

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«КОММУНАРКА»
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказом Директора
ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»
от «06» декабря 2023 г. № 571/к-23п

_____/Д.Н.Проценко/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности
31.08.57 Онкология**

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Москва, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого Приказом Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. № 1100.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
По методическим вопросам				
1.				
2.				

I. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

Цель дисциплины: приобретение дополнительных знаний и умений по клинической иммунологии.

Задачи дисциплины:

1. приобретение знаний о значимости иммунных нарушений в патогенезе различных заболеваний человека и принципах их иммунотерапии;
2. совершенствование знаний и практических навыков в методологических основах постановки иммунологического диагноза и выработки тактики лечения и предупреждения болезней иммунной системы;
3. совершенствование знания по фармакотерапии и другим методам лечения болезней иммунной системы.

1.1 Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В рамках освоения дисциплины «Клиническая иммунология» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач-ординатор-онколог должен знать:

- основы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма;
- теоретические основы иммунологии, правила и способы получения биологического материала для проведения лабораторных и молекулярно-генетических исследований, необходимых для дифференциальной диагностики заболеваний;
- методики проведения иммунологических, молекулярных и генетических исследований;
- принципы организации контроля качества лабораторных исследований, порядок и основные требования к его проведению;
- методы ранней диагностики врожденных иммуноопосредованных заболеваний, методы выявления и формирования групп риска по развитию врожденной и наследственной патологии, в том числе у плода и новорожденного;
- этиологические факторы, современные представления о патогенетических механизмах и клинических проявлениях основных иммунопатологических состояний у взрослых и детей, современные принципы и методы их диагностики, дифференциальной диагностики;
- современные методы лечения и профилактики иммуноопосредованных заболеваний, основы фармакотерапии, немедикаментозного лечения и профилактики;
- фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, применяемых для лечения иммуноопосредованных заболеваний, показания и противопоказания к их назначению, возможные осложнения терапии, их профилактика и коррекция;
- методы заместительной и иммунокорректирующей терапии у больных с различными иммуноопосредованными состояниями.

Врач-ординатор-онколог должен уметь:

- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные иммунологического анамнеза;
- применять клинические методы обследования больного, выявить характерные признаки иммунопатологии;
- уметь анализировать и правильно интерпретировать результаты клинических и лабораторных методов обследования;
- оценить тяжесть состояния больного;
- выработать план ведения больного в амбулаторно-поликлинических учреждениях и в стационаре, определить необходимость применения специальных методов исследования;
- на основании собранных клиничко-лабораторных данных о состоянии здоровья пациента уметь установить диагноз и провести необходимые лечебно-профилактические мероприятия при основных иммунопатологических состояниях;
- определить показания к госпитализации и организовать ее;
- выбрать оптимальный вариант лечения, назначить медикаментозную терапию с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий.

Врач-ординатор-онколог должен владеть:

- объективными методами обследования больного, для выявления общих и специфических признаков иммуноопосредованных заболеваний, особенно в случаях, требующих неотложной помощи и интенсивной терапии;
- алгоритмом постановки диагноза при разных формах иммунопатологии;
- методами проведения иммунологической диагностики, включая: оценку иммунного статуса первого уровня и результатов специальных иммунологических исследований (иммуноферментный анализ, ПЦР-исследование, определение субпопуляций лимфоцитов, концентрации иммуноглобулинов);
- методами специфической и неспецифической профилактики иммунопатологий;
- методами проведения необходимого лечения пациентов с иммунопатологией;
- ведением медицинской документации.

**II. Содержание дисциплины (модуля)
«Клиническая иммунология»**

Индекс	Наименование дисциплины, разделов
ФТД	Факультативы
ФТД.1	Клиническая иммунология
Раздел 1.	Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.
Раздел 2.	Болезни иммунной системы (иммунопатология).
Раздел 3.	Лечение и профилактика болезней иммунной системы.

Раздел 1. Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.

1.1. Оценка состояния иммунной системы человека. Современные представления о врожденном и приобретенном иммунитете, значение клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, роль в физиологии и патологии иммунной системы. Современные представления об иммунной системе. Иммунный статус, показания и принципы его оценки. Иммунологический анамнез. Оценка иммунной системы человека по ориентирующим (1-й уровень) и аналитическим (2-й уровень) тестам, особенности постановки, интерпретация результатов. Оценка активации, пролиферации, дифференцировки, регуляции апоптоза клеток иммунной системы (патогенетический принцип). Аналитический принцип оценки иммунных подсистем (Toll-подобные рецепторы, цитокины, комплемент и другие).

Возрастные изменения иммунной системы (ранний детский возраст, старение). Особенности иммунной системы плода.

Популяционные особенности иммунного статуса, влияние факторов внешней среды, роль производственных факторов, радиации.

1.2. Современные методы иммунодиагностики. Иммунофенотипирование, основные маркеры клеток иммунной системы по CD классификации. Иммуногистологические, иммуноферментные методы, полимеразная цепная реакция, возможности в клинической иммунологии. Генотипирование в клинической иммунологии. Оценка состояния центральных и периферических органов иммунной системы. Принципы иммунодиагностики (серологические, клеточные, молекулярные, генные). Современные методы оценки иммуоцитокинов (про- и противовоспалительные, регуляторные субпопуляций CD4 Т-лимфоцитов: Th1, Th2, Th17, Т-регуляторные лимфоциты (Treg), цитотоксических (CD8, NK, NKT клеток)).

Принципы массового иммунологического обследования (иммуномониторинг). Иммунологическая клиническая лаборатория, структура, задачи.

Раздел 2. Болезни иммунной системы (иммунопатология).

2.1. Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека. Определение, классификация. Характеристика иммуноопосредованных заболеваний человека, патогенетические механизмы, распространенность. Основные механизмы развития иммунопатологического процесса. Принципы постановки иммунологического диагноза. Особенности обследования больных с иммунопатологией. Значение HLA комплекса. Критерии иммунопатологии. Нейроиммуноэндокринные связи и их нарушение в патогенезе различных заболеваний человека. Роль иммунных нарушений в патогенезе широко распространенных заболеваний человека (гематология, неврология, нефрология, гепатология и другие). Иммунопатогенез атеросклероза.

Транзиторная иммуносупрессия в определенные возрастные периоды (детский, старческий возраст), при беременности.

2.2. Иммунодефициты. Иммунодефицитные заболевания. Определение. Современная классификация. Роль отечественных ученых (Р.В. Петров, Ю.М. Лопухин) в создании классификации иммунодефицитов. Эпидемиология иммунодефицитов. Первичные и приобретенные иммунодефициты. Механизмы развития, распространенность. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов. Дифференциальная диагностика различных форм иммунодефицитов.

Основные клинические формы иммунодефицитов. Синдром тяжелого комбинированного иммунодефицита, гетерогенность, отдельные варианты (ретикулярная дисгенезия, синдром дефицита аденозиндезаминазы и другие). Синдромы, проявляющиеся

недостаточностью антителообразования (агаммаглобулинемия Брутона, синдром селективного дефицита IgA, общая переменная иммунная недостаточность и другие).

Иммунодефицит с экземой и тромбоцитопенией (синдром Вискотта-Олдрича). Иммунодефицит с атаксией-телеангиэктазией (синдром Луи-Бар), особенности данной формы иммунодефицитов.

Синдромы врожденных дефектов фагоцитоза (хроническая гранулематозная болезнь, синдром Чедиака-Хигаси и другие), комплемента (ангионевротический отек и другие). Дефекты адгезивных свойств лейкоцитов. Генетически-опосредованные дефекты врожденного иммунитета. Аутовоспалительные заболевания.

Молекулярные дефекты при иммунной недостаточности. X-сцепленные формы. Генетика иммунодефицитов, особенности наследования. Основные принципы предупреждения и лечения иммунодефицитов. Генотерапия.

Иммунодефициты, злокачественные новообразования и вирусные инфекции.

Вторичные иммунодефициты, характеристика, патогенетические механизмы развития, диагностика. Иммунодефициты при вирусных (корь, грипп, гепатит В и другие), бактериальных (туберкулез, лепра и другие), паразитарных (малярия, лейшманиоз и другие) и других инфекциях. Иммунодефицитные состояния при нарушении питания: кахексия, мальабсорбция, ожирение и т.п. Иммунная недостаточность при злокачественных новообразованиях, болезнях обмена веществ, почек и других заболеваниях. Иммунодефициты, возникающие после воздействия биологических, физических, химических факторов. Ятрогенные иммунодефициты. Иммунодефициты и операционная травма, влияние наркоза. Роль вторичных иммунодефицитов в патогенезе различных заболеваний человека. Дифференциальная диагностика.

2.3. Аутоиммунные расстройства. Основные понятия. Характеристика аутоиммунных реакций и заболеваний, классификация (системные, промежуточные, органоспецифические). Гипотезы возникновения и этиологические факторы аутоиммунных болезней. Аутоиммунные расстройства и толерантность к "своему". Аутоиммунизация и перекрестные иммунные реакции, роль инфекционного агента.

Иммунодиагностика аутоиммунных расстройств. Характеристика аутоантигенов и аутоантител, сенсibilизированных лимфоцитов, их выявление. Тканевые повреждения при аутоиммунных заболеваниях. Роль инфекционного фактора в развитии аутоиммунной патологии. Клиника аутоиммунных процессов, возрастные особенности. Генетика аутоиммунитета, значение антигенов HLA класса I и II. Роль цитокинов в аутоиммунной патологии. Принципы иммунокоррекции при аутоиммунных заболеваниях.

Клиника, иммунопатогенез, иммунодиагностика наиболее распространенных органоспецифических и системных аутоиммунных заболеваний: системная красная волчанка, ревматоидный артрит (ювенильный ревматоидный артрит), сахарный диабет типа 1, рассеянный склероз, аутоиммунные болезни щитовидной железы, крови, кровеносных сосудов и другие. Иммунокомплексная патология. Сывороточная болезнь, лечение, предупреждение. Аутоиммунный компонент в патогенезе различных заболеваний человека.

Принципы иммуноотропной терапии при аутоиммунных заболеваниях. Лечение больных аутоиммунной патологией. Иммуносупрессивная (циклоспорин А и другие), противовоспалительная (глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства) и другие виды иммуноотропной терапии. Моноклональные антитела против

провоспалительных цитокинов. Иммуноглобулины для внутривенного введения. Возможности клеточной терапии.

2.4. Иммунопролиферативные заболевания. Основные понятия. Общая характеристика лимфопролиферативных заболеваний, классификация. Понятие о Т- и В-клеточных и других злокачественных новообразованиях иммунной системы. Принципы иммунодиагностики опухолей иммунной системы. Возможные этиологические факторы иммунопролиферативных заболеваний: роль вирусов (ретровирусы). Связь иммунодефицитов с аутоиммунными и иммунопролиферативными заболеваниями. Принципы иммунокоррекции при новообразованиях иммунной системы (иммуносупрессия, иммуностимуляция, лимфокинактивированные киллеры и другие).

2.5. Инфекции иммунной системы. Основные понятия. Действие микроорганизмов на клетки и органы иммунной системы (иммунотропизм). Вирусы с тропизмом к иммунной системе (герпетические вирусы, вирус иммунодефицита человека; ВИЧ). Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), определение. Этиология, характеристика ВИЧ, основные антигены, иммунотропизм, пути трансмиссии. Механизмы инфицирования иммунной системы. Эпидемиология, группы риска. Клинические формы СПИДа. Спектр инфекционных процессов при СПИДе. Саркома Капоши и другие опухоли при СПИДе, лимфоаденопатия. Поражение ЦНС. Особенности изменений в иммунной системе. Лабораторная иммунодиагностика ВИЧ-инфекции (иммуноферментный анализ, иммуноблот, цепная полимеразная реакция), сероконверсия. Клинико-иммунологические критерии СПИДа. ВИЧ-инфекция у детей. Пути предупреждения (вакцинация) и лечения ВИЧ-инфекции.

Инфекционный мононуклеоз, этиология. Иммунотропизм вируса Эпштейна-Барр. Клиника.

2.6. Иммунные нарушения при наиболее распространенных заболеваниях человека. Основные понятия. Значение достижений иммунологии для конкретных дисциплин клинической медицины (иммуногематология, иммунопульмонология, иммуноневрология и другие). Иммунодиагностика, иммунотерапия и подходы к анализу иммунопатогенеза различных заболеваний человека. Возрастные особенности.

Основные иммунные нарушения в иммунопатогенезе заболеваний легких, центральной и периферической нервной системы, эндокринных органов, болезней крови, сердечно-сосудистой системы (иммунологические аспекты атеросклероза), желудочно-кишечного тракта, кожных покровов, печени, почек, ЛОР и других органов.

Иммунопатология у беременных (токсикозы). Иммунопатология взаимодействия мать-плод. Иммунные механизмы резус конфликта, пути предупреждения и лечения (антирезусный иммуноглобулин).

Иммунология инфекционных заболеваний, основные механизмы противоинфекционного иммунитета. Значение факторов врожденного и приобретенного иммунитета в иммунопатогенезе инфекций. Иммунология инфекций детского возраста.

Возрастные особенности иммунопатологии. Особенности иммунной системы новорожденных и детей разного возраста, основные нарушения. Адаптация иммунной системы новорожденного. Наиболее распространенные иммунопатологии у детей, иммунодиагностика, принципы лечения.

Иммунные изменения у людей старческого возраста (иммуногеронтология). Характеристика заболеваний иммунной системы в старческом возрасте. Возрастная инволюция иммунной системы, связь с заболеваниями.

Иммунокомплексная патология. Характеристика циркулирующих и фиксированных иммунных комплексов, Сывороточная болезнь, механизмы развития, диагностика, лечение.

Транзиторная иммуносупрессия в определенные возрастные периоды (детский, старческий возраст), при беременности. Основные принципы предупреждения и лечения иммунодефицитов. Генотерапия.

Раздел 3. Лечение и профилактика болезней иммунной системы.

3.1. Иммунопрофилактика. Пути иммунопрофилактики иммунодефицитов и других болезней иммунной системы. Принципы иммунопрофилактики бактериальных и вирусных инфекций, календарь вакцинации. Виды вакцин. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Поствакцинальные осложнения, их предупреждение и лечение. Принципы вакцинации при иммунной недостаточности. Вакцины нового поколения: ДНК вакцины, аллерговакцины, вакцины на основе дендритных клеток и другие. Особенности иммунопрофилактики в детском возрасте.

3.2. Иммуностропная терапия. Иммунокоррекция. Основные понятия. Виды и уровни иммуностропной терапии. Показания и противопоказания.

Иммуносупрессия. Определение. Виды иммуносупрессии, классы иммуносупрессоров: алкилирующие препараты, антимаболиты, стероиды, антибиотики. Показания и противопоказания. Осложнения иммуносупрессорной терапии. Современные подходы к испытанию и применению иммуносупрессивных препаратов.

Иммунокоррекция. Определение. Виды иммунокоррекции (иммунная инженерия, гормоны и медиаторы иммунной системы, фармакологические средства). Показания к применению.

Иммуноглобулинотерапия, показания. Внутривенные иммуноглобулины, получение, показания и противопоказания.

Пептиды иммунной системы. Препараты тимуса, миелопептиды, получение, характеристика, показания и противопоказания. Цитокины и другие медиаторы иммунной системы в клинической практике: интерфероны, интерлейкины и т.д. Природа, получение, показания к применению. Локальная иммунокоррекция цитокинами. Рекомбинантные природные формы цитокинов. Антицитокиновая терапия.

Современная классификация иммуномодуляторов, механизмы действия. Показания к применению и ограничения. Возможности лечебного применения моноклональных антител и других иммунобиотехнологических препаратов, ограничения. Иммунотоксины. Современные противовоспалительные средства. Генная терапия иммунопатологии. Новые направления клеточных технологий. Контроль иммуностропной терапии.

3.3. Трансплантационный иммунитет. Основные понятия о трансплантационном иммунитете. HLA система, гены и антигены, организация, значение в подборе донора-реципиента. Иммунные механизмы отторжения трансплантата. Современные аспекты трансплантации стволовых клеток. Болезнь трансплантат против хозяина, клинические проявления, диагностика, лечение. Иммунологические аспекты трансфузии крови.

3.4. Иммунореабилитация и профилактика иммуноопосредованных болезней. Иммунореабилитация, этапы. Курортные факторы в лечении заболеваний иммунной системы. Факторы, влияющие на развитие иммунной системы у ребенка. Факторы, влияющие на состояние иммунной системы. Профилактические мероприятия при заболеваниях иммунной системы и аллергопатологии.

III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд	Лекции	Пр и Сем.	СР	
ФТД.1	Клиническая иммунология	3	108	54	18	36	54	Зачет
Раздел 1.	Современные принципы оценки иммунного статуса человека. Иммунодиагностика.	1	36	18	6	12	18	
Раздел 2.	Болезни иммунной системы (иммунопатология).	1	36	18	6	12	18	
Раздел 3.	Лечение и профилактика болезней иммунной системы..	1	36	18	6	12	18	

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю)

4.1 Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Шкала оценивания

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки результатов контроля

«отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

«неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты тестирования оцениваются по системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

• **«Зачтено»** – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

• **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии положительной оценки на вариант тестового задания и (или) оценки «зачтено» за собеседование.

4.2 Примерные задания

4.2.1. Примерные задания для текущего контроля

Примерные темы рефератов

1. Стандарты оснащения иммунологического отделения.
2. Особенности иммунологического статуса детей разного возраста
3. Методы оценки состояния иммунной системы человека.
4. Иммуноферментный анализ, принципы, оснащение, методика выполнения.
5. Метод полимеразной цепной реакции, методика выполнения.
6. Классификация болезней иммунной системы.
7. Принципы иммунотерапии, группы препаратов, показания к применению.
8. Молекулярно-генетические основы формирования первичных иммунодефицитов.
9. Критерии диагностики разных форм ПИД.
10. Принципы лечения первичных иммунодефицитов.

Примеры вопросов для собеседования:

К разделу 3. Болезни иммунной системы (иммунопатология).

1. Первичный иммунодефицит: X-сцепленная агаммаглобулинемия. Частота встречаемости, молекулярно-генетические механизмы развития. Клиническая картина. Принципы диагностики и лечения.

2. Первичный иммунодефицит: синдром Вискотта-Олдрича. Частота встречаемости, молекулярно-генетические механизмы развития. Клиническая картина. Принципы диагностики и лечения.

3. Созревание В-лимфоцитов, виды В-клеток. Общая переменная иммунная недостаточность. Молекулярно-генетические механизмы развития. Клиническая картина. Принципы диагностики и терапии.

4. Системная красная волчанка. Эпидемиология. Иммунопатогенез. Клиническая картина. Диагностика. Терапия.

4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля

Примерные вопросы тестового контроля

Вариант №1

1. Иммунологические тесты 1 уровня проводятся для:

- а. диагностики патологии почек,
- б. диагностики болезней иммунной системы,
- в. генетической верификации патологии иммунной системы,
- г. диагностики патологии ЦНС,
- д. диагностики беременности.

2. Одна из особенностей иммунной системы ребенка 4 лет:

- а. повышенный уровень сывороточных иммуноглобулинов,
- б. резкое снижение Т и В-лимфоцитов относительно нормы взрослых,
- в. повышенное образование острофазовых белков,
- г. физиологический перекрест в формуле крови,
- д. незавершенный фагоцитоз.

3. Для первичного иммунодефицита характерно:

- А. повторные ОРВИ,
- Б. оппортунистические инфекции,
- В. неосложненные инфекции респираторного тракта,
- Г. быстрое разрешение инфекционного заболевания,
- Д. инфекции хорошо реагируют на пероральные антибиотики.

4. Иммунологическое обследование пациента с первичным иммунодефицитом включает:

- а. общий анализ мочи,
- Б. концентрации сывороточных иммуноглобулинов,
- В. определение белков острой фазы,
- Г. определение АСТ, АЛТ,
- Д. ЭКГ.

5. Критерий диагностики синдрома Ниймеген:

- А. геморрагический синдром,
- Б. мозжечковая атаксия,
- В. врожденный порок сердца,
- Г. микроцефалия,
- Д. формирование абсцессов печени.

6. Критерий диагностики X-сцепленной агамаглобулинемии:

- А. количество В-клеток <2%,
- Б. снижение хемилюминесценции нейтрофилов,
- В. гипергаммаглобулинемия,
- Г. тромбоцитопения,
- Д. снижение IgA, IgG и повышение IgM.

7. Основным механизмом развития аллергических реакций является:

- а. Образование аутореактивных антител,
- б. IgE-опосредованные реакции,
- в. активация фагоцитоза,
- г. образование поствакцинальных антител,
- д. снижение иммуноглобулинов.

8. Какое заболевание следует исключать у пациента с поражением суставов и повышенным РФ:

- а. СКВ,
- б. полимиозит,
- в. суставную форму ЮРА,
- г. аутоиммунный гепатит,
- д. сахарный диабет.

9. Одним из побочных эффектов стероидной терапии является:

- а. снижение натрия в крови,
- б. повышение кальция в крови,
- в. снижение кальция в костной ткани,
- г. гипотрофия,
- д. гипотиреоз.

Пример формирования билета

Билет №1.

1. Первичный иммунодефицит: X-сцепленная агамаглобулинемия. Частота встречаемости, молекулярно-генетические механизмы развития. Клиническая картина. Принципы диагностики и лечения.

2. Внутривенные иммуноглобулины. Виды ВВИГ. Получение. Показания к терапии различными видами внутривенных иммуноглобулинов. Осложнения.

3. Ситуационная задача: В стационар поступает ребенок с направляющим диагнозом первичный иммунодефицит с нарушением синтеза антител. Алгоритм клинико-лабораторной диагностики первичных иммунодефицитов. Что необходимо выяснить при сборе анамнеза жизни и заболевания?

4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

1. Решение ситуационных задач по оценке иммунного статуса людей разного возраста, диагностике первичных иммунодефицитов, аутоиммунных и аллергических заболеваний.
2. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
3. Подготовка рефератов научных статей, как на русском, так и английском языках
4. Освоение методов ИФА, ПЦР, секвенирование.
5. Изучение клинических историй болезни пациентов с разной иммунопатологией.
6. Анализ данных иммунологических исследований, ФВД, пикфлоуметрии.

Оценочные средства материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Клиническая иммунология»».

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

Основная литература:

1. Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: [учеб. для вузов] / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: [учеб. для вузов] / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 639 с. : ил.
3. Аллергология и иммунология: нац. рук. : крат. изд. / [Е. Н. Медуницына и др.] ; под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 634 с. ил., табл.
4. Аллергология и иммунология : нац. рук-во / Ассоц. мед. о-в по качеству; Г. П. Бондарева и др. ; гл. ред. : Р. М. Хаитов, Н. И. Ильина.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

Дополнительная литература:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология : норма и патология : [учеб. для мед. вузов и ун-тов] / Р. М. Хаитов, Г. А. Игнатъева, И. Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010.
2. Хаитов Р. М. Иммунология: учебник / Р. М. Хаитов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 528 с. : ил.
3. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник для медицинских вузов / Р. М. Хаитов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 311 с.
4. Ярилин А. А. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с. : ил.
5. Энциклопедический справочник оперативной информации по иммунологии, аллергологии и вакцинации : [учеб. пос. для системы послевуз. и доп. проф. образования врачей] / А. М. Земсков, В. М. Земсков, Н. П. Мамчик и др. - Воронеж : Тип. Королева, 2011.

6. Клиническая аллергология детского возраста с неотложными состояниями [Текст] : руководство для врачей / [И. И. Балаболкин, В. А. Булгакова, В. Н. Гребенюк и др.] ; под ред. И. И. Балаболкина, В. А. Булгаковой. - Москва : МИА, 2011. - 259 с.

Информационное обеспечение:

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Издательство Лань»
4. ЭБС «Юрайт»
5. ЭБС «Айбукс»
6. ЭБС «Букап»
7. Журналы издательства Taylor & Francis
8. База данных отечественных и зарубежных публикаций Polpred.com Обзор СМИ
9. Аналитическая и реферативная зарубежная база данных Scopus
10. Аналитическая и цитатная зарубежная база данных журнальных статей Web of Science Core
11. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

Мультимедийные средства обучения: ПК + мультимедиа, ноутбуки, доступ к интернету. Компьютеры с доступом в интернет, в электронную информационно-образовательную среду, к современным профессиональным базам данных, столы, стулья, экран; наглядные пособия, мультимедийные презентации, тестовый контроль, задачи.

Перечень программного обеспечения:

- Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1;
- Kaspersky Endpoint Security 10;
- Справочно-правовая система «Консультант плюс» сетевая версия»;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom;
- Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip, GNU Lesser General Public License;
- FastStone Image Viewer, GNU Lesser General Public License;
- Windows 8.1 Enterprise Windows 8.1 Professional.