

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы

Цель дисциплины:

«Иммунология» состоит в изучении структуры, закономерностей развития и функционирования иммунной системы организма человека в норме и при патологии, иммунодиагностики, иммунотерапии и иммунопрофилактики заболеваний для выполнения профессиональных обязанностей, касающихся иммунологических аспектов профессиональной деятельности специалиста.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами системными знаниями о структуре, функции иммунной системы человека и ее роли в сохранении структурной и функциональной цельности организма, поддержании его гомеостаза и биологической индивидуальности;
- формирование у студентов знаний, необходимых для понимания современных представлений об этиологии, триггерных механизмах и патогенезе заболеваний;
- приобретение студентами знаний в области иммунодефицитных состояний и аллергических и аутоиммунных заболеваний с синдромом иммунного воспаления;
- обучение студентов основным методам оценки иммунного статуса человека, интерпретации результатов исследования состояния иммунной системы;
- формирование методологических основ постановки иммунологического и аллергологического диагноза; освоение важнейших методов иммунодиагностики заболеваний;
- формирование способности и готовности осуществлять консультативную, информационно-просветительскую деятельность, обосновывать с иммунологических позиций выбор медицинских иммунобиологических и иммунотропных препаратов для диагностики, лечения и профилактики заболеваний; формирование навыков изучения научной литературы.

Место дисциплины в структуре ООП университета:

Дисциплина «Иммунология» относится к базовой части блока дисциплин.

Содержание дисциплины:

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Основы иммунологии	Иммунная система. Структурно-функциональная организация. Строение иммунной системы (центральные и периферические органы иммунной системы). Клеточные и гуморальные факторы иммунных реакций. Иммунологические феномены. Механизмы индукции и регуляции иммунологических реакций. Антигены, аллергены и антитела. Антигены: определение, свойства антигенов. Аллергены: определение, классификация. Антитела: определение, разновидности. Структура иммуноглобулинов. Врожденный иммунитет. Определение врожденного иммунитета и его характерные особенности. Рецепторы клеток врожденного иммунитета. Гуморальные факторы врожденного иммунитета и механизм их действия. Клеточное звено врожденного иммунитета. Фагоциты и фагоцитоз. Естественные киллеры и их мишени. Главный комплекс гистосовместимости. Строение главного комплекса гистосовместимости. Иммунная реактивность и главный комплекс гистосовместимости. Генозависимые заболевания. Иммунная реактивность и группа крови. Адаптивный иммунитет. Характеристика Т-лимфоцитов. Строение рецептора. Антиген-независимая дифференцировка. Формирование вариабельности TCR. Стадии дифференцировки. Положительная и отрицательная селекция. Основные субпопуляции Т-лимфоцитов и их функции. Характеристика В-лимфоцитов: субпопуляции, строение В-клеточного рецептора, маркеры В-лимфоцитов. Антиген-независимая дифференцировка В-лимфоцитов. Формирование В-клеточного рецептора. Этапы дифференцировки. Селекция. Антиген-зависимая дифференцировка В-лимфоцитов. Система цитокинов. Основные свойства цитокинов, клетки-продуценты цитокинов. Цитокины и их антагонисты. Клетки-мишени. Цитокины и воспаление. Иммунный ответ - первая линия иммунной защиты. Адаптивный иммунитет – вторая линия защиты. Фазы адаптивного иммунного ответа. Типы иммунного ответа: клеточный иммунный ответ (клеточная цитотоксичность, воспалительный иммунный ответ) и гуморальный ответ. Факторы, влияющие на реализацию типа иммунного ответа. Классификация аллергических реакций (типы).

Оценка иммунной системы человека. Иммунодиагностик а.	Иммунодиагностика заболеваний иммунной системы. Иммунологические тесты I-го и II-го уровня. Иммунодиагностика нарушений фагоцитоза. Оценка хемотаксиса лейкоцитов. Оценка адгезивных свойств фагоцитов. Определение фагоцитарного индекса и числа. Определение образования активных форм кислорода: НСТ-тест, проточная цитометрия и хемилюминесценция. Иммунодиагностика нарушения синтеза иммуноглобулинов. Методы количественного определения иммуноглобулинов: иммунодиффузия в геле, иммуноэлектрофоретические методы, фотометрические методы, иммуноферментный анализ (ИФА), радиоиммунный анализ. Содержание иммуноглобулинов S-IgA, A, G, M в слюне, десневой жидкости, жидкости десневого кармана. Исследование клеточного состава ротовой жидкости. Оценка иммунитета ротовой полости. Иммунодиагностика нарушений клеточного иммунитета. Определение пролиферативной активности лимфоцитов под действием поликлональных активаторов. Оценка пролиферативного ответа лимфоцитов на стимуляцию через TCR. Оценка дифференцировки лимфоцитов и функционирование их субпопуляций. Определение естественных регуляторных Т-клеток. Оценка цитотоксической активности естественных киллеров. Методы оценки клеточной гибели в иммунологических исследованиях. Методы оценки системы цитокинов: молекулярно-биологические методы, методы количественного определения цитокинов с помощью иммунного анализа, тестирование биологической активности цитокинов, внутриклеточное окрашивание цитокинов, метод ELISPOT и иммунофлюоресценция.
Аллергодиагностик а	Аллергологические методы обследования. Элиминационные тесты. Кожное аллергологическое тестирование. Методика скарификационного и prick-тестирования. Аллергометрическое титрование. Внутрикожные тесты. Аппликационные тесты. Провокационное тестирование: конъюнктивальный тест, назальный тест, ингаляционный тест, тест-торможение естественной эмиграции лейкоцитов in vivo (по А. Д. Адо), подъязычный и пероральные тесты, провокационные тесты с ацетилсалициловой кислотой, оральные тесты с пищевым аллергеном, двойной слепой плацебо-контролируемый провокационный тест с пищевым аллергеном. Провокационные тесты у пациентов с крапивницей, кожный тест. Лабораторные методы исследования аллергии. Определение уровня общего IgE в сыворотке крови методом ИФА. Определение уровня аллерген-специфического IgE в сыворотке крови методом ИФА, радиоаллергосорбентного теста (РАСТ), радиоиммунного анализа (РИА), множественного аллергосорбентного теста. Новые методы диагностики атопических и системных заболеваний - Phadiatop, ImmunoCAP.
Болезни иммунной системы	Первичные иммунодефициты: иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика. Классификация первичных иммунодефицитов. Основные клинические синдромы проявления иммунодефицитов: злокачественные новообразования; аллергические заболевания; аутоиммунные заболевания; другие заболевания. Дефицит гуморального иммунитета. Селективный дефицит IgA и его субклассов. Дефицит клеточного иммунитета. Дефицит фагоцитарного иммунитета. Дефицит компонентов системы комплемента. Приобретенные иммунодефициты: формы вторичных иммунодефицитов, иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

	Аллергические заболевания: определение, классификация, эпидемиология, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика. Ринит аллергический. Конъюнктивит аллергический. Бронхиальная астма. Дерматит atopический. Дерматит контактный. Крапивница. Шок анафилактический. Лекарственная, пищевая и инсектная аллергия. Непереносимость изделий из латекса, гипса. Непереносимость металлических зубных протезов: этиология, патогенез, диагностика, профилактика и принципы лечения. Амальгамы, их характеристика, влияние на ткани полости рта и организм. Неаллергические формы непереносимости к материалам и препаратам. Основы иммунотерапии. Иммуномодуляторы. Определение. Классификация иммуномодуляторов по происхождению. Препараты экзогенного происхождения: бактериальные, растительные. Препараты эндогенного происхождения: иммунорегуляторные пептиды на основе экстрактов тимуса, иммунорегуляторные пептиды на основе костного мозга, цитокины (естественные, рекомбинатные). Химически чистые и синтезированные иммуномодуляторы. Иммуноглобулины для внутривенного введения.
--	---