

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольный
экземпляр

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, профессор
С.В.Губкин



Рег. № УД- Л.617/1819/уч.

КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности

1-79 01 01 «Лечебное дело»

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Клиническая иммунология, аллергология», утвержденной «09» ноября 2017 года, регистрационный № ТД-L 617/тип.

СОСТАВИТЕЛИ:

Н.Ф.Сорока, заведующий 2-й кафедрой внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

С.В.Шаруба, ассистент 2-й кафедры внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

2-й кафедрой внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 13 от 19.06.2018);

Методической комиссией терапевтических дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 219/2 от 05.07.2018).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая иммунология, аллергология - учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания и методики о структуре и функциях системы иммунитета человека в норме и при патологии; эпидемиологии, этиологии и патогенезе различных видов иммунопатологий; методах и средствах диагностики, лечения и профилактики заболеваний человека, имеющих в своей основе нарушения в системе иммунитета и/или иммунологические механизмы развития.

Учебная программа по учебной дисциплине «Клиническая иммунология, аллергология» направлена на изучение новейших научных данных по этиологии, патогенезу, диагностике, лечению и профилактике основных иммунодефицитных состояний, аллергических и аутоиммунных болезней. Особенность учебной программы состоит в ее прикладном характере для врача-терапевта.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний об эпидемиологии, этиологии, патогенезе, диагностике, дифференциальной диагностике, лечении и профилактике заболеваний, обусловленных иммунологическими процессами.

Задачи изучения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет знание:

- основных понятий иммунологии и аллергологии;
- эпидемиологии, этиологии, патогенеза, клинических проявлений иммунопатологических заболеваний;

- иммуногенных факторов риска развития и обострения заболеваний;

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, основа которых заключается в знании и применении:

- новейших достижений отечественной медицины;
- методов диагностики, комплексного лечения и профилактики иммунопатологических заболеваний;

- методов оказания медицинской помощи при неотложных состояниях.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих дисциплин:

Философия. Основные законы и категории философии. Познание как отражение действительности. Методы и формы научного познания. Различные концепции познания. Религиозное, атеистическое, моральное сознание, наука и культура. Материя и сознание. Философия медицины. Классификация наук в медицине. Особенности процесса научного познания в медицине. Ценности и оценки в медицинском познании и деятельности.

Латинский язык. Латинские и греческие словообразовательные элементы и определенный минимум терминологии на латинском языке.

Медицинская биология и общая генетика. Биология клетки. Генотип и

фенотип. Индивидуальное развитие, типы, периоды развития. Регенерация как структурная основа гомеостаза. Принципы эволюции органов и функций. Экология. Специфичность экологии человека. Взаимодействие человека и биологических объектов. Строение и классификация хромосом человека. Основные методы исследования в цитологии. Митоз. Генетические и цитологические карты хромосом. Методы изучения генетики: цитогенетический, биохимический, генетика соматических клеток, ДНК-диагностика. Пренатальные методы выявления наследственных заболеваний. Наследственные болезни обмена веществ. Понятие о трансплантационном иммунитете. Система HLA. Стволовые клетки. Основы общей паразитологии.

Медицинская и биологическая физика. Биофизические механизмы действия на организм человека различных видов физических воздействий. Методические основы электрофореза. Физические основы гемодинамики. Оптические методы исследования. Основы электронной микроскопии. Основы спектрального анализа. Основы фотоколориметрии и спектрофотометрии. Основы люминесцентного анализа. Основы радионуклидных методов диагностики.

Общая химия. Минеральный состав организма человека, потребность в химических элементах. Применение химических веществ в качестве средств лечебного действия. Физико-химические свойства различных классов химических веществ, определяющих их степень токсичности и опасности для человека. Электролитный состав крови, буферные системы крови. Кислотно-основное состояние.

Биоорганическая химия. Классификация органических соединений. Функции и свойства углеводов, липидов, аминокислот, белков, гетероциклических соединений, нуклеиновых кислот. Витамины, классификация, роль в организме человека.

Биологическая химия. Основные параметры гомеостаза внутренней среды. Биологическая роль, строение и закономерности обмена белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Метаболические циклы ксенобиотиков. Белки крови (общий белок, белковые фракции), методы определения. Понятие диспротеинемии и парапротеинемии. Первичные скрининговые биохимические параметры крови.

Анатомия человека. Строение и функции органов и систем организма человека. Эмбриогенез. Возрастные особенности морфологических структур. Классификация внутренних органов по их топографии, происхождению, строению и выполняемым функциям. Анатомия органов системы иммунитета.

Патологическая анатомия. Структурные основы болезней и патологических процессов, характерные морфологические изменения внутренних органов при наиболее распространенных заболеваниях человека. Морфогенез и патоморфоз болезней. Принципы классификации болезней.

Нормальная физиология. Закономерности функционирования органов и систем организма человека, механизмы их регуляции и саморегуляции. Основные параметры гомеостаза. Возрастная физиология. Биоритмология (хронобиология). Показатели функций здорового организма человека,

используемые в медицине, их физиологические параметры. Физиология крови и системы кровообращения. Гемопоз. Цитокины. Гемопэтины. Апоптоз. Современная схема кроветворения. Теория стволовой клетки. Возрастные особенности гемопоза. Лейкопоз. Лейкоциты, их виды, количество, методы подсчета. Понятие о Т- и В-лимфоцитах. Тромбоцитопоз. Группы крови. Системы АВО, HLA, Rh и др. Основные принципы подбора донорской крови. Факторы риска для реципиента.

Патологическая физиология. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов. Закономерности нарушений функций органов и систем организма человека при воздействии факторов среды обитания. Реактивность организма и ее значение в патологии. Патофизиология гемостаза, обмена веществ, эндокринной системы, системы крови, дыхания. Исходы болезней. Воспаление. Ответ острой фазы. Лихорадка. Биологическое значение лихорадки. Типовые нарушения обмена веществ. Экстремальные состояния (коллапс, шок, кома). Морфологические особенности клеток нормо- и мегалобластического типов кроветворения, морфологические особенности регенеративных и дегенеративных форм. Синовиальная жидкость. Патологические отклонения, выявляемые при исследовании.

Гистология, цитология, эмбриология. Эмбриогенез тканей и систем органов человека. Микроскопическое, ультрамикроскопическое строение форменных элементов крови: лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов. Морфологическая классификация лейкоцитов (гранулоциты и агранулоциты). Гемограмма. Понятие о физиологической регенерации крови. Стадии развития клеток крови. Созревание клеток миелоидного и лимфоидного рядов. Формирование эффекторных иммунокомпетентных клеток. Регуляция гемопоза. Органы лимфоидной системы (центральные и периферические), их общая морфофункциональная характеристика. Красный костный мозг, его место в системе кроветворения и иммунитета. Локализация очагов эритропоза, тромбо- и лейкопоза. Вторичные лимфоидные органы. Дифференцировка клеток гуморального и клеточного иммунитета. Лимфатические узлы: развитие, строение. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Виды микропрепаратов.

Микробиология, вирусология, иммунология. Иммунокомпетентные клетки: классификация, функции. Молекулы I, II, III классов главного комплекса гистосовместимости. CD-антигены. Основные группы цитокинов. Интерлейкины, хемокины, факторы некроза опухолей. Система комплемента, функции компонентов и фрагментов. Регуляция активации системы комплемента. Методы определения активности системы комплемента. Фагоциты, классификация. Фагоцитарная реакция, этапы, механизмы внутриклеточной бактерицидности. Методы изучения фагоцитоза. В-система иммунитета. Развитие В-лимфоцитов. Антигены микроорганизмов. Перекрестно реагирующие антигены. Антитела: структура, свойства. Классификация антител: классы, субклассы, изотипы, аллотипы, идиотипы. Серологические реакции, их практическое применение. Реакция иммунофлюоресценции. Иммуноферментный и радиоиммунный анализ.

Иммуноблоттинг. Т-система иммунитета. Развитие Т-лимфоцитов, рецепторы и антигены Т-лимфоцитов, субпопуляции. Т-хелперы. Контроль иммунного ответа Т-лимфоцитами. Т-зависимые антигены. Активация Т-лимфоцитов. Апоптоз, анергия. Клеточный иммунный ответ. Иммунологическая память. Трансплантационный иммунитет. Генетический контроль. Противοинфекционный иммунитет и его формы (антитоксический, противобактериальный, противогрибковый, противοпаразитарный). Трансплацентарный иммунитет: механизмы, значение. Аллергия. Аллергены. Стадии развития аллергии. Типы аллергических реакций. Иммунный статус организма человека: принципы, уровни, методы оценки. Иммунограмма. Противоопухольевый иммунитет. Вирусология. Взаимодействие вируса с восприимчивой клеткой. Рецепторы клеток для вирусов. Стратегия репродукции ДНК и РНК вирусов. Типы вирусной инфекции клеток. Изменения клеток хозяина в процессе вирусной инфекции. Общие принципы диагностики вирусных инфекций. Диагностика бактериемии, сепсиса и септикопиемии. Иммунодефициты. Иммунокоррекция. Вакцинация: определение понятия, иммунологические основы.

Общая гигиена и военная гигиена. Гигиенические принципы здорового образа жизни с учетом возраста. Климат и здоровье человека. Медицинские аспекты акклиматизации. Причины вторичных иммунодефицитов.

Фармакология. Классификация лекарственных средств. Фармакодинамика и фармакокинетика. Механизмы действия лекарственных средств, побочные реакции.

Пропедевтика внутренних болезней. Клинические и лабораторные методы обследования. Составление плана лабораторного обследования пациентов в зависимости от заболеваний внутренних органов. Диагностика анемий и основных видов гемостазиопатий. Диагностика аллергических заболеваний. Лабораторная диагностика вируса иммунодефицита человека (ВИЧ), синдрома приобретенного иммунного дефицита (СПИД). Лучевая диагностика и лучевая терапия. Основы и виды лучевой диагностики. Методы лучевой терапии.

Лучевая диагностика и лучевая терапия. Принципы радионуклидной диагностики.

Дерматовенерология. Семиотика кожных поражений. Основные патологические изменения кожи: острое и хроническое воспаление, акантоз, паракератоз. Гиперкератоз, гранулез, спонгиоз, акантолиз, эпидермолиз, баллонизирующая дегенерация, папилломатоз, атрофия. Внешние (слизисто-кожные) признаки иммунопатологии и аллергии, системных заболеваний соединительной ткани: лабораторные и гистологические методы исследования. Клиническая лабораторная диагностика аллергических дерматозов. Цитологическая и гистологическая диагностика пузырчатых дерматозов.

Неврология и нейрохирургия. Лабораторно-клиническая диагностика нарушения функций систем, регулирующих агрегатное состояние крови при цереброваскулярных заболеваниях (антифосфолипидный синдром, коагулопатии потребления). Клинико-лабораторная диагностика инфекционно-

воспалительных заболеваний нервной системы (полимеразная цепная реакция (ПЦР) крови, ликвора, специфические иммунные реакции), определение олигоклональных антител при инфекциях, инфекционно-аллергических и демиелинизирующих заболеваниях центральной нервной системы. Основные методы диагностики наследственно-дегенеративных заболеваний нервной системы.

Педиатрия. Основы медицинской генетики. Генетическое консультирование. Исследования буккального соскоба. ДНК-типирование.

Внутренние болезни. Клиническая гематология. Антигенные системы клеток крови. Наследование антигенов системы АВО и резус. Методы исследования антител системы АВО и резус. Антигены системы HLA. Проба Кумбса. Анемии: лабораторная диагностика. Антикоагулянтная система крови, лабораторные показатели ее оценки. Антифосфолипидный синдром, лабораторные методы диагностики. Интерпретация изменений гемограммы и миелограммы при лейкозах, множественной миеломе. Значение цитогенетических исследований в гематологии. Иммунофенотипирование клеток крови. Лейкозы. Парапротейнемические гемобластозы. Цитохимия миелограмм. Характеристика парапротеинов, криоглобулинов. Онкомаркеры, клинко-диагностическое значение. Основные иммунологические аспекты кардиологических заболеваний. Основные методы иммунологической диагностики при ревматических болезнях и системных заболеваниях соединительной ткани.

Поликлиническая терапия. Диагностика иммунопатологических заболеваний в амбулаторных условиях. Клинико-лабораторное обследование на этапе диспансерного наблюдения.

Инфекционные болезни. Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний.

В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая иммунология и аллергология» студент должен знать:

- механизмы развития различных форм иммунологических aberrаций (иммунодефицит, аллергия, аутоиммунные болезни);
- возможности и ограничения основных методов иммунодиагностики;
- нормальные показатели тестов, используемых для диагностики основных аутоиммунных и аллергических заболеваний;
- этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину, методы лечения и профилактики распространенных первичных и вторичных иммунологических нарушений;
- этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину, методы лечения и профилактики распространенных аллергических заболеваний;
- показания для назначения различных видов иммунотерапии и ограничения из-за возможных побочных реакций на лекарственные средства;

уметь:

- определять показания к проведению иммунодиагностики и осуществлять клиническую интерпретацию полученных результатов;
- проводить дифференциальную диагностику заболеваний на основе

клинической иммунологии и аллергологии, учитывать консультации врачей-специалистов при установлении заключительного клинического диагноза;

владеть:

- методикой интерпретации результатов тестов, используемых для диагностики основных аутоиммунных и аллергических заболеваний;
- методикой интерпретации результатов общелабораторного и иммунологического контроля эффективности патогенетической терапии.

Структура учебной программы по учебной дисциплине «Клиническая иммунология, аллергология» включает пять тем.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 64 академических часа. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 10 часов лекций, 30 часов практических занятий, 24 часа самостоятельной работы студента.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (9 семестр)

Форма получения образования – очная дневная.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО СЕМЕСТРАМ

Код, название специальности	Семестр	Количество часов учебных занятий					Форма текущей аттестации
		всего	аудиторных	из них		самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	практических занятий		
1-79 01 01 «Лечебное дело»	9	64	40	10	30	24	зачет

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Организация иммунологической и аллергологической помощи в Республике Беларусь. Клиническое значение иммунитета. Иммунопатология, виды. Иммунодиагностика. Иммунный статус	2	6
2. Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение	2	6
3. Аллергия. Аллергены. Типы гиперчувствительности. Диагностика аллергии. Принципы лечения и профилактики аллергических болезней. Анафилактический шок	4	6
4. Аллергические заболевания кожи. Лекарственная гиперчувствительность, пищевая, инсектная, латексная аллергия. Неотложная и противорецидивная терапия аллергических заболеваний	-	6
5. Аутоиммунные ревматические заболевания, аутоиммунные заболевания почек, печени, системы крови, эндокринных желез, других органов и систем	2	6
6. Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики		
Всего часов:	10	30

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Организация иммунологической и аллергологической помощи в Республике Беларусь. Клиническое значение иммунитета. Иммунопатология, виды. Иммунодиагностика. Иммунный статус

Клиническая иммунология и аллергология, связь с другими разделами медицины. Предмет и задачи учебной дисциплины. Этапы развития иммунологии и аллергологии как науки, клиническая значимость. Организация службы клинической иммунологии, аллергологии. Показания для направления на иммуноаллергологическое обследование. Организация стационаров, кабинетов и лабораторий клинической аллергологии и иммунологии в Республике Беларусь. Обязанности врача по оказанию помощи пациентам с иммунопатологией. Оформление диагноза и медико-социальная экспертиза при иммунопатологии.

Структура и функции системы иммунитета. Роль врожденного и адаптивного иммунитета в развитии иммунопатологии. Иммунологическая толерантность. Регуляция иммунного ответа. Иммуногенетика: генетические механизмы разнообразия антител и рецепторов, генетические основы иммунопатологии, генодиагностика и генотерапия. Влияние экологических и антропогенных факторов на состояние системы иммунитета и развитие иммунопатологии.

Иммунодиагностика. Оценка иммунного статуса. Антигены клеток и тканей человека. Дифференцировочные CD-антигены. Система человеческих лейкоцитарных антигенов (HLA-система). HLA-типирование. Значение для иммунологического прогноза заболеваний, трансплантации клеток костного мозга, тканей и органов. Антигены HLA-системы, имеющие диагностическое значение. Иммунный статус. Виды и принципы оценки. Клинико-лабораторные показатели системы иммунитета (лейкоциты, гамма-глобулины, СОЭ и т.д.). Т- и В-лимфоциты и их субпопуляции. Иммунофенотипирование. Иммуноглобулины А, G, М, Е, D крови и экссудатов. Значение отклонений от нормы. Гранулоциты, моноциты, клиническое значение отклонений от нормы. Показатели системы комплемента и иммунодиагностика, их клиническое значение.

Антигенспецифическая диагностика. Методы выявления антигенов и антител, их клиническое применение в диагностике инфекционной и неинфекционной патологии. Иммунные комплексы, их выявление и значение в формировании различных патологических синдромов. Иммуноферментные,

радиоиммунные, иммунофлюоресцентные методы. Показания к их применению и интерпретация результатов.

Клинический разбор пациентов с патологией иммунной системы: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр пациента; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики.

2. Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. **Диагностика и лечение**

Первичные иммунодефициты (ИД): определение, эпидемиология, классификация. Клинико-лабораторные и генетические критерии иммунодефицитов. Клинические формы и проявления иммунодефицитов у детей и взрослых. Гуморальные, клеточные и комбинированные иммунодефициты. Дефициты системы комплемента. Дефекты фагоцитоза. Наследственные нейтропении. Аутовоспалительные иммунодефицитные синдромы врожденного иммунитета (семейная холодовая лихорадка, средиземноморская и др.). Диагностика первичных иммунодефицитов у детей и взрослых, методы лечения. Особенности антибактериальной и противовирусной терапии иммунодефицитов. Ограничения для вакцинации и иммуностимуляции. Заместительная иммунотерапия. Пересадка костного мозга, стволовых клеток, тимуса, генноинженерные методы. Использование препаратов крови.

Вторичные иммунодефицитные болезни, причины, классификация. Иммунодефициты, ассоциированные с вирусными, бактериальными, паразитарными инфекциями. ВИЧ-инфекция, клинические признаки, стадии. Хламидиозы, микоплазмозы и недостаточность клеточного иммунитета.

Гнойные инфекции (стафилококковые, стрептококковые и др.) как следствие иммунодефицитов. Сепсис, проявление иммунодефицитного и аутовоспалительного синдрома. Вторичные иммунодефицитные болезни с инфекционным синдромом при нарушении питания (кахексия, мальабсорция, ожирение), при болезнях обмена веществ и др.; после воздействия биологических, физических, химических агентов, радиации и др.

Ятрогенные иммунодефициты.

Клинический разбор пациентов с иммунодефицитами; объективный осмотр пациента; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики, профилактики обострений заболевания.

3. Аллергия. Аллергены. Типы гиперчувствительности. Диагностика аллергии. Принципы лечения и профилактики аллергических болезней. Анафилактический шок

Аллергия. Эпидемиология аллергических заболеваний. Экология и аллергия. Факторы, влияющие на рост распространенности аллергических

заболеваний. Аллергены, классификация. Экзоаллергены неинфекционного происхождения (бытовые, эпидермальные, пищевые, пыльцевые, лекарственные, медикаментозные), химические вещества. Экзоаллергены инфекционного происхождения (бактериальные, грибковые, вирусные, гельминтные), свойства. Эндоаллергены (аутоаллергены). Атопия и анафилаксия. Классификация аллергических реакций. Аллергические реакции немедленного и замедленного типов. Неспецифическая гиперчувствительность и гиперреактивность организма, их клиническое значение.

Диагностика аллергии. Аллергоанамнез. Клинические и клинико-лабораторные признаки аллергии. Показания для аллергенспецифического обследования. Значение общего и аллергенспецифического IgE, проведение провокационных (кожных и др.) проб на пациенте.

Принципы лечения и неотложная помощь при аллергических болезнях. Антимедиаторы, антигистаминные и другие лекарственные средства. Глюкокортикостероиды. Неспецифическая и аллергенспецифическая иммунотерапия.

Сывороточная болезнь и поствакцинальные реакции. Этиология и патогенез, природа антигенов, антител, роль иммунных комплексов. Клинические проявления сывороточной болезни, диагностика, лечение, профилактика. Противопоказания для введения иммунных сывороток (абсолютные, относительные). Методика профилактических внутрикожных проб с разведенными сыворотками. Виды поствакцинальных аллергических реакций. Меры профилактики поствакцинальных реакций. Лечение поствакцинальных реакций.

Анафилаксия, виды. Анафилактический и анафилактоидный шок. Причины развития анафилактического шока, роль аллергенов и неспецифических агентов, патогенез и клинические проявления. Неотложная терапия при шоке, тактика ведения пациентов после ликвидации острого периода. Профилактика анафилактических реакций.

Клинический разбор пациентов с анафилактическим шоком, поствакцинальной реакцией: обсуждение жалоб пациента и анамнеза заболевания; объективный статус; составление плана обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики, профилактика анафилактического шока.

4. Аллергические заболевания кожи. Лекарственная гиперчувствительность, пищевая, инсектная, латексная аллергия. Неотложная и противорецидивная терапия аллергических заболеваний

Аллергические дерматиты, атопический дерматит, контактный аллергический дерматит, фотоаллергические дерматиты: клинические проявления, диагностика, лечение, профилактика обострений.

Пищевая и алиментарная аллергия. Виды непереносимости пищи. Пищевые и алиментарные (добавки) аллергены, предрасполагающие факторы. Генерализованный и локализованные клинические проявления пищевой аллергии. Дифференциальная и специфическая диагностика пищевой аллергии

(пищевой дневник, элиминационные тесты, провокационные пробы), лечение, элиминационные диеты, неспецифическая и специфическая терапия.

Инсектная аллергия. Реакция на ужаление перепончатокрылыми насекомыми. Диагностика инсектной аллергии, клинические проявления, неотложная терапия. Аллергические реакции на укусы кровососущих насекомых. Лечение и профилактика инсектной аллергии.

Лекарственная и медикаментозная гиперчувствительность. Виды непереносимости лекарств. Лекарственные препараты и медикаменты как аллергены. Классификация лекарственной гиперчувствительности, патогенез, диагностика и дифференциальная диагностика, анамнез, кожные пробы, провокационные тесты, лабораторные методы, клиническая оценка, клинические проявления (шок, лихорадка, сывороточноподобный синдром, васкулиты). Поражения кожи и слизистых оболочек. Синдромы Лайела, Стивенса-Джонсона. Висцеральные поражения при лекарственной гиперчувствительности со стороны крови, почек, сердца, нервной системы и других органов. Профилактика лекарственной гиперчувствительности. Профессиональная лекарственная гиперчувствительность у медработников, фармацевтов, рабочих заводов медпрепаратов. Медикаментозная гиперчувствительность, виды, лечение. Латексная аллергия, перекрестные аллергены. Профилактика лекарственной гиперчувствительности у пациентов и медицинских работников.

Неотложная (при крапивнице, отеке Квинке) и противорецидивная терапия аллергических заболеваний.

Клинический разбор пациентов с лекарственной гиперчувствительностью, с пищевой и инсектной аллергией: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр пациента; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики, профилактики рецидивов аллергии.

5. Аутоиммунные ревматические заболевания, аутоиммунные заболевания почек, печени, системы крови, эндокринных желез, других органов и систем

Характеристика аутоиммунных заболеваний. Причины возникновения и патогенетические механизмы аутоиммунных болезней. Нарушения толерантности к «своему». Аутовоспалительный процесс как следствие генетически обусловленной дисфункции системы иммунитета. Перекрестные иммунные реакции, роль инфекций. Связь с HLA-фенотипом. Виды аутоантител. Смешанные формы патологии и перекрестные синдромы.

Иммунодиагностика ревматических заболеваний. Системные заболевания соединительной ткани. Системная красная волчанка, клинические критерии. Волчаночно-подобные комплемент-дефицитные и другие синдромы и маски заболевания, иммунодиагностика, принципы лечения, иммунологический контроль. Дерматомиозит / полимиозит (первичный и вторичный), иммунопатогенез, диагностика, дифференциальная

диагностика, лечение. Смешанное заболевание соединительной ткани. Синдром Шегрена.

Системные васкулиты: классификация, принципы диагностики и лечения. Пурпура Шенлейн-Геноха. Микроскопический полиангиит, гранулематоз с полиангиитом, эозинофильный гранулематозный васкулит, неспецифический аортоартериит, гигантоклеточный артериит, ревматическая полимиалгия: клинические проявления, диагностика, лечение.

Аутоиммунные заболевания крови (гемолитическая анемия, нейтропения, иммунная тромбоцитопения, лимфопения, агранулоцитоз), **нервной системы** (рассеянный склероз, энцефаломиелит, миастения и др.), **кишечника** (аутоиммунный гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, целиакия, болезнь Крона, язвенный колит), **печени** (аутоиммунный гепатит, первичный билиарный цирроз), **эндокринных желез** (инсулинзависимый сахарный диабет, тиреоидиты, диффузный токсический зоб), **почек** (гломерулонефриты, IgA-нефропатия), **кожи** (псориаз, красный плоский лишай, пузырчатка, дерматит Дюринга).

Клинический разбор пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани, системными васкулитами: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр пациента; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики, профилактики обострений заболевания.

6. Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики

Иммунопатология репродукции. Система иммунитета репродуктивных органов и тканей. Роль плаценты в антигенной толерантности «мать-плод». Плацента как иммунокомпетентный орган. Иммунопатология эндометриоза, трофобластической болезни, пузырного заноса, хориокарциномы. Иммунодиагностика и иммунотерапия.

Иммунологические взаимоотношения организмов матери и плода. Значение HLA-системы в физиологическом развитии плода и невынашивании беременности. Иммуногенетические взаимоотношения супругов и бесплодие. Иммунологические методы коррекции.

Иммунологические механизмы бесплодия у женщин и мужчин. Антигены спермы и сперматозоидов, антитела к ним у мужчин и женщин, причины образования, методы выявления, значение в бесплодии.

Беременность и модуляции иммунитета. Иммунный статус беременных. Иммунопатология беременности: иммунные нарушения при гестозах, заболеваниях с нарушением обмена веществ, нефропатии, анемии беременных, механизмы невынашивания и перенашивания беременности. Роль иммунных комплексов и цитокинов. Антифосфолипидный синдром и невынашивание беременности.

Методы диагностики и лечения конфликтов «мать-плод», профилактика, иммунодиагностика, иммунотерапия. Гемолитическая болезнь новорожденных. Изоиммунизация матери резусными и другими эритроцитарными антигенами. Rh-фактор. Риск изоиммунизации. Тактика ведения пациентов с конфликтами «мать-плод».

Женское молоко – источник иммунорегуляторов. Клетки и цитокины молока.

Паранеопластические реакции и синдромы.

Трансплантационный иммунитет. Виды трансплантатов. Трансплантация костного мозга, тимуса, стволовых клеток, клеток эмбриона. Подбор донора и реципиентов. Иммунологические осложнения. Посттрансплантационные реакции. Принципы подбора доноров. Тканевое типирование. Реакция «трансплантат против хозяина», химеризм. Пересадки печени, сердца, почек. Иммунопатологические признаки реакции отторжения аллотрансплантата.

Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.

Иммунопрофилактика инфекций. Вакцинация. Виды вакцин. Принципы, методы, схемы вакцинации. Показания и противопоказания для вакцинации. Особенности применения живых ослабленных вакцин и анатоксинов. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Осложнения вакцинации и их профилактика.

Иммуносупрессанты. Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия. Глюкокортикоиды. Цитостатики как иммунодепрессанты. Оценка эффекта иммуносупрессоров. Осложнения иммуносупрессивной терапии. Иммуносупрессивное действие ионизирующего излучения и других физических факторов

Моноклональные антитела как иммуносупрессоры, получение, механизм действия, применение для лечения.

Иммунореабилитация. Адаптогены. Физиотерапия, баротерапия, массаж, рефлексотерапия. Санаторно-курортные факторы и реабилитация системы иммунитета. Диеты как фактор иммунокоррекции и иммунореабилитации.

Клинический разбор пациентов с паранеопластическим синдромом: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр пациента; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; обоснование диагноза, определение лечебной тактики.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ,
АЛЛЕРГОЛОГИЯ»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических			
1.	Организация иммунологической и аллергологической помощи в Республике Беларусь. Клиническое значение иммуноитета. Иммунопатология, виды. Иммунодиагностика. Иммунный статус	2	6	5	Методические указания, иммунограммы, набор лабораторных анализов, таблицы.	<u>Устная форма:</u> собеседование, клинический обход <u>Письменная форма:</u> опрос, тест.
2.	Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение	2	6	5	Презентации, ситуационные задачи, иммунограммы, набор лабораторных анализов, тесты.	<u>Устная форма:</u> собеседование, доклад, решение задач, клинический обход <u>Письменная форма:</u> опрос, тест, реферат Техническая форма: <u>тест.</u>

<p>3. Аллергия. Аллергены. Типы гиперчувствительности. Диагностика аллергии. Принципы лечения и профилактики аллергических болезней. Анафилактический шок</p>	4	6	5	<p>Методические указания, ситуационные задачи, набор лабораторных анализов. Тесты. Мультимедийный проектор, компьютерный класс.</p>	<p><u>Устная форма:</u> собеседование, клинический обход, решение задач <u>Письменная форма:</u> опрос, тест <u>Техническая форма:</u> тест.</p>
<p>4. Аллергические заболевания кожи. Лекарственная гиперчувствительность, пищевая, инсектная, лекарственная аллергия. Неотложная и противорецидивная терапия аллергических заболеваний</p>	-	6	5	<p>Методические указания, презентации, таблицы, диаграммы, наборы лабораторных анализов, тесты. Мультимедийный проектор, компьютерный класс.</p>	<p><u>Устная форма:</u> собеседование, доклад, решение задач клинический обход <u>Письменная форма:</u> опрос, тест, реферат <u>Техническая форма:</u> тест.</p>
<p>5. Аутоиммунные ревматические заболевания, аутоиммунные заболевания почек, нечечные системы крови, эндокринных желез, других органов и систем 6. Иммунология Трансплантационный Паранеопластические синдромы Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики</p>	-	6	4	<p>Презентации, ситуационные задачи, наборы лабораторных анализов, тесты.</p>	<p><u>Устная форма:</u> Собеседование, доклад, клинический обход <u>Письменная форма:</u> опрос, тест, реферат <u>Техническая форма:</u> Тест. ЗАЧЕТ</p>

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. *Ковальчук, Л.В.,* Ганковская, Л.В., Мешкова, Р.Я. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии. Учебник / Л.В.Ковальчук, Л.В.Ганковская, Р.Я.Мешкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.
2. *Новиков, Д.К.,* Аллергические болезни. Учебное пособие / Д.К.Новиков [и др.]. – Витебск: ВГМУ, 2012. – 204 с.

Дополнительная:

3. *Аллергология* и иммунология. Национальное руководство / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 659 с.
4. *Новиков, Д.К.* Новиков, П.Д. Клиническая иммунопатология. Руководство / Д.К.Новиков [и др.]. – М., 2009. – 347 с.
5. *Хаитов, Р.М.* Иммунология. Учебник / Р.М.Хаитов. – М., 2009. – 430 с.
6. *Хаитов, Р.М.,* Ярилин, А.А., Пинегин, Б.В. Иммунология. Атлас / Р.М.Хаитов, А.А.Ярилин, Б.В.Пинегин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 624 с.
7. *Ярилин, А.А.* Иммунология. Руководство / А.А.Ярилин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 748 с.

Постоянно обновляемые медицинские электронные базы данных

1. Американская академия аллергологии, астмы и иммунологии www.aaaai.org
2. Европейская академия аллергологии и клинической иммунологии www.eaaci.net
3. Всемирная аллергологическая организация (WAO) www.worldallergy.org
4. Центр по терапии астмы и аллергических заболеваний www.aaaai.org/aadme
5. NLM Literature Searches (Pubmed, медицинская база данных) www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/
6. Базы данных по аллергенам www.allergome.org, www.allergen.org/Allergen.aspx
7. Информация для врачей www.allergia.ru
8. Сайт кафедры клинической иммунологии и аллергологии УО ВГМУ <http://do2.vsmu.by/course/index.php?categoryid=84>

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:

- собеседования;
- доклады на практических занятиях;
- решение задач;
- клинический обход с обсуждением «тематических пациентов».

2. Письменная форма:

- тесты;
- контрольные опросы;
- рефераты.

3. Техническая форма:

- электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Определение показаний к проведению иммунодиагностики.
2. Интерпретация лабораторных тестов, используемых для диагностики аутоиммунных и аллергических заболеваний, контроля за эффективностью проводимого лечения.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИЙ

1. Организация иммунологической и аллергологической помощи в Республике Беларусь. Клиническое значение иммунитета. Иммунопатология, виды. Иммунодиагностика. Иммунный статус Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение
2. Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение
3. Аллергия. Аллергены. Типы гиперчувствительности. Диагностика аллергии. Принципы лечения и профилактики аллергических болезней. Анафилактический шок Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические реакции и синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.
4. Аллергические заболевания кожи. Лекарственная гиперчувствительность, пищевая, инсектная, латексная аллергия. Неотложная и противорецидивная терапия аллергических заболеваний
5. Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Организация иммунологической и аллергологической помощи в Республике Беларусь. Клиническое значение иммунитета. Иммунопатология, виды. Иммунодиагностика. Иммунный статус Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение.
2. Иммунодефицитные болезни: первичные и вторичные. Диагностика и лечение.
3. Аллергия. Аллергены. Типы гиперчувствительности. Диагностика аллергии. Принципы лечения и профилактики аллергических болезней. Анафилактический шок Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические реакции и синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.
4. Аллергические заболевания кожи. Лекарственная гиперчувствительность, пищевая, инсектная, латексная аллергия. Неотложная и противорецидивная терапия аллергических заболеваний.
5. Аутоиммунные ревматические заболевания, аутоиммунные заболевания почек, печени, системы крови, эндокринных желез, других органов и систем
6. Иммунопатология репродукции. Трансплантационный иммунитет. Паранеопластические синдромы. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, должно использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к зачету;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в виде:

- контрольной работы;
- в форме устного собеседования, тестирования;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- проверки рефератов.

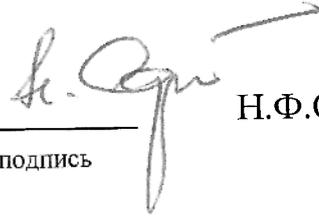
ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ²

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу
1. Внутренние болезни	Кафедры внутренних болезней	Предложений нет	(протокол № 13 от 19.06.2018)
2. Хирургические болезни	Кафедры хирургических болезней	Предложений нет	
3. Акушерство и гинекология	Кафедра акушерства и гинекологии	Предложений нет	
4. Онкология	Кафедра онкологии	Предложений нет	

² Содержание учебной программы УВО должно быть согласовано с кафедрами, обеспечивающими преподавание учебных дисциплин, для усвоения которых необходимо изучение данной дисциплины.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий 2-й кафедрой
внутренних болезней учреждения
образования «Белорусский
государственный медицинский
университет», доктор
медицинских наук, профессор



Н.Ф.Сорока

подпись

Ассистент 2-й кафедры
внутренних болезней учреждения
образования «Белорусский
государственный медицинский
университет»



С.В.Шаруба

подпись

Оформление учебной программы и сопровождающих документов
соответствует установленным требованиям.

Декан лечебного факультета

06.07.2018

А.И.Волотовский

Методист-эксперт учреждения
образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

06.07.2018

О.Р.Качан

Сведения об составителях учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Сорока Николай Федорович
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий 2-й кафедрой внутренних болезней, доктор медицинских наук, профессор
☎ служебный	272-57-93
Факс:	272-57-93
<i>E-mail:</i>	soroka1949@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	Шаруба Сергей Владимирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ассистент 2-й кафедры внутренних болезней
☎ служебный	80296266489
Факс:	
<i>E-mail:</i>	Unforgiven10@mail.ru