

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Медицинский факультет имени Т.З. Биктимирова
Кафедра инфекционных и кожно-венерических болезней

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.35 «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»

Методическое пособие

Ульяновск, 2022

УДК
ББК
К

*Печатается по решению Ученого совета
Института медицины, экологии физической культуры
Ульяновского государственного университета*

Разработчик – доцент кафедры инфекционных и кожно-венерических болезней, к.м.н. Ильмухина Л.В., ст. преподаватель кафедры инфекционных и кожно-венерических болезней Саранская Я.Е.

Рецензент – профессор кафедры факультетской терапии Разин В.А.

Методическое пособие для организации практических занятий клинических ординаторов по учебной дисциплине «Клиническая иммунология».- Ульяновск, УлГУ, 2022.

Методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями рабочей программы и содержит методические указания по основным разделам учебной дисциплины «Клиническая иммунология» согласно действующему учебному плану. Методическое пособие предназначено для клинических ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель: совершенствование теоретических и практических знаний ординаторов специальности «Инфекционные болезни» по актуальным проблемам клинической иммунологии.

Задачи:

1. Повышение уровня теоретической и практической подготовки в области клинической иммунологии.
2. Приобретение знаний в области иммунодефицитных состояний, аллергических и аутоиммунных заболеваний с синдромом иммунного воспаления.
3. Обучение основным методам оценки иммунного статуса человека, интерпретации результатов исследования состояния иммунной системы, формирование методологических основ постановки иммунологического диагноза

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В соответствии с учебным планом дисциплина «Клиническая иммунология» относится к Блоку элективных дисциплин специальности 31.08.35 – «Инфекционные болезни», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГСО ВО) подготовки кадров высшей квалификации. Дисциплина проводится на базе кафедр УлГУ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК- 1. Проведение обследования пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза	- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с иммунными нарушениями - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с иммунными нарушениями - - Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований для пациентов с иммунными нарушениями - Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с иммунными нарушениями - Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с иммунными нарушениями - Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с иммунными нарушениями
ПК- 2. Назначение лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности	- Разрабатывать план лечения пациентов с иммунными нарушениями - Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения для пациентов с иммунными нарушениями - Определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии

	<p>для пациентов с иммунными нарушениями</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с иммунными нарушениями - Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с иммунными нарушениями
--	--

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Основы иммунологии. Оценка иммунной системы человека.

Иммунодиагностика.

1. Строение иммунной системы (центральные и периферические органы иммунной системы).
2. Клеточные и гуморальные факторы иммунных реакций. Антигены, аллергены и антитела. Врожденный иммунитет.
3. Гуморальные факторы врожденного иммунитета и механизм их действия. Клеточное звено врожденного иммунитета. Фагоциты и фагоцитоз. Естественные киллеры и их мишени.
4. Главный комплекс гистосовместимости. Иммунная реактивность и главный комплекс гистосовместимости.
5. Характеристика Т-лимфоцитов. Основные субпопуляции Т-лимфоцитов и их функции.
6. Характеристика В-лимфоцитов: субпопуляции, строение В-клеточного рецептора, маркеры В-лимфоцитов. Селекция. Антиген-зависимая дифференцировка В-лимфоцитов.

Тема 2. Система цитокинов.

1. Система цитокинов.
2. Основные свойства цитокинов, клетки-продуценты цитокинов.
3. Цитокины и их антагонисты. Клетки-мишени. Цитокины и воспаление.
4. Методы оценки системы цитокинов: молекулярно-биологические методы, методы количественного определения цитокинов с помощью иммунного анализа, тестирование биологической активности цитокинов, внутриклеточное окрашивание цитокинов, метод ELISPOT и иммунофлюоресценция.

Тема 3. Клиническая иммунология. Болезни иммунной системы.

1. Иммунодиагностика заболеваний иммунной системы. Иммунологические тесты I-го и II-го уровня. Иммунодиагностика нарушений фагоцитоза.
2. Оценка хемотаксиса лейкоцитов. Оценка адгезивных свойств фагоцитов. Определение фагоцитарного индекса и числа.
3. Определение образования активных форм кислорода: НСТ-тест, проточная цитометрия и хемилюминесценция.
4. Иммунодиагностика нарушения синтеза иммуноглобулинов. Методы количественного определения иммуноглобулинов: иммунодиффузия в геле, иммуноэлектрофоретические методы, фотометрические методы, иммуноферментный анализ (ИФА), радиоиммунный анализ.
5. Содержание иммуноглобулинов S-IgA, A, G, M в слюне, десневой жидкости, жидкости десневого кармана. Исследование клеточного состава ротовой жидкости. Оценка иммунитета ротовой полости.

6. Иммунодиагностика нарушений клеточного иммунитета. Определение пролиферативной активности лимфоцитов под действием поликлональных активаторов.
7. Первичные иммунодефициты: иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика. Классификация первичных иммунодефицитов.
8. Дефицит гуморального иммунитета. Приобретенные иммунодефициты: формы вторичных иммунодефицитов, иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика.
9. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

Тема 4. Основы иммунотерапии иммунопрофилактики.

1. Иммунный ответ - первая линия иммунной защиты. Адаптивный иммунитет – вторая линия защиты. Фазы адаптивного иммунного ответа.
2. Типы иммунного ответа: клеточный иммунный ответ (клеточная цитотоксичность, воспалительный иммунный ответ) и гуморальный ответ.
3. Факторы, влияющие на реализацию типа иммунного ответа.
4. Классификация аллергических реакций (типы). Аллергические заболевания: определение, классификация, эпидемиология, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

Целью написания реферата при изучении дисциплины является отражение знаний, полученных им при изучении предмета, способности выявления симптомов заболеваний и обобщения их в синдромы на основании данных, полученных при обследовании.

клинический ординатор должен уметь анализировать полученную научную информацию

Задачами реферата являются: научить клинического ординатора анализировать и систематизировать полученные сведения; устанавливать и формулировать диагноз, согласно клинической классификации; назначать дополнительные методы обследования; составлять план лечения; решить вопрос о госпитализации соблюдать правила медицинской этики и деонтологии.

Реферат должен состоять из титульного листа, содержания, собственно текста реферата и списка используемой литературы. Текст реферата должен состоять из введения, основной части и заключения. Список литературы указывается в алфавитном порядке по ГОСТ. Для написания реферата клинический ординатор должен использовать не менее 10 источников дополнительной литературы.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:

1. Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунопатогенез основных форм, иммунодиагностика.
2. Иммунотерапия, определение, виды. Иммунопрофилактика.
3. Трансплантационная аллергия
4. Аллергия анафилактического типа (анафилактический шок, местная анафилаксия). Этиология, патогенез, клиника. Методы специфической десенсибилизации.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, подготовка к сдаче)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)

	<i>зачета/диф. зачета)</i>		
Иммунодиагностика заболеваний иммунной системы. Иммунологические тесты I-го и II-го уровня.	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	7	индивидуальное собеседование
Основные клинические синдромы проявления иммунодефицитов: злокачественные новообразования; аллергические заболевания; аутоиммунные заболевания; другие заболевания.	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	7	индивидуальное собеседование
Основы иммунотерапии. Иммуномодуляторы. Определение. Классификация иммуномодуляторов по происхождению. Препараты экзогенного происхождения: бактериальные, растительные. Препараты эндогенного происхождения: иммунорегуляторные пептиды на основе экстрактов тимуса, иммунорегуляторные пептиды на основе костного мозга, цитокины (естественные, рекомбинатные). Химически чистые и синтезированные иммуномодуляторы. Имуноглобулины для внутривенного введения.	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	7	индивидуальное собеседование

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

Контрольные вопросы:

1. Основы иммунологии. Оценка иммунной системы человека.
2. Иммунодиагностика заболеваний иммунной системы. Иммунологические тесты I-го и II-го уровня.
3. Болезни иммунной системы. Первичные и вторичные иммунодефициты. Дефицит гуморального звена.
4. Основные клинические синдромы проявления иммунодефицитов: злокачественные новообразования; аллергические заболевания; аутоиммунные заболевания; другие заболевания.
5. Основы иммунотерапии.
6. Клиническая иммунология

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Борисов, Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник для студентов мед. вузов / Борисов Леонид Борисович. - 5-е изд., испр. - Москва : МИА, 2016.
2. Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-4451-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html>
3. Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-4452-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444528.html>

Дополнительная

1. Учайкин В.Ф., Инфекционные болезни. Атлас : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1810-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418109.html>
2. Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3575-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435755.html>
3. Зверев В.В., Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-3495-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html>
4. Поздеев О.К., Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1530-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415306.html>
5. Юшук Н.Д., Эпидемиология инфекционных болезней : учебное пособие / Юшук Н.Д. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3776-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437766.html>

Учебно-методическая литература

1. Потатуркина-Нестерова, Н. И. Микробиология и вирусология : метод. рекомендации к лабораторным занятиям. Ч. 1 : / Н. И. Потатуркина-Нестерова, И. С. Немова, М. Н. Артамонова ; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2018. URL : <ftp://10.2.96.134/Text/Potaturkina2018-1.pdf>
2. Потатуркина-Нестерова, Н. И. Микробиология и вирусология : метод. рекомендации к лабораторным занятиям. Ч. 2 : / Н. И. Потатуркина-Нестерова, И. С. Немова, М. Н. Артамонова ; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2018. URL : <ftp://10.2.96.134/Text/Potaturkina2018-2.pdf>
3. Потатуркина-Нестерова, Н. И. Методические рекомендации по общей и частной микробиологии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс для студентов вузов по спец. "Лечебное дело", "Педиатрия" / Н. И. Потатуркина-Нестерова, И. С. Немова, М. Н. Артамонова. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2017. URL : <http://edu.ulsu.ru/courses/881/interface/>

Программное обеспечение

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
3. **Базы данных периодических изданий:**
 - 3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
 - 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
 - 3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.