

Аннотация рабочей программы дисциплины Иммунология

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) **33.05.01 Фармация**, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования

Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом

Задачи:

1. Формирование полного и стройного представления об иммунологии как предмете в целом, и как одной из важнейших систем в организме;
2. Приобретение знаний об основных структурно-функциональных возрастных особенностях функционирования системы иммунитета;
3. Приобретение студентами знаний о строении, задачах, основных закономерностях и нарушениях функционирования системы иммунитета человека;
4. Приобретение студентами представлений об основных методах оценки иммунного статуса, интерпретации результатов иммунного обследования;
5. Изучить и иметь представление о роли иммунной системы в поддержании генетического постоянства внутренней среды, механизмов иммунологического распознавания и регуляции отдельных звеньев иммунологического ответа на молекулярном и клеточном уровне.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p>ОПК-1</p> <p>готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками обоснования необходимости иммунологического обследования с учетом результатов клинико-лабораторного обследования; • знаниями об особенностях работы иммунной системы при наиболее распространенных заболеваниях; • навыками обоснования необходимости иммунологического обследования с учетом результатов клинико-лабораторного обследования; • навыками оценки иммунного статуса по тестам 1 и 2 уровня при наиболее распространенных заболеваниях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предположить и выявлять иммунозависимые заболевания у пациентов; • провести опрос пациента, объективное обследование, определить показания для лабораторного и инструментального исследования больного. • знать и выбрать препараты для лечения аллергических заболеваний • знать и выбрать препараты для лечения иммунодефицитных заболеваний <p>Знать:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • основные современные лабораторные методы иммунодиагностики и принципы их постановки; • классификацию, основные виды, методы диагностики, лечения и профилактики основных видов иммунодефицитных состояний; • классификацию, основные виды, методы диагностики, лечения и профилактики основных видов аллергических заболеваний; • особенности работы иммунной системы при наиболее распространенных заболеваниях.
<p align="center">ОПК-7</p> <p>готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками обоснования реабилитации и профилактики иммунопатологических процессов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать результаты проведенного обследования, поставить предварительный и клинический диагноз. • знать и выбрать препараты для проведения неотложной терапии аллергических заболеваний • составить программу элиминационных мероприятий при аллергических заболеваниях в работе фармацевта <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные иммуностимулирующие лекарственные средства, их классификация, механизм действия, практическое применение.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Иммунология» входит в Базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов, в том числе 33 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 39 часов самостоятельной работы обучающихся.

Формы промежуточной аттестации

По завершению изучения дисциплины в конце III семестра проводится трехэтапный зачет.

Содержание дисциплины

Практические занятия

Тема 1. Определение иммунологии. Предмет и задачи. Врожденный иммунитет.

Основные цели и задачи иммунологии. История развития. Основные термины. Факторы врожденного иммунитета.

Тема 2.

Иммунная система. Антигены.

Структура и функции иммунной системы. Организация иммунологической лаборатории. Методы получения и принципы работы с иммунокомпетентными клетками. Антигены.

Тема 3.

Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины (антитела)

Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины (антитела). Структура и функции. Методы получения и тестирования антител. Определение концентрации иммуноглобулинов в

сыворотке крови и в биологических жидкостях методом радиальной иммунодиффузии. Иммунологические феномены, основанные на взаимодействии антиген-антитело: агглютинация, преципитация, лизис, нейтрализация и др., их идентификация.

Тема 4.

Современные методы иммуноанализа.

Современные аналитические методы, основанные на взаимодействии антиген-антитело: иммунофлуоресцентный, радиоиммунный, иммуногистохимический, иммуноферментный, иммуноблот; принципы постановки, области применения. Значение методов иммуноанализа для клинической медицины. Моноклональные антитела.

Тема 5.

Система комплемента. Система мононуклеарных фагоцитов.

Роль системы комплемента в иммунологических реакциях. Комплемент, классический и альтернативный пути активации, значение в иммунных процессах. Феномен антителозависимого комплемент-опосредованного лизиса. Лимфоцитотоксический тест в иммунологии. Система мононуклеарных фагоцитов в иммунологических реакциях. Оценка функциональной активности фагоцитов (НСТ-тест), фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, переваривающая способность.

Тема 6.

Клеточный иммунитет.

Клеточно-опосредованный иммунный ответ. Тип клеточной цитотоксичности. Т-лимфоциты. Рецепторы и маркеры, субпопуляции; свойства и методы выявления. Фенотипирование клеток иммунной системы, проточная цитофлуориметрия. Характеристика основных кластеров дифференцировки (CD), значение для анализа стадии развития клеток иммунной системы, оценки отдельных стадий функционирования, пролиферативные тесты с поликлональными стимуляторами ФГА, Кона, митогеном лакноса, а также с микробными антигенами грибкового, вирусного и бактериального происхождения.

Тема 7.

Регуляция иммунного ответа.

Интерлейкины, клетки-продуценты, структура, функции в иммунных процессах. Колонистимулирующие факторы, клетки-продуценты, структура и функции. Интерфероны α , β , γ , клетки-продуценты, структура, физико-химические свойства, механизмы действия, роль в иммунных процессах. Факторы некроза опухоли (ФНО), клетки-продуценты, структура и функции. Иммуноциты-хемоаттрактанты. Перспективы использования рекомбинантных цитокинов в качестве лекарственных препаратов. Методы определения цитокинов в биологических жидкостях (гистоиммунохимические технологии).

Тема 8.

Основы иммуногенетики. Система гистосовместимости.

Основы иммуногенетики. Система гистосовместимости. Методы исследования и типирования HLA системы: серологические, клеточно-опосредованные, генные (полимеразная цепная реакция, зонды ДНК, микрочипы). Практические аспекты типирования HLA антигенов, аллелей. HLA в популяциях, биологическое значение.

Тема 9.

Введение в клиническую иммунологию и аллергологию. Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Методы исследования параметров иммунного статуса. Профилактика иммунодефицитных состояний.

Задачи клинической иммунологии и аллергологии. Порядок оказания медицинской помощи больным с аллергическими заболеваниями и болезнями, ассоциированными с иммунодефицитами. Приказ 60н от 4.02.2010 г. Основные функциональные обязанности врача аллерголога-иммунолога. Классификация патологических процессов с участием иммунной системы. Определение понятия иммунодефицит. Первичные иммунодефициты: определение, распространённость, классификация, наиболее часто встречающиеся

нозологические формы. Вторичные иммунодефициты: определение, распространённость, классификация. Иммунограмма: основные параметры, основные правила интерпретации.

Тема 10.

Аллергические болезни. Этиология, патогенез, основные принципы диагностики и лечения. Первичная и вторичная профилактика аллергических заболеваний.

Определения терминов аллергия и аллерген. Классификация аллергенов. Наиболее часто встречающиеся аллергены в клинической практике. Классификация аллергических реакций. Основные принципы диагностики аллергических заболеваний. Аллергологический анамнез. Кожное аллергологическое тестирование. Провокационное тестирование. Элиминационные тесты. Лабораторные методы обследования в аллергологии. Основные принципы лечения аллергических заболеваний. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Аллергенспецифическая иммунотерапия. Обучение аллергологического больного.

Тема 11.

Иммуотропная терапия. Зачет.

Основные способы воздействия на иммунную систему. Заместительная терапия. Иммунокорректирующие лекарственные средства: основные группы, показания. Вакцинация. Основные положения. Национальная программа вакцинации. Осложнения, противопоказания к вакцинации. Зачет.

Темы лекций

Лекция 1. Структура и функция Иммунной системы. Гуморальный иммунитет.

Лекция 2. Иммуноглобулины для внутривенного введения. Терапевтические моноклональные антитела.

Лекция 3. Регуляция иммунного ответа. Цитокины как фармакологические препараты

Лекция 4. Иммунобиологические препараты. Целенаправленная доставка лекарственных средств.