

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МИКРОБИОЛОГИЯ»
ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН БАЗОВОЙ ЧАСТИ БЛОКА 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.67 ХИРУРГИЯ

Утвержден на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол №.2 от « 27 »
января 2020г.)

Составитель:

д.б.н., доцент О.А. Коленчукова

Красноярск
2020

Контролируемая дисциплина (модуль)	Код контролируемой компетенции	Вид оценочного средства	Количество заданий
Микробиология	ПК-1 ПК-5	тестовые задания	70
		контрольные вопросы	20
		ситуационные задачи	15

Перечень контрольных вопросов для собеседования

1. Условия возникновения инфекционного процесса в организме в зависимости от вида микроорганизма.
2. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
3. Характеристика микробных токсинов (эндо- и экзотоксины) и их взаимосвязь с течением заболевания.
4. Патогенность и вирулентность микробов. Количественное определение вирулентности.
5. Формы проявления инфекции. Понятие о рецидиве, реинфекции, суперинфекции.
6. Роль микроорганизма в возникновении и развитии инфекционных заболеваний.
7. Классификация микроорганизмов.
8. Строение и морфология микроорганизмов
9. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции.
10. Условно-патогенная и патогенная микрофлора и ее роль в возникновении инфекций
11. Классификация антибиотиков
12. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней.
13. Пути преодоления лекарственной устойчивости.
14. Характеристика стафилококков, их свойства и вызываемые ими заболевания
15. Характеристика стрептококков, их свойства и вызываемые ими заболевания.
16. Возбудители анаэробной газовой инфекции, их свойства
17. Возбудитель столбняка, свойства
18. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничной инфекции.
19. Синегнойная палочка, свойства и вызываемые заболевания

20. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой?

Перечень ситуационных задач

№ 1. У больного после операции на органах брюшной полости появились симптомы разлитого перитонита.

1. Какие бактерии могли вызвать данное заболевание?
2. Какие исследования нужно провести для их выделения и идентификации?
3. Какие химиотерапевтические препараты следует использовать для лечения больного?

№ 2. Из отделяемого трофической язвы нижней конечности больного выделены при бактериологическом исследовании культуры стафилококка, стрептококка и палочки сине-зеленого гноя.

1. Как установить роль каждого из перечисленных микроорганизмов в этиологии данного заболевания?
2. На основании каких данных можно назначить рациональную химиотерапию?

№ 3. У больного с жалобами на головную боль, общую слабость, повышенную температуру, из крови выделена Гр (-) палочка.

1. Можно ли на основании этого исследования поставить диагноз «сепсис»?
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для идентификации возбудителя и постановки окончательного диагноза?
3. Какие препараты следует назначить для лечения?

№ 4. В мазке, приготовленном из осадка мочи больного циститом, обнаружена Гр (-) палочка средней величины.

1. Какие микроорганизмы чаще всего можно выделить в этом случае?
2. На основании каких признаков их можно идентифицировать?
3. Как проверить эндогенный или экзогенный характер инфекции?

№ 5. При бактериоскопическом исследовании гноя, взятого из уретры больного с клиническим диагнозом «уретрит» гонококков не было обнаружено. При высеве патологического материала на специальную питательную среду получен рост колоний, имеющий вид «яичницы-глазуньи».

1. какие микроорганизмы могли вызвать данное заболевание?
2. На основании каких признаков их можно идентифицировать?
3. Какие химиотерапевтические препараты следует назначить для лечения больного?

№ 6. Вследствие небольшой травмы (ссадины) на ноге у больного возникло рожистое воспаление. Из анамнеза выяснилось, что он страдает хроническим тонзиллитом.

1. На основании, каких микробиологических данных можно установить связь между рожистым воспалением и носительством стрептококка в зеве?
2. Какие исследования должны быть проведены для решения этого вопроса?
3. Какие химиотерапевтические препараты применяют для лечения данного заболевания?

№ 7. У больного, ослабленного ранее перенесённым заболеванием, возникла вяло текущая форма фурункулёза.

1. Какова возможная причина этого заболевания?

2. Как установить его этиологию?
3. Какие препараты следует использовать для лечения?

№ 8. В детском отделении родильного дома выявлены случаи гнойничковых поражений кожи у новорожденных.

1. Какие микробиологические исследования необходимо провести для выяснения причины этих поражений и установления источника инфекции?
2. Как установить идентичность культур стафилококков, выделенных из разных источников?

№ 9. Больной с хронической стафилококковой инфекцией, которая осложнилась стафилококковым сепсисом, долго и безуспешно лечился различными антибиотиками и сульфаниламидами.

1. Почему данное лечение оказалось неэффективным?
2. Какими исследованиями можно проверить причину неэффективности лечения?
3. Какие препараты можно рекомендовать для лечения больного в подобной ситуации?

№ 10. Больной обратился к врачу с жалобами на лихорадку, головные и мышечные боли. Из анамнеза выяснилось, что он работал на животноводческой ферме и употреблял в пищу некипячёное молоко, брынзу, творог и другие молочные продукты.

№ 11. К врачу обратился больной, по специальности скорняк, с жалобами на лихорадку и общее недомогание. При осмотре на коже в области запястья обнаружен карбункул.

№ 12. Пострадавшему с раной, загрязнённой почвой, необходимо срочно ввести противостолбнячную антитоксическую сыворотку.

1. Какова должна быть тактика врача при следующих условиях: а) предварительная проба с лошадиной сывороткой дала отрицательные результаты? б) предварительная проба с лошадиной сывороткой дала положительные результаты? в) при введении сыворотки начинаются проявления анафилактического шока?
2. Какой препарат, кроме противостолбнячной сыворотки, следует ввести больному?

№13. Рабочий во время земляных работ получил травму с повреждением наружных покровов. Через 3 дня, во время перевязки у него появились симптомы подозрительные на газовую гангрену.

1. Каким экспресс методом можно проверить предварительный диагноз?
2. Какие препараты следует назначить для лечения?

№ 14. Пострадавший в транспортной катастрофе был доставлен в стационар с обширными ранами, загрязненными почвой.

1. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой?
2. Следует ли материал направить на бактериологическое исследование?
3. Какие меры специфической профилактики следует провести в этом случае?

№ 15. У раненого с симптомами газовой гангрены взят на анализ материал из раневого отделяемого. На основании микроскопического исследования дан предварительный положительный ответ.

1. Какие морфологические формы бактерий были обнаружены при данном исследовании?

2. Какими методами следует продолжить исследование?

3. Какие препараты должен назначить врач для лечения?

Перечень тестовых заданий с эталонами ответов

1. Характерными признаками *Staphylococcus aureus* являются:

- 1) наличие золотистого пигмента *
- 2) способность коагулировать плазму *
- 3) наличие фермента лецитиназы *
- 4) наличие белого пигмента
- 5) наличие Vi-антигена
- 6) токсинообразование *

2. Устойчивость стафилококков к пенициллину может быть обусловлена продукцией фермента...

- 1) плазмокоагулазы
- 2) гиалуронидаза
- 3) фибринолизина
- 4) бета-лактамазы (пенициллиназы) *

3. Свойство стафилококков вызывать пищевые отравления обусловлена способностью продуцировать...

- 1) плазмокоагулаза
- 2) гиалоронидаза
- 3) фибринолизин
- 4) альфа-токсин
- 5) энтеротоксин *
- 6) дерматотоксин

4. При подозрении на стафилококковую инфекцию посев исследуемого материала проводится на...

- 1) МПБ
- 2) МПА
- 3) ЖСА *
- 4) среда Эндо
- 5) солевой бульон *
- 6) висмут-сульфитный агар

5. Стафилококковый анатоксин применяется с целью...

- 1) профилактики стафилококковых инфекции *
- 2) лечения острых стафилококковых инфекций
- 3) профилактики аллергии
- 4) лечения аллергии

6. При лечении острых стафилококковых инфекций (в том числе сепсиса) целесообразно назначение:

- 1) стафилококкового анатоксина

- 2) стафилококковой вакцины
- 3) антистафилококкового иммуноглобулина *

7. Стрептококки выделяют следующие токсины:

- 1) нейротоксин
- 2) энтеротоксин
- 3) эритротоксин *
- 4) тетанотоксин
- 5) О-стрептолизин *

8. Стрептококки вызывают следующие заболевания:

- 1) ревматизм *
- 2) скарлатину *
- 3) пищевые отравления
- 4) рожистое воспаление *
- 5) энтероколиты
- 6) гнойно-воспалительные процессы *

9. Определение титра антител к О-стрептолизину проводится для диагностики...

- 1) ревматизма *
- 2) стафилококкового сепсиса
- 3) гепатита
- 4) пищевых отравлений

10. Основными морфологическими признаками пневмококков являются:

- 1) наличие капсулы *
- 2) грам (+) кокки *
- 3) грам (-) кокки
- 4) наличие внутриклеточных включений
- 5) расположение в мазке цепочками
- 4) парное расположение в мазке *

11. Морфологические и тинкториальные свойства пневмококков:

- 1) грам (-) кокки, располагающиеся парами и окруженные капсулой
- 2) грам (+) кокки, располагающиеся парами и окруженные капсулой *
- 3) грам (+) кокки, располагающиеся цепочкой
- 4) грам (-) кокки, располагающиеся цепочкой

12. Основными методами исследований при диагностике пневмококковых инфекций являются:

- 1) бактериоскопический *
- 2) аллергологический
- 3) бактериологический *
- 4) серологический *
- 5) биологический

13. При подозрении на пневмококковую инфекцию посев исследуемого материала проводится на следующие питательные среды:

- 1) МПА
- 2) МПБ
- 3) ЖСА

- 4) кровяной агар *
- 5) сахарный бульон *
- 6) солевой бульон

14. Для выявления антител к пневмококкам в исследуемой сыворотке используется реакция...

- 1) РА *
- 2) РИФ
- 3) РСК
- 4) РН
- 5) РПГА

15. Морфологические и тинкториальные свойства менингококков:

- 1) грам (+) кокки, диплококки
- 2) грам (-) кокки, диплококки *
- 3) грам (+) кокки, располагающиеся цепочкой
- 4) грам (-) кокки, располагающиеся цепочкой

16. В процессе лабораторной диагностики менингококковой инфекции осуществляется следующая подготовка исследуемого материала:

- 1) обработка кислотой для удаления сопутствующей микрофлоры
- 2) материал до исследования хранится в холодильнике
- 3) предварительное прогревание для устранения сопутствующей микрофлоры
- 4) материал транспортируется в лабораторию в максимально короткие сроки и хранится при температуре + 37°C *

17. При подозрении на менингококковую инфекцию посев исследуемого материала проводится на следующие питательные среды:

- 1) МПА
- 2) МПБ
- 3) ЖСА
- 4) сахарный бульон
- 5) сахарный бульон с добавлением сыворотки *
- 6) МПА с добавлением крови или сыворотки *

18. Менингококковые вакцины применяются с целью:

- 1) плановой профилактики
- 2) экстренной профилактики
- 3) профилактики по эпидпоказаниям *

19. Для определения титра менингококковых антител в исследуемой сыворотке применяется:

- 1) РА
- 2) РП
- 3) РСК
- 4) РПГА *
- 5) реакция Кумбса

20. Морфологические признаки гонококков:

- 1) грам (+) единичные кокки
- 2) грам (-) единичные кокки

- 3) грам (-) диплококки *
- 4) грам (+) диплококки
- 5) грам (+) кокки, располагающиеся цепочкой

21. Гонококки избирательно поражают клетки...

- 1) однослойного плоского эпителия
- 2) многослойного плоского эпителия
- 3) цилиндрического эпителия *
- 4) гладких мышечных волокон

22. Соответствие перечисленных ниже микроорганизмов и их тинкториальных свойств: а) грамположительные микроорганизмы: стафилококки, стрептококки, пневмококки; б) грамотрицательные микроорганизмы: гонококки, менингококки; в) грамположительные бактерии: стафилококки, гонококки, стрептококки; г) грамотрицательные бактерии: менингококки, гонококки, пневмококки.

- 1) а б*
- 2) а в
- 3) б в
- 4) в г

23. Распределение патогенных кокков по семействам: а) Micrococcaceae: стафилококк; б) Streptococcaceae: стрептококки, пневмококки; в) Neisseriaceae: гонококки, менингококки; г) Neisseriaceae: пневмококки, гонококки, менингококки.

- 1) а, б, в *
- 2) б, в
- 3) а, в, г
- 4) а, б, г

24. Свойства вирулентности стафилококков:

- 1) ферментация маннита
- 2) гемолиз эритроцитов барана
- 3) коагулазная активность *
- 4) каталазная активность
- 5) бета-лактамазная активность

25. Микроорганизмы, инфицирующие плод при прохождении по родовым путям и способные вызвать менингит новорожденных:

- 1) *Staphylococcus epidermidis*
- 2) *Staphylococcus aureus*
- 3) *Streptococcus pyogenes*
- 4) *Streptococcus agalactiae* *
- 5) *Streptococcus pneumoniae*

26. Фактор, определяющий способность гонококков инфицировать эпителий уретры:

- 1) образование ферментов, расщепляющих молекулы Ig
- 2) антифагоцитарное действие капсульных полисахаридов
- 3) внутриклеточный паразитизм *
- 4) наличие пилей и микроворсинок *
- 5) устойчивость к бактерицидным факторам сыворотки крови

27. Грамотрицательные кокки – причины уреатритов:

- 1) *Branhamella catarrhalis* *
- 2) *Neisseria meningitidis*
- 3) *Neisseria sicca*
- 4) *Neisseria subflava*

28. Дифференциально-диагностическими средами для культивирования энтеробактерии служат:

- 1) МПА
- 2) ЖСА
- 3) сывороточный агар
- 4) среда Плоскирева *
- 5) среда Эндо *
- 6) среда Левина *

29. Дифференцирующим фактором питательных сред Эндо и Левина является...

- 1) агар-агар
- 2) сахароза
- 3) фуксин
- 4) глюкоза
- 5) натрий-хлор
- 6) лактоза *

30. Для изучения сахаролитической активности бактерий делают посевы на:

- 1) среду Олькеницкого *
- 2) сывороточный агар
- 3) среды Гисса *
- 4) среду Ресселя *
- 5) кровяной агар
- 6) ЖСА

31. Для изучения протеолитической активности бактерий осуществляют посевы на:

- 1) желатин *
- 2) молоко *
- 3) ЖСА
- 4) МПА с последующим выявлением сероводорода *
- 5) МПА с последующим выявлением индола *
- 6) среду Эндо

32. Возбудителями эшерихиозов могут быть:

- 1) сальмонеллы
- 2) дизентерийные палочки
- 3) условно-патогенные бактерии
- 4) энтеропатогенные кишечные палочки *
- 5) энтероинвазивные кишечные палочки *
- 6) энтеротоксигенные кишечные палочки *

33. Кишечные палочки могут вызывать следующие заболевания:

- 1) эшерихиозы *
- 2) сальмонеллез

- 3) гнойно-воспалительные *
- 4) пищевые отравления *
- 5) дизентерию

34. На среде Эндо дизентерийные палочки вырастают в виде колоний:

- 1) малинового цвета с металлическим блеском
- 2) бесцветных, окруженных слизистым валом
- 3) черного цвета
- 4) бесцветных *

35. Все перечисленные ниже энтеробактерии обладают жгутиками, кроме...

- 1) эшерихий
- 2) сальмонелл
- 3) шигелл *
- 4) иерсиний

36. Признаки, характерные для патогенных энтеробактерий:

- 1) ферментация глюкозы *
- 2) наличие О-антигена *
- 3) наличие ЛПС *
- 4) ферментация лактозы

37. Питательные среды для ферментации лактозы энтеробактериями:

- 1) агар с эозином и метиленовым синим *
- 2) тройной железо-сахарный агар *
- 3) среда Плоскирева *
- 4) селенитовый бульон

38. Энтеробактерии, вызывающие восходящие инфекции мочевого пузыря.

- 1) *Citrobacter freundii*
- 2) *Klebsiella pneumoniae*
- 3) *Enterobacter cloacae*
- 4) *Escherichia coli* *

39. Семейство энтеробактерий разделено на:

- 1) трибы *
- 2) роды
- 3) вид
- 4) штамм

40. Основные свойства О и Н-антигенов энтеробактерий: а) О-антиген: липополисахарид, термостабильный; б) Н-антиген: белковой природы, термолабильный; в) О-антиген: белок, термолабильный; г) Н-антиген: липополисахарид, термостабильный:

- 1) а, б *
- 2) а, г
- 3) б, в
- 4) в, г

41. Факторы вирулентности синегнойной палочки:

- 1) коллагеназа *
- 2) экзотоксин А *

- 3) эластаза *
- 4) гиалуронидаза

42. Пигменты синегнойной палочки:

- 1) пиоцианин *
- 2) продигиозин
- 3) пиорубин *
- 4) пиомеланин *

43. Культуральные особенности синегнойной палочки:

- 1) требует сложных питательных сред
- 2) растёт на синтетических безбелковых средах *
- 3) необходимы адсорбенты метаболитов
- 4) растёт на простых средах *

44. Биохимические особенности *Pseudomonas aeruginosa*:

- 1) синтезирует триметиламин *
- 2) протеолитическая активность умеренная
- 3) утилизирует гемоглобин *
- 4) активно ферментирует сахара

45. Факторы патогенности у возбудителя столбняка:

- 1) эндотоксины
- 2) капсула
- 3) экзотоксины *
- 4) спора
- 5) гиалуронидаза

46. Механизм заражения при столбняке:

- 1) орально-фекальный
- 2) трансмиссивный
- 3) вертикальный
- 4) аэрогенный
- 5) контактный *

47. Столбняк развивается при попадании в организм.

- 1) возбудителя *
- 2) спор возбудителя *
- 3) экзотоксина возбудителя
- 4) эндотоксина возбудителя

48. Воротами инфекции при столбняке являются:

- 1) клетки цилиндрического эпителия
- 2) желудочно-кишечный тракт
- 3) раневая поверхность кожи и слизистых оболочек *

49. Патогенез при столбняке обусловлен:

- 1) действием эндотоксина
- 2) действием экзотоксина *
- 3) инвазивностью возбудителя

50. Для предупреждения столбняка проводится профилактика...

- 1) плановая *
- 2) экстренная *
- 3) по эпидпоказаниям *

51. Для профилактики столбняка с целью активной иммунизации применяются препараты:

- 1) вакцина АКДС *
- 2) АС *
- 3) дифтерийный анатоксин
- 4) вакцина ТАВте *

52. Для экстренной профилактики столбняка применяются препараты:

- 1) столбнячный анатоксин
- 2) холероген-анатоксин
- 3) вакцина БЦЖ
- 4) противостолбнячная сыворотка *
- 5) противостолбнячный иммуноглобулин *

53. Правильные суждения: а) для профилактики и лечения столбняка можно применять только гомологичные сывороточные препараты; б) для профилактики и лечения столбняка можно применять как гомологичные, так и гетерологичные сывороточные иммунные препараты; в) перед введением гетерологичных сывороточных противостолбнячных препаратов у больных необходимо проводить кожную пробу; г) проведение кожных проб перед введением гетерологичных сывороток не обязательно; д) гетерологичные сывороточные препараты вводятся подкожно или внутримышечно.

- 1) б, в, д *
- 2) а, г
- 3) а, б, в
- 4) в, г, д

54. Механизм заражения при газовой гангрене:

- 1) фекально-оральный
- 2) трансмиссивный
- 3) вертикальный
- 4) аэрогенный
- 5) контактный *

55. Газовая гангрена развивается при попадании в организм...

- 1) возбудителя *
- 2) спор возбудителя *
- 3) экзотоксина возбудителя
- 4) эндотоксина возбудителя

56. Воротами инфекции при газовой гангрене являются:

- 1) клетки цилиндрического эпителия
- 3) раневая поверхность кожи и слизистых оболочек *
- 2) желудочно-кишечный тракт

57. Патогенез при газовой гангрене обусловлен...

- 1) действием эндотоксина

- 2) действием экзотоксина *
- 3) инвазивностью возбудителя
- 4) ферментами патогенности *

58. Для профилактики газовой применяются препараты:

- 1) секста-анатоксин *
- 2) вакцина TABte
- 3) AC
- 4) гетерогенная поливалентная иммунная сыворотка *

59. Для предупреждения газовой гангрены проводится профилактика...

- 1) плановая
- 2) экстренная *
- 3) по эпидпоказаниям
- 4) смешанная

60. Правильные суждения: а) перед введением гетерологичных иммунных противогангренозных сывороток у больных необходимо проводить кожную пробу; б) перед введением гетерологичных сывороточных препаратов проведение кожных проб у больного не обязательно; в) гетерологичную противогангренозную сыворотку можно вводить только подкожно или внутримышечно; г) в критических ситуациях при крайне тяжелом состоянии больных разрешается внутривенное введение противогангренозных сывороток:

- 1) а, г *
- 2) а, б, в, г
- 3) б, в
- 4) б, г

61. Соответствие названия анаэробных инфекций и характерных для них первых признаков: а) столбняк: тризм жевательных мышц и «сардоническая улыбка»; б) газовая гангрена: отёчность окolorаневых тканей и быстрое нарастание явлений интоксикации; в) ботулизм: изменения со стороны органов зрения (расстройство аккомодации, двоение в глазах); г) столбняк: изменения со стороны органов зрения (расстройство аккомодации, двоение в глазах).

- 1) а, б, в *
- 2) б, в, г
- 3) б, в
- 4) в, г

62. Терминальное расположение спор в виде «барабанных палочек» характерно для возбудителей:

- 1) сибирской язвы
- 2) ботулизма
- 3) газовой гангрены
- 4) столбняка *

63. Образование нейротоксина у *Clostridium tetani* происходит в стадии клеточного цикла:

- 1) lag-фаза
- 2) log-фаза *
- 3) фаза покоя

- 4) фаза гибели клеток
- 5) прорастания споры

64. Морфологически возбудитель туберкулеза собой представляет...

- 1) грам (-) палочки
- 2) грам (+) кокки
- 3) грам (+) спорообразующую палочку
- 4) грам (+) неспорообразующую палочку *

65. Факторы патогенности возбудителя туберкулеза:

- 1) экзотоксин
- 2) капсула
- 3) корд-фактор *
- 4) воск Д *
- 5) миколовая кислота *
- 6) плазмокоагулаза

66. В клинической практике основными методами лабораторной диагностики проказы являются:

- 1) бактериологический
- 2) бактериоскопический *
- 3) аллергологический *

67. Отличительные особенности возбудителей туберкулёза и микобактериозов: а) *Mycobacterium tuberculosis*: наличие уреазы, образование никотиновой кислоты; б) *M. bovis*: наличие уреазы; в) *M. avium*: жёлтый пигмент; 4) *M. kansasii*: биологическая проба.

- 1) а, б, в, г *
- 2) а, б
- 3) б, в, г
- 4) а, в, г

68. Биовары *gravis*, *mitis* имеют возбудители:

- 1) дифтериии *
- 2) коклюша
- 3) бронхисептикоза
- 4) паракоклюша

69. К зоонозам относятся инфекционные заболевания:

- 1) которыми болеют только животные
- 2) которыми болеют как люди, так и животные
- 3) источником инфекции которых являются только животные *
- 4) источником инфекции которых могут быть как люди, так и животные