

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДАГЕСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Методические разработки для преподавателей к практическим занятиям по частной микробиологии и вирусологии
Составитель: д.б.н., Омарова С.М.

II - часть

Махачкала - 2013

Рецензент: проф. М.М.Меджидов

Составители:

Д.б.н., Омарова С.М.

Методические разработки для преподавателей к практическим занятиям по частной микробиологии и вирусологии

- Махачкала: ДМСИ, 2013. - 22с. Ч.2

Рекомендовано Учёным советом ДМСИ к применению в учебном процессе.

Протокол № 10 от 24 июня 2013г.

ЗАНЯТИЕ №1.

Тема: Микробиологическая диагностика кишечных инфекций, колиэнтериты. Биопрепараты для лечения и профилактики.

Цель занятия: Изучить биологические свойства кишечной палочки. Методы микробиологической диагностики колиэнтеритов.

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Таксономия *Escherichia coli*.
2. Общая характеристика возбудителей семейства Enterobacteriaceae.
3. Особенности патогенеза эшерихиозов.
4. На какие группы подразделяют энтеропатогенные кишечные палочки (ЭПКП)?
5. Факторы патогенности кишечной палочки.
6. Какой метод используют при микробиологической диагностике колиэнтеритов?

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль знаний студентов – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с дифференциально – диагностическими средами - Эндо, Гисса. Разобрать их состав – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) - 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Изучить схему бактериологического исследования при колиэнтеритах – 10 мин.
Записать в тетрадь – 15 мин.
2. Изучить на демонстрационном материале выросшие колонии:
- отобрать колонии красного цвета с металлическим блеском сделать мазок, окрасить по Граму, промикроскопировать. Зарисовать в тетрадь – 10 мин.
- поставить реакцию агглютинации на стекле со смесью ОК – колисывороток и при положительном результате – реакцию агглютинации с типовыми сыворотками – 5 мин.
3. С чистой культурой кишечной палочки, выросшей на скошенном МПА
- поставить реакцию агглютинации с живой и гретой культурами с соответствующей ОК – сывороткой – 10 мин.
4. Составить протокол, дать заключение и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Дифференциально – диагностические среды - Эндо, Левина, Плоскирева.
3. Среда Гисса (Пестрый ряд)
4. Скошенный МПА
5. Агглютинирующие диагностические ОК – сыворотки.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика колиэнтеритов.
2. Дифференциация кишечной палочки и сальмонелл брюшного тифа по морфологическим, тинкториальным и культуральным свойствам на среде Эндо.
3. Ферментативные свойства возбудителей семейства Enterobacteriaceae (на средах Гисса).

ЗАНЯТИЕ №2

ТЕМА: Микробиологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Микробиологическая диагностика дизентерии. Пищевые токсикоинфекции

ЦЕЛЬ: Изучить бактериологический метод диагностики брюшного тифа – выделение гемокультуры. Серологическая диагностика брюшного тифа. Изучить методы микробиологической диагностики пищевых токсикоинфекций и дизентерии

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Биологические свойства сальмонелл. Биохимические свойства сальмонелл и антигенная структура сальмонелл. Патогенез брюшного тифа.
2. Методы микробиологической диагностики тифо–паратифозных заболеваний. Серологическая диагностика брюшного тифа, реакция Видаля.
3. Патогенез и клиническая картина пищевых интоксикаций, вызванных токсинами *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*.
4. Методы лабораторной диагностики пищевых интоксикаций.
5. Диагностические, лечебные и профилактические препараты.
6. Патогенез и клиническая картина бактериальной дизентерии и дифференциация от паразитарной (амебной) дизентерии.
7. Методы лабораторной диагностики бактериальной дизентерии. Диагностические, лечебные и профилактические препараты при шигеллезах.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих студентов – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль знаний студентов – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с питательными средами для культивирования сальмонелл – 5 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Изучить схему бактериологического исследования крови больного с подозрением на брюшной тиф – 10 мин.
2. Поставить реакцию агглютинации на стекле с выделенной чистой культурой и диагностическими агглютинирующими сыворотками брюшного тифа и паратифов – 10 мин.
3. Разобрать схему микробиологической диагностики пищевых интоксикаций. Описать свойства *Cl. perfringens* и записать в тетрадь – 10 мин.
4. Разобрать схему микробиологической диагностики бактериальной дизентерии – 10 мин.
5. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Дифференциально – диагностические среды.

3. Питательные среды для культивирования возбудителей пищевых интоксикаций: кровяной агар, желточно – солевой агар (ЖСА), среды Китта – Тароцци, Вильсон – Блера, молоко по Тукаеву.
4. Тест – система ИФА.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика брюшного тифа и паратифов.
2. Дифференциация сальмонелл брюшного тифа и кишечной палочки по морфологическим, тинкториальным и культуральным свойствам (на среде Эндо).
3. Микробиологическая диагностика дизентерии.
4. Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций.
5. Микробиологическая диагностика ботулизма.

ЗАНЯТИЕ №3

ТЕМА: Микробиологическая диагностика холеры. Микробиологическая диагностика хеликобактерной инфекции. Итоговое занятие по теме: «Кишечные инфекции»

ЦЕЛЬ: Изучить методы микробиологической диагностики холеры, хеликобактерной инфекции

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Таксономия и классификация возбудителей холеры, кампилобактериоза и хеликобактериоза. Серовары: *Vibrio Cholerae*, *V. cholerae* Eltor, *V. cholerae* O – 139.
2. Патогенез и клиническая картина холеры и хеликобактериоза.
3. Микробиологическая диагностика холеры и хеликобактериоза.
4. Диагностические, лечебные и профилактические препараты.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих студентов – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с питательными средами для культивирования возбудителей холеры и хеликобактериозов – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Разобрать схемы микробиологической диагностики холеры, кампилобактериоза, хеликобактериоза – 15 мин.
2. Составить протокол бактериологического исследования испражнений больного с подозрением на холеру – 10 мин.
3. Быстрый способ массового исследования на носительство холерного вибриона – 5 мин.
4. Заключение по теме занятия и задание на дом – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Питательные среды для культивирования возбудителя холеры.
3. Демонстрационный материал – штатив с результатами ускоренной диагностики холеры по методу Полева – Ермольевой.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика холеры.
2. Морфология холерного вибриона.

ТЕМА: Итоговое занятие по разделу: «Возбудители кишечных инфекций».

ЦЕЛЬ: 1. Проверка теоретических знаний студентов по разделу 5.

2. Оценка практических навыков, полученных в ходе проведения самостоятельных работ.

Контрольные вопросы:

1. Общая характеристика возбудителей семейства Enterobacteriaceae. Роды (перечислить).
2. Главные биохимические признаки, служащие для определения родовой и видовой принадлежности энтеробактерий.
3. Антигенное строение *Escherichia coli*. Как изучают антигенное строение энтеробактерий?
4. Чем обусловлена токсичность энтеробактерий?
5. Особенности патогенеза колиэнтеритов
6. Показатели фекального загрязнения окружающей среды.
7. На какие две группы делятся заболевания, вызываемые патогенными сероварами *E. coli* (по патогенезу и эпидемиологии).
8. На какие четыре группы подразделяют энтеропатогенные кишечные палочки. Отличие друг от друга.
9. Профилактика и лечение эшерихиозов.
10. Серологическая классификация сальмонелл.
11. Дифференциация сальмонелл внутри серогрупп.
12. Патогенез брюшного тифа.
13. Питательные среды для культивирования сальмонелл.
14. Биохимические свойства возбудителей брюшного тифа и паратифов.
15. Антигенная структура сальмонелл брюшного тифа и паратифов.
16. Бактерионосительство при брюшном тифе и методы определения.
17. Лабораторная диагностика брюшного тифа на I – неделе заболевания (выделение гемокультуры).
18. Серодиагностика брюшного тифа на II – неделе заболевания (постановка реакции агглютинации Видаля).
19. Чем отличается бактериемия от сепсиса?
20. С какой целью проводится фаготипирование сальмонелл брюшного тифа и паратифов?
21. Лечение и специфическая профилактика брюшного тифа и паратифов.
22. Этиологическая структура пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.
23. Какие сальмонеллы наиболее часто вызывают сальмонеллез?
24. Патогенез сальмонеллезов.
25. Факторы передачи сальмонелл
26. Лабораторная диагностика сальмонеллезов.
27. Профилактика и лечение сальмонеллезов.
28. Международная классификация шигелл.
29. Биохимические свойства шигелл.

30. Антигены и токсины шигелл.
31. Патогенез и клиника бактериальной дизентерии.
32. Лабораторная диагностика бактериальной дизентерии.
33. Профилактика и лечение шигеллезов.
34. Какие виды иерсиний чаще всего вызывают заболевания у человека?
35. Антигены возбудителя чумы. Общность с представителями семейства Enterobacteriaceae и эритроцитами людей O – группы.
36. Патогенез и клиника чумы.
37. Основные дифференциальные признаки бактерий рода *Yersinia*.
38. Профилактика и лечение чумы.
39. Биологические свойства холерного вибриона.
40. Отличие холерного вибриона E1 - Тог от классического холерного вибриона.
41. Питательные среды для культивирования холерного вибриона.
42. Антигенная структура *Vibrio cholerae*.
43. Серовары *V. cholerae*.
44. Триада Хейберга.
45. Патогенез и клиника холеры.
46. Лабораторная диагностика холеры.
47. Профилактика и лечение холеры.
48. Биологические свойства кампилобактерий.
49. Патогенез и клиника кампилобактериоза.
50. Лабораторная диагностика кампилобактериоза.
51. Патогенез и клиника хеликобактериоза.
52. Лабораторная диагностика хеликобактериоза.

ЗАНЯТИЕ №4

ТЕМА: Микробиологическая диагностика дифтерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза.

ЦЕЛЬ: Изучить методы микробиологической диагностики дифтерии и туберкулеза.

ВРЕМЯ ЗАНЯТИЯ: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Возбудитель дифтерии, морфологические и тинкториальные особенности возбудителя дифтерии.
2. Микробиологические методы диагностики дифтерии. Определение токсигенности возбудителя дифтерии. Иммунопрепараты для специфической профилактики дифтерии.
3. Возбудитель туберкулеза. Условно-патогенные микобактерии. Морфологические и тинкториальные особенности возбудителей туберкулеза.
4. Микробиологические методы диагностики туберкулеза. Ускоренная диагностика туберкулеза (метод микрокультур).
5. Особенности иммунитета при туберкулезе. Препараты для активной профилактики туберкулеза. Туберкулиновые пробы в диагностике туберкулеза.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль знаний студентов – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с питательными средами для культивирования возбудителей сифилиса, лептоспироза, легионеллеза – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) - 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Разобрать схему микробиологической диагностики дифтерии. Окраска по Граму, Нейссеру – 15 мин.
2. Разобрать схему лабораторной диагностики туберкулеза – 15 мин.
3. Заполнить протокол бактериологического исследования, дать заключение – 10 мин.
4. Заключение по теме занятия и задание на дом – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Комплект для окраски по Граму и Нейссеру.
3. Ингредиенты для окраски по Цилю-Нильсену.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика дифтерии.
2. Микробиологическая диагностика туберкулеза.

ЗАНЯТИЕ №5

ТЕМА: Микробиологическая диагностика зоонозных инфекций: бруцеллеза, сибирской язвы, чумы, туляремии.

ЦЕЛЬ: Изучить методы микробиологической диагностики особоопасных инфекций - бруцеллеза, сибирской язвы, чумы, туляремии.

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Возбудитель туляремии. Этиология, патогенез. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
2. Возбудитель сибирской язвы. Этиология, патогенез. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Проблемы биотерроризма.
3. Возбудитель бруцеллеза. Этиология, патогенез. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Возбудитель чумы. Этиология, патогенез. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль знаний студентов – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с правилами работы в лабораториях особо – опасных инфекций (чума, туляремия, холера, сибирская язва и т. д.) – 10 мин.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) - 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 60 мин.

1. Разобрать схему методов микробиологической диагностики чумы. Экспресс – метод лабораторной диагностики чумы (иммунофлюоресцентный метод) – 10 мин.
2. Разобрать схему микробиологической диагностики бруцеллеза – 10 мин.
3. Реакция Райта-Хеддельсона – 10 мин.
4. Разобрать схему лабораторной диагностики сибирской язвы – 10 мин.
5. Заключение по теме занятия и задание на дом – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Люминесцентный микроскоп.
3. Плексигласовые панели для постановки РПГА.
4. Чашки Петри с МПА (R – форма колоний).
5. Ингредиенты для постановки реакции Асколи.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика чумы.
2. Микробиологическая диагностика бруцеллеза
3. Микробиологическая диагностика сибирской язвы
4. Микробиологическая диагностика туляремии
5. Таблица и демонстрация R – и S – форма колоний.

ЗАНЯТИЕ №6

ТЕМА: Итоговое занятие по темам: микробиологическая диагностика дифтерии, туберкулеза, бруцеллеза, сибирской язвы, чумы, туляремии

ЦЕЛЬ:

1. Проверка теоретических знаний студентов по разделу
2. Оценка практических навыков, полученных в ходе проведения самостоятельных работ.

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Контрольные вопросы:

1. Укажите латинское название возбудителя дифтерии.
2. Каковы морфологические и тинкториальные особенности возбудителя дифтерии?
3. Назовите биовары дифтерийной палочки. По каким признакам их дифференцируют?
4. Какие микробиологические методы применяют для диагностики дифтерии?
5. Какой материал подвергают бактериологическому исследованию с целью диагностики дифтерии и для выявления дифтерийного бактерионосительства?
6. По каким признакам отличают дифтерийную палочку от дифтероидов?
7. Как определяют токсигенность возбудителя дифтерии?
8. Каковы пути и способы заражения дифтерией?
9. В чем проявляется положительная проба Шика и о чем она свидетельствует?
10. Какие иммунопрепараты применяют для специфической профилактики дифтерии?

11. Назовите возбудителей туберкулеза.
12. Какие Вы знаете условно-патогенные микобактерии?
13. Каковы морфологические и тинкториальные особенности возбудителей туберкулеза?
14. На каких питательных средах и как растут туберкулезные палочки?
15. Каковы пути заражения и особенности патогенеза туберкулеза?
16. Какие микробиологические методы применяют для диагностики туберкулеза?
17. Как осуществляется бактериоскопическая диагностика туберкулеза? В чем заключается метод обогащения исследуемого материала?
18. Как осуществляется ускоренная диагностика туберкулеза (метод микрокультур)?
19. Какие лабораторные животные наиболее чувствительны к туберкулезной палочке?
20. Каковы особенности иммунитета при туберкулезе?
21. Какая вакцина используется для активной профилактики туберкулеза? Кем и как она была создана?
22. Каково значение туберкулиновых проб в диагностике туберкулеза? Расшифруйте, что такое PPD?
23. Таксономическое положение, морфологические, культуральные свойства возбудителя чумы.
24. Пути заражения чумой.
25. Какие заболевания относятся к карантинным или конвенционным?
26. Бактериологическая диагностика чумы.
27. Назовите методы экспресс-диагностики чумы.
28. Охарактеризуйте методы специфической профилактики и терапии чумы.
29. Основные морфологические и культуральные свойства возбудителя туляремии?
30. В чем заключается аллергический метод диагностики туляремии?
31. Препараты для специфической профилактики и лечения туляремии.
32. Назовите возбудителей бруцеллеза.
33. Укажите основные морфологические и культуральные свойства бруцелл.
34. Назовите источники и пути заражения бруцеллезом.
35. Перечислите методы лабораторной диагностики бруцеллеза.
36. Назовите препараты для специфической профилактики и терапии бруцеллеза.
37. Дайте морфологическую характеристику возбудителя сибирской язвы.
38. Перечислите методы лабораторной диагностики сибирской язвы.
39. Какая реакция применяется для обнаружения сибиреязвенного антигена?
40. Назовите основные методы специфической профилактики и терапии сибирской язвы.

ЗАНЯТИЕ №7

ТЕМА: Микробиологическая диагностика сифилиса. Микробиологическая диагностика хламидийных и микоплазменных инфекций.

ЦЕЛЬ: Изучить методы диагностики сифилиса, хламидийных и микоплазменных инфекций.

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Патогенез и клиническая картина сифилиса, лептоспироза, возвратного тифа.
2. Методы лабораторной диагностики спирохетозов.
3. Диагностические и профилактические препараты.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль знаний студентов – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с питательными средами для культивирования возбудителей сифилиса, лептоспироза – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) - 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Разобрать схемы микробиологической диагностики сифилиса, лептоспироза, возвратного тифа – 20 мин.
2. Реакция Вассермана (RW) по демонстрационному материалу – 5 мин.
3. Приготовить мазок «толстая капля», окрасить по Романовскому – Гимза и промикроскопировать – 10 мин.
4. Заключение по теме занятия и задание на дом – 10 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Ингредиенты для постановки реакции связывания комплемента (RW).
3. Ингредиенты для постановки реакции микропреципитации.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика спирохетозов.
2. Морфология спирохет.

ЗАНЯТИЕ №8

ТЕМА: Общая характеристика вирусов. Морфология и физиология вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций. Лабораторная диагностика ОРВИ и гриппа.

ЦЕЛЬ: Изучить строение, классификацию вирусов и методы микробиологической диагностики вирусных инфекций.

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Структура вириона. Особенности строения вирусов. Классификация вирусов.
2. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. Современные иммунобиологические методы диагностики вирусных инфекций.
3. Этиологическая структура возбудителей ОРВИ. Патогенез и клиническая картина ОРВИ. Методы микробиологической диагностики ОРВИ.
4. Вирусы гриппа (Orthomyxoviridae). Вирусы гриппа А, В и С. Патогенез и клиническая картина гриппа.
5. Методы микробиологической диагностики гриппа (РГА, РТГА и РСК). Применение иммунобиологических методов в диагностике гриппа (ИФА, РИФ, ПЦР).

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих студентов – 5 мин.
2. Традиционный или программированный опрос, контроль готовности к занятию 20 – мин.
3. Ознакомить студентов с цитопатическим действием вирусов (ЦПД) – 10 мин.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы с использованием таблиц и схем (заполнение таблиц и схем в «Рабочей тетради») – 10 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Изучить внутриклеточные включения (демонстрация препарата и таблицы). Зарисовать в тетрадь – 5 мин.
2. Зарисовать в тетрадь таблицу «Методы обнаружения вирусов в культуре ткани» - 5 мин.
3. Изучить схему микробиологической диагностики ОРВИ. Разобрать схему РГА и РТГА для индикации и идентификации вируса, зарисовать. Поставить РТГА с целью идентификации вирусов, зарисовать в тетрадь – 10 мин.
4. Изучить и зарисовать схему микробиологической диагностики гриппа, зарисовать – 10 мин.
5. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Таблицы и схемы по строению и классификации вирусов.
3. Схема культивирования вирусов в курином эмбрионе.
4. Таблицы: методы обнаружения вирусов в культуре ткани и типы тканевых культур.

Таблицы

1. Методы обнаружения вирусов в культуре ткани - 1 шт
2. Типы тканевых культур - 2 шт
3. Строение и классификация вирусов.
4. Схема микробиологической диагностики ОРВИ.
5. Микробиологической диагностики гриппа.
6. Микробиологическая диагностика вирусных инфекций.
7. Схема РТГА, РГА и РСК.

ЗАНЯТИЕ №9

ТЕМА: Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных вирусами полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Лабораторная диагностика энтеральных вирусных гепатитов А, Е.

ЦЕЛЬ: Изучить методы микробиологической диагностики энтеровирусных инфекций и энтеральных вирусных гепатитов.

Время занятия: два академических часа – 90мин.

Вопросы для обсуждения:

1. Биологические особенности энтеровирусов, их классификация.
2. Характеристика вирусов полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатита А, Е.
3. Патогенез и клинические проявления энтеровирусных инфекций.
4. Микробиологическая диагностика энтеровирусных инфекций, современные подходы (ПЦР, ИФА).
5. Препараты для профилактики полиомиелита.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих студентов – 5мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности к занятию – 20мин.
3. Патогенез и клинические проявления энтеровирусных инфекций.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5мин.

Самостоятельная работа студентов – 45мин.

1. Изучить схему микробиологической диагностики энтеровирусных инфекций (полиомиелита, вирусов Коксаки ЕСНО, гепатита А и др.) – 20 мин.
2. Учесть результаты РСК с парными сыворотками крови больного энцефалитом и обосновать серологический диагноз заболевания -20 мин.
3. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Сс- сыворотка специфическая.
3. СН- сыворотка нормальная.
4. АС- антиген специфический.
5. АН- антиген искомый.
6. Предметные стекла для проведения реакций преципитации.
7. 1% агар на физиологическом растворе.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика энтеровирусных инфекций.
2. Строение вириона полиомиелита.
3. Схема РБН (реакция биологической нейтрализации).
4. Обнаружение вируса в культуре ткани методом «цветной пробы».

ЗАНЯТИЕ №10

ТЕМА: ВИЧ-инфекция. Вирусы герпеса. Оппортунистические СПИД - индикаторные инфекции полости рта. Лабораторная диагностика парентеральных вирусных гепатитов В, С, D, G.

ЦЕЛЬ: Изучить методы диагностики ВИЧ-инфекции и парентеральных вирусных гепатитов.

Время занятия: два академических часа – 90мин.

Вопросы для обсуждения

1. Биологические особенности вируса иммунодефицита человека и вируса герпеса. Лабораторная диагностика, профилактика, эпидемиология и лечение.
2. Патогенез и клиническая картина ВИЧ - инфекционных и вирусных гепатитов.
3. Характеристика возбудителей вирусных гепатитов, особенности микробиологической диагностики.
4. Препараты для профилактики вирусных гепатитов.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20мин.
3. Ознакомить студентов с иммунофлюоресцентным методом диагностики ВИЧ и гепатитов.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5мин.

Самостоятельная работа студентов – 45мин.

1. Изучить схему микробиологической диагностики парентеральных гепатитов - 10 мин.
2. Изучить схему микробиологической диагностики ВИЧ-инфекции, зарисовать - 10мин.
3. Разобрать схему ИФМ для диагностики СПИДа - 10мин.
4. Принципы лабораторной диагностики СПИДа – 10 мин.
5. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Схема микробиологической диагностики ВИЧ-инфекции.
3. Схема микробиологической диагностики вирусных гепатитов.

Таблицы

1. Строение вириона ВИЧ.
2. Микробиологическая диагностика парентеральных гепатитов.
3. Микробиологическая диагностика ВИЧ-инфекции.

ЗАНЯТИЕ №11

ТЕМА: Итоговое занятие по медицинской вирусологии.

ЦЕЛЬ: Проверка знаний студентов по разделу: «Микробиологическая диагностика вирусных инфекций»

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные методы диагностики вирусных заболеваний.
2. Какие методы используются для культивирования вирусов?
3. Что такое культура клеток. Какие Вы знаете типы тканевых культур?
4. Какие существуют методы заражения куриного эмбриона?
5. Как обнаруживают наличие (индикация) вируса в курином эмбрионе?
6. Как обнаруживают наличие вируса в культуре ткани?
7. Что такое ЦПД вируса?
8. Какие Вы знаете внутриклеточные включения?
9. Что собой представляет метод «бляшек» Дьюлбекко?
10. Дайте характеристику ортомиксовирусов и парамиксовирусов. Какие возбудители вирусных инфекций относятся к этим двум семействам?

11. Опишите антигенную структуру вируса гриппа. Назовите типы вируса гриппа и его антигенны.
12. Перечислите методы лабораторной диагностики гриппа.
13. Специфическая профилактика гриппа.
14. Назовите препараты, применяемые для лечения гриппа.
15. Дайте характеристику респираторно-синцитиального вируса.
16. Лабораторная диагностика эпидемического паротита.
17. Методы лабораторной диагностики кори.
18. Аденовирусы, общая характеристика.
19. Методы лабораторной диагностики аденовирусных инфекций.
20. Какие вирусы относятся к энтеровирусам и почему?
21. Дайте характеристику вируса полиомиелита. Сколько существует серотипов полиовируса?
22. Перечислите патологические материалы, используемые для выделения энтеровирусов.
23. Методы лабораторной диагностики полиомиелита.
24. Можно ли провести серодиагностику полиомиелита, располагая лишь одной сывороткой, полученной от больного в остром периоде заболевания?
25. Укажите препараты, применяемые для специфической профилактики полиомиелита.
26. Перечислите заболевания, вызываемые вирусами Коксаки и ЕСНО
27. Дайте характеристику вируса гепатита А.
28. Методы микробиологической диагностики вирусных гепатитов А и Е.
29. К какому семейству и подсемейству относится ВИЧ?
30. Какие клетки организма являются «мишенью» для ВИЧ?
31. Что такое иммунорегуляторный индекс (ИРИ) и чему он равняется у больных ВИЧ-инфекцией?
32. Механизм действия фермента обратной транскриптазы или ревертазы.
33. Продолжительность инкубационного периода при ВИЧ-инфекции.
34. Основные пути передачи ВИЧ.
35. Резистентность ВИЧ.
36. Контингенты риска при ВИЧ-инфекции.
37. Перечислить первичный комплекс симптомов, позволяющих заподозрить заболевание.
38. Почему до сих пор не решен вопрос изготовления вакцины при ВИЧ-инфекции?
39. Как правильно назвать заболевание? - «ВИЧ» или «СПИД»?
40. Разработана ли специфическая профилактика ВИЧ-инфекции?

ЗАНЯТИЕ №12

ТЕМА: Особенности методов микробиологического исследования при изучении микрофлоры полости рта. Стерилизация, дезинфекция в стоматологии. Микробиоценоз полости рта.

ЦЕЛЬ: Изучить методы микробиологического исследования микрофлоры полости рта.

Время занятия: два академических часа – 90мин.

Вопросы для обсуждения

1. Количественный и качественный состав нормофлоры полости рта.
2. Симбиоз микробных ассоциаций полости рта и макроорганизма.
3. Наиболее частые причины дисбактериоза полости рта.
4. Методы исследования микрофлоры полости рта при дисбактериозе.

5. Профилактика дисбактериоза полости рта.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20мин.
3. Ознакомить студентов с количественным методом определения микрофлоры полости рта – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5мин.

Самостоятельная работа студентов– 45 мин.

1. Определение в слюне уровня лизоцима – 15 мин.
2. Забор материала из зубодесневого кармана и кариозной полости. Приготовление мазка. Окраска по Граму, микроскопия – 15 мин.
3. Посев на МПА содержимого зубодесневого кармана – 10 мин.
4. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Набор красителей для окраски по Граму.
3. Чашки Петри с средами МПА или СПА.
4. Мультимедийная презентация по теме.

ЗАНЯТИЕ №13

ТЕМА: Кариесогенная микрофлора. Изучение микрофлоры при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.

ЦЕЛЬ: Изучить правила забора материала при инфекционных процессах, локализованных в полости рта.

Время занятия: два академических часа – 90мин.

Вопросы для обсуждения

1. Кариесогенная микрофлора.
2. Микробиологические методы изучения микрофлоры при кариозном поражении зубов и осложнениях.
3. Пародонтопатогенная микрофлора.
4. Микробиологические методы изучения микрофлоры при болезнях пародонта.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20мин.
3. Ознакомить студентов с кариесогенной и пародонтогенной микрофлорой полости рта – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5мин.

Самостоятельная работа студентов– 45 мин.

1. Изучение методики забора материала зубной бляшки – 5 мин.
2. Изучение этапов бактериологического исследования патологического материала при кариесе зубов (по таблице): 1 этап – получение изолированных колоний, 2 этап – получение чистой культуры, 3 этап – идентификация чистой культуры – 10 мин.
3. Изучение морфо-биологических свойств представителей кариесогенной микрофлоры: *S. mutans*, *S. sanguis*, *S. salivarius*, *L. acidophilus*, *L. casei*, *A. viscosus* (по таблицам) – 10 мин.
5. Микроскопия мазков, приготовленных из отделяемого десневого кармана, зарисовка («темное поле», Грам) – 15 мин.
6. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Набор красителей для окраски по Граму и изучения мазков в «темном поле».
3. Чашки Петри с МПА или СПА.
4. Мультиимидийная презентация по теме.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.

ЗАНЯТИЕ №14

ТЕМА: Микробиологическая диагностика гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (продолжение).

ЦЕЛЬ: Изучить методы диагностики гнойно-воспалительных заболеваний полости рта

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Механизм адгезии бактерий к эмали зубов. Роль коаггрегации бактерий.
2. Методы забора исследуемого материала при бактериологическом исследовании микрофлоры при пульпите и хроническом периодонтите.
3. Микробиологические методы диагностики гнойно-воспалительных заболеваний полости рта
4. Последовательность развития одонтогенной инфекции.
5. Микробиологические методы изучения микрофлоры при болезнях пародонта.

План проведения занятия

2. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
3. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20 мин.
4. Ознакомить студентов с микробиологическими методами диагностики гнойно-воспалительных заболеваний полости рта – 10 мин.
5. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов– 45 мин.

1. Изучение методики забора материала для бактериологического исследования заболеваний полости рта – 5 мин.
2. Изучение этапов бактериологического исследования патологического материала при гнойно-воспалительных заболеваниях (по таблице) – 10 мин.
3. Разобрать этапы патогенеза воспалительного процесса – 5 мин.
4. Микроскопия мазков, приготовленных из гнойного отделяемого, зарисовка (метод Грама) – 10 мин.
6. Изучение этапов получения и идентификации чистой культуры при бактериологическом исследовании отделяемого из воспалительного очага (по таблице) – 5 мин.
7. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Набор красителей для окраски по Граму.
3. Чашки Петри с МПА или СПА, с 5% кровяным агаром.
4. Мультимедийная презентация по теме.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика гнойно-воспалительных инфекционных заболеваний.
2. Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций.

ЗАНЯТИЕ №15

ТЕМА: Микрофлора полости рта при оппортунистических стоматитах. Микробиологическая диагностика кандидозов.

ЦЕЛЬ: Изучить методы лабораторной диагностики грибковых заболеваний

Время занятия: два академических часа – 90 мин.

Вопросы для обсуждения

1. Морфология грибов рода кандиды, их отличие от истинных грибов.
2. Причина возникновения кандидозов в полости рта, их проявления.
3. Методы выделения и культивирования грибов рода кандиды.
4. Методы микробиологической диагностики очаговых и генерализованных форм кандидамикозов.
5. Профилактика и лечение кандидамикозов.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20 мин.
3. Ознакомить студентов с микробиологическими методами диагностики грибковых заболеваний полости рта – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

Микроскопический метод:

1. Приготовление мазков из исследуемого материала, окраска по Граму, микроскопия – 10 мин.
2. Приготовление мазков из чистой бульонной культуры актиномицетов, окраска водным фуксином, микроскопия и зарисовка (выявление мицелия). Приготовление мазков из гноя больных актиномикозом полости рта, микроскопия окраска по Граму - 10 мин.

Бактериологический метод:

3. Изучение характера роста грибов на питательных средах - 10 мин.

Серологический метод:

4. Постановка и учет реакции агглютинации с исследуемой сывороткой больного. Демонстрация и учет РСК – 10 мин.
5. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Набор красителей для окраски грибов.
3. Чашки Петри с СПА, Кандида агаром.

Таблицы

1. Микробиологическая диагностика грибковых заболеваний.
2. Морфология грибов.

ЗАНЯТИЕ №16

ТЕМА: Парадонтопатогенная микрофлора. Миниконференция «Микробиологическая диагностика стоматитов. Микрофлора при протезировании и имплантации зубов».

ЦЕЛЬ: Изучить методов забора материала со слизистой оболочки полости рта при инфекционном поражении.

Время занятия: два академических часа – 90мин.

Вопросы для обсуждения

1. Микробиологическая диагностика стоматитов.
2. Диагностика инфекционных и оппортунистических стоматитов.
3. Микробиологическая диагностика гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.
4. Изучение микрофлоры гнойного отделяемого пораженных участков.
5. Техника анаэробного культивирования бактерий с количественным учетом.
6. Способы идентификации и определения чувствительности к антибиотикам.
7. Тактика антибактериальной терапии анаэробной инфекции.
8. Микрофлора при протезировании и имплантации зубов.
9. Изучение адгезии и колонизации бактерий полости рта на стоматологические материалы. Диагностика периимплантитов.

План проведения занятия

1. Организационная работа с группой. Выявление отсутствующих – 5 мин.
2. Программированный или традиционный контроль готовности студентов к занятию – 20 мин.

3. Ознакомить студентов с микробиологическими методами диагностики стоматологических инфекционных заболеваний – 10 мин.
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной практической работы (преподаватель распределяет практическую работу студентам) – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов – 45 мин.

1. Представление студентами самостоятельно подготовленных докладов.
2. Изучение методов забора материала со слизистой оболочки полости рта при инфекционном поражении: соскоб со слизистой оболочки щёк, спинки языка стерильным шпателем, гладилкой; взятие материала из эрозий и язв тампоном; мазки-отпечатки со слизистой оболочки или элементов поражения - 5 мин.
3. Изучение методики микроскопического и бактериологического исследования, взятого от больного материала (по таблицам) – 5 мин.
4. Изучение мазка, приготовленного из язвенного содержимого при гингивостоматите Венсана. Зарисовка -5 мин.
5. Изучение мазка, приготовленного из чистой культуры *Candida*, окраска по Граму, зарисовка – 5 мин.
6. Заключение по теме и задание на следующее занятие – 5 мин.

Обеспечение занятия

1. Стандартное оснащение рабочего места.
2. Мультимедийные презентации по методам диагностики инфекционных заболеваний полости рта.

ЗАНЯТИЕ №17

ТЕМА: Итоговое занятие по темам: Микрофлора полости рта в норме и патологии.

ЦЕЛЬ: Проверка знаний студентов по разделу: «Микрофлора полости рта в норме и патологии».

Контрольные вопросы:

1. Количественный и качественный состав нормофлоры полости рта.
2. Симбиоз микробных ассоциаций полости рта и макроорганизма.
3. Наиболее частые причины дисбактериоза полости рта.
4. Методы исследования микрофлоры полости рта при дисбактериозе.
5. Профилактика дисбактериоза полости рта.
6. Количество микроорганизмов в 1 мл слюны в норме.
7. Правила забора материала при инфекционных процессах, локализованных в полости рта.
8. Лизоцим, значение его в полости рта.
9. С какой целью определяется уровень лизоцима в слюне
10. Карисогенная микрофлора.
11. Микробиологические методы изучения микрофлоры при кариозном поражении зубов и осложнениях.
12. Пародонтопатогенная микрофлора.
13. Микробиологические методы изучения микрофлоры при болезнях пародонта.
14. Микробиологическая диагностика стоматитов.
15. Диагностика инфекционных и оппортунистических стоматитов.

16. Микробиологическая диагностика гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.
17. Изучение микрофлоры гнойного отделяемого пораженных участков.
18. Техника анаэробного культивирования бактерий с количественным учетом.
19. Способы идентификации и определения чувствительности к антибиотикам.
20. Тактика антибактериальной терапии анаэробной инфекции.
21. Микрофлора при протезировании и имплантации зубов.
22. Изучение адгезии и колонизации бактерий полости рта на стоматологические материалы. Диагностика периимплантитов.

Литература:

1. Микробиология, вирусология и иммунология /для стоматологических факультетов // Учебник под ред. В.Н. Царёва – М., Практическая медицина. – 2009. – 580с.
2. Руководство к практическим занятиям по микробиологии, иммунологии и вирусологии с иллюстрированными задачами // под ред. А.А. Воробьёва и В.Н. Царёва – М, МИА -2007. – 470с.
3. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / под. ред. проф. Л.Б. Борисова. Учебник. - М.: Медицина, 2005.-528.
4. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / под. ред.В.И. Покровского.-М.: ГЭОТАР-Медиа,2006,768с.
5. Иммунология и аллергология / Учебник для медицинских вузов // Под ред. А.А. Воробьёва, А.С. Быкова, А.В. Караулова.– М., Практическая медицина. – 2006. – 287с.
6. Воробьёв А.А., Быков А.С. Атласа по микробиологии, иммунологии и вирусологии. // Учебное пособие УМО – М., МИА. – 2005. – 450с.
7. Царёв В.Н., Давыдова М.М. – Микробиология полости рта. // Учебное пособие УМО – М., 2006. - 45с.
8. Санитарно-гигиенический режим, дезинфекция и стерилизация в стоматологических учреждениях //Под ред. А.А. Остроуховой/ Учебное пособие УМО. - Москва. –2006. – 51с.
9. Клинические, бактериологические, лабораторные методы исследования и стратегия антибактериальной терапии генерализованного пародонтита. // Под ред. Царёва В.Н., Плахтий Л.Я. / Учебное пособие УМО. – Москва. - 2008. – 73с.
10. Практикум по микробиологии. // Под ред. проф. Меджидова М.М./ Учебное пособие ЦКМС ДГМА.- Махачкала. – 2010.- 195с.
11. Микробиология, вирусология и иммунология (тестовые задания) – Махачкала. - 2012.- 227с.

Под авторской редакцией

Тираж 20

Издано в ДМСИ, ул. Азиза Адиева, 25.