

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. проректора по  
научной работе,  
д.м.н., профессор Башкина О.А.  
  
«19» мая 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции»**

**Направление подготовки:** 31.06.01 – Клиническая медицина

**Направленность (профиль):** Клиническая лабораторная диагностика

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Срок освоения ОПОП:** 3 года очная форма обучения, 4 года заочная форма

**Кафедра:** биологической химии

Всего ЗЕТ – 2, всего часов – 72

из них: аудиторных занятий - 36 часов

в том числе: лекций - 9 часов

практических занятий - 18 часа

научно-практических занятий – 6 часов

семинар – 1 час

коллоквиум – 2 часа

самостоятельная работа – 36 часов

**Формы контроля:** зачет

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «03» сентября 2014г. № 1200 (ред. от 30.04.2015г); учебным планом по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина по направленности (профилю) Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., Протокол № \_\_\_\_.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и одобрена на Центральном методическом совете \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., Протокол № \_\_\_\_.

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Ф.И.О.

Согласовано:

Начальник отдела аспирантуры  
и докторантуры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Ф.И.О.

## 1. Цель и задачи дисциплины:

**Целью** освоения РПД «Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции» является приобретение профессиональных знаний, умений и навыков по лабораторной диагностике ВИЧ-инфекции для улучшения оказания помощи больным.

Аспирант, освоивший РПД, должен решать следующие профессиональные **задачи**:

- совершенствование знаний по организационным вопросам службы по профилактике и борьбы со СПИДом, проведение анализа и оценки документов, регламентирующих работу службы СПИДа, основных медико-социальных и организационных проблем;

- совершенствование знаний по эпидемиологии ВИЧ-инфекции, оценка ситуации и скорости распространения эпидемии в мире и разных регионах России, умение определить степень риска инфицирования в зависимости от факторов, путей передачи;

- получение знаний по вопросам этиологии и патогенеза ВИЧ-инфекции и основам клинической иммунологии и иммунокоррекции;

- совершенствование знаний по клинике ВИЧ-инфекции, оппортунистическим инфекциям, умение выделить синдромы и заболевания, требующие обследования на ВИЧ-инфекцию;

- совершенствование знаний по вопросам консультирования лиц при тестировании с целью профилактики ВИЧ-инфекции;

- получение знаний по вопросам лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции, целям тестирования и умение интерпретировать полученные результаты.

### Место дисциплины в структуре ОПОП:

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина и профилю подготовки (направленности) – Клиническая лабораторная диагностика дисциплина (модуль) «Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции» (Б1.В.ДВ.01.01) относится к Вариативной части обязательных дисциплин подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

### Требования к результатам освоения дисциплины

Перечень знаний, умений и навыков при формировании компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Показатели освоения компетенции	Код
<b>УК-1</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
<b>ЗНАТЬ:</b> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	<b>Код З1 (УК-1)</b>
<b>УМЕТЬ:</b> -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов; -при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	<b>Код У1 (УК-1)</b> <b>Код У2 (УК-1)</b>
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> -навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; -навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	<b>Код В1 (УК-1)</b> <b>Код В2 (УК-1)</b>
<b>УК-5</b> способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	

<p><b>ЗНАТЬ:</b>  -сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности;  -нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Код 31(УК-5)</b> <b>Код 32(УК-5)</b></p>
<p><b>УМЕТЬ:</b>  -принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;  -применять методы, приемы и средства предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций с учетом нравственно-этических норм;  -осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.</p>	<p><b>Код У1 (УК-5)</b> <b>Код У2 (УК-5)</b> <b>Код У3 (УК-5)</b></p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b>  -навыками профессионального сопровождения студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии с учетом профессиональной этики;  -навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>	<p><b>Код В1(УК-5)</b> <b>Код В2 (УК-5)</b></p>
<p><b>ОПК-3Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</b></p>	
<p><b>ЗНАТЬ:</b>  - основы принципов ведения дискуссии, методы и технологии межличностной коммуникации, формы представления результатов научных исследований на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Код 32 (ОПК-3)</b></p>
<p><b>УМЕТЬ:</b>  собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа.</p>	<p><b>Код У3(ОПК-3)</b></p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b>  - навыками публичного представления результатов выполненных научных исследований.</p>	<p><b>Код В3 (ОПК-3)</b></p>
<p><b>ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан</b></p>	
<p><b>ЗНАТЬ:</b>  -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;  -основные понятия и объекты интеллектуальной собственности, правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;  -современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни.</p>	<p><b>Код 31(ОПК-4)</b> <b>Код 32(ОПК-4)</b> <b>Код 33 (ОПК-4)</b></p>
<p><b>УМЕТЬ:</b>  -находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшение качества жизни граждан;  -оформлять и систематизировать методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека;  -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов.</p>	<p><b>Код У1 (ОПК-4)</b> <b>Код У2(ОПК-4)</b> <b>Код У3(ОПК-4)</b></p>

<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения;</li> <li>-навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных результатов научной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Код В1(ОПК-4)</b></p> <p><b>Код В2(ОПК-4)</b></p>
<p><b>ПК-1 способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных, значимых для медицинской отрасли наук.</b></p>	
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области клинической лабораторной диагностики;</li> <li>-основные методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики.</li> </ul>	<p><b>Код 31 (ПК-1)</b></p> <p><b>Код 35 (ПК-1)</b></p>
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать прикладные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин в области клинической лабораторной диагностики.</li> </ul>	<p><b>Код У1(ПК-1)</b></p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципами доказательной медицины с целью получения новых научных закономерностей в области клинической лабораторной диагностики.</li> </ul>	<p><b>Код В3 (ПК-1)</b></p>
<p><b>ПК-2 способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения различных заболеваний</b></p>	
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области клинической лабораторной диагностики;</li> <li>-результаты научной деятельности, новых методов и методик с целью повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний.</li> </ul>	<p><b>Код 31 (ПК-2)</b></p> <p><b>Код 34 (ПК-2)</b></p>
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области клинической лабораторной диагностики;</li> <li>-получать новую информацию путем анализа данных из научных источников на государственном и иностранном языках.</li> </ul>	<p><b>Код У1(ПК-2)</b></p> <p><b>Код У2(ПК-2)</b></p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, напрямую не связанных с профилем подготовки;</li> <li>-навыками поиска научной информации;</li> <li>-новыми методами и методиками с целью повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний.</li> </ul>	<p><b>Код В1 (ПК-2)</b></p> <p><b>Код В2 (ПК-2)</b></p> <p><b>Код В3 (ПК-2)</b></p>

Раздел	Код освоения компетенции
Организация службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД.	УК-1: 31, У1, У2, В1, В2 УК-5: 31, 32, У1, У2, У3, В1, В2
Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции.	УК-6: 31, 32, У1, У2, В1, В2
Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение,	ОПК-3: 32, У3, В3

области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов.	ОПК-4: 31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2 ПК-1: 31, 35, У1, В3 ПК-2:31, 34, У1, У2, У3, В1, В2, В3
Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ- инфекции. Оппортунистические и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.	
Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции Иммуный блоттинг, критерии оценки результатов.	
Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.	
Мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора). Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции.	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ

№ п/п	Виды учебной работы	Всего часов
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	36
	Лекции	9
	Практические занятия	18
	Научно-практические занятия	6
	Семинар	1
	Коллоквиум	2
2.	<b>Самостоятельная работа</b>	36
	В том числе: самоподготовка (самостоятельное изучение разделов дисциплины), реферирование, подготовка к практическим занятиям и т.д.	

#### 5. Содержание дисциплины

##### *Образовательный процесс*

Успешное усвоение учебной дисциплины «Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различные модульные тестирования дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний. В этой связи, обучающиеся должны учитывать, что многие значимые вопросы учебного материала осваиваются обучающимися в ходе самостоятельной работы над учебным материалом. Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися

программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, подготовкой рефератов. Самостоятельная работа проводится в виде самоподготовки к практическим и семинарским занятиям, написание рефератов, подготовка материала для написания статей в научные журналы.

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Организация службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД.	Документы, регламентирующие работу по ВИЧ-инфекции. Анализ нормативных актов правительства Российской Федерации. Организация противозидемического режима
2	Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции. Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение, области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов.	Характеристика ВИЧ. Характеристика семейства ретровирусов. История открытия ВИЧ. Структура ВИЧ. Геном ВИЧ. Структурные, регуляторные, вспомогательные белки. Жизненный цикл ВИЧ. Биологические свойства ВИЧ. Вариабельность, способность к образованию синцитиев. Антителообразование Развитие резистентности ВИЧ. Чувствительность ВИЧ к экзогенным, эндогенным факторам. Характеристика экспресс-тестов.
3	Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Оппортунистические и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.	Общая схема патогенеза ВИЧ-инфекции. Компоненты патогенеза ВИЧ-инфекции. Стадии патогенеза ВИЧ-инфекции. Механизмы репликации ВИЧ. Клетки-мишени ВИЧ: клетки, имеющие рецептор CD4, клетки, не имеющие рецептора CD4, долгоживущие клетки, инфицированные ВИЧ. Механизм взаимодействия ВИЧ с клетками-мишенями, значение ко-рецепторов. Причины гибели и нарушение функций клеток лимфоидного ряда. Прямое повреждающее действие ВИЧ. Симпластообразование, апоптоз. Нарушения клеточного гуморального иммунитета при ВИЧ-инфекции, их лабораторная диагностика. Кофакторы прогрессирования ВИЧ, коинфекций, их лабораторная диагностика.
4	Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции Иммунный блотинг, критерии оценки результатов.	Алгоритм диагностики и обследования ВИЧ-инфицированных. Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции. Иммунный блотинг, критерии оценки результатов.

5	Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.	Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ, молекулярные методы. Молекулярно-генетический метод (ПЦР) в диагностике ВИЧ-инфекции. Выявление антигена p24. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.
6	Мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка. Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора)). Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции.	Лабораторный мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка. Значение исследования вирусной нагрузки. Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора)). Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции. Использование лабораторных данных. Гено и фенотипирование ВИЧ. Понятие о «генотипе» и «фенотипе».

## 6. Распределение трудоемкости (очная/заочная форма обучения)

### 6.1. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в академ.ч.)						Виды оценочных средств
		Л	ПЗ	НПЗ	Сем	Кол	СР	
1	Организация службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД.	2	-	-	-	-	6	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
2	Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции. Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение, области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов.	2	6		1	-	6	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
3	Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Оппортунистические и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.	2	6	-	-	2	6	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
4	Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции. Иммуноблоттинг, критерии оценки результатов.	2	6	-	-	-	6	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
5	Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ. Выделение ВИЧ в	1	-	3	-	-	6	Собеседование по ситуационным



	культуре клеток и его идентификация.							задачам, тестирование
6	Мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора). Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции.	-		3			6	
	Итого	9	18	6	1	2	36	

### 6.2. Распределение лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в часах
1	Организация службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД.	2
2	Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции. Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение, области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов.	2
3	Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Оппортунистические и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.	2
4	Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции Иммуный блоттинг, критерии оценки результатов.	2
5	Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.	1
	Итого (всего - часов)	9

### 6.3. Распределение практических занятий

Раздел	Наименование тем практических занятий	Объем в часах
Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции. Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение, области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов.	Характеристика ВИЧ. Характеристика семейства ретровирусов. История открытия ВИЧ. Структура ВИЧ. Геном ВИЧ.	2
	Структурные, регуляторные, вспомогательные белки. Жизненный цикл ВИЧ. Биологические свойства ВИЧ. Вариабельность, способность к образованию синцитиев. Антителообразование	2
	Развитие резистентности ВИЧ. Чувствительность ВИЧ к экзогенным, эндогенным факторам. Характеристика экспресс-тестов.	2
Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Оппортунистически	Общая схема патогенеза ВИЧ-инфекции. Компоненты патогенеза ВИЧ-инфекции. Стадии патогенеза ВИЧ-инфекции. Механизмы репликации ВИЧ.	2
	Клетки-мишени ВИЧ: клетки, имеющие рецептор CD4, клетки, не имеющие рецептора CD4, долгоживущие клетки, инфицированные ВИЧ. Механизм	2

е и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.	взаимодействия ВИЧ с клетками-мишенями, значение ко-рецепторов.	
	Причины гибели и нарушение функций клеток лимфоидного ряда. Прямое повреждающее действие ВИЧ. Симпластообразование, апоптоз. Нарушения клеточного гуморального иммунитета при ВИЧ-инфекции, их лабораторная диагностика. Кофакторы прогрессирования ВИЧ, коинфекций, их лабораторная диагностика.	2
Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции Иммунный блотинг, критерии оценки результатов.	Алгоритм диагностики и обследования ВИЧ-инфицированных.	2
	Выявление вирусспецифических антител ИФА в диагностике ВИЧ-инфекции.	2
	Иммунный блотинг, критерии оценки результатов.	2
	Итого (всего - часов)	18

#### 6.4. Распределение научно-практических занятий

Раздел	Наименование тем научно-практических занятий	Объем в часах
Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.	Методы обнаружения вируса, антигенов ВИЧ, молекулярные методы.	1
	Молекулярно-генетический метод (ПЦР) в диагностике ВИЧ-инфекции.	1
	Выявление антигена р24. Выделение ВИЧ в культуре клеток и его идентификация.	1
Мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка. Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора)). Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции.	Лабораторный мониторинг при ВИЧ-инфекции. Вирусная нагрузка. Значение исследования вирусной нагрузки.	1
	Методы и формы лабораторного мониторинга (для эпидемиологического анализа (надзора)).	1
	Алгоритмы в диагностике ВИЧ-инфекции. Использование лабораторных данных. Гено и фенотипирование ВИЧ. Понятие о «генотипе» и «фенотипе».	1
	Итого (всего - часов)	6

#### 6.5. Распределение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование вида самостоятельной работы	Объем в часах
	Работа с лекционным материалом, учебной и научной литературой	18
	Написание рефератов, подготовка докладов, выступлений	9
	Решение ситуационных задач	9
	Итого (всего - часов)	36

#### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 7.1. Основная литература

1. Клиническая биохимия : учеб.пособие / В. Н. Бочков [и др.] ; под ред. В. А. Ткачука. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 506 с.
2. Кишкун А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html> - Режим доступа: для авторизованных пользователей.
3. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб.пособие / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

## 7.2.Дополнительная литература

1. Аллергология и иммунология : нац. рук. / гл. ред. Р. М. Хаитов, Н. И. Ильина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 649 с. – 1 экз.
2. Миронова И. И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, эякулят / И. И. Миронова, Л. А. Романова, В. В. Долгов. – М. : Триада, 2005. – 206 с. – 1 экз.
3. Луговская С. А. Гематологический атлас / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. - М.: Триада, 2004. – 227 с. – 1 экз.
4. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 911 с. – 1 экз.
5. Камышников В. С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. Т. 1: справочник / В. С. Камышников. - 2-е изд. – Мн. : ИНТЕРПРЕССЕРВИС, 2003. - 494, [1] с. – 1 экз.
6. Камышников В. С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. Т. 2: справочник / В. С. Камышников. - 2-е изд. - Мн. : ИНТЕРПРЕССЕРВИС, 2003. – 463 с. – 1 экз.
7. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб.пособие / А. А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 972 с. – 5 экз.
8. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб.пособие / А. А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 971 с. – 1 экз.
9. Кишкун А. А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике / А. А. Кишкун. – М. : МИА, 2006. - 531, [1] с. – 1 экз.
10. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике. Т. 1 / авт. : В. В. Алексеев [и др.] ; ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 470 с. – 1 экз.
11. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике. Т. 2 / авт. : В. В. Алексеев [и др.] ; ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 788 с. – 1 экз.
12. Никулин Б. А. Пособие по клинической биохимии : учеб.пособие / Б. А. Никулин ; под ред. Л. В. Акуленко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 250 с. – 7 экз.
13. Клиническая биохимия : учеб.пособие / В. Н. Бочков [и др.] ; под ред. В. А. Ткачука. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 506 с. – 54 экз.
14. Клиническая биохимия : учеб.пособие / под ред. В. А. Ткачука. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 358 с. – 16 экз.
15. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории / Л. В. Евсеева, И. А. Журавель, У. М. Датхаев, Р. М. Абдуллабекова. - М.: Литтерра, 2016. - 136 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502225.html> - Режим доступа: для авторизованных пользователей.
16. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

17. Никулин Б. А. Пособие по клинической биохимии : учеб.пособие / Б. А. Никулин ; под ред. Л. В. Акуленко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 256 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970403587.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

18. Аллергология и иммунология : нац. рук. / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

19. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : рук.для врачей / А. И. Карпищенко [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

20. Кишкун А. А. Опухолевые маркеры / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

21. Кильдиярова Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

22. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

23. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 1 : нац. рук. / под ред. В. В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

24. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2 : нац. рук. / под ред. В. В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424681.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

25. Шабалова И. П. Основы клинической цитологической диагностики : учеб.пособие / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике: справочник / пер. с англ. В. Ю. Халатова; под ред. В. Н. Титова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 960 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html> - Режим доступа : для авторизованных пользователей

### **7.3.Электронныеисточники**

- Электронная медицинская библиотека [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)
- Медицинское образование и профессиональное развитие. [www.medobr.ru](http://www.medobr.ru)

• Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ  
<http://www.femb.ru/feml/>

- -<http://www.elibrary.ru>
- -<http://www.scopus.com>
- -<http://www.pubmed.gov>
- -<http://www.garant.ru>
- -<http://www.consultant.ru>
- -<http://www.medline.ru>
- - [www.blood.ru](http://www.blood.ru)
- - официальный сайт Минздрава России
- - сайт Национального гематологического общества
- Ассоциация по медицинскому образованию в Европе.

## 8. Материально-техническое и кадровое обеспечение дисциплины

### 8.1. Кадровое обеспечение

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний/внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Стаж практической работы по профилю образовательной программы
1	Чернышева Елена Николаевна	Основной сотрудник	Д.м.н., доцент, зав. кафедрой кардиологии ФПО	16

### 8.2. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (с указанием адреса и площади)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы оборудования
	Помещения для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по адресу г. Астрахань, ул. Мечникова, д.20	Комплект учебной мебели для преподавателя и обучающихся на 12 посадочных мест. Демонстрационное оборудование: Компьютеры, ноутбуки, компьютерные обучающие программы, электронные источники; - Мультимедийные комплексы (включающие ноутбук, проектор, экран) с набором презентаций; - Широкоэкранный телевизор; - Телевизор с видеоприставкой; - Окрашенные препараты биоматериала по разделам КЛД; - Фотографии микропрепаратов по разделам КЛД; - Комплект виртуальных препаратов по разделам КЛД; - Ситуационные задачи, комплекты тестирования по изучаемым темам, методические рекомендации и учебные пособия, монографии в учебном классе;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Люминесцентный микроскоп;</li> <li>- Световые микроскопы;</li> <li>- Полуавтоматический биохимический анализатор;</li> <li>- Полуавтоматический анализатор гемостаза;</li> <li>- Спектрофотометр;</li> <li>- Программируемые фотометры;</li> <li>- Гемоглобинометры.</li> </ul>
	<p>Помещение для самостоятельной работы по адресу г. Астрахань, ул. Бакинская, д.121, литер А, 2 этаж, аудитория 243а, 243б</p>	<p>Учебно-специализированная мебель: столы 70, стулья 70.  Демонстрационное оборудование: компьютеры 17 шт., с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по  
научной работе,  
д.м.н., профессор Башкина О.А.



«29» мая 20 19 г.

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)**  
**«Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции»**

**Направление подготовки:** 31.06.01 – Клиническая медицина

**Направленность (профиль):** Клиническая лабораторная диагностика

**Квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Вопросы для подготовки к семинару по теме: «Этиология и эпидемиология ВИЧ-инфекции. Экспресс-диагностика антител к ВИЧ, значение, области применения. Специфичность и чувствительность экспресс-тестов»**

1. Характеристика ВИЧ. Характеристика семейства ретровирусов.
2. История открытия ВИЧ.
3. Структура ВИЧ.
4. Геном ВИЧ.
5. Структурные, регуляторные, вспомогательные белки.
6. Жизненный цикл ВИЧ.
7. Биологические свойства ВИЧ.
8. Вариабельность, способность к образованию синцитиев.
9. Антителообразование
10. Развитие резистентности ВИЧ.
11. Чувствительность ВИЧ к экзогенным, эндогенным факторам.
12. Характеристика экспресс-тестов.

**Вопросы для подготовки к коллоквиуму по теме: «Патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Оппортунистические и вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции.»**

1. Общая схема патогенеза ВИЧ-инфекции.
2. Компоненты патогенеза ВИЧ-инфекции.
3. Стадии патогенеза ВИЧ-инфекции.
4. Механизмы репликации ВИЧ.
5. Клетки-мишени ВИЧ: клетки, имеющие рецептор CD4, клетки, не имеющие рецептора CD4, долгоживущие клетки, инфицированные ВИЧ.
6. Механизм взаимодействия ВИЧ с клетками-мишенями, значение ко-рецепторов.
7. Причины гибели и нарушение функций клеток лимфоидного ряда.
8. Прямое повреждающее действие ВИЧ.
9. Симпластообразование, апоптоз.
10. Нарушения клеточного гуморального иммунитета при ВИЧ-инфекции, их лабораторная диагностика.
11. Кофакторы прогрессирования ВИЧ, коинфекций, их лабораторная диагностика.

***Перечень учебно-исследовательских проектов и рефератов.***

1. Теории происхождения вируса иммунодефицита человека.
2. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации и в мире: современные тенденции, методы учета и контроля, прогноз.
3. Лабораторная диагностика патологоанатомических изменений при ВИЧ-инфекции.
4. Лабораторная диагностика иммунологических изменений при ВИЧ-инфекции
5. Оппортунистическая инфекция при СПИДе (заболевание на выбор обучающегося): этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
- 6.Профилактика аварийных ситуаций медработников для снижения риска профессионального заражения ВИЧ-инфекцией.
7. Значение лабораторных методов исследования в профилактике распространения ВИЧ-инфекции

***Перечень вопросов для подготовки к зачету***

1. Организация специализированной службы по профилактике и борьбе со СПИДом в РФ. Нормативная база.
2. Этиология ВИЧ-инфекции.
3. Характеристика вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).
4. Патогенез ВИЧ-инфекции.



5. Наиболее значимые иммунологические показатели в оценке тяжести и прогноза ВИЧ-инфекции.
6. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в РФ.
7. Механизмы и пути передачи возбудителя.
8. Клиническая классификация ВИЧ-инфекции. Вопросы диагностики.
9. Классификация оппортунистических заболеваний (по возбудителю). Общие принципы диагностики.
10. Паразитозы у больных ВИЧ-инфекцией-общая характеристика, перечень. Лабораторное подтверждение диагноза.
11. Микозы у больных ВИЧ-инфекцией Общая характеристика, перечень. Лабораторное подтверждение диагноза.
12. Вирусные оппортунистические инфекции Характеристика, перечень. Лабораторное подтверждение диагноза.
13. Бактериальные инфекции у ВИЧ-инфицированных. Лабораторное подтверждение диагноза.
14. Дифференциальная диагностика ВИЧ-инфекции.
15. Особенности проведения дифференциальной диагностики поражений органов и систем при ВИЧ-инфекции.
16. Современные принципы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.
17. Структура государственной системы профилактики ВИЧ-инфекции. Место лабораторной медицины в этой системе.
18. Правила предупреждения инфицирования ВИЧ медицинских работников в процессе профессиональной деятельности.

**Тестовые задания:**

1. К какому семейству относится вирус иммунодефицита человека?  
А) флавивирусов  
Б) ретровирусов  
В) гепадновирусов  
Г) пикорнавирусов  
Верно Б)
2. Какой фермент находится в нуклеокапсиде вируса иммунодефицита человека?  
А) рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза  
Б) интегразы, протеазы, обратная транскриптаза  
В) аланинаминотрансфераза  
Г) ДНК-полимераза  
Верно Б)
3. Выберите источник инфекции при ВИЧ:  
А) инфицированный человек  
Б) обезьяны  
В) домашние животные  
Г) зараженные насекомые  
Верно А)
4. ВИЧ обладает тропизмом к :  
А) клеткам, содержащим CD-4 рецепторы  
Б) клеткам, содержащим CD-8 рецепторы  
В) клеткам, содержащим CD-2 рецепторы  
Г) клеткам, содержащим CD-3 рецепторы  
Верно А)

5. Основными этапами жизненного цикла ВИЧ в клетке-мишени являются все, кроме:

- А) прикрепление, слияние
- Б) обратная трансляция
- В) обратная транскрипция
- Г) интеграция
- Д) транскрипция и трансляция

Верно Б)

6. ВИЧ связывается с CD-4 рецептором при помощи:

- А) gp120
- Б) p24
- В) фермента интегразы
- Г) фермента обратной транскриптазы

Верно А)

7. Длительность инкубационного периода:

- А) 2-3 недели
- Б) от 3-4 месяцев
- В) 5-6 месяцев
- Г) от 2-4 недель до 12 месяцев

Верно Г)

8. Сколько стадий выделяют в течении ВИЧ-инфекции в классификации В.И. Покровского

- А) три стадии
- Б) четыре стадии
- В) пять стадий
- Г) шесть стадий

Верно В)

9. Как называется вторая стадия ВИЧ-инфекции по классификации В.И. Покровского:

- А) стадия первичных проявлений
- Б) стадия вторичных заболеваний
- В) латентная
- Г) стадия инкубации

Верно А)

10. Симптомами 4-а стадии ВИЧ-инфекции по классификации В.И. Покровского являются:

- А) потеря менее 10% от массы тела, грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых
- Б) потеря веса более 10% от массы тела, грибковые, вирусные, бактериальные поражения внутренних органов
- В) только персистирующая генерализованная лимфаденопатия
- Г) лихорадка более 1 мес.
- Д) развитие саркомы Капоши

Верно А)

11. На какой стадии ВИЧ-инфекции (по классификации В.И. Покровского) развивается пневмоцистная пневмония?

- А) 4А
- Б) 4Б
- В) 4В

Г) 3  
Верно В)

12. Наиболее важный показатель иммунограммы при ВИЧ-инфекции

- А) количество CD-4 лимфоцитов
  - Б) количество CD-8 лимфоцитов
  - В) количество IgA
  - Г) фагоцитарный индекс
- Верно А)

13. Антиретровирусная терапия назначается при ВИЧ-инфекции:

- А) пожизненно
  - Б) на 6 – 12 месяцев
  - В) до исчезновения вируса из крови
  - Г) до нормализации CD-4 лимфоцитов
- Верно А)

14. Основные причины летальности больных с ВИЧ-инфекцией:

- А) поражение эндокринной системы
  - Б) поражение половой системы
  - В) развитие оппортунистических инфекций
  - Г) опухолевые процессы, саркома Капоши
- Верно В)

15. Одним из ранних признаков ВИЧ-инфекции является:

- А) пневмоцистная пневмония
  - Б) кандидоз слизистых оболочек
  - В) мононуклеозоподобный синдром
  - Г) криптоспородиоз
- Верно В)

16. Окончание инкубационного периода при ВИЧ-инфекции характеризуется:

- А) повышением температуры тела
  - Б) увеличением лимфоузлов
  - В) появлением кандидоза слизистых оболочек и кожных покровов
  - Г) появлением антител к ВИЧ
  - Д) резким похуданием
- Верно Г)

17. Механизм передачи возбудителя ВИЧ-инфекции:

- А) фекально-оральный
  - Б) воздушно-капельный
  - В) контактный
  - Г) трансмиссивный
- Верно В)

18. При проникновении в организм человека ВИЧ поражает:

- А) эритроциты
  - Б) Т4-лимфоциты
  - В) лейкоциты
  - Г) тромбоциты
- Верно Б)

19. В медицинскую аптечку для профилактики ВИЧ-инфекции входят:

- А) навески марганцевокислого калия 0.05г, фурацилин
  - Б) 5% спиртовой раствор йода, 70% спирт, навески марганцевокислого калия 0.05г
  - В) перевязочный материал, пипетки, стрептомицин
  - Г) стерильная вода, нашатырный спирт, 70% спирт
- Верно Б)

20. Больные ВИЧ-инфекцией во второй стадии проходят диспансерное клинико-лабораторное обследование:

- А) не реже 1 раза в 3 месяца
  - Б) не реже 1 раза в 6 месяцев
  - В) ежегодно- 1 раз
  - Г) ежемесячно
- Верно Б)

21. Фермент, при помощи которого происходит «сборка» новых частиц ВИЧ в клетке-мишени :

- А) обратная транскриптаза
  - Б) ДНК-полимераза
  - В) протеаза
  - Г) интеграна
  - Д) нейраминидаза
- Верно В)

22. При ВИЧ-инфекции соотношение Т-хелперов и Т-супрессоров:

- А) не изменяется
  - Б) превышает 1
  - В) меньше 1
  - Г) меньше 0,5
- Верно В)

23. При ВИЧ-инфекции инфекционно опасной биологической жидкостью из перечисленных является

- А) сперма
  - Б) ликвор
  - В) слюна
  - Г) моча
- Верно А)

24. Возникновение оппортунистических инфекций при ВИЧ обусловлено:

- А).Нарушением «распознавания» чужеродных антигенов системой макрофагов
  - Б).Нарушением процессов антителообразования
  - В).Снижением уровня Т-хелперов
  - Г).Снижением уровня секреторных антител
  - Д).Снижением фагоцитарной активности фагоцитов
- Верно А, Б, В, Г, Д)

25. Иммунодефицит при ВИЧ-инфекции сопровождается:

- А) Снижением уровня Т4-лимфоцитов
- Б) Высоким уровнем ЦИК

- В) Снижением количества ЦИК
  - Г) Высоким уровнем иммуноглобулинов всех классов
  - Д) Снижением уровней иммуноглобулинов
- Верно А, Б, Г)

26. Окончательный диагноз ВИЧ- инфекции можно установить:

- А) По клиническим признакам.
  - Б) При выявлении антител к ВИЧ в ИФА.
  - В) При выявлении антител к ВИЧ в ИФА и в иммуноблоте.
  - Г) При выявлении стойкой лимфаденопатии.
  - Д) При выявлении генерализованной саркомы Капоши.
- Верно В)

27. Обязательному лабораторному обследованию на ВИЧ-инфекцию подлежат:

- А) доноры крови
  - Б) все медицинские работники
  - В) беременные
  - Г) пациенты, поступающие в плановом порядке в стационар хирургического профиля
  - Д) доноры органов и биологических субстратов
- Верно А, В, Г, Д)

28. Инфицирование медицинского персонала ВИЧ наиболее вероятно при:

- А) различных парентеральных процедурах
  - Б) случайном уколе во время операции
  - В) подготовке полости рта к протезированию
  - Г) удалении зубного камня
  - Д) проведении физиотерапевтических процедур (например, электрофореза) и т.д.
- Верно Б)

29. Вирус иммунодефицита человека в организме зараженного находится в:

- А) лимфоидных тканях
  - Б) мышечной ткани
  - В) эпителиальных клетках
  - Г) кожных покровах и подкожной клетчатке
- Верно А)

30. Наиболее чувствительные и специфичные лабораторные тесты на ВИЧ:

- А) ИФА и метод иммуноблотинга
  - Б) ПЦР
  - В) РПГА
  - Г) РСК
  - Д) РТМЛ
- Верно А, Б)

31. Клеточные популяции организма, наиболее чувствительные к инфицированию ВИЧ:

- А) Т-хелперы
  - Б) эндотелиоциты
  - В) клетки макрофагально-моноцитарной системы
  - Г) гепатоциты
- Верно А, В)

32.Оппортунистические инфекции, ассоциированные со СПИДом:

- А) пневмоцитоз
  - Б) криптоспоридиоз
  - В) токсоплазмоз
  - Г) кандидоз
  - Д) туберкулез
  - Г) цитомегаловирусная инфекция
  - Д) герпетическая инфекция
  - Е) стрептококковая и стафилококковая инфекция
- Верно А, Б, В, Г, Д)

33.При реактивизации латентной инфекции у пациентов с иммунодефицитами возникают заболевания:

- А) опоясывающий герпес
  - Б) цитомегаловирусная инфекция
  - В) аденовирусный кератоконъюнктивит
  - Г) диссеминированная цитомегаловирусная инфекция
- Верно А, Б, Г)

34. Пути инфицирования ВИЧ:

- А) половой
  - Б) парентеральный
  - В) вертикальный
  - Г) трансфузионный
  - Д) алиментарный
  - Е) аэрозольный
- Верно А, Б, В, Г)

35. Заподозрить ВИЧ-инфекцию необходимо, если выявляется:

- А) Гистологически подтвержденная саркома Капоши у лиц старше 60 лет.
  - Б) Токсоплазмоз головного мозга.
  - В) Туберкулез (типичный и /или атипичный) любой локализации.
  - Г) Хроническая лимфоидная пневмония с лимфоидной инфильтрацией у лиц старше 13 лет.
  - Д) Злокачественная лимфома
- Верно Б, В, Д)

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача**

К врачу поликлиники обратился больной Д. 19 лет с жалобами на боль в горле, повышение температуры, сыпь на коже. Болен 5 дней. Принимал аспирин, без эффекта.

Эпидемиологический анамнез – часто бывает в поездках по стране и за рубежом. Не работает и не учится. При осмотре: состояние удовлетворительное. Пониженного питания, голос высокого тембра, поведение манерное. На коже туловища, больше на боковых отделах грудной клетки, необильная и неярко пятнисто-папулезная сыпь. Слизистая ротоглотки слегка гиперемирована. Пальпируются лимфатические узлы: затылочные, шейные, подмышечные, локтевые размером до 0,8-1 см. Со стороны внутренних органов патологии не выявлено.

Дизурических и менингеальных явлений нет. Поставлен диагноз «ОРЗ, лекарственная болезнь». Назначены десенсибилизирующие препараты.

1. Согласны ли Вы с этим диагнозом? Ваши предположения о диагнозе?
2. Имеет ли значение оценка внешнего вида больного?
3. Проведите дифференциальный диагноз.
4. Наметьте план обследования.

#### **Эталон ответа**

1. Возможно диагноз поставлен правильно. Но описанная симптоматика характерна и для стадии первичных проявлений ВИЧ-инфекции.

2. При диагностировании инфекции ВИЧ врач должен учитывать помимо клинических симптомов и внешние данные: манеру поведения, социальное положение и т. д., которые могут указывать на принадлежность больного к группе повышенного риска заражения.

3. В данном случае необходимо исключить аденовирусную инфекцию, инфекционный мононуклеоз, краснуху, иерсиниоз, сифилис.

4. Необходимо исследовать кровь на антитела к ВИЧ, иерсиниям, вирусу Эпштейна-Барр. Обязательно исследование на реакцию Вассермана, которая назначается всем больным при подозрении на ВИЧ-инфекцию.

#### **Задача**

Больной В. 48 лет, журналист. Неоднократно обращался к врачу поликлиники с жалобами на слабость и повышение температуры тела до 37,5 С в течение месяца. Ставили диагнозы «ОРЗ», «ангина», «тифо-паратифозное заболевание», исключали пневмонию. Лечился различными антибиотиками, без эффекта. Вызвал профессора-консультанта на дом. Жалуется на слабость, небольшую головную боль, боль в горле, снижение аппетита. Эпидемиологический анамнез: живет один в отдельной квартире. 6 месяцев назад был в командировке в Америке. При осмотре: состояние средней тяжести, сыпи нет. Увеличение шейных лимфатических узлов до размера 1-1,5 см. Миндалины увеличены, слизистая ротоглотки обычного цвета, участки творожистых наложений на слизистой рта. Пульс 80 уд/мин., АД 130/90 мм.рт. ст. Язык обложен. Живот мягкий, безболезненный, умеренно вздут. Страдает запорами. Печень увеличена, выступает на 1,5-2 см из-под края реберной дуги. Селезенка нечетко пальпируется. Дизурических, менингеальных явлений нет.

Общий анализ крови: лейкоцитов  $11 \cdot 10^9/\text{л}$ , эоз.-1, п/я-10, с/я-20, лимф.-60, мон.-9, СОЭ-15 мм/час. Среди лимфоцитов много атипичных мононуклеаров. Реакция Видалья и РНГА с альбомеллезным комплексным диагностикумом отрицательные. Роста микрофлоры при посеве крови на желчный бульон нет.

1. Ваши предположения о диагнозе?
2. Достаточно ли полно собран эпидемиологический анамнез?
3. Продифференцируйте с брюшным тифом и инфекционным мононуклеозом.
4. Назначьте план обследования.

#### **Эталон ответа**

1. «Инфекция ВИЧ в стадии вторичных заболеваний»- на основании слабости, длительности заболевания, кандидоза слизистой полости рта, лимфаденопатии, длительной лихорадки, отсутствия эффекта от антибиотиков, наличия мононуклеозоподобного синдрома в возрасте, не свойственном этому заболеванию.

2. Эпидемиологический анамнез собран недостаточно. Необходимы сведения о сексуальных контактах, парентеральных вмешательствах.

3. Данных за брюшной тиф нет, хотя некоторые основания для постановки этого диагноза имелись: длительная лихорадка, вздутие живота, запоры, обложенный утолщенный язык, увеличение печени.

4. Развернутый анализ крови, кровь на антитела к ВИЧ, кровь на реакцию Вассермана. Исследование мокроты на пневмоцисты и ВК, соскоб со слизистой полости рта на грибы, посев крови на стерильность, рентгенография грудной клетки, иммунный статус.

### **Задача**

Больной Р. 22 лет, студент. Обратился к врачу поликлиник в связи с обнаружением увеличенных лимфатических узлов на шее. О давности этого заболевания сообщить не может. Температура тела нормальная. Объективно: состояние удовлетворительное. Передне- и заднешейные лимфатические узлы увеличены до 1,0 см. Подмышечные – до 1,5 см, плотно-эластичной консистенции, безболезненные. Следы множественных инъекций на руках. Со стороны внутренних органов патологии не выявлено. Увеличение внутренних лимфатических узлов не обнаружено (УЗИ брюшной полости, рентгенография грудной клетки).

1. Что можно предполагать?
2. Наметьте план обследования.
3. Тактика ведения больного в случае выявления антител к ВИЧ в ИФА.
4. Рекомендации в отношении поведения больного в быту.

### **Эталон ответа**

1. «Инфекция ВИЧ, стадия первичных проявлений, фаза генерализованной персистирующей лимфаденопатии» --на основании увеличения лимфатических узлов в трех группах размером более 1 см, а также подозрения на наркоманию.

2. Развернутый клинический анализ крови (исключить заболевание крови), кровь на антитела к ВИЧ, кровь на РВ, кровь на хламидиоз.

3. Ввиду возможности ложноположительной реакции выявление антител к ВИЧ в ИФА требует обязательного исследования крови в иммунном блоте, которое является достоверным подтверждением диагноза.

4. При подтверждении диагноза больной информируется о необходимости соблюдения ряда правил во избежание распространения инфекции: обязательное предупреждение половых партнеров, применение презервативов при сексуальном контакте, о риске рождения инфицированного ребенка, о наличии индивидуальных предметов личного пользования- столовая посуда, зубная щетка, бритва и пр. Больной должен извещать о своем заболевании медицинских работников при обращении за помощью и при сдаче крови. При несоблюдении этих правил больной несет уголовную ответственность .

### **Критерии оценок тестовых заданий**

Формула для оценки тестовых заданий:

$$\% \text{ правильных ответов} = 100 - \left( \frac{X_1 + X_2}{Y} \times 100 \right)$$

где

X<sub>1</sub>- недостающее количество правильных ответов;

X<sub>2</sub>- количество неправильных ответов;

Y- количество правильных ответов.

До 70% правильных ответов – «неудовлетворительно»

От 70% до 80% правильных ответов – «удовлетворительно»

От 80% до 95% правильных ответов – «хорошо»

95% и более правильных ответов – «отлично»

### **Критерии оценивания ситуационных задач**

#### **Оценка «отлично».**

Аспирант свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы).

#### **Оценка «хорошо».**

Если аспирант достаточно убедительно, с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.

#### **Оценка «удовлетворительно».**



Если аспирант недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике;

**Оценка «неудовлетворительно».**

Если аспирант имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.