

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

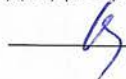
«СОГЛАСОВАНО»

на заседании ПЦК «Профессиональные
модули»

Протокол № 2

от «11» октября 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

 /Казакова О.И./

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по
учебной работе

ФГБВОУ «Медицинский
колледж»

Ж.О. Романова

«11» октября 2023 г.



Вопросы к квалификационному экзамену

по ПМ 04 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

специальность: 31.02.03 Лабораторная диагностика
(среднее профессиональное образование базовой подготовки)

Москва, 2023

- 1 Основные этапы развития микробиологии. Работы Л. Пастера, Р. Коха и их значение для развития микробиологии. Значение открытия Д.И. Ивановского. Роль отечественных ученых (Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовского, А.А. Смородинцева, М.П. Чумакова, З.В. Ермольевой, В.М. Жданова и др.) в развитии микробиологии.
2. Основные принципы классификации микробов. Современная классификации бактерий, принципы классификации грибов и простейших.
3. Методы исследования микроорганизмов: микроскопические, микробиологические, биологические, серологические и иммунохимические, молекулярно-биологические.
4. Морфологические и тинкториальные свойства микроорганизмов. Методы микроскопического исследования микроорганизмов, способы окраски препаратов. Особенности микроскопического исследования грибов и простейших.
5. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий. Использование структурных особенностей в целях диагностики.
6. Структура клетки и особенности морфологии грибов и простейших. Использование структурных особенностей в целях диагностики.
7. Особенности физиологии бактерий. Типы и механизмы питания. Рост и размножение. Фазы размножения. Особенности физиологии

грибов и простейших.

8. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности.
9. Основные принципы и условия культивирования бактерий. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам. Особенности культивирования грибов и простейших.
10. Принципы и методы выделения чистых культур бактерий. Методы культивирования анаэробов. Внутривидовая идентификация бактерий (эпидемическое маркирование).
11. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Методы стерилизации, аппаратура.
12. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Подвижные генетические элементы, их роль в эволюции бактерий.
13. Мутации и рекомбинации у бактерий. Виды рекомбинаций: гомологичная, сайт-специфическая, незаконная (репликативная).
14. Механизмы передачи генетического материала у бактерий: конъюгация, трансдукция, трансформация.
15. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии. Медицинская биотехнология, ее задачи и достижения.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

16. Молекулярно-генетические методы, используемые в диагностике инфекционных болезней (полимеразная цепная реакция, метод молекулярной гибридизации, рестрикционный анализ).
17. Специфические биологические особенности и морфология вирусов. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
18. Принципы классификации и теории происхождения вирусов.
19. Стадии репродукции вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой
20. Бактериофаги. Особенности взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения.
21. Методы культивирования вирусов. Применение вирусов и бактериофагов в биотехнологии, микробиологии и медицине.
22. Особенности генетики вирусов. Генетическая рекомбинация, генетическая реактивация, комплементация, фенотипическое смешивание.
23. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции. Дисбиозы. Дисбактериозы. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пробиотики, эубиотики.
24. Микрофлора воды, качественный состав и значение. Методы санитарно-микробиологического исследования воды. Нормативы, санитарно-показательные микроорганизмы. Вода как фактор передачи инфекционных заболеваний.
25. Микрофлора воздуха, качественный состав и значение. Методы санитарно-микробиологического исследования микрофлоры воздуха.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- Нормативы, санитарно-показательные микроорганизмы. Воздух закрытых помещений как фактор передачи инфекционных заболеваний.
26. Микрофлора почвы. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний. Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Нормативы, санитарно-показательные микроорганизмы.
27. Методы санитарно-микробиологического исследования микрофлоры продуктов питания и лекарственных средств.
28. Санитарно-микробиологическое исследование предметов окружающей среды. Исследование смывов с рук, инвентаря, оборудования.
29. Противомикробные препараты. Антибиотики: источники, классификация по химической структуре, механизму, спектру и типу действия. Способы получения.
30. Синтетические противомикробные, противогрибковые и противовирусные препараты, классификация, механизмы и спектр действия. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути ее преодоления.
31. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.
32. Методы определения чувствительности бактерий к противомикробным препаратам.
33. Понятие об инфекции. Инфекционный процесс и инфекционная болезнь. Условия возникновения инфекционного процесса. Стадии и уровни инфекционного процесса.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

34. Роль реактивности организма в возникновении и развитии инфекционного процесса. Влияние биологических и социальных факторов на реактивность организма.
35. Патогенность и вирулентность бактерий. Патогенные, условно-патогенные и сапрофитные микроорганизмы. Факторы патогенности.
36. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение. Генетическая регуляция токсинообразования.
37. Особенности формирования патогенности у вирусов. Особенности вирусных инфекций.
38. Иммунная система человека. Центральные и периферические органы иммунной системы. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы.
39. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета Видовой (наследственный) иммунитет.
40. Факторы неспецифической резистентности организма. Кожа и слизистые оболочки. Физико-химические факторы резистентности. Иммунобиологические факторы резистентности.
41. Фагоцитоз: особенности физиологии и функции фагоцитов, стадии фагоцитоза. Методы изучения фагоцитарной активности лимфоцитов.
42. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете. Методы оценки активности системы комплемента.
43. Интерфероны, структура и механизм действия. Способы получения и применения. Лизоцим.
44. Антигены: общие представления, основные свойства,

классификация. Антигены бактериальной клетки.

45. Антигены организма человека: антигены групп крови, гистосовместимости, опухольассоциированные и CD-антигены.
46. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
47. Клеточные популяции иммунной системы. Классификация клеток – участников иммунного ответа по функциональной активности. Клетки АПК.
48. Лимфоциты: общая характеристика, классификация. В-лимфоциты, функции, особенности дифференцировки и созревания.
49. Т-лимфоциты: классификация, функции, особенности созревания и дифференцировки.
50. Характеристика других клеток иммунной системы. Фагоциты, эозинофилы, тучные клетки, базофилы, дендритные клетки.
51. Механизм взаимодействия антител с антигенами. Афинность и авидность. Нормальные, моноклональные, полные и неполные антитела. Свойства антител. Динамика антителообразования при первичном и вторичном ответе.
52. Опосредованный клетками киллинг. Антителозависимая и антителонезависимая клеточно-опосредованная цитотоксичность.
53. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
54. Особенности противовирусного, противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

55. Реакции гиперчувствительности: общая характеристика и классификация (по Джеллу и Кумбсу). Стадии развития аллергической реакции. Лабораторная диагностика аллергии.
56. Аллергические болезни. Реакции I типа (анафилактические), II типа (гуморальные цитотоксические), III типа (иммунокомплексные) и IV типа (опосредованные Т-лимфоцитами).
57. Иммунный статус. Влияние климато-географических, социальных, экологических и медицинских факторов. Оценка иммунного статуса, определение состояния гуморального и клеточного иммунитета. Основные показатели и методы их определения.
58. Расстройства иммунной системы: первичные и вторичные иммунодефициты. Аутоиммунные болезни.
59. Иммунодиагностические реакции. Реакции антиген-антитело и реакции с мечеными компонентами. Использование в целях идентификации микроорганизмов и диагностики инфекционных заболеваний.
60. Реакции агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение. Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция Кумбса. Реакция коагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации.
61. Реакции преципитации. Механизм, компоненты, способы постановки, применение. Реакция иммунодиффузии. Иммуноэлектрофорез. Иммунная электронная микроскопия.
62. Реакции с участием комплемента. Реакция связывания комплемента. Механизм, компоненты, способы постановки, применение.

Реакция радиального гемолиза.

63. Реакции нейтрализации. Механизм, компоненты, способы постановки, применение. Реакция нейтрализации токсина антитоксином.
64. Реакция иммунофлюоресценции. Механизм, компоненты, применение. Прямой и непрямой методы постановки.
65. Иммуноферментный анализ, радиоиммунный анализ, иммуноблоттинг. Механизм, компоненты, применение.
66. Иммунопрофилактика и иммунотерапия в медицинской практике. Общая характеристика и классификация иммунобиологических препаратов.
67. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
68. Живые вакцины, примеры. Диагностикумы. Получение, применение. Достоинства и недостатки.
69. Инактивированные (убитые) вакцины. Анатоксины. Получение, применение. Достоинства и недостатки. Роль адьювантов.
70. Молекулярные вакцины. Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение.
71. Ассоциированные и комбинированные вакцинные препараты. Массовые способы вакцинации. Условия эффективности применения вакцин. Национальный календарь прививок.
72. Иммунобиологические препараты на основе специфических антител. Классификация, применение. Способы получения.

73. Иммунные сыворотки, классификация. Получение, очистка, применение. Антитоксические сыворотки, получение, очистка, титрование, применение. Осложнения при использовании и их предупреждение. Понятие об иммуномодуляторах.
74. Препараты иммуноглобулинов. Моноклональные антитела. Интерфероны. Получение, очистка, показания к применению.

Часть 2. ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

75. Принципы и методы микробиологической диагностики инфекционных болезней. Организация и оснащение микробиологической и иммунологической лабораторий.
76. Патогенные стафилококки: систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
77. Возбудители стрептококковых инфекций: систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.
78. Патогенные нейссерии (*N. meningitidis*, *N. gonorrhoeae*): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства,

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

79. Патогенные клостридии (возбудители столбняка, ботулизма, раневой анаэробной инфекции, псевдомембранозного колита): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

80. Патогенные бациллы (возбудитель сибирской язвы) и псевдомонады: систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

81. Патогенные иерсинии (возбудители чумы, псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

82. Патогенные бруцеллы (возбудитель бруцеллеза) и франциселлы (возбудитель туляремии): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

83. Патогенные бордетеллы (возбудители коклюша и паракоклюша): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства,

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

84. Патогенные коринебактерии (возбудитель дифтерии): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

85. Патогенные микобактерии (возбудители туберкулеза и лепры): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

86. Патогенные эшерихии (возбудители эшерихиозов): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Диареогенные эшерихии, их дифференциация от условно-патогенных. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

87. Патогенные сальмонеллы (возбудители сальмонеллеза брюшного тифа и паратифов А, В): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

88. Патогенные шигеллы (возбудители дизентерии): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, патогенез и

клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

89. Холерные вибрионы биологические свойства, биовары.

Классификация вибрионов по Хейбергу. Факторы патогенности. Токсины и их характеристика. Патогенез и иммунитет при холере. Роль экосистемного механизма в распространении холеры.

Вибрионительство. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия холеры.

90. Патогенные кампилобактерии и хеликобактерии. Таксономия.

Морфологические, культуральные, биохимические и серологические свойства. Патогенность для человека и животных. Патогенез кампилобактериозов у человека. Роль кампилобактерий и хеликобактерий в возникновении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Микробиологическая диагностика. Этиотропная терапия.

91. Патогенные спирохеты (возбудители сифилиса, возвратного тифа, клещевого боррелиоза): морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура и токсинообразование, эпидемиология, патогенез и клиника.

Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

92. Патогенные риккетсии (возбудители сыпного тифа и пятнистых лихорадок): систематика, морфология, культуральные и тинкториальные свойства, биохимические особенности, факторы патогенности, эпидемиология, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика.

Профилактика и лечение.

93. Патогенные

хламидии и микоплазмы (возбудители урогенитального хламидиоза, урогенитального микоплазмоза и уреоплазмоза). Морфология,

тинкториальные свойства, биохимические особенности, антигенная структура, эпидемиология, патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

94. Возбудители микозов (кандидозов и дерматомикозов) и протозойных инфекций (амебиаза, лямблиоза, трихомониаза, лейшманиоза, трипаносомоза, малярии, токсоплазмоза, балантидиоза). Микробиологическая диагностика кандидозов и дерматомикозов. Диагностические, профилактические и лечебные препараты.

95. Герпесвирусы (семейство *Herpesviridae*). Общая характеристика и классификация. Вирусы герпеса, патогенные для человека: герпеса I и II типов, ветряной оспы, опоясывающего лишая, цитомегалии, Эпштейна–Барр, вирус герпеса человека 6,7,8 типов. Роль в патологии человека. Механизм персистенции. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение герпетических инфекций.

96. Вирусы гепатитов:
гепаднавирусы (семейство *Hepadnaviridae*). HBV – возбудитель гепатита В. Структура вириона, Антигены: HBs, HBc, HBe, HBx и их характеристика. Особенности патогенеза заболевания, механизм и пути передачи возбудителя. Персистенция. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Проблемы вакцинопрофилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Вирус гепатита А.

97. Тогавирусы (семейство *Togaviridae*) и флавивирусы (семейство *Flaviviridae*). Общая характеристика и

классификация. Структура вирионов. Род рубивирусов (вирус краснухи), роль в патологии человека, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение тогавирусных инфекций. Вирус клещевого энцефалита. Природная очаговость, механизм передачи, переносчики, особенности патогенеза. Специфическая профилактика и лечение.

98. Ортомиксовирусы (семейство *Orthomyxoviridae*). Общая характеристика и классификация. Вирусы гриппа человека, структура вириона, особенности генома. Гемагглютинин, нейраминидаза, их локализация, строение, классификация, функциональная активность. Роль персистенции вируса в организме человека и животных в сохранении эпидемиологически значимых штаммов. Иммуниетет.

Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

99. Парамиксовирусы (семейство *Paramyxoviridae*). Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Гемагглютинирующие и гемадсорбирующие свойства. Вирусы парагриппа человека 1-5 типа, вирус эпидемического паротита. Роль в патологии человека, иммуниетет. Специфическая профилактика. Вирус кори, биологические свойства. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Иммуниетет и специфическая профилактика.

100. Пикорнавирусы (семейство *Picornaviridae*). Общая характеристика и классификация. Род *Enterovirus*. Классификация: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеровирусы 68-71. Структура вирионов. Роль энтеровирусов в патологии человека. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекций. Иммуниетет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и терапия.

101. Ретровирусы (семейство *Retroviridae*). Общая характеристика. Классификация. Вирус иммунодефицита человека. Структура вириона, особенности генома. Изменчивость и ее механизмы. Патогенез ВИЧ-инфекции. Клетки-мишени в организме человека, характеристика взаимодействия с этими клетками. Лабораторная диагностика. Лечение (этиотропное, иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия). Перспективы специфической профилактики. Меры борьбы с инфекцией. Возбудитель Т-клеточного лейкоза (HTLV-I). Возбудитель волосатоклеточного лейкоза (HTLV-II). Другие представители семейства – онковирусы, эндогенные вирусы.
102. Онкогенные вирусы. Онкогенные РНК-содержащие вирусы семейства *Retroviridae*, эндогенные и экзогенные ретровирусы. Механизм онкогенеза, вызываемого ретровирусами. Онкогенные ДНК-содержащие вирусы - семейство *Papovaviridae*. Представители семейства *Herpesviridae*, *Adenoviridae*, *Poxviridae*, способные вызвать трансформацию клетки. Механизм вирусного канцерогенеза: роль белков p53 и Rb.
103. Семейство *Coronaviridae*. SARS- Cov-2, (Covid-19). Характеристика вируса, исследуемый материал от больного, лабораторные методы диагностики. Устойчивость вируса в окружающей среде. Специфическая профилактика.
104. Медленные вирусные инфекции. Персистенция вирусов, ее механизмы: дефектные интерферирующие частицы, интеграция вирусного и клеточного геномов, "псевдовирусы". Активация персистирующих вирусов под действием физических, химических и биологических факторов. Методы выявления персистирующих вирусов. Прионы. Возбудители Куру, болезни Крейтцфельда–Якоба. Патогенез

прионных болезней человека и животных.

105. Клиническая микробиология, ее задачи. Понятие о внутрибольничных инфекциях (ВБИ). Особенности этиологии, патогенеза, клиники ВБИ. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении ВБИ.

105. Микробиологическая диагностика ВБИ: правила забора и транспортировки материала, общая схема выделения и идентификации возбудителей, критерии этиологической значимости выделенной культуры м/о. Особенности лечения и профилактики ВБИ, микробиологическая диагностика бактериемии и сепсиса.

При ответе на вопросы по частной микробиологии рекомендуем придерживаться следующего плана:

1. Таксономия возбудителя: для бактерий – отдел (Gracilicutes, Firmicutes, Tenericutes), семейство, род, вид; для эукариотов – классы, виды; для вирусов – ДНК- или РНК-геномные вирусы, семейство, род, вид, серогруппа.
2. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.
3. Вызываемые заболевания – краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы

передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.

4. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.
5. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).

2. Примеры ситуационных задач

1. У больного, поступившего в урологическое отделение с высокой температурой, была взята для исследования моча, засеянная на кровяной агар и в сахарный бульон. Через сутки в посевах на плотную среду выявили небольшие выпуклые колонии с зоной гемолиза, в бульоне появился рост в виде скудного хлопьевидного осадка. Врач-бактериолог сделал вывод о стрептококковой инфекции. Обоснованно ли такое заключение? Какие методы нужно дополнительно использовать?

Эталон ответа: Заключение врача обосновано (культуральные свойства, факторы патогенности - гемолизины). Но необходимы дополнительные исследования (выделение чистой культуры, ее идентификация по биохимическим, антигенным свойствам, серотипирование, обнаружение токсина А), так как стрептококк – это условно-патогенный микроорганизм и может быть выделен из материала от больного ошибочно.

2. При исследовании сыворотки крови больного с подозрением на сыпной

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

тиф были получены следующие результаты: титр антител с антигеном из риккетсий Провачека (*Rickettsia prowazekii*) 1:50, с антигеном из риккетсий Музера (*Rickettsia typhi*) 1:400. Как вы расцените результаты исследования?

Эталон ответа: обследуемый болен эндемическим сыпным тифом, вызываемым *Rickettsia typhi*, так как титр антител к антигену из риккетсий Музера намного выше.

3. Список иммунобиологических препаратов

1. АДС-анатоксин
2. АКДС-вакцина
3. Анатоксин стафилококковый
4. Анатоксин столбнячный
5. Бактериофаг дизентерийный поливалентный
6. Бактериофаг коли жидкий
7. Бактериофаг сальмонеллезный
8. Бактериофаг стафилококковый
9. Бактериофаг стрептококковый
10. Бифидумбактерин
11. Бруцеллин

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

12. Вакцина бруцеллезная живая сухая
13. Вакцина брюшнотифозная ВИ-полисахаридная жидкая (ВИИНВАК)
14. Вакцина гонококковая
15. Вакцина гриппозная тривалентная полимерно-субъединичная жидкая (гриппол)
16. Вакцина клещевого энцефалита инактивированная
17. Вакцина против гепатита В ДНК рекомбинантная
18. Вакцина туберкулезная БЦЖ
19. Вакцина холерная сухая
20. Диагностикум клещевого энцефалита сухой для РТГА, РСК
21. Иммуноглобулин против клещевого энцефалита человеческий жидкий
22. Иммуноглобулин противосибирезвенный лошадиный
23. Иммуноглобулин человека антистафилококковый
24. Иммуноглобулин человека нормальный
25. Иммуноглобулин человека против гепатита В
26. Иммуноглобулин человека противостолбнячный
27. Иммуноглобулин человеческий противоботулинический
28. Интерферон человеческий лейкоцитарный
29. Лактобактерин

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

30. Сыворотка противостолбнячная лошадиная
31. Сыворотки противоботулинические типов А, В, С, Е
32. Тетраанатоксин
33. Туберкулин
34. Тулярин
35. Шигеллвак – вакцина дизентерийная липополисахаридная жидкая

3. Перечень практических умений, которыми должен владеть студент на экзаменах.

1. Микроскопия в иммерсионной системе
2. Приготовление и окрашивание препарата «раздавленная капля»
3. Приготовление фиксированного мазка микроорганизмов, окрашивание по Граму
4. Приготовление фиксированного мазка микроорганизмов, окрашивание по Цилю-Нильсену
5. Приготовление мазка крови, окрашивание по Романовскому-Гимзе
6. Приготовление и окрашивание препарата-отпечатка
7. Стерильный пересев микроорганизмов в жидкую среду
8. Стерильный пересев микроорганизмов уколом в столбик агара
9. Стерильный пересев организмов на скошенную поверхность

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

10. Проведение реакции агглютинации на предметных стеклах
11. Оценка биохимической активности культуры микроорганизмов на средах Гисса
12. Оценка результатов фаготипирования стафилококка
13. Оценка результатов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
14. Описание культуральных свойств микроорганизмов на жидких питательных средах
15. Описание культуральных свойств микроорганизмов на плотных питательных средах
16. Выделение чистой культуры микроорганизмов методом механического разобщения