

Рассмотрено
на заседании ЦМК
клинических дисциплин
Протокол № 3 от «20» ноября 2020 г.
Председатель А.Е.Качаева

Утверждаю
Начальник учебно-
воспитательного отдела
Н.В.Путимцева
«23» ноября 2020г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине Основы микробиологии и иммунологии
для специальностей 34.02.01, 31.02.02 1 семестр 2 курс
2020-2021 учебный год**

Теория:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Роль м/о в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.
2. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса. Источники, механизм и пути передачи. Профилактика распространения данных инфекций.
3. Принципы классификации бактерий. Предмет изучения бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии.
4. Репродукция вирусов: продуктивный тип и его стадии. Понятия об abortивном и интегративном типах взаимодействия.
5. Систематика, классификация и номенклатура микроорганизмов. Основные таксонометрические группы (род, вид, чистая культура) название микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.
6. Понятие «инфекция», краткая характеристика патогенных микробов, вирулентность, количественные характеристики вирулентности: инфицирующая доза, летальные дозы LD_{50} и LD_{100} .
7. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: мутуализм, комменсализм, паразитизм.
8. Неспецифические и специфические факторы защиты человека, их взаимосвязь. Краткая характеристика факторов неспецифической защиты: механических, химических барьеров, фагоцитоза, гуморальных факторов.
9. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.
10. Физиология микробов, её задачи. Химический состав микробной клетки, основные физиологические функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов. Роль ферментов в клетке. Дыхание микроорганизмов.
11. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.

- 12.Строение иммунной системы человека. Центральные и периферические органы ИС их краткая характеристика. Имунокомпетентные клетки: фагоциты и лимфоциты (Т-хелперы и Т-киллеры), их значение.
- 13.Морфология бактерий: формы, подвижность, размножение, споруляция бактерий.
- 14.Понятие об эпидемическом процессе. Звенья эпидпроцесса. Локализация возбудителей инфекции, механизмы передачи и пути передачи инфекции.
- 15.Структура бактериальной клетки, химический состав, физиологические функции воды, белков, углеводов, липидов.
- 16.Паразитология как наука, её разделы, задача медицинской паразитологии. Классификация паразитов по степени необходимости вести паразитический образ жизни, во времени, на основании пространственных взаимоотношений.
- 17.Кишечные инфекционные заболевания, источники, пути передачи, основные клинические симптомы, профилактика распространения кишечных инфекций.
- 18.Влияние на развитие микроорганизмов физических факторов: температуры, давления, влажности, радиации. Практическое применение физических факторов в медицине для уничтожения микробов.
- 19.Бактериальные кишечные инфекции: возбудители эшерихиозов, бактериальной дизентерии, брюшного тифа, холеры, их краткая характеристика, механизм передачи, профилактика.
- 20.Экология микроорганизмов. Почва, вода и воздух как среды обитания микробов, их краткая сравнительная характеристика.
- 21.Респираторные бактериальные инфекции. Источники, механизмы и пути передачи, основные клинические симптомы. Возбудители дифтерии, туберкулёза, профилактика распространения.
- 22.Вши как переносчики риккетсий Провачека-возбудителей сыпного тифа. Педикулёз, методы борьбы и профилактики.
- 23.Кровяные бактериальные инфекции. Источники, механизмы и пути передачи. Возбудители чумы, туляремии, их характеристика, источники и механизм передачи, профилактики данных заболеваний.
- 24.Влияние на развитие микроорганизмов химических факторов: рН среды, химических веществ. Понятие антисептика, вещества, используемые в медицине в качестве традиционных дезинфектантов и стериллянтов.
- 25.Бактериальные инфекции наружных покровов, механизмы и пути передачи. Возбудители сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены. Механизмы и пути передачи. Профилактика данных заболеваний.
- 26.Иммунитет, его значение для организма, виды иммунитета, их краткая характеристика. Строение иммунной системы человека.
- 27.Бактериальные венерические инфекции: сифилис, гонорея, их характеристика, механизм и пути передачи, основные клинические проявления заболеваний. Профилактика распространения данных заболеваний.
- 28.Антигены – определение, их свойства. Значение системы антигенов АВО и Rh-антигена. Антигены микробов, их применение.

29. Грибы, морфологи, классификация грибов, строение тела, размножение грибов. Споруляция как способ размножения грибов.
30. Возбудители протозойных кишечных инвазий: лямблиоза, балантидиоза. Источники инвазий, путь заражения. Меры профилактики.
31. Возбудители кишечных грибковых заболеваний - микотоксикозов и респираторных инфекций. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха и возбудители проф заболеваний. Профилактика кишечных и респираторных грибковых заболеваний.
32. Элементы эпидемиологического процесса.
33. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов-дерматоксикозов, источники инфекций и пути их передачи. Стригущий лишай, фавус (парша). Профилактика этих заболеваний.
34. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных заболеваний. Требования к ХТП. Механизм действия ХТП на бактерии, грибы и простейшие. Механизм действия противовирусных препаратов.
35. Общая характеристика и классификация грибов.
36. Характеристики инфекционных заболеваний: специфичность, контагиозность, цикличность. Периоды (циклы) инфекционного заболевания.
37. Вирусы и фаги, их особенности как облигатных паразитов, строение и механизм проникновения в клетку хозяина на примере бактериофага.
38. Трансмиссивные кровяные протозойные инфекции на примере возбудителя малярии - плазмодия, источники, пути заражения.
39. Строение бактериальной клетки.
40. Антибиотики (понятие). Виды классификаций антибиотиков, в том числе по биологическому происхождению и спектру биологического действия. Деление микробов по отношению к действию антибиотиков. Привести примеры.
41. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.
42. Антитела, их химическое строение и классификация. Серологические реакции их применение в медицине. Первичный и вторичный иммунные ответы, иммунологическая память и толерантность.
43. Вирусные инфекции, их особенности. Возбудители вирусных кишечных инфекций, ротавирусные инфекции, их источники механизмы и пути передачи, профилактика распространения.
44. Реакции гиперчувствительности. Формы аллергических реакций. Иммунный статус человека, иммунодефицитные состояния: первичные и вторичные иммунодефициты, их особенности. Иммунобиологические препараты и области их использования.
45. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, кори, краснухи, паротита, источники, механизмы и пути передачи инфекций, Профилактика заболеваний.
46. Микрофлора организма человека: резидентная и транзиторная. Стерильные и нестерильные органы и ткани человека. Роль нормальной микрофлоры в жизни человека.

47. Возбудители вирусных кровяных инфекций. Источники, механизм и пути передачи. Профилактика распространения перечисленных инфекций.

48. Внутрибольничная инфекция – понятие. Источники, механизмы передачи, основные причины возникновения ВБИ. Профилактика ВБИ.

49. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса. Источники, механизм и пути передачи. Профилактика распространения данных инфекций.

50. Микробный пейзаж ВБИ на примере хирургического и детских отделений. Санитарно-микробиологический контроль в учреждениях здравоохранения.

Практика:

1. Окраска препаратов, цель, методы окраски и их характеристика. Наиболее часто используемые красители.
2. Алгоритм приготовления препаратов фиксированных клеток микроорганизмов. Простые методы окраски препаратов.
3. Сложные методы окраски препаратов, их особенности. Алгоритм окраски бактерий по Граму.
4. Приготовить фиксированный мазок.
5. Гельминтология как раздел паразитологии, виды гельминтов. Энтеробиоз, краткая характеристика остриц. Методы диагностики, меры профилактики заболевания.
6. Питательные среды, их назначение и требования, к ним.
7. Физические методы стерилизации. Автоклав, его назначение, режимы стерилизации.
8. Микробиологический контроль воздуха в медучреждениях. Алгоритм седиментационного способа посева воздуха.
9. Алгоритм приготовления комбинированной ПС.
10. Посевы и пересевы микробов. Продемонстрировать алгоритм посева микробов в пробирку.
11. Биологические методы стерилизации. Антибиотики. Деление микробов по отношению к действию антибиотиков. Диффузионные методы определения антибиотической активности на примере метода бумажных дисков.
12. Препараты фиксированных клеток микроорганизмов, их достоинства и недостатки. Методы фиксации, их характеристика. Манипуляции при физическом методе фиксации.
13. Световой микроскоп, его устройство. Расчёт коэффициента увеличения.
14. Правила работы с микробиологической петлёй.
15. Серологические реакции (определение), их значение в современной медицинской диагностике. Реакция агглютинации на стекле, учёт результатов.

16. Продемонстрировать алгоритм приготовления препаратов фиксированных клеток микроорганизмов.
17. Продемонстрировать пересев из пробирки в пробирку.
18. Стерилизация, цель, объекты. Методы стерилизации их краткая характеристика. Сухожаровой шкаф. Режимы стерилизации.
19. Микробиологическая лаборатория, назначение, правила работы и поведения в лаборатории. Микроскоп, его назначение, виды микроскопов.
20. Дезинфекция цель, виды, объекты, наиболее часто используемые дезинфектанты. Понятия «асептика» и «антисептика». Алгоритм обработки рук ватным тампоном.
21. Приготовить препарат «висячая капля».
22. Приготовить препарат «раздавленная капля».

Преподаватель



А.Н.Окорокова