




Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ И АЛЛЕРГОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой клинической иммунологии и  
аллергологии, д-р мед. наук, профессор

 Н.Г. Астафьева

« 19 » мая 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Иммунология

Специальность 3.2.7. Иммунология

Форма обучения Очная

Год обучения 1-2

Составители: зав. кафедрой клинической иммунологии и аллергологии, д-р мед. наук,  
профессор Астафьева Н.Г.

Одобрены на заседании учебно-методической конференции кафедры  
протокол от «19» мая 2023 г. № 10

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

## Раздел 1. Организация специализированной помощи пациентам с аллергическими заболеваниями и болезнями, ассоциированными с иммунодефицитами

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Клиническая эпидемиология иммунодефицитов и аллергических заболеваний. Организация специализированной помощи населению. Иммунологический мониторинг состояния здоровья.

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

Распространенность и виды иммунопатологии в различных регионах. Принципы организации клинической аллергологической и иммунологической службы (нормативные документы, приказы, принципы отбора и направления на иммунологическое и аллергологическое обследование). Организация центров, аллергологических и иммунотерапевтических кабинетов, стационаров и лабораторной клинической иммунологии в России. Консультативное обслуживание больных. Обязанности врача по оказанию помощи больным с иммунопатологией.

Оформление диагноза. Возможности лекарственного обеспечения больных. Методика расчета и анализа основных показателей работы. Учетно-отчетная документация. Качественные показатели работы службы и анализ ее деятельности. Учет данных медицинской статистики. Вариабельность распространенности аллергии. Городское и сельское население, особенности образа жизни как факторы влияния на распространенность аллергии. Скрининговые тесты. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Иммунологический мониторинг населения, проживающего в экологически неблагоприятных регионах России.

#### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

Регистры больных с первичными иммунодефицитами (ПИД). Регистр ПИД в России, роль Национальной ассоциации экспертов в области первичных иммунодефицитов. Работа организаций, входящих в Глобальный альянс ВОЗ против хронических заболеваний дыхательных путей (GARD- Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases; ECRHS- European Community Respiratory Health Survey - исследование респираторного здоровья в Европе; Международное исследование астмы и аллергии у детей- International Study of Asthma and Allergy in Childhood - ISAAC I; и его продолжение -ISAAC III); национальные программы по клинической эпидемиологии аллергических заболеваний дыхательных путей.

#### Рекомендуемая литература:

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Вопросы права в работе учреждений по оказанию помощи по аллергологии и иммунологии. Страхование ответственности, медицинское страхование, платная медицина. Медико-социальная экспертиза при иммунопатологии и аллергии.

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

Врачебное право. Основные принципы охраны здоровья граждан, задачи законодательства в области здравоохранения, основы его организации и руководства, права граждан при оказании медико-социальной помощи, обязанности и права медицинских и фармацевтических работников, порядок производства медицинской экспертизы, ответственность за причинение вреда здоровью граждан. Административная, дисциплинарная и уголовная ответственность медицинских работников. Непрогнозируемые риски развития аллергических реакций (лекарственная гиперчувствительность, анафилаксия). Страхование рисков. Основные принципы экспертизы временной утраты

трудоспособности. Определение. Виды и сроки. Экспертиза стойкой нетрудоспособности. Медико-социальная экспертиза при аллергических заболеваниях, иммунодефицитах, астме.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Концепция последствий болезни: нарушение (на уровне органа) - ограничение жизнедеятельности (на уровне организма) - социальная недостаточность (на уровне личности). Последствия болезни как повод для установления инвалидности. Освидетельствование граждан для установления структуры и степени ограничения жизнедеятельности и их реабилитационного потенциала. Группы инвалидности. Социальная и медицинская реабилитация инвалидов.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

## Раздел 2. Теоретические основы иммунологии

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Функциональная организация иммунной системы. Структура и цитология иммунной системы.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Структура и функции иммунной системы. Основы врожденного и адаптивного иммунного ответа. Клеточный состав.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Структура и функции иммунной системы. Основы врожденного и адаптивного иммунного ответа. Клеточный состав.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Врожденный иммунитет. Адаптивный иммунитет.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, НК клетки, тучные клетки) и гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. Фагоцитоз, дыхательный взрыв, миграция, хемотаксис, адгезия. Клеточные (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты и их субпопуляции) и гуморальные (антитела) факторы адаптивного иммунитета. Стадии иммунного ответа (иммуногенез): переработка, презентация и распознавание антигена Т-клетками, активация, дифференцировка, эффекторная стадия. Характеристика субпопуляций Т- лимфоцитов (Т-хелперы: Th1, Th2, Th17, Т-регуляторные, Т-цитотоксические). В-клетки 1 и 2 типов. Антиген-распознающие рецепторы Т- и В-клеток. Межклеточные взаимодействия как основа функционирования иммунной системы. Феномен «двойного распознавания».

Иммунологический синапс. Клеточная цитотоксичность. Антителогенез. Роль иммуноглобулинов разных классов в иммунном ответе. Физико-химические и функциональные свойства антител, классы и подклассы антител.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации. Регуляция врожденного иммунитета. Стадии развития Т- и В-лимфоцитов. Регуляция иммунного ответа. Роль апоптоза в иммунных процессах. Иммунная память.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Практическое занятие № 3**

**Тема:** Система цитокинов. Основы иммуногенетики

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация цитокинов (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли и другие). Свойства цитокинов, рецепторы цитокинов, клетки -продуценты. Цитокины про- и противовоспалительной природы. Методы определения цитокинов.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Роль цитокинов Th1, Th2, Th17 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокиновый каскад. Биологическая сущность иммуногенетики. Генетический контроль иммунного ответа при беременности. Фенотипирование и генотипирование при иммунопатологии.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Раздел 3. Клинико-лабораторные методы исследования иммунной системы**

**Практическое занятие № 1**

**Тема:** Клинико-лабораторные методы исследования врожденного иммунитета, антиген-специфических клеточных факторов иммунной системы.

**Перечень рассматриваемых вопросов:** Исторические аспекты развития представления о патогенезе личностных расстройств.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Организация работы иммунологической лаборатории. Методы оценки клеточного иммунитета: реакция бласттрансформации, подавления миграции лейкоцитов под влиянием антигенов. Иммунограмма, назначение, характеристика, интерпретация. Тесты оценки

иммунного статуса человека 1-го (ориентирующие) и 2-го (аналитические) уровня; техника постановки, интерпретация результатов. Тесты оценки иммунного статуса человека 1-го (ориентирующие) и 2-го (аналитические) уровня; техника постановки, интерпретация результатов. Методы определения лейкоцитов, лимфоцитов, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup> и др. Т-лимфоцитов, фагоцитоза (поглощение и киллинг). Определение маркеров лимфоцитов и их субпопуляций моноклональными антителами.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Клинические методы исследования антиген-специфических клеточных факторов иммунной системы (иммунопатологический анамнез, объективные признаки иммунопатологии), лабораторная диагностика при подозрении на нарушения клеточного звена адаптивного иммунитета. Показатели иммунного статуса биологических жидкостей (слюны, трахеобронхиального секрета, кишечного содержимого, секретов слизистых оболочек) в норме и патологии.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Практическое занятие № 2**

**Тема:** Иммунологические методы исследования антител, интерлейкинов, растворимых рецепторов и антигенов в различных биологических жидкостях

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Лабораторные методы исследования гуморального звена иммунитета: скрининговые и уточняющие методики. Количественное исследование В-лимфоцитов (CD 19+, CD20+), неспецифических Ig всех классов, циркулирующих иммунных комплексов, функциональная активность лимфоцитов с помощью РБТЛ на В-клеточный митоген. Основные иммунологические методы исследования антител, интерлейкинов, растворимых рецепторов и антигенов в различных биологических жидкостях: иммунофлюоресценция, иммуноферментный, электрохемилюминесцентный, радиоиммунологический анализ, иммунохроматография.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Дополнительные методики: определение специфических IgA, IgM, IgG, IgE, секреторного IgA. Основные иммунологические методы исследования антител, интерлейкинов, растворимых рецепторов и антигенов в различных биологических жидкостях: иммунофлюоресценция, иммуноферментный, электрохемилюминесцентный, радиоиммунологический анализ, иммунохроматография.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Практическое занятие № 3**

**Тема:** Молекулярно-генетические методы при клинических исследованиях иммунной системы.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Молекулярно-генетическая диагностика: преимущества, области применения, этапы.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Методы молекулярно-генетических исследований: молекулярная цитогенетика, молекулярная диагностика методом ПЦР, метод флуоресцентной гибридизации, микрочипирование.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

#### Раздел 4. Клиническая иммунология

##### Практическое занятие № 1

**Тема:** Трансплантационный иммунитет

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Трансплантационные антигены (генетика, локализация, свойства, биологическая активность).

Реакции отторжения трансплантата: гуморальный механизм отторжения, ранняя и центральная стадии клеточного отторжения.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Частные случаи трансплантации. Пути преодоления трансплантационных реакций.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

##### Практическое занятие № 2

**Тема:** Иммунопатология опухолевого процесса. Лимфопролиферативные заболевания.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Ключевые условия возникновения и прогрессирования злокачественных опухолей.

Механизмы опухолевой трансформации при лимфопролиферативных заболеваниях.

Классификация лимфопролиферативных заболеваний по месту первичного возникновения

(лимфомы, лейкозы, парапротеинемии). Методы выявления опухолевых клеток лимфоидного

происхождения. Иммунофенотипирование при лимфопролиферативных заболеваниях.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Противоопухолевый иммунный надзор и механизмы ускользания опухолевых клеток от

иммунных реакций. Роль антител – ингибиторов контрольных точек иммунитета в

современной стратегии противоопухолевой терапии. Стратегические перспективы

иммунобиологии опухолей и новые мишени для таргетного лечения

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М.

Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Иммунологические изменения при действии ионизирующей радиации. Иммунопатология и репродуктивное здоровье.

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Механизмы воздействия ионизирующего излучения на иммунную систему.

Радиочувствительность лимфоцитов и опосредуемых ими иммунных процессов. Сроки и пути восстановления иммунологических функций. Иммунологические механизмы имплантации и течения беременности. Роль матки и плаценты, иммунологические взаимоотношения матери и плода. Иммунные механизмы защиты плода от инфекций: развитие иммунного ответа у плода, перенос материнских антител через плацентарный барьер.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Митотическая и интерфазная гибель иммунокомпетентных клеток. Поздние риски и иммунные последствия радиационного воздействия. Иммунное бесплодие: антигены, ауто- и изоиммунность, пути преодоления проблемы. Иммунная система и патология беременности: невынашивание беременности, влияние аутоиммунных заболеваний на организмы матери и плода

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

## **Раздел 5. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефицитные состояния**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Врожденные иммунодефициты их классификация. Основные иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов.

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Первичные (врожденные) иммунодефициты. Современная классификация, природа иммунологических нарушений, клинико-иммунологические проявления. Иммунодефициты с преимущественной недостаточностью антител. Иммунодефициты с первичным дефектом клеточного иммунитета. Иммунодефициты, связанные с преимущественным нарушением функции нейтрофилов. Иммунодефициты, связанные с дефицитом компонентов комплемента. Тяжелые комбинированные иммунодефициты. Особенности диагностики, возможности коррекции.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Настораживающие признаки иммунодефицитов у детей и взрослых. Механизмы формирования врожденных иммунодефицитов, типы наследования. Точечные дефекты: недостаточность генов рекомбиназ, ферментов пуринового метаболизма, мутация  $\kappa$ -гена, делеция хромосом.

мутация генов, переключающих синтез иммуноглобулинов. Иммунодефициты, связанные с множественными дефектами: дефекты гистогенетических закладок, дефекты экспрессии сиалогликопротеинов, дефекты репарации ДНК, нестабильность хромосом и другие.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Практическое занятие № 2**

**Тема:** Дефициты белковых систем комплемента и дефициты фагоцитарной системы, их клинические проявления.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Белки системы комплемента, их роль в иммунном ответе. Три пути активации системы комплемента, ингибиторы активации. Первичные дефекты компонентов системы комплемента: дефицит С1- компонента, дефицит ингибитора С1 – компонента, дефициты С2, С3, С4 компонентов, дефицит терминальных компонентов системы комплемента (С5-С9); диагностический алгоритм, формулировка диагноза, возможности терапии. Дефицит ингибитора С1 компонента комплемента: НАО 1,2,3 типов. Схемы медикаментозного лечения в период ремиссии, неотложная фармакотерапия, кратковременная профилактика.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Система фагоцитов и их роль в иммунных реакциях, нарушения функционирования дендритных клеток, макрофагов и нейтрофилов. Общие клинические проявления первичных иммунодефицитов, связанных с патологией фагоцитоза. Хроническая гранулематозная болезнь, синдром Чедиака-Хигаси, гиперIgE синдром, синдром Шварцмана. Диагностика, врачебная тактика.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

**Практическое занятие № 3**

**Тема:** Дефициты клеточного иммунитета (Т-лимфоцитов), гуморального иммунитета (В-лимфоцитов), иммунодефицитные состояния комбинированного типа и их клинические проявления.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Первичные иммунодефициты, связанные с преимущественной Т-клеточной недостаточностью: синдром Ди Джорджи, дефицит нуклеозид-фосфорилазы, хронический кандидоз слизистых и кожи, комбинированный иммунодефицит с сохранением иммуноглобулинов (синдром Незелофф). Диагностика, врачебная тактика. Разновидности первичных гуморальных иммунодефицитов: общий переменный иммунодефицит, гипер-IgM-синдром, селективный иммунодефицит IgA, селективные дефициты IgG, транзиторная гипогаммаглобулинемия новорожденных, болезнь Брутона. Диагностика, врачебная тактика.



Иммунодефицитные состояния комбинированного типа: иммунодефициты гуморального (В-лимфоцитов) и клеточного (Т-лимфоцитов) иммунитета: фенотипические особенности, патогенетические механизмы, характер наследования. Клиническая симптоматика, лабораторные признаки. Прогноз, перспективы терапии, врачебная тактика.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Строение и функции Т-лимфоцитов, их субпопуляций, роль в иммунном ответе. Механизмы нарушений функционирования Т-лимфоцитов, клинические проявления Т-клеточного иммунодефицита. Строение и функции В-лимфоцитов, их роль в иммунном ответе. Динамика синтеза различных классов иммуноглобулинов в детском возрасте. Возможные дефекты функционирования гуморального звена иммунитета, наиболее характерные клинические признаки.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014. - 639[1] с  
Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа», 2010

**Практическое занятие № 4**

**Тема:** Приобретенные (вторичные) иммунодефициты

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Приобретенные (вторичные) иммунодефициты: определение, современные представления. Вторичные иммунодефициты, связанные с уменьшением синтеза ключевых компонентов иммунной системы: нарушение питания (белковое голодание), лимфопролиферативные заболевания, инфекции, лекарственные препараты. Вторичные иммунодефициты, связанные с усиленным катаболизмом или потерей ключевых компонентов иммунной системы: ожоговая болезнь, энтеропатии с потерей белка, нефротический синдром. Гибель клеток иммунной системы путем некроза (повреждение мембраны вирусным, термическим воздействием и др.) или апоптоза (нарушение экспрессии внутриклеточных факторов защиты апоптоза под влиянием цитостатиков, стероидов, облучения, токсинов). Функциональная блокада иммунных клеток: блокада рецепторов (связывание рецепторов продуктами бактерий, опухолевых клеток) или блокада передачи сигналов (инактивация внутриклеточного сигналинга токсинами, метаболитами).

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Дисбаланс клеточных популяций: CD4+/CD8+, Th1/Th2: неравномерность субпопуляций и гибель эффекторных клеток. Основные клинические проявления приобретенных иммунодефицитов при наиболее распространенных приобретенных иммунодефицитах. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов, алгоритм диагностического поиска, скрининговые и уточняющие лабораторные исследования при подозрении на иммунодефицит

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа», 2010

## Раздел 6. Аутоиммунные заболевания

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Аутоиммунные заболевания, молекулярная биология и генетика, условия и механизмы возникновения и развития, аутоантигены и клетки-мишени. Иммунологические клиничко-лабораторные методы исследования аутоиммунных ревматических заболеваний.

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

Основы аутоиммунитета. Понятия аутоантигенов и аутоантител. Принципы иммунологической диагностики аутоиммунных ревматических заболеваний. Возможности иммунологической лаборатории для диагностики аутоиммунных ревматических заболеваний. Фенотипическая характеристика и функциональная активность иммунокомпетентных клеток, определение аутоантител и специфических цитотоксических лимфоцитов, выявление растворимых иммунных комплексов в биоптатах тканей, определение содержания цитокинов, иммуноглобулинов, компонентов комплемента в биологических жидкостях. Иммуноферментный, радиоиммунный и иммунофлуоресцентный методы исследования.

#### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

Механизмы формирования центральной и периферической толерантности. Т- и В-клеточная толерантность. Механизмы нарушения аутораспознавания. Основные концепции иммунопатогенеза. Гипотеза «скрытых» антигенов. Теория молекулярной мимикрии. Гипотеза иммунологического игнорирования аутореактивных Т-клеток. Гипотеза модификации собственных детерминант. Частные методы диагностики аутоиммунной патологии: определение волчаночного антикоагулянта, антитела к кардиолипину, антитела к ДНК, к коллагену, постановка LE-теста.

#### Рекомендуемая литература:

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных заболеваний эндокринной системы. Клиничко-иммунологические методы исследования аутоиммунных заболеваний эндокринной системы.

#### Перечень рассматриваемых вопросов:

Аутоиммунные заболевания эндокринной системы. Аутоиммунный полигландулярный синдром 1-го, 2-го и 3-го типов. Мишени для таргетной терапии. Аутоиммунные заболевания щитовидной железы. Механизмы повреждения клеток щитовидной железы. Механизм гипо- и гипертиреозидизма. Цитотоксические антитела и дифференциальная диагностика аутоиммунных заболеваний щитовидной железы. Сахарный диабет (СД) 1 типа. Характеристика аутоантигенов. Этиологические факторы СД 1 типа. Моноцитарный и Т-лимфоцитарные этапы патогенеза СД 1 типа. Механизмы повреждения. Иммунологическая диагностика. Специфическая профилактика. Принципы патогенетической терапии.

#### Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

Природа аутоантигенов. Клеточный и гуморальный ответы при аутоиммунных

заболевания эндокринной системы. Использование аутоантигенов в специфической диагностике аутоиммунных заболеваний. Выявление антиген-специфических популяций аутореактивных Т-клеток с использованием МНС-тетрамеров. Использование аутоантигенов при исследовании аутоантител. Иммуноферментный анализ и иммунофлуоресцентный методы в диагностике аутоантител.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

#### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных органоспецифических заболеваний. Клинико-иммунологические методы исследования аутоиммунных органоспецифических заболеваний

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Аутоиммунные заболевания кожи. Псориаз. Механизмы формирования аутоиммунных процессов. Принципы иммунологической диагностики аутоиммунных органоспецифических заболеваний. Возможности иммунологической лаборатории для диагностики аутоиммунных органоспецифических заболеваний. Использование иммунофлуоресцентного анализа для определения антинуклеарных антител при аутоиммунных заболеваниях. Выявление антител к органоспецифичным клеткам и тканям: антимиохондриальные антитела при первичном билиарном циррозе, антитела к гладкомышечным клеткам при хроническом активном гепатите, антитела к базальной мембране клубочков почек и др.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Аутоиммунные болезни печени. Характеристика аутоантигенов при гепатите 1, 2 и 3 типов. Роль вирусной инфекции в аутоиммунизации. Клеточные механизмы деструкции гепатоцитов. Роль LKM-1. Первичный билиарный цирроз. Роль митохондриальных антигенов в механизме поражения желчных протоков. Аутоиммунные заболевания кишечника. Болезнь Крона. Роль Т-лимфоцитов в патогенезе заболевания. Дифференциальная диагностика неспецифического язвенного колита и болезни Крона: антитела к *Saccharomyces cerevisiae*, антинеитрофильные антитела. Рассеяный склероз. Нарушение Fas-FasL взаимодействий и патогенезе органно-специфического заболевания. Роль иммунной системы в демиелинизации нервной ткани: CD4+ клетки, макрофаги, экспрессия HLA-II класса. Срыв толерантности к основному белку миелина. Цитокины в иммунопатогенезе рассеянного склероза, значение интерферонов. Миастения. Морфологическая и иммунологическая характеристика двух типов миастений. Механизмы иммунного повреждения. Природа аутоантител при миастении. Аутоантитела к ацетилхолиновым рецепторам и кальциевым каналам и нарушение передачи в нервно-мышечном синапсе. Поражения тимуса при миастении.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014. - 639[1] с

Иммунология (атлас) /Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В.

## Раздел 7. Специфическая аллергологическая диагностика

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Аллергологический анамнез и клинический осмотр в диагностике аллергических заболеваний. Кожные аллергические пробы с неинфекционными аллергенами. вмешательства.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Аллергологический анамнез как основа специфической диагностики: особенности и принципы сбора. Принципы постановки кожных аллергических проб. Выбор вида кожного тестирования: капельная проба, прик-тестирование, скарификация, аппликационные пробы. Показания и противопоказания для исследований, алгоритм оценки результатов тестирования. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты кожных проб. Профилактика осложнений при постановке кожных аллергических проб.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Аллергоанамнез при пыльцевой, бытовой, пищевой, лекарственной, эпидермальной, грибковой аллергии. Особенности сбора аллергологического анамнеза у детей грудного и раннего детского возраста.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Провокационные и элиминационные тесты в аллергологии.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Провокационные тесты в аллергологии: принципы, методики, оценка эффективности результатов.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Элиминационные тесты в аллергологии: принципы, методики, оценка эффективности, элиминационные режимы.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### Практическое занятие № 3

**Тема:** Лабораторные методы специфической диагностики аллергических заболеваний.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Роль лабораторных методов специфической диагностики в аллергологической клинике. Преимущества тестирования in vitro, показания для назначения. РАСТ, иммуноферментные методы и тест-системы в диагностике аллергических заболеваний: принципы, условия выполнения.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Клиническая трактовка данных специфических лабораторных тестов. Ошибки в назначении,

выполнении и оценке тестов. Лабораторная диагностика клеточных аллергических реакций.

**Рекомендуемая литература:**

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с
- Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с
- Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010
- Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

## Раздел 8. Клиническая аллергология у взрослых

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Пыльцевая аллергия. Аллергические заболевания ЛОР-органов. Аллергические заболевания глаз. Бронхиальная астма.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Пыльцевая аллергия (поллиноз): эпидемиология и этиология. Аллергические риниты, синуситы: определение, современная классификация, коды по МКБ-10, принципы диагностики и ступенчатой терапии. Аллергический конъюнктивит в структуре аллергопатологии. Классификация, этиопатогенез, клинические проявления, общие принципы терапии. Бронхиальная астма: определение, классификация по МКБ-10. Классификация по формам и вариантам степени тяжести. Классификация по уровню контроля. Аллергическая (IgE-зависимая (атопическая) и IgE-независимая), неаллергическая формы астмы. Фенотипы астмы. Особенности диагностики. Обновленные подходы к ступенчатой терапии

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Важнейшие семейства растений, вызывающие поллинозы. Периоды палинации растений. Свойства пыльцы аллергенных растений. Патогенез поллиноза. Клинические формы поллиноза.

**Рекомендуемая литература:**

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с
- Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с
- Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010
- Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Гиперчувствительный пневмонит (экзогенный аллергический альвеолит). Аллергический бронхолегочный аспергиллез.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Гиперчувствительный пневмонит (экзогенный аллергический альвеолит): определение, эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Иммунологическая диагностика (уровень преципитирующих антител в сыворотке, провокационные тесты с экстрактами антигенов, экспозиционная проба). Морфологическая картина. Дифференциальный диагноз. Лечение и профилактика.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Бронхолегочный аспергиллез: этиология и патогенез. Аспергиллома. Инвазивный аспергиллез у больных с иммунодефицитами различной этиологии. Значение специфических

аллергологических методов в диагностике бронхолегочного аспергеллеза. Дифференциальный диагноз. Варианты лечения.

**Рекомендуемая литература:**

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с
- Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с
- Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010
- Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Практическое занятие № 3**

**Тема:** Кожные проявления аллергии. Крапивница и ангиоотек. Атопический дерматит. Контактный аллергический дерматит. Латексная аллергия.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Крапивница и ангиоотек. Патогенетическая классификация: аллергическая и неаллергическая крапивница. Этиология аллергической формы крапивницы и ангионевротического отека (неинфекционные аллергены, инфекционные и паразитарные аллергены). Патогенез аллергической формы заболевания. Этиология и патогенез неаллергической формы крапивницы. Острая и хроническая (спонтанная и индуцированная) крапивница. Диагностика различных форм крапивницы (анамнез, физикальное обследование, аллергологическое обследование. Дифференциальная диагностика крапивницы. Международный и национальный консенсусы по принципам лечения (устранение выявленных причинных факторов, симптоматическая терапия, базисная терапия). Лечение отдельных форм крапивницы. Профилактика рецидивов. Атопический дерматит: определение, коды по МКБ-10. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Роль генетических факторов в развитии заболевания. Клиническая картина атопического дерматита. Особенности симптоматики в различных возрастных группах. Осложнения атопического дерматита. Клинические рекомендации (национальные и европейские – ЕААСI) по диагностике (аллергологические и неспецифические методы) и лечению атопического дерматита.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Аллергический контактный дерматит: этиология и патогенез, индукторы и аллергены. Клиническая картина. Диагностика (анамнез, физикальное обследование, аппликационные пробы с аллергенами, их диагностическая значимость). Принципы лечения. Методы профилактики. Латексная аллергия. Определение. Распространенность. Группы риска по развитию латексной аллергии. Компоненты латекса как аллергены. Этиология и патогенез. Поражение слизистых оболочек и кожи при латексной аллергии. Диагностика. Принципы лечения и профилактика.

**Рекомендуемая литература:**

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с
- Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с
- Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010
- Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Практическое занятие № 4**

**Тема:** Лекарственная гиперчувствительность. Сывороточная болезнь. Пищевая аллергия.

Инсектная аллергия.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Эпидемиология и патогенез лекарственной гиперчувствительности и аллергии. Перекрестные аллергические реакции на лекарственные препараты. Генерализованные формы лекарственной аллергии. Аллергические медикаментозные токсидермии. Аллергические поражения слизистых оболочек. Лекарственная аллергия дыхательных путей, риниты, астма. Клинические проявления лекарственной аллергии в желудочно-кишечном тракте, урогенитальном тракте. Общие критерии клинической диагностики лекарственной аллергии. Лабораторные методы выявления антител и сенсибилизации лейкоцитов. Провокационные тесты с лекарственными препаратами: виды, показания и противопоказания к проведению, техника проведения, оценка кожных проб. Методы профилактики возможных осложнений тестирования. Общие принципы лечения лекарственной аллергии. Десенсибилизация к лекарствам. Характеристика средств патогенетической терапии. Лечение в острый период. Особенности лечения подострых и хронических форм лекарственной аллергии.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Инсектная аллергия: определение, виды, коды по МКБ-10. Аллергическая реакция на ужаление перепончатокрылыми насекомыми. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Анафилактические реакции, степени тяжести. Поздние, иммунокомплексные реакции (васкулиты, сывороточная болезнь, гломерулонефриты и др.). Замедленные реакции на ужаление. Диагностика на основе анамнеза, кожных и лабораторных тестов с аллергенами. Дифференциальный диагноз с токсическими реакциями на ужаление. Лечение в острый период. Неотложная терапия. Состав индивидуального лечебного набора для больного. Противорецидивная иммунопрофилактика в период ремиссии: активная (специфическая аллерговакцинация) и пассивная (использование плазмы крови доноров, иммунизированных ядом).

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М, «Гэотар-Медиа», 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Раздел 9. Клиническая аллергология детского возраста**

**Практическое занятие № 1**

**Тема:** «Атопический марш». Атопический жизненный цикл. Аллергия к белкам коровьего молока. Особенности пищевой аллергии у детей. Провокационные тесты и элиминационные диеты. Аллергические риниты, риносинуситы, адено-тонзиллярная гипертрофия.

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Атопический марш-естественный ход развития проявлений атопии. Характеристика, последовательность развития клинических симптомов атопической болезни. Основные аллергены коровьего молока. Сывороточная и казеиновая фракции, основные характеристики альфа-лактоальбумина, бета-лактоглобулина, бычьего сывороточный альбумина. Иммунологические механизмы аллергии к белкам коровьего молока. Клиническая картина и симптомы. Клинические проявления IgE-зависимой пищевой аллергии. Клинические проявления не-IgE-зависимой пищевой аллергии Диагностика аллергии к белкам коровьего молока. Лабораторная диагностика пищевой аллергии. Показания к назначению аминокислотных смесей. Факторы участвующие в развитии пищевой аллергии. Наиболее

распространенные пищевые аллергены и их антигенные свойства. Патогенез пищевой аллергии. Клинические проявления у детей раннего возраста: аллергические поражения кожи, гастроинтестинальные синдромы. Диагностика пищевой аллергии. Аллергоanamнез. Роль пищевого дневника в диагностике. Элиминационные тесты (гипоаллергенная диета, безбелковая, безмолочная диета, диагностическое голодание). Кожные тесты и провокационные пробы с пищевыми аллергенами. Лабораторные методы диагностики пищевой аллергии. Дифференциальная диагностика пищевой аллергии. Особенности элиминационной диеты у детей грудного возраста.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Аллергические риниты, риносинуситы. Определение и классификация. Этиология и патогенез аллергических ринитов у детей. Особенности клинических проявлений аллергических ринитов у детей. Основопологающие клинические рекомендации ARIA и ER<sup>3</sup>OS. Диагностика и дифференциальная диагностика. Адено-тонзиллярная гипертрофия, клинические проявления, принципы диагностики. Особенности лечения аллергических ринитов, риносинуситов в детском возрасте.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Практическое занятие № 2**

**Тема:** Национальная программа по бронхиальной астме у детей. Трудности диагностики и лечения бронхиальной астмы у детей младшей возрастной группы (у детей 5 лет и младше).

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Особенности клинической диагностики бронхиальной астмы в раннем возрасте: сбор семейного и индивидуального анамнеза, анализ симптомов, физикальное обследование у детей младшей возрастной группы, имеющих повторяющиеся респираторные симптомы: свистящие хрипы, переходящие ранние хрипы, персистирующие хрипы с ранним началом (в возрасте до трех лет) у детей без признаков атопии, хрипы с поздним началом. Дополнительные методы обследования для подтверждения диагноза астмы. Дифференциальная диагностика. Лечение астмы у детей пяти лет и младше: антилейкотриеновые препараты, кромоны, теофиллин, длительно действующие бета2-агонисты (ДДБА), бета2-агонисты короткого действия. Место ингаляционных ГКС. Специальные протоколы для лечения обострений. Критерии контроля астмы у детей у детей 5 лет и младше).

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Определение бронхиальной астмы, эпидемиология, факторы риска, механизмы развития бронхиальной астмы у детей, классификация и особенности диагностики, клинические проявления бронхиальной астмы у детей, профилактика и лечение бронхиальной астмы.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К.



Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### **Практическое занятие № 3**

**Тема:** Острые токсико-аллергические реакции на лекарственные препараты. Вакцинация детей с аллергическими заболеваниями.

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Острые токсико-аллергические реакции на медикаменты: аллергическая крапивница, эритема многоформная, токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла), анафилактический шок, обусловленный патологической реакцией на адекватно назначенное и правильно примененное лекарственное средство и др. Основные патогенетические механизмы и клиническая характеристика. Принципы обследования пациентов: обязательные лабораторные исследования, инструментальные методы обследования, аллергологическое обследование, иммунологическое обследование. Характеристика лечебных мероприятий: неспецифическая гипоаллергенная диета, глюкокортикоидов, трансфузионная терапия, симптоматическая терапия. Принципы профилактики.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Основные, плановые вакцины, экстренная иммунизация, минимальное лабораторное обследование до и после прививки для определения эффективности использованной медикаментозной терапии. Дополнительные рекомендации для детей с аллергическими заболеваниями: гипоаллергенный быт, диета и др., дополнительные рекомендации детям с иммунодефицитными состояниями, детям, рожденным от ВИЧ-инфицированных матерей, ВИЧ-инфицированным детям.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

## **Раздел 10. Атопия как системный процесс. Коморбидность аллергических заболеваний**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Атопия как системный процесс. Бронхиальная астма и аллергический ринит

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Атопия как системный процесс. Распространенность в разных возрастных периодах. История изучения IgE, рецепторного аппарата, современные диагностические и медикаментозные возможности при атопии.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Основные положения международных согласительных документов по аллергическому риниту и бронхиальной астме (ЕААСИ//WAO, ARIA, GINA). Медико-социальное значение и эпидемиология аллергического ринита и бронхиальной астмы. Ринит и астма - сочетанная патология: общность патофизиологии, факторы риска. Диагностика. Ступенчатый подход к терапии

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В.

Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Пищевая аллергия и заболевания органов пищеварения. Перекрестная аллергия на пыльцевые и пищевые аллергены

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Пищевая аллергия. Пищевые аллергены. Механизмы перекрестной клинической реактивности. Скрытые пищевые аллергены. Патогенез пищевой гиперчувствительности. Пищевая аллергия: клинические проявления. IgE – и не IgE обусловленная. Кожные синдромы. Респираторные синдромы. Диагностика и лечение пищевой аллергии. Иммунотерапевтические стратегии. Профилактические мероприятия.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Аллергия и хронические заболевания органов - пищеварения (гастриты, целиакия, аутоиммунные энтеропатии, болезнь Крона, и др.). Перекрестная аллергия. Понятие кросс-реактивности, значение компонентной алергодиагностики. Пищевая аллергия как проявление перекрестной реакции на ингаляционные аллергены. Симптомы перекрестной аллергии. Оральный аллергический синдром. Диагностика. Фармакотерапия. Профилактические мероприятия.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

## **Раздел 11. Неотложные состояния, связанные с аллергией и иммунопатологией, медицинская помощь**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Бронхообструктивный синдром

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Бронхообструктивный синдром: определение, этиология и патогенез. Особенности в разных возрастных периодах. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Неотложная помощь.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:** Факторы, влияющие на развитие бронхообструктивного синдрома. Особенности диагностики в разных возрастных группах.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с

Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с

Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010

Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Анафилаксия

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Определение понятия «анафилаксия». Этиологические факторы и распространенность анафилаксии. Механизмы IgE-обусловленной анафилаксии. Диагностика и клинические проявления анафилаксии. Клинические критерии анафилаксии. Неотложная помощь и лечение анафилаксии. Способы введения адреналина.

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Факторы, предрасполагающие к анафилаксии и тяжелым клиническим манифестациям. Стратегии по предотвращению повторных эпизодов анафилаксии.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Практическое занятие № 3**

**Тема:** Жизнеугрожающие кожные синдромы при реакциях гиперчувствительности

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Реакции гиперчувствительности: типы, классификация, патогенетические механизмы. Синдром Лайелла: клиника, диагностика, лечение. Синдром Стивенса-Джонсона: клиника, диагностика, лечение

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Многорморфная эксудативная эритема, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайелла - многообразии клинических проявлений, дифференциальная диагностика

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

**Практическое занятие № 4**

**Тема:** Острая крапивница и ангиоотек

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

Крапивница и ангиоотек как междисциплинарная проблема. Кумулятивная частота крапивницы в разных возрастных группах. Классификация крапивницы. Патогенетическая основа. Алгоритм лечения острой крапивницы. Общие принципы терапии крапивницы и ангиотека. Эффективность антигистаминных препаратов при разных формах крапивницы. H<sub>2</sub>-блокаторы, ГКС, антилейкотриены. Новые препараты в лечении крапивницы (ГИБП, малые молекулы)

**Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Требования EAACI-ARIA к безопасности H<sub>1</sub>-блокаторов. Дифференциальная диагностика кожных элементов при крапивнице. Перспективные направления терапии.

**Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М.

Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Имунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

## **Раздел 12. Принципы терапии аллергических и иммуноопосредованных заболеваний**

### **Практическое занятие № 1**

**Тема:** Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ). АСИТ подкожная и локальная. Критерии эффективности. Новые направления АСИТ

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

АСИТ - золотой стандарт в лечении IgE-опосредованных заболеваний. Стандартизированные аллергены как качественный фармакопейный продукт. Стандартизация метода и технологии АСИТ. Неинъекционные локальные методы СИТ. Противопоказания к проведению АСИТ. Инъекционные и неинъекционные (локальные) методы СИТ: преимущества и недостатки. Усовершенствованные водно-солевые экстракты. Аллергенные экстракты, адсорбированные на фосфате кальция. алергоиды, алерготропины, депонированные антигены и др. Альтернативные варианты доставки аллергена. Методика и схемы проведения АСИТ. Критерии эффективности АСИТ.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Исторические аспекты АСИТ. Уникальность метода АСИТ. Совершенствование СИТ путем использования новых адъювантов. Иммунотерапия алергеноподобными белками (при инсектной алергии). Иммунотерапия пептидами с Т-клеточными эпитопами, индуцирующая анергию Т-лимфоцитов (при пыльцевой алергии к японскому кедру). Recombinant allergens for specific immunotherapy – более 100 наименований. Peptide immunotherapy. Гипоаллергены (рекомбинантные или химически индуцированные гипоаллергенные производные алергена). Гибридные молекулы.

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Имунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

### **Практическое занятие № 2**

**Тема:** Иммуноотропные лекарственные средства. ГКС и антимадиаторные препараты. Антицитокинная терапия. Иммунодепрессанты. Иммуностимуляторы и иммуномодуляторы. Заместительная терапия при иммунодефицитах

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Иммуноотропные лекарственные средства. ГКС и антимадиаторные препараты (антигистаминные, антисеротониновые, антиацетилхолиновые, антибрадикининные, антилейкотриеновые и др.) – механизм действия, основные фармакологические эффекты, место в терапии алергических заболеваний. Иммунотерапия. Основные понятия, принципы и методы иммуноактивной терапии. Примеры доказанной необходимости и эффективности иммуноотерапевтических вмешательств. Иммуносупрессия: определение, виды, классы иммуносупрессоров. моноклональные антитела как иммуносупрессанты.

Иммуностимулирующая терапия: показания, классификация иммуностимуляторов по относительной селективности. Иммунокоррекция: определение, виды иммунокоррекции. Интерфероны и их индукторы. Иммунокорректирующие лекарственные препараты микробного происхождения. Роль цитокинов в регулировании воспалительных реакций. Возможные точки блокирования цитокинового каскада. Современные возможности генно-инженерной антицитокиновой терапии. Краткая характеристика существующих антицитокиновых блокаторов.

#### **Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Место различных групп иммуотропных препаратов в доказательной базе данных. Отбор пациентов для иммунотерапии. Клинико-иммунологические группы пациентов. Иммунодепрессанты: определение, классификация. Основные фармакологические эффекты и механизм действия. Иммуностимуляторы и иммуномодуляторы: определение. Классификация. Основные фармакологические эффекты и механизм действия. Применение иммуностимуляторов и иммуномодуляторов в аллергологии и иммунологии. Показания к применению. Противопоказания. Общие принципы лечения больных с первичными иммунодефицитами. Контроль за течением заболевания. Схема обследования различных звеньев иммунной системы и общие принципы коррекции вторичных иммунодефицитов. Рациональные подходы к применению заместительной терапии при иммунодефицитных состояниях

#### **Рекомендуемая литература:**

Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание/ под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной.-М.: ГЭОТАР- Медиа.2013.-640 с  
Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст]: учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 639[1] с  
Иммунология. (практикум). Под редакцией Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. Издательство М. «Гэотар-Медиа». 2010  
Паттерсон Р. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: Пер. с англ./ Р. Паттерсон, Л.К. Грэммер, П.А. Григбергер /Под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА,2000

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Требования к выполнению реферата**

В рамках подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине «Иммунология» аспирант представляет реферат по научной специальности, в рамках темы диссертационного исследования. Тема реферата определяется в процессе ее обсуждения с научным руководителем. Реферат является самостоятельной письменной учебно-исследовательской работой, которую выполняет аспирант.

Реферат начинается с титульного листа, на котором указывается наименование ведомства (Министерство здравоохранения Российской Федерации) и полное название университета

(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России), наименование кафедры, тема реферата, специальность, по которой защищается реферат, фамилия и инициалы автора, место и год написания реферата. На титульном листе также указывается фамилия и инициалы, ученая степень и звание научного руководителя. Кроме того, обязательно должна быть виза научного руководителя с оценкой за реферат на титульном листе, дата, подпись. Аспиранты сдают подготовленный реферат на экзамене членам экзаменационной комиссии. Сданный реферат проверяется одним из членов экзаменационной комиссии. Оценка за реферат проставляется в протокол по приему кандидатского экзамена по специальности. Аспиранты, не предоставившие реферат, к кандидатскому экзамену не допускаются.

Общий объем работы не менее 20 страниц печатного текста. Абзац должен равняться 1,25 см. Поля страницы: левое - 3 см, правое - 1,5 см, нижнее 2 см, верхнее - 2 см до номера страницы. Текст печатается через 1,5 интервал. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14 пт. При работе с другими текстовыми редакторами шрифт выбирается самостоятельно, исходя из требований - 60 строк на лист (через 1,5 интервала).

В структуре основного текста реферата необходимо представить исторический обзор изучаемой проблематики и сопроводить его анализом и комментариями. Независимо от количества цитат доля авторского текста в реферате не может быть менее 40%. Во избежание недоразумений рекомендуется предварительно проверить свой текст на сайте [antiplagiat.ru](http://antiplagiat.ru).

Основная задача реферата состоит в рассмотрении аспирантом проблем определенной научной специальности и развития у аспиранта навыков самостоятельной работы с оригинальными научными текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками. В тексте реферата аспирант должен продемонстрировать достаточно высокий уровень логико-методологической культуры.

Введение составляет важный смысловой элемент реферата. Примерный его объем – около 2 стр. В нем должны быть отражены обоснование темы реферата, ее актуальность, практическая значимость, степень разработанности и соответствие с научной специальностью (профилем).

Основное содержание (в объеме 20-25 стр.) должно отражать самостоятельно выполненное исследование по заявленной проблеме. В заключении (1-2 стр.) дается краткое резюме, формулируются основные выводы. Список литературы содержит указание на использование автором работы, включает 20-30 наименований, оформление производится в соответствии с требованиями ГОСТ.

Список использованной литературы, прилагаемый к реферату, должен содержать не менее 5-6 наименований и, как минимум, один первоисточник. Поскольку анализ источников служит показателем качества проделанной работы, их выбор не должен быть поверхностным и случайным.

Каждый раздел работы начинается с новой страницы, подразделы – с красной строки. Расстояние между главой и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка. Страницы работы нумеруются в нарастающем порядке.

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.