

**Учреждение образования
«Витебский государственный медицинский университет»
Кафедра клинической микробиологии**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по частной микробиологии для студентов III курса
лечебного факультета

**Витебск
2018 г.**

УДК 579:616.31 (072)
ББК 52.64 р30
М 54

Рецензенты: декан ФПК и ПК ВГМУ, д.м.н., профессор Т.И. Дмитраченко;
профессор кафедры инфекционных болезней ВГМУ, д.м.н., профессор И.В.
Жильцов.

Генералов И.И.

М 54 Методические рекомендации по частной микробиологии для студентов III курса лечебного факультета: Метод. рекомендации / Генералов И.И., Железняк Н.В., Шилин В.Е., Фролова А.В., Окулич В.К., Моисеева А.М., Зубарева И.В., Сенькович С.А. – Витебск, ВГМУ, 2018. - 25 с.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с программой и учебным планом для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» и требованиями к квалификации врача. Предназначены для студентов лечебных факультетов высших медицинских учебных заведений.

Утверждены и рекомендованы к изданию Центральным учебно-методическим Советом Витебского государственного медицинского университета (Протокол № 9 от 25.10.2017 г.)

УДК 579:616.31 (072)
ББК 52.64 р30

© Генералов И.И., Железняк Н.В., Шилин В.Е., Фролова А.В., Окулич В.К., Моисеева А.М., Зубарева И.В., Сенькович С.А.
© УО «Витебский государственный медицинский университет», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
Занятие №1	Патогенные стрептококки, клостридии газовой гангрены, псевдомембранозного колита и столбняка.	4
Занятие №2	Возбудители острых кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы, протей, морганеллы, провиденции.	5
Занятие №3	Патогенные сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов, сальмонеллезов. Патогенные иерсинии.	6
Занятие №4	Возбудители ботулизма, холеры. Кампилобактерии. Хеликобактерии.	7
Занятие №5	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Менингококки, коринебактерии дифтерии, бордетеллы. Патогенные гемофилы.	9
Занятие №6	Возбудители туберкулеза, лепры. Патогенные микоплазмы. Клебсиеллы. Легионеллы.	10
Занятие №7	Возбудители заболеваний, передаваемых половым путем: гонореи, сифилиса, хламидийных и микоплазменных уретритов.	11
Занятие №8	Итоговое занятие по теме «Возбудители воздушно-капельных, кишечных, раневых инфекций и ЗППП».	12
Занятие №9	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций: чумы, бруцеллеза, туляремии, сибирской язвы, лептоспироза.	15
Занятие №10	Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций. Боррелии возвратного тифа, болезни Лайма. Патогенные риккетсии. Возбудители Q-лихорадки.	16
Занятие №11	Общая вирусология. Методы диагностики вирусных инфекций. Бактериофагия.	17
Занятие №12	Вирусные инфекции, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами, коронавирусами.	18
Занятие №13	Вирусные инфекции, вызываемые пикорнавирусами, аденовирусами, реовирусами, ротавирусами и парвовирусами.	19
Занятие №14	Гепатотропные вирусы – возбудители гепатитов А, В, С, D, E. ВИЧ-инфекция.	21
Занятие №15	Вирусные инфекции, вызываемые герпесвирусами, рабдовирусами.	22
Занятие №16	Итоговое занятие по теме «Общая и частная вирусология».	23
Занятие №17	Вирусные инфекции, вызываемые флавивирусами и вирусами с природной очаговостью (тога-, арена-, фило-, буньявирусы). Онкогенные вирусы. Прионы и прионовые заболевания.	24
Занятие №18	Патогенные грибы и простейшие.	25
Список рекомендуемой литературы		

ЗАНЯТИЕ №1

Тема: Патогенные стрептококки, клостридии газовой гангрены, псевдомембранозного колита и столбняка

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться оценивать ПЦР для обнаружения emm гена стрептококка.
3. Ознакомиться с конфокальной микроскопией возбудителей газовой гангрены.
4. Научиться бактериологическому методу исследования стрептококков.
5. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
6. Изучить биопрепараты по теме занятия.
7. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Стрептококки: классификация, антигенная структура, свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности стрептококков.
3. Патогенез и характеристика стрептококковых инфекций. Иммунитет.
4. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций. Лечение и профилактика.
5. Возбудители газовой гангрены: классификация, свойства, резистентность.
6. Факторы вирулентности возбудителей газовой гангрены. Патогенез и характеристика заболевания. Иммунитет.
7. Лабораторная диагностика газовой гангрены. Лечение и профилактика.
8. Клостридии столбняка: классификация, свойства, резистентность.
9. Факторы вирулентности, механизм действия столбнячного экзотоксина.
10. Патогенез и характеристика столбняка. Иммунитет.
11. Лабораторная диагностика столбняка. Лечение и профилактика.
12. Возбудитель псевдомембранозного колита: классификация, свойства.
13. Факторы вирулентности *C. difficile*, патогенез заболевания.
14. Лабораторная диагностика, лечение псевдомембранозного колита.
15. Биопрепараты: поливалентная противогангренозная сыворотка «Диаферм», противостолбнячная сыворотка «Диаферм», вакцина АКДС, столбнячный анатоксин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 22-35, 72-84, 88-92.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Оценка результатов ПЦР на обнаружение emm гена стрептококка.
2. Конфокальная микроскопия возбудителей газовой гангрены.
3. Микроскопия и зарисовка в альбом демонстрационных мазков:

ПРЕПАРАТ №1

Streptococcus pneumoniae в органах
окраска по Граму

ПРЕПАРАТ №2

Clostridium tetani
окраска по Граму

ПРЕПАРАТ №3

Clostridium perfringens
окраска по Граму

ЗАНЯТИЕ №2

Тема: Возбудители острых кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы, протей, морганеллы, провиденции

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить лабораторную диагностику колиэнтерита и шигеллезов.
3. Изучить биопрепараты по теме занятия.
4. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Общая характеристика и классификация семейства энтеробактерий.
2. Эшерихии: классификация, свойства, резистентность.
3. Патогенные группы эшерихий и их факторы вирулентности.
4. Патогенез диарейных кишечных и внекишечных инфекций. Иммунитет.
5. Лабораторная диагностика эшерихиозных инфекций. Лечение, профилактика.
6. Шигеллы: классификация, свойства, резистентность.
7. Факторы вирулентности шигелл.
8. Патогенез шигеллеза. Иммунитет.
9. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика шигеллеза.
10. Протей, морганеллы и провиденции: классификация, свойства, факторы вирулентности, характеристика заболеваний, лабораторная диагностика, профилактика.
11. Биопрепараты: поливалентная эшерихиозная ОКВ-сыворотка, типовые эшерихиозные ОК-сыворотки, колибактерин, агглютинирующие дизентерийные сыворотки Зонне, Флекснера.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 101-119, 137-140.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Микробиологическая диагностика колиэнтерита.

День	Материал для исследования	Ход исследования	Результат исследования
1.	Фекалии пациента в консерванте	Посев фекалий на среду Левина. Инкубация при 37°C на сутки.	
2.		Учет роста на среде Левина. Постановка ориентировочной реакции агглютинации на стекле с поливалентной ОКВ-сывороткой. Посев колонии, давшей (+) реакцию с ОКВ сывороткой, на скошенный агар для выделения чистой культуры.	
3.		Учет роста на скошенном агаре, мазок, окраска по Граму, микроскопия. Постановка ориентировочной реакции агглютинации на стекле с типовыми сыворотками O ₁₁₁ K ₅₈ , O ₅₅ K ₅₉ , O ₂₀ K ₈₄ , O ₂₆ K ₆₀ . Постановка развернутой реакции агглютинации с сывороткой O ₂₆ K ₆₀ в 2 ряда: 1-й ряд – сыворотку развести до титра O-АТ и добавить прогретую	

		культуру. 2-ой ряд – сыворотку развести до титра К-АТ и добавить живую культуру. Пересев культуры на среды Гисса.							
4.		Учет биохимических свойств.	Л	С	Г	М	Мн	H ₂ S	индол
Заключение									

2. Демонстрация бактериологического метода диагностики дизентерии.

ЗАНЯТИЕ №3

Тема: Патогенные сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов, сальмонеллезов. Патогенные иерсинии

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Уметь определять сальмонеллы по культуральным свойствам на средах Эндо, Левина, Ресселя, висмут-сульфит агаре.
3. Уметь дифференцировать сальмонеллы по биохимическим свойствам.
4. Научиться выделять гемокультуру при брюшном тифе и паратифах.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.
6. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Сальмонеллы: классификация, свойства, резистентность.
2. Антигенная структура, серологическая классификация Кауфмана-Уайта.
3. Факторы вирулентности сальмонелл.
4. Патогенез брюшного тифа и паратифов. Иммунитет.
5. Лабораторная диагностика брюшного тифа. Выделение гемокультуры.
6. Серологическая диагностика брюшного тифа и бактерионосительства. Фаготипирование.
7. Возбудители сальмонеллезов. Факторы вирулентности сальмонелл, патогенез сальмонеллезов.
8. Лабораторная диагностика сальмонеллезов. Лечение и профилактика.
9. Иерсинии – возбудители псевдотуберкулеза: классификация, свойства, факторы вирулентности; патогенез, лабораторная диагностика, лечение, профилактика заболевания.
10. Иерсинии – возбудители кишечного иерсиниоза, классификация, свойства, факторы вирулентности, патогенез, лабораторная диагностика, лечение, профилактика заболевания.
11. Биопрепараты: агглютинирующие адсорбированные О- и Н- сальмонеллезные сыворотки, неадсорбированные агглютинирующие брюшнотифозная и паратифозная сыворотки, люминесцирующая брюшнотифозная сыворотка, эритроцитарные брюшнотифозные О-,Н-,Vi-диагностикумы, брюшнотифозные Vi-бактериофаги.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 119-132, 140-148.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Ранний метод диагностики брюшного тифа. Выделение гемокультуры.

День	Материал	Ход исследования	Результат исследования						
1	Кровь	Посев 5 мл крови в 50 мл желчного бульона. Инкубация при 37°C на сутки.							
2		Учет роста на желчном бульоне. Пересев с желчного бульона на среду Левина. Инкубация при 37°C на сутки.							
3		Учет роста на среде Левина. Пересев бесцветных колоний на среду Ресселя. Инкубация при 37°C на сутки.							
4		Учет роста на среде Ресселя. Приготовление мазка, окраска по Граму, микроскопия. Постановка реакции агглютинации на стекле с адсорбированными Н-сыворотками брюшного тифа и паратифа В. Пересев на среды Гисса. Инкубация при 37°C на сутки.							
5		Учет биохимических свойств.	Л	С	Г	М	Мн	H ₂ S	индол
Заключение									

2. РПГА для серодиагностики брюшнотифозного бактерионосительства (демонстрация)

Ингредиенты	Разведения сыворотки				
	1:10	1:20	1:40	1:80	К
Физ. раствор	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Сыворотка пациента 1:5	0,2	→ 0,2	→ 0,2	→ 0,2	-
Эритроцитарный Vi-диагностикум брюшнотифозный	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Инкубация при 37°C на 1-1,5 часа					
Результат					
Заключение					

ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Возбудители холеры. Хеликобактерии. Кампилобактерии. Возбудители ботулизма

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить лабораторную диагностику хеликобактерной инфекции методом ИФА и ПЦР.
3. Знать биопрепараты для диагностики и профилактики холеры.
4. Промикроскопировать демонстрационный препарат и правильно его зарисовать.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.
6. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Вибрионы – возбудители холеры: свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности холерных вибрионов. Механизм действия токсина, генетический контроль токсинообразования.

3. Патогенез холеры. Иммунитет.
4. Лабораторная диагностика холеры. Лечение и профилактика.
5. Хеликобактерии: классификация, свойства, резистентность.
6. Факторы вирулентности *H.pylori*, патогенез хеликобактерной инфекции.
7. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции. Лечение и профилактика.
8. Кампилобактерии: классификация, свойства, факторы вирулентности.
9. Патогенез, лабораторная диагностика кампилобактериоза, лечение и профилактика.
10. Клостридии ботулизма: классификация, свойства, резистентность.
11. Факторы вирулентности, механизм действия ботулотоксинов, патогенез ботулизма.
12. Лабораторная диагностика ботулизма. Лечение и профилактика
13. Биопрепараты: ботулиническая антитоксическая сыворотка, агглютинирующая холерная O₁-сыворотка, убитая холерная вакцина, холерные фаги «С» и Эль-Тор.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 84-88, 155-174.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для серодиагностики хеликобактерной инфекции

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

2. Микроскопия и зарисовка препарата

ПРЕПАРАТ №1
Vibrio cholerae
окраска по Граму

ЗАНЯТИЕ №5

Тема: Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Менингококки, коринебактерии дифтерии, бордетеллы. Патогенные гемофилы

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить реакцию преципитации для выявления менингококкового антигена в ликворе.
3. Научиться распознавать менингококки в мазках из ликвора.
4. Научиться оценивать реакцию преципитации в геле для определения токсигенности возбудителя дифтерии.
5. Промикроскопировать демонстрационные препараты и правильно их зарисовать.
6. Изучить биопрепараты по теме занятия.
7. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Менингококки: классификация, свойства, резистентность.

2. Факторы вирулентности менингококков. Патогенез и виды менингококковых инфекций. Иммунитет.
3. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции. Лечение и профилактика.
4. Коринебактерии дифтерии: классификация, свойства, резистентность.
5. Факторы вирулентности коринебактерий дифтерии, характеристика токсина, механизм его действия. Генетический контроль образования токсина. Способы определения токсигенности коринебактерий дифтерии.
6. Патогенез и клинические формы дифтерии. Иммунитет.
7. Лабораторная диагностика дифтерии, лечение и профилактика.
8. Бордетеллы: классификация, свойства, резистентность.
9. Факторы вирулентности бордетелл. Патогенез коклюша.
10. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика коклюша.
11. Гемофильные бактерии: классификация, свойства, резистентность.
12. Факторы вирулентности возбудителя, патогенез гемофильных инфекций.
13. Лабораторная диагностика гемофильных инфекций, лечение и профилактика.
14. Биопрепараты: менингококковая химическая вакцина, преципитирующая менингококковая сыворотка, АКДС, агглютинирующие коклюшная и паракоклюшная сыворотки, противодифтерийная антитоксическая сыворотка, дифтерийный анатоксин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 39-44, 175-182, 187-193, 224-232.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка реакции кольцепреципитации для выявления менингококкового антигена в ликворе

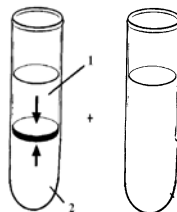
Ингредиенты: 1. Ликвор

2. Сыворотка преципитирующая (менингококковая)

3. Сыворотка преципитирующая (пневмококковая)

В пробирку №1 внести пипеткой 1 мл сыворотки преципитирующей менингококковой, осторожно по стенке наложить такое же количество ликвора. В пробирку №2 в таких же количествах внести сыворотку преципитирующую пневмококковую и также наложить ликвор.

Полученный результат зарисовать в альбоме и сделать заключение.



2. Оценка роста менингококков и бордетелл на питательных средах.

3. Микроскопия и зарисовка препаратов:

ПРЕПАРАТ №1

Corynebacterium diphteriae
окраска по Нейссеру

ПРЕПАРАТ №2

Neisseria meningitidis в гное
окраска метиленовым синим

ЗАНЯТИЕ №6

**Тема: Возбудители туберкулеза, лепры. Патогенные микоплазмы.
Клебсиеллы. Легионеллы**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться в мазках выявлять возбудителей туберкулеза.
3. Изучить рост туберкулезных бактерий на среде Финна.
4. Изучить рост клебсиелл на питательных средах.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.
6. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Микобактерии: классификация. Возбудители туберкулеза, свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности микобактерий туберкулеза, механизм их действия, патогенез туберкулеза, иммунитет.
3. Лабораторная диагностика туберкулеза. Лечение и профилактика.
4. Микобактерии лепры: классификация, свойства, резистентность.
5. Факторы вирулентности микобактерий лепры, патогенез лепры.
6. Лабораторная диагностика лепры, лечение и профилактика.
7. Клебсиеллы: классификация, свойства, резистентность, факторы вирулентности; патогенез, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний.
8. Микоплазмы: классификация, свойства, резистентность, факторы вирулентности; патогенез, лабораторная диагностика, лечение, профилактика респираторных инфекций.
9. Легионеллы: классификация, свойства, резистентность, факторы вирулентности; патогенез, лабораторная диагностика, лечение, профилактика легионеллеза.
10. Биопрепараты: вакцина БЦЖ, туберкулин ППД.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 132-137, 183-187, 232-249, 315-320.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для серологической диагностики микоплазменной пневмонии (определение АТ класса IgM к специфическим АГ микоплазм).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А											К(+)	К(+)
В											К(-)	К(-)
С												
Д												
Заключение												

2. Микроскопия и зарисовка препаратов:

ПРЕПАРАТ №1
Klebsiella pneumoniae
окраска по Бурри-Гинсу

ПРЕПАРАТ №2
M.tuberculosis в мокроте
окраска по Циль-Нильсену

3. Конфокальная микроскопия возбудителей туберкулеза.

ЗАНЯТИЕ №7

Тема: Возбудители заболеваний, передаваемых половым путем: гонореи, сифилиса, хламидийных и микоплазменных уретритов

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться учитывать результаты ИФА для серодиагностики сифилиса.
3. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
4. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Гонококки: классификация, свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности гонококков, патогенез гонореи, иммунитет.
3. Лабораторная диагностика гонореи, лечение и профилактика.
4. Трепонемы: классификация. Возбудители сифилиса, свойства, резистентность.
5. Факторы вирулентности возбудителей, патогенез, клинические стадии развития сифилиса. Иммунитет.
6. Лабораторная диагностика сифилиса, лечение и профилактика.
7. Хламидии: классификация, свойства, резистентность.
8. Факторы вирулентности хламидий, патогенез хламидийных урогенитальных инфекций.
9. Лабораторная диагностика хламидийных уретритов, лечение и профилактика.
10. Микоплазмы – возбудители урогенитальных инфекций.
11. Факторы вирулентности микоплазм, патогенез микоплазменных урогенитальных инфекций.
12. Лабораторная диагностика микоплазменных урогенитальных инфекций, лечение и профилактика.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 45-50, 261-269, 304-320.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. **Микроскопия и зарисовка демонстрационных препаратов:**

ПРЕПАРАТ №1

Treponema pallidum

окраска по Романовскому-Гимзе

ПРЕПАРАТ №2

Chlamydia trachomatis

окраска по Романовскому-Гимзе

ПРЕПАРАТ №3

Neisseria gonorrhoeae в гное

окраска метиленовым синим

2. **Оценка результатов ПЦР для диагностики хламидийной инфекции.**

ЗАНЯТИЕ №8

Итоговое занятие по теме «Возбудители воздушно-капельных, кишечных, раневых инфекций и ЗППП»

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по пройденным темам.
2. Уметь решать ситуационные задачи, позволяющие оценить возможность применения теоретических знаний на практике.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Стафилококки: таксономия, свойства. Факторы патогенности стафилококков.
2. Этиологическая роль стафилококков в развитии гнойно-воспалительных заболеваний. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение стафилококковых инфекций.
3. Псевдомонады: таксономия, свойства. Факторы патогенности синегнойной палочки.
4. Этиологическая роль синегнойной палочки в развитии гнойно-воспалительных заболеваний. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение синегнойной инфекции.
5. Неклостридиальная анаэробная инфекция. Бактероиды, фузобактерии, превотеллы и порфиромонады. Особенности забора материала при неклостридиальной анаэробной инфекции, методы лабораторной диагностики, лечение, профилактика.
6. Стрептококки: таксономия, свойства. Факторы патогенности стрептококков.
7. Этиологическая роль стрептококков в развитии гнойно-воспалительных и специфических стрептококковых инфекций. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение стрептококковых инфекций.
8. Возбудители раневой клостридиальной анаэробной инфекции: таксономия, свойства. Факторы патогенности возбудителей газовой гангрены.
9. Этиологическая роль возбудителей газовой гангрены в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение газовой гангрены.
10. Возбудители столбняка: свойства, факторы патогенности; механизм действия столбнячного экзотоксина.
11. Патогенез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение столбняка.
12. Классификация и общая характеристика семейства энтеробактерий. Эшерихии: свойства. Место *E.coli* в нормальной микрофлоре.
13. Энтеропатогенные, энтеротоксигенные, энтероинвазивные и энтерогеморрагические кишечные палочки. Факторы патогенности и патогенез эшерихиозов. Лабораторная диагностика эшерихиозных инфекций.
14. Шигеллы – возбудители дизентерии: классификация, свойства. Факторы патогенности шигелл.
15. Патогенез дизентерии. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика шигеллеза.
16. Протеи, морганеллы и провиденции: классификация, свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика заболеваний.
17. Сальмонеллы: таксономия, свойства. Антигенная структура, серологическая классификация Кауфмана-Уайта.
18. Факторы патогенности сальмонелл. Источник инфекции, пути передачи, патогенез брюшного тифа.
19. Ранний метод диагностики брюшного тифа. Серологический диагноз брюшного тифа и бактерионосительства. Профилактика, лечение.
20. Возбудители сальмонеллезов. Факторы патогенности, патогенез сальмонеллеза. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение сальмонеллезной инфекции.
21. Иерсинии – возбудители псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза: таксономия, свойства, факторы патогенности; патогенез, методы лабораторной диагностики заболеваний.

22. Возбудители ботулизма: таксономия, свойства. Факторы патогенности, механизм действия ботулотоксинов.
23. Патогенез ботулизма. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение ботулизма.
24. Вибрионы – возбудители холеры: свойства, факторы патогенности. Механизм действия токсина, генетический контроль токсинообразования.
25. Патогенез холеры. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение холеры.
26. Кампилобактерии: таксономия, свойства, патогенез, лабораторная диагностика инфекций.
27. Хеликобактерии: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в патологии человека.
28. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции. Профилактика и лечение.
29. Менингококки: таксономия, свойства. Серогруппы, факторы патогенности менингококков.
30. Патогенез и виды менингококковых инфекций. Материал для исследования, забор и транспортировка, лабораторная диагностика, профилактика и лечение менингококковых инфекций.
31. Возбудители дифтерии: таксономия, свойства. Факторы патогенности коринебактерий дифтерии, характеристика токсина, механизм его действия. Генетический контроль образования токсина. Способы определения токсигенности коринебактерий дифтерии.
32. Патогенез и клинические формы дифтерии. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение дифтерии.
33. Бордетеллы: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение коклюша.
34. Гемофильные бактерии: таксономия, свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика.
35. Микобактерии: таксономия. Возбудители туберкулеза, свойства.
36. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза, механизм их действия, патогенез туберкулеза, иммунитет.
37. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение туберкулеза.
38. Микобактерии лепры: свойства, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение проказы.
39. Клебсиеллы: таксономия, свойства, факторы патогенности. Роль клебсиелл в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний.
40. Микоплазмы: таксономия, свойства. Виды микоплазм – возбудителей респираторных инфекций. Лабораторная диагностика микоплазменной пневмонии.
41. Легионеллы: таксономия, свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика, легионеллеза.
42. Трепонема: классификация. Возбудители сифилиса, свойства, факторы вирулентности, патогенез сифилиса.
43. Клинические стадии развития сифилиса. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика сифилиса.
44. Гонококки: классификация, свойства, факторы вирулентности гонококков.
45. Патогенез, лабораторная диагностика, лечение и профилактика гонореи.
46. Хламидии: классификация, свойства, факторы вирулентности. Патогенез хламидийных урогенитальных инфекций. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика хламидийных уретритов.
47. Микоплазмы – возбудители урогенитальных инфекций: факторы вирулентности. Патогенез микоплазменных урогенитальных инфекций, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.

Биопрепараты: стафилококковый анатоксин, антистафилококковый иммуноглобулин, противогангренозная сыворотка «Диаферм», противостолбнячная сыворотка «Диаферм», вакцина АКДС, столбнячный анатоксин, поливалентная эшерихиозная ОКВ-сыворотка, типовые эшерихиозные ОК-сыворотки, колибактерин, агглютинирующие дизентерийные

сыворотки Флекснера и Зонне, агглютинирующие адсорбированные О- и Н-сальмонеллезные сыворотки, люминесцирующая брюшнотифозная сыворотка, эритроцитарные брюшнотифозные О-, Н-, Vi-диагностикумы, брюшнотифозные Vi-бактериофаги, ботулиническая антитоксическая сыворотка, агглютинирующая холерная О₁-сыворотка, убитая холерная вакцина, холерные фаги «С» и Эль-Тор, менингококковая химическая вакцина, преципитирующая менингококковая сыворотка, агглютинирующие коклюшная и паракоклюшная сыворотки, противодифтерийная антитоксическая сыворотка; дифтерийный анатоксин, вакцина БЦЖ, туберкулин ППД.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 10-187, 224-251, 261-272, 304-321.

ЗАНЯТИЕ №9

Тема: Возбудители бактериальных зоонозных инфекций: чумы, бруцеллеза, туляремии, сибирской язвы, лептоспироза

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться в готовых мазках распознавать возбудителей чумы, сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза, лептоспироза.
3. Уметь ставить и учитывать результаты реакции Райта для серодиагностики бруцеллеза.
4. Уметь распознавать колонии антракоида на МПА.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.
6. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Возбудители чумы: классификация, свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности *Y. pestis*, патогенез и клинические формы чумы. Иммунитет.
3. Лабораторная диагностика чумы, лечение и профилактика.
4. Возбудители бруцеллеза: классификация, свойства, резистентность.
5. Факторы вирулентности бруцелл, патогенез бруцеллеза. Иммунитет.
6. Лабораторная диагностика бруцеллеза, лечение и профилактика.
7. Возбудители туляремии: классификация, свойства, резистентность.
8. Факторы вирулентности *F. tularensis*, патогенез и клинические формы туляремии. Иммунитет.
9. Лабораторная диагностика туляремии, лечение и профилактика.
10. Возбудитель сибирской язвы: классификация, свойства, резистентность.
11. Факторы вирулентности *B. anthracis*, патогенез сибирской язвы. Иммунитет.
12. Лабораторная диагностика сибирской язвы, лечение и профилактика.
13. Лептоспиры: классификация, свойства, резистентность.
14. Факторы вирулентности лептоспир, патогенез лептоспироза. Иммунитет.
15. Лабораторная диагностика лептоспироза, лечение и профилактика.
16. Биопрепараты: противочумная вакцина, единый бруцеллезный диагностикум, агглютинирующая бруцеллезная сыворотка, лечебная бруцеллезная вакцина, живая бруцеллезная вакцина, бруцеллин, туляремийный диагностикум, агглютинирующая туляремийная сыворотка, живая туляремийная вакцина, тулярин, живая сибирезвенная вакцина, сибирезвенный иммуноглобулин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 148-154, 193-210, 278-284.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет развернутой реакции агглютинации Райта.

Ингредиенты	Разведения сыворотки пациента					
	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	К
Физ. раствор	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Сыворотка пациента 1:50	1,0 →	1,0 →	1,0 →	1,0 →	1,0	-
Диагностикум единый бруцеллезный	По 3 капли во все пробирки					
Результат						
Заключение						

2. Микроскопия демонстрационных препаратов:

ПРЕПАРАТ №1

Yersinia pestis в органах
окраска метиленовым синим

ПРЕПАРАТ №2

Bacillus anthracis в органах
окраска по Граму

ПРЕПАРАТ №3

R-колонии
Bacillus anthracoides

ЗАНЯТИЕ №10

Тема: Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций. Боррелии возвратного тифа, болезни Лайма. Патогенные риккетсии. Возбудители Q-лихорадки

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться оценивать результаты ИФА для диагностики болезни Лайма.
3. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия.
5. Научиться решать ситуационные задачи по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Боррелии: классификация, общие свойства, факторы вирулентности, резистентность.
2. Возбудители эпидемического возвратного тифа: патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
3. Возбудители эндемического возвратного тифа: патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
4. Возбудители болезни Лайма: патогенез, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
5. Риккетсии: классификация, общая характеристика свойств, факторы вирулентности, резистентность.
6. Риккетсии эпидемического сыпного тифа, патогенез заболевания, иммунитет.
7. Лабораторная диагностика сыпного тифа и болезни Брилла-Цинссера. Лечение и профилактика сыпного тифа.

8. Риккетсии эндемического сыпного тифа: патогенез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение заболевания.
9. Коксии – возбудители Q-лихорадки: классификация, свойства, патогенез заболевания, иммунитет. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика Q-лихорадки.
10. Биопрепараты: живая комбинированная сыпнотифозная вакцина.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 272-278, 285-294, 296-300.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Оценка результатов ПЦР для диагностики болезни Лайма.
2. Учет результатов ИФА для серодиагностики болезни Лайма.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

3. Микроскопия и зарисовка препаратов:

ПРЕПАРАТ №1
Borrelia burgdorferi
окраска по Романовскому-Гимзе

ПРЕПАРАТ № 2
Rickettsia typhi в тканях
окраска по Здродовскому

ЗАНЯТИЕ №11

**Тема: Общая вирусология. Методы диагностики вирусных инфекций.
Бактериофагия**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить методы индикации вирусов в курином эмбрионе.
3. Уметь ставить и учитывать результаты РГА для индикации и титрования вируса.
4. Уметь титровать бактериофаги на жидкой питательной среде.
5. Уметь определять титр бактериофага на плотной питательной среде.
6. Знать практическое применение фагов.
7. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Вирусы: определение, общие свойства, структура вирионов.
2. Химический состав вирусов, значение различных химических компонентов.
3. Современные принципы классификации и таксономии вирусов.
4. Репродукция вирусов: особенности для РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
5. Методы культивирования, индикация и идентификация вирусов.
6. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.

7. Бактериофаги: структура, свойства, виды.
8. Механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Вирулентные и умеренные фаги.
9. Методы получения, титрования и практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика и фаготипирование.
10. Биопрепараты: дизентерийные, брюшнотифозные бактериофаги.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 12-36, 56-64.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка реакции гемагглютинации для индикации и титрования вируса.

Ингредиенты	Разведения аллантоисной жидкости					
	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	К
Физ.раствор	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Аллантоисная жидкость 1:5	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1	–
Взвесь эритроцитов	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Результат						
Заключение						



2. Титрование бактериофага в жидкой питательной среде.

Ингредиенты	Разведения бактериофага							
	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	К
	1	2	3	4	5	6	7	8
Мясо-пептонный бульон	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Бактериофаг <i>E.Coli</i>	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	–
Бульонная культура <i>E.Coli</i>	По одной петле бульонной культуры во все пробирки							
Инкубация при 37°C в течение 18-20 часов								
Результат								
Заключение								



3. Титрование бактериофага на плотной питательной среде (демонстрация).

4. Опыт фаготипирования бактерий (демонстрация).

ЗАНЯТИЕ №12

Тема: Вирусные инфекции, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами, коронавирусами

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики гриппа, парагриппа, паротита, кори с использованием демонстрационных реакций и микропрепаратов.

3. Знать вирусные биопрепараты для диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекций по теме занятия.
4. Научиться ставить и учитывать РТГА для идентификации вируса гриппа.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Ортомиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Вирусы гриппа А, В, С. Структура вириона. Антигенная структура, серотипы, антигенная изменчивость (дрейф и шифт). Особенности различных серотипов вируса гриппа (H₁N₁, H₅N₁) и др.
2. Патогенез, лабораторная диагностика, лечение и профилактика гриппа.
3. Парамиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Структура вириона.
4. Вирусы парагриппа, свойства, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
5. Вирус эпидемического паротита: свойства, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение паротита.
6. Морбилливирусы: Вирус кори, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение кори.
7. Пневмовирусы (РС-вирусы): свойства, роль в патологии, лабораторная диагностика РСВ-инфекций.
8. Коронавирусы: свойства, патогенез острого респираторного синдрома (ТОРС), иммунитет.
9. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение ТОРС.
10. Биопрепараты: вакцина «Гриппол», диагностические противогриппозные сыворотки А(H₃N₂) и А(H₂N₂), гриппозные диагностикумы А(H₃N₂) и А(H₂N₂), иммуноглобулин против кори, живая вакцина КПК.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 66-100.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка РТГА для идентификации вируса в аллантоисной жидкости

Ингредиенты	Разведения аллантоисной жидкости						
	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	К
Физ. раствор	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	-
Противогриппозная сыворотка А(H ₃ N ₂) 1:5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	-
Противогриппозная сыворотка А(H ₂ N ₂) 1:5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	-
Аллантоисная жидкость 4ГАЕ	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Взвесь эритроцитов	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Термостат 37°С на 2 часа							
Результат А(H ₃ N ₂)							
Результат А(H ₂ N ₂)							
Заключение							

ЗАНЯТИЕ №13

Тема: Вирусные инфекции, вызываемые пикорнавирусами, аденовирусами, реовирусами, ротавирусами и парвовирусами

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, ротавирусов, аденовирусов с использованием демонстрационных реакций и микропрепаратов.
3. Знать вирусные биопрепараты для диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекций по теме занятия.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Пикорнавирусы: классификация и общая характеристика семейства, роль в патологии человека.
2. Вирусы полиомиелита: свойства, патогенез, иммунитет.
3. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение полиомиелита.
4. Вирусы Коксаки и ЕСНО: свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
5. Риновирусы: структура и свойства, патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика риновирусных инфекций.
6. Ротавирусы: структура и свойства, патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика ротавирусного гастроэнтерита.
7. Аденовирусы: классификация и характеристика семейства. Аденовирусы человека, структура вириона, патогенез, иммунитет, диагностика аденовирусных инфекций.
8. Парвовирусы: структура и свойства. Парвовирус РV19. Патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика парвовирусных инфекций.
9. Биопрепараты: живая вакцина против полиомиелита, типоспецифические полиомиелитные сыворотки, моновалентные сыворотки Коксаки и ЕСНО.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 101-115, 129-135, 236-250.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для определения антигенов ротавирусов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K₁(+)	K₂(+)
B											K₁(-)	K₂(-)
C												
D												
Заключение												

2. Индикация и идентификация вируса полиомиелита по демонстрационной цветной пробе.
3. Зарисовка препарата с внутриядерными включениями в культуре клеток

ПРЕПАРАТ №1

Внутриядерные включения
при аденовирусной инфекции

ЗАНЯТИЕ №14

**Тема: Гепатотропные вирусы – возбудители гепатитов А, В, С, D, E.
ВИЧ-инфекция**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики гепатитов А, В, С, D, E и ВИЧ-инфекции.
3. Уметь учитывать результаты ИФА для диагностики вирусного гепатита В.
4. Уметь учитывать результаты иммуноблотинга для диагностики ВИЧ-инфекции.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Вирус гепатита А. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита А.
2. Вирус гепатита Е. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита Е.
3. Вирус гепатита В. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита В.
4. Вирус гепатита D. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита D.
5. Вирус гепатита С. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита С.
6. Ретровирусы: классификация и характеристика семейства. Вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ-1 и ВИЧ-2), структура вириона.
7. Патогенез ВИЧ-инфекции. СПИД-ассоциированные заболевания.
8. Лабораторная диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 155-181, 190-205.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Оценка результатов ПЦР для диагностики вирусного гепатита В.
2. Учет результатов иммуноблотинга для диагностики ВИЧ-инфекции.

ЗАНЯТИЕ №15

**Тема: Вирусные инфекции, вызываемые герпесвирусами.
Рабдовирусы**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться в готовых препаратах выявлять тельца Бабеша-Негри, включения при цитомегалии.
3. Научиться оценивать ИФА для диагностики инфекционного мононуклеоза.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Герпесвирусы: классификация семейства, структура вириона.
2. ВПГ-1 и ВПГ-2: роль в патологии человека; патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение простого герпеса.

3. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса: роль в патологии человека; патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение ветряной оспы.
4. Вирус Эпштейна-Барр: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза. Вирусы герпеса человека 6, 7 и 8 типов, роль в патологии человека.
5. Цитомегаловирусы: роль в патологии человека; патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение цитомегаловирусной инфекции.
6. Рабдовирусы: классификация, структура вириона, патогенез бешенства, иммунитет.
7. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика бешенства.
8. Биопрепараты: антирабический иммуноглобулин, антирабическая культуральная инактивированная вакцина.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 155-165, 251-275.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для диагностики инфекционного мононуклеоза

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

ПРЕПАРАТ №1

Включения в эпителиальных клетках слюнной железы при цитомегалии окраска по Романовскому-Гимзе

ПРЕПАРАТ №2

Тельца Бабеша-Негри в цитоплазме нейронов при бешенстве окраска по Манну

ЗАНЯТИЕ №16

**Итоговое занятие по теме
«Общая и частная вирусология»**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Повторить материал по пройденным темам.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Современные принципы классификации и таксономии вирусов.
2. Структура, свойства и особенности вирусов. Понятие о вирионе, вириоиде.
3. Химический состав вирусов, значение различных химических компонентов. Ферменты вирусов.
4. Репродукция вирусов. Особенности репродукции РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
5. Методы культивирования, индикация и идентификация вирусов.
6. Ортомиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Вирусы гриппа А, В, С. Структура вириона. Антигены и серотипы вирусов, антигенная изменчивость (дрейф и шифт). Особенности различных серотипов вируса гриппа (H₁N₁, H₅N₁).
7. Патогенез гриппа. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика гриппа.
8. Парамиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Структура вириона.

9. Вирусы парагриппа. Свойства, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение парагриппа.
10. Вирус эпидемического паротита, свойства, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение паротита.
11. Пневмовирусы (РС-вирусы). Свойства, роль в патологии, лабораторная диагностика РСВ-инфекций.
12. Морбилливирусы. Вирус кори, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение кори.
13. Коронавирусы. Свойства, патогенез тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). Лабораторная диагностика, профилактика, ТОРС.
14. Пикорнавирусы. Классификация и общая характеристика семейства, роль в патологии человека.
15. Вирусы полиомиелита: свойства, патогенез. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение полиомиелита.
16. Вирусы Коксаки и ЕСНО: свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
17. Риновирусы: структура и свойства. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика риновирусных инфекций.
18. Ротавирусы: структура и свойства. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика ротавирусного гастроэнтерита.
19. Аденовирусы. Классификация и характеристика семейства. Аденовирусы человека: структура вириона; патогенез, иммунитет, диагностика аденовирусных инфекций.
20. Парвовирусы: структура и свойства. Парвовирус РV19. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика парвовирусных инфекций.
21. Рабдовирусы: классификация, структура вириона. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, специфическая профилактика бешенства.
22. Герпесвирусы. Классификация семейства, структура вириона.
23. ВПГ-1 и ВПГ-2. Роль в патологии человека, патогенез простого герпеса, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
24. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение ветряной оспы.
25. Цитомегаловирусы. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение цитомегаловирусной инфекции.
26. Вирус Эпштейна-Барр. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза.
27. Вирусы гепатита А. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита А
28. Вирус гепатита Е. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита Е.
29. Вирус гепатита В. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита В.
30. Вирус гепатита D. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита D.
31. Вирус гепатита С. Классификация и свойства. Роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита С.
32. Ретровирусы. Классификация и характеристика семейства. Вирусы иммунодефицита человека, структура вириона, репродукция вирусов.
33. Патогенез ВИЧ-инфекции. СПИД-ассоциированные заболевания. Лабораторная диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.

Биопрепараты: вакцина «Гриппол», диагностические противогриппозные сыворотки А(Н₃Н₂) и А(Н₂Н₂), гриппозные антигены А(Н₃Н₂) и А(Н₂Н₂), иммуноглобулин против кори, живая вакцина КПК, живая вакцина против полиомиелита,

инактивированная вакцина против полиомиелита, поливалентная полиомиелитная сыворотка, типоспецифические полиомиелитные сыворотки, моновалентные сыворотки Коксаки и ЕСНО, антирабический иммуноглобулин, антирабическая культуральная инактивированная вакцина, HBs-вакцина против гепатита В.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017.

ЗАНЯТИЕ №17

Тема: Флавивирусы и вирусы с природной очаговостью (тога-, арена-, фило-, буньявирусы). Онкогенные вирусы. Прионы и прионовые заболевания

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Изучить биопрепараты по теме занятия.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Тогавирусы. Вирус краснухи: классификация, структура вириона, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика краснухи.
2. Арбовирусы: классификация и общая характеристика арена-, флави-, буньявирусов, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, методы лабораторной диагностики клещевого энцефалита.
3. Аренавирусы: вирус лимфоцитарного хориоменингита, лихорадки Ласса. Филовирусы: вирусы геморрагических лихорадок Эбола и Марбург.
4. Онкогенные вирусы (ДНК-геномные и РНК-геномные). Механизмы вирусного канцерогенеза.
5. Этиология медленных инфекций. Прионы и прионовые заболевания.
6. Биопрепараты: культуральная инактивированная вакцина клещевого энцефалита, вакцина КПК.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Медицинская вирусология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2017, стр. 166-201, 291-306.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для диагностики краснухи

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

ЗАНЯТИЕ №18

Тема: Патогенные грибы и простейшие

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с лабораторной диагностикой заболеваний, вызываемыми простейшими.
3. Освоить общие принципы диагностики микозов.

ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Патогенные грибы: классификация, свойства.
2. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика дермофитии.
3. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика трихофитии.
4. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика микроспории.
5. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика фавуса.
6. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика кандидозов.
7. Пневмоцисты: роль в патологии человека, лабораторная диагностика.
8. Общая характеристика простейших, классификация. Особенности морфологии и физиологии.
9. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика малярии.
10. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика токсоплазмоза.
11. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика криптоспориоза.
12. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика амебиоза.
13. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика гиардиоза.
14. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика трихомоноза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 354-366, 368-375.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. **Микроскопия и зарисовка демонстрационного препарата**

ПРЕПАРАТ №1

Toxoplasma gondii

окраска по Романовскому-Гимзе

ПРЕПАРАТ №2

Candida albicans

окраска метиленовым синим

Учебное издание

Генералов Игорь Иванович
Железняк Наталья Васильевна
Шилин Владимир Евгеньевич и др.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЧАСТНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ III КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**
Методические рекомендации

Редактор И.И. Генералов
Технический редактор И.А. Борисов

Подписано в печать .
Формат бумаги 64x84 1/16 Бумага типографская №2.
Гарнитура ТАЙМС. Усл. печ. листов - . Уч.-изд. л -
Тираж 700 экз. Заказ № .

Издатель и полиграфическое исполнение
УО «Витебский государственный медицинский университет»
Лицензия ЛП №02330-453 от 30.12.2013

Пр-т Фрунзе, 27, 210023, г. Витебск