

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ.  
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.35 «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»

Методическое пособие

Ульяновск, 2023

УДК  
ББК  
К

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

**Разработчик – доцент кафедры дерматовенерологии и инфекционных болезней, к.м.н. Ильмухина Л.В.**

**Рецензент – профессор кафедры факультетской терапии Разин В.А.**

Методическое пособие для организации практических занятий и самостоятельной работы клинических ординаторов по учебной дисциплине «Постковидный синдром. Молекулярно-генетические исследования».- Ульяновск, УлГУ, 2023.

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

©. 2023

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

**Цель освоения дисциплины:** совершенствование теоретических и практических знаний ординаторов специальности «Инфекционные болезни» в области новой коронавирусной инфекции, постковидного синдрома молекулярной диагностики и генетики.

### Задачи:

1. Повышение уровня знаний в клинике, диагностике, лечении постковидного синдрома.
2. Повышение уровня теоретической подготовки в диагностике и прогнозировании течения инфекционных заболеваний посредством молекулярной диагностики и генетических методов исследования.
3. Освоение современных методик молекулярной диагностики и генетических методов исследования.
4. Выявить взаимосвязи генетической детерминации человека, возбудителей инфекционных заболеваний с клиническим течением и исходом инфекционного процесса.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В соответствии с учебным планом дисциплина «Постковидный синдром. Молекулярно-генетическое исследование» относится к Блоку Б1.В.ДВ.01.01 Вариативной части дисциплин по выбору специальности 31.08.35 – «Инфекционные болезни», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) подготовки кадров высшей квалификации, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июня 2021 г. №562. 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	Знать: Теоретические основы и методы молекулярно-генетических исследований в диагностике и прогнозировании течения инфекционного процесса при различных нозологиях Уметь: Определить показания к проведению молекулярно-генетических исследований при различных инфекционных заболеваниях для определения тактики ведения пациента Владеть: Навыками интерпретации результатов молекулярно-генетических исследований
ПК- 2. Назначение лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности	Знать: современные представления об исследовании иммунного статуса; принципы молекулярно-биологических методов; генетические особенности пациентов. Уметь: Определить показания к направлению на санаторно-курортное лечение, выявлять опасность в будущем подвергнуться различным патологиям, информацию о состоянии здоровья и генетических

	<p>предрасположенностях человека          Владеть: Вопросами экспертизы нетрудоспособности при острых и хронических заболеваниях печени; навыками заполнения санаторно-курортной карты</p>
--	--

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

#### Тема 1. Постковидный синдром

1. Определение понятия.
2. Характеристика новой коронавирусной инфекции COVID-19.
3. Последствия цитокинового шторма при новой коронавирусной инфекции COVID-19
4. Клиническая картина, «маски» постковидного синдрома
5. Дифференциальная диагностика постковидного синдрома с заболеваниями дыхательной системы, нервной, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, заболеваниями кожи.
6. Диагностика молекулярно-генетическая (васкулоэндотелиальный фактор роста (VEGFA), фактор некроза опухоли (TNF $\alpha$ ), моноцитарный хемотаксический белок-1 (MCP-1), интерлейкин 1 $\beta$ , интерлейкин 6 (IL6), интерлейкин 8(IL8), интерлейкин 10, интерлейкин 18, общий антиоксидантный статус, эндотелиальная NO-синтаза eNOS,).
7. Диагностика инструментальная.
8. Методы реабилитации

#### Тема 2. Роль гепато-билиарной системы в организме человека.

1. Анатомия и строение печени.
2. Функции печени.
3. Функциональные биохимические печеночные пробы.
4. Неалкогольная жировая болезни печени.
5. Алкогольная болезнь печени.
6. Вирусные гепатиты.
7. Токсический гепатит.
8. Болезни накопления.
9. Аутоиммунный гепатит.
10. Оценка стадии фиброза печени.
11. Лечение заболеваний печени (этиотропное, патогенетическое, симптоматическое).

#### Тема 3. COVID-19 и печень.

1. Причины поражения печени в острый период новой коронавирусной инфекции, в постковидном периоде.
2. Особенности лабораторной и инструментальной диагностики пациентов с ко-инфекцией (заболевания печени и ВИЧ-инфекция).
3. Проблемы лекарственного взаимодействия при назначении этиотропной и патогенетической терапии при острой коронавирусной инфекции у пациентов с хроническими заболеваниями (вирусные, аутоиммунные, соматические).  
Последствия в отдаленном (постковидном) периоде.
4. Токсические гепатиты.
5. Молекулярно-генетические факторы: гепатоцитарный фактор роста HGF.

Характеристика цитокинов и факторов роста, диагностическое значение при повреждении печени при COVID-19.

6. Причины летальных исходов.

#### Тема 4. Зачетное занятие

1. Написание тестового контроля
2. Выступление с докладом
3. Собеседование

### 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. Новые опции в технологии молекулярно-генетической диагностике.
2. Сложности и проблемы молекулярной диагностики.
3. Молекулярная диагностика особо опасных инфекций
4. Полиморфизм гена ИЛ  $\beta 12$  в прогнозировании течения, исходов и эффективности терапии вирусного гепатита С.
5. Характеристика цитокинов и факторов роста в диагностике заболеваний печени.
6. «Маски» постковидного синдрома у взрослых
7. Посковидный синдром у детей
8. Молекулярно-генетическая диагностика аутоиммунных заболеваний печени
9. Молекулярно-генетическая диагностика острых и хронических вирусных заболеваний печени.
10. Молекулярная диагностика ВИЧ-инфекции
11. Молекулярная диагностика ВИЧ-ассоциированных заболеваний

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, подготовка к сдаче зачета/диф. зачета)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Клиническая картина постковидного синдрома	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	4	индивидуальное собеседование
Молекулярная	(проработка учебного материала по	4	индивидуальное

диагностика воздушно-капельных инфекций	конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой		собеседование
Молекулярная диагностика цитомегаловирусной инфекции у больных ВИЧ-инфекцией	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	4	индивидуальное собеседование
Молекулярная диагностика вирусных, аутоиммунного гепатитов	(проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе), Работа с вопросами для самопроверки, Работа с учебной и научной литературой	4	индивидуальное собеседование

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

### Контрольные вопросы:

1. Молекулярная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19.
2. Цитокиновый шторм при COVID-19 и его последствия.
3. Постковидный синдром определение, патогенез, клиника, диагностика.
4. Постковидный синдром дифференциальная диагностика.
5. Постковидный синдром методы реабилитации.
6. Молекулярная диагностика вирусных гепатитов В, С, ВИЧ-инфекции и ВИЧ-ассоциированных заболеваний
7. ПЦР-диагностика при обследовании пациентов с инфекциями, передающимися воздушно-капельным путем
8. Молекулярно-генетическая диагностика аутоиммунных заболеваний печени.
9. Механизмы поражения печени при коронавирусной инфекции COVID-19
10. Механизмы резистентности и распространенность штаммов ВИЧ, резистентных к антиретровирусным препаратам..

## 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. 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>
2. 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>
  3. 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>
  4. Потатуркина-Нестерова Наталия Иосифовна. Пособие для студентов к лабораторным занятиям по микробиологии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / Потатуркина-Нестерова Наталия Иосифовна, И. С. Немова, М. Н. Артамонова. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - URL^ <http://edu.ulsu.ru/courses/830/interface/>

#### **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/>