Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2025 10:45:38
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Медицинский институт

Факультет Послевузовского профессионального образования

Кафедра Госпитальной хирургии и последипломного образования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе и инновационному развитию
_____ Т.А. Овсянникова
«30» 06 2025 года

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.67 ХИРУРГИЯ (ОРДИНАТУРА)

Майкоп

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Микробиология»

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:
УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются:
в профилактической деятельности:
ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а так же направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
ПК-3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной остановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
в диагностической деятельности:
ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической квалификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Микробиология»

1. Основные этапы развития бактериологии, вирусологии и иммунологии. Л.Пастер, Р.Кох, И.Мечников, Д.Ивановский и другие корифеи мировой и отечественной науки.
2. Принципы современной классификации микробов. Понятие о виде, разновидности, биовариантах, сероварианта, фаговариантах.
3. 3.Основные методы исследования морфологии бактерий. Микроскопия. Методы окраски микробов и их отдельных структур.
4. Морфология, ультраструктура и химический состав бактерий. Субклеточные формы бактерий: протопласты, сферопласты, L-формы бактерий.
5. Основные различия прокариот и эукариот, прокариот и вирусов.
6. Споры и капсулы. Методы их выявления.
7. Размножение бактерий. Скорость и фазы размножения в стандартных условиях.
8. Понятие об М-концентрации.
9. Энергетический и конструктивный метаболизм бактерий.
10. Условия культивирования микробов. Требования к питательным средам. Классификация питательных сред.
11. Микробные ферменты, их использование в культуральной и биохимической идентификации бактерий.
12. Понятие о чистой культуре микроба, штамме, клоне. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.
13. Выделение и культивирование строгих анаэробов и микроаэрофильных бактерий.
14. Понятие об асептике, антисептике, стерилизации и дезинфекции. Асептические и дезинфицирующие вещества.
15. Действие физических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации.
16. Бактериофаг. Получение, титрование и практическое применение.
17. Фазы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Умеренные фаги. Лизогения.
18. Генетический аппарат у бактерий. Изменчивость микроорганизмов. Формы изменчивости: генотипическая, фенотипическая.
19. Генетические рекомбинации: трансдукция, трансформация, конъюгация, транспозиция. Понятие о генной инженерии.
20. Нехромосомные генетические факторы у бактерий (плазмиды, транспозоны, бактериофаги).
21. Молекулярные методы диагностики инфекций: полимеразная цепная реакция и другие.
22. Учение о микробном антагонизме. Антибиотики, их классификация и получение.
23. Определение чувствительности микробов к антибиотикам. Понятие о минимальной ингибирующей концентрации (МИК) и терапевтической дозе.
24. Механизмы возникновения и распространения лекарственной устойчивости у бактерий. Осложнения при антибиотикотерапии.
25. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха; методы и критерии оценки.
26. Санитарно-бактериологическое исследование продуктов детского питания и молока; методы и критерии оценки.
27. Санитарно-бактериологическое обследование лечебных и детских учреждений, материал для исследования, методы, критерии оценки.
28. Цели и задачи санитарной микробиологии. Критерии оценки санитарного состояния объекта.
29. Санитарно-показательные микроорганизмы. Требования к СПМ. Методы оценки на различных объектах окружающей среды (вода, воздух, продукты питания).

30. Санитарно-бактериологическое исследование водных объектов: методы и критерии оценки (микробное число и индекс БГКП).
31. Микроскопические грибы: классификация, биологические свойства, основные отличия от прокариотических микроорганизмов, роль в патологии человека.
32. Микробиота (нормальная микрофлора тела). Роль в норме и при патологии.
33. Микробиота кишечника, ее динамика у детей. Влияние типа вскармливания на формирование микробиоты ребенка.
34. Дисбиоз кишечника у детей: причины возникновения, последствия, диагностика. Пробиотические лечебно-профилактические препараты.
35. Морфология, ультраструктура и классификация вирусов.
36. Молекулярно-генетическое разнообразие вирусов. Варианты стратегии РНК-геномных вирусов.
37. Методы культивирования вирусов. Способы бактериальной деконтаминации биосубстратов перед вирусологическим исследованием.
38. Основные стадии репродукции вируса в клетке.
39. 3Типы взаимодействия вируса и клетки (продуктивный, абортивный, интеграционный).
40. 3Современные представления о вирусном онкогенезе. Онкогенные папилломавирусы человека, роль в патологии, достижения в борьбе с ними.
41. 4Особенности противовирусной химиотерапии.
42. Природа прионов и прионовых болезней (куру, болезни Герстманна-Штрейсслера, Крейтцфельдта-Якоба, смертельной семейной бессонницы и др.)
43. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Периоды развития инфекционной болезни.
44. Особенности внутриутробного инфекционного процесса (эмбриопатии и фетопатии). Пути заражения плода.
45. Экзотоксины и эндотоксины бактерий. Анатоксины: получение, применение.
46. Патогенность и вирулентность. Основные механизмы и факторы патогенности микробов.
47. Формы инфекций: экзогенная и эндогенная, очаговая и генерализованная, моно- и смешанная, вторичная, реинфекция и суперинфекция, персистирующая инфекция.
48. Иммунная система: организация и функция.
49. Медиаторы иммунной системы: иммуноцитокины (интерлейкины, интерферон, тумornекротизирующий фактор, колониестимулирующий фактор и др.).
50. Межклеточная кооперация в иммуногенезе. Механизм “двойного распознавания” чужеродной антигенной информации.
51. Клонально-селекционная теория иммунитета.
52. Иммунологическая память: природа, биологическое значение.
53. Иммунологическая толерантность: природа, биологическое значение и последствия срыва иммунологической толерантности.
54. Антигены. Антигенные детерминанты. Протективные антигены. Полноценные и неполноценные антигены.
55. Антигенная структура микробов. Сероидентификация бактерий.
56. Гуморальные и клеточные факторы неспецифической защиты. Возрастные особенности.
57. Система комплемента. Классический и альтернативный пути активации. Возрастные особенности.
58. Фагоцитарная реакция, роль лизосомного аппарата фагоцитов. Критерии оценки системы фагоцитоза. Возрастные особенности фагоцитоза.
59. Гуморальный иммунный ответ: классы иммуноглобулинов, возрастная динамика, защитная функция антител при инфекции.

60. Роль секреторных иммуноглобулинов в местном иммунитете у детей и взрослых. Иммунные факторы женского грудного молока.
61. Клеточный иммунный ответ: субпопуляция Т-лимфоцитов, их значение в противовирусном, трансплантационном и противоопухолевом иммунитете. Возрастные особенности клеточного иммунитета.
62. Реакция антиген-антитело. Полные и неполные антитела.
63. Монорецепторные агглютинирующие сыворотки. Диагностикумы.
64. Реакция агглютинации и ее варианты (бактериальная РА, РНГА, коагглютинация, латекс-агглютинация).
65. Реакция гемагглютинации, торможения гемагглютинации и гемадсорбции в вирусологической практике.
66. Реакция преципитации. Преципитация в геле. Иммуноэлектрофорез.
67. Иммунолюминесцентный метод и его применение в диагностике инфекционных заболеваний.
68. Реакция связывания комплемента. Реакция иммунного гемолиза.
69. Твердофазный иммуноферментный анализ: принцип, применение для лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.
70. Методы оценки иммунного статуса организма.
71. Особенности иммунитета и неспецифической резистентности организма при вирусных инфекциях.
72. Система интерферона: природа, роль в противовирусной защите. Применение препаратов интерферона в лечебной практике.
73. Аутоантигены. Аутоантитела. Природа аутоиммунных реакций.
74. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты: этиология, проявления, диагностика.
75. Гиперчувствительность замедленного типа (Т-зависимая аллергия).Кожные аллергические реакции в диагностике инфекционных болезней.
76. Гиперчувствительность немедленного типа (В-зависимая аллергия).
77. Живые вирусные вакцины. Применение в педиатрической практике.
78. Серотерапия и серопрофилактика. Предупреждение сывороточной болезни и анафилактического шока у детей.
79. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия.
80. Живые вакцины. Получение, требования к вакцинным штаммам, достоинства и недостатки живых вакцин.
81. Убитые (инактивированные) вакцины. Принцип получения. Химические вакцины.
82. Перечень вакцин для плановых профилактических прививок у детей. Оценка поствакцинального иммунитета.
83. Стафилококки. Общая характеристика. Роль в патологии у детей и взрослых.
84. Стрептококки. Общая характеристика. Пневмококки. Роль в патологии у детей и взрослых. Микробиологическая диагностика.
85. Менингококки. Общая характеристика. Роль в патологии. Микробиологическая диагностика.
86. Возбудитель гонореи и бленореи. Микробиологическая диагностика.
87. Возбудитель дифтерии. Микробиологическая диагностика.
88. Возбудитель коклюша и паракоклюша. Микробиологическая диагностика.
89. Микобактерии. Возбудители туберкулеза, лепры и микобактериозов.
90. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Микробиологическая диагностика тифопаратифозных заболеваний. Возбудители сальмонеллезов.
91. Возбудители дизентерии. Микробиологическая диагностика.
92. Патогенные эшерихии, их роль в этиологии острых кишечных инфекций у детей (ЭПКП, ЭТКП, ЭИКП, ЭГКП). Принципы микробиологической диагностики.
93. Возбудители холеры. Микробиологическая диагностика, профилактика.

94. Возбудители иерсиниозов (псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза). Микробиологическая диагностика.
95. Кампилобактеры и хеликобактеры, их роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика.
96. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Возбудитель ботулизма. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
97. Роль условно-патогенных микроорганизмов в патологии человека.
98. Возбудители сифилиса и тропических трепонематозов (беджель, фрамбезия, пинта).
99. Возбудители лептоспироза. Микробиологическая диагностика.
100. Возбудители клещевого боррелиоза (болезнь Лайма). Микробиологическая диагностика.
101. Возбудитель чумы. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
102. Возбудитель туляремии. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
103. Возбудитель сибирской язвы. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
104. Возбудитель бруцеллеза. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
105. Возбудители газовой анаэробной инфекции. Микробиологическая диагностика.
106. Неспоровые анаэробы, их роль в патологии человека (бактероиды, фузобактерии, пептококки, пептострептококки и др.). Микробиологическая диагностика.
107. Возбудитель столбняка. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
108. Грибы рода Candida, значение в детской патологии. Микологическая диагностика.
109. Дерматомицеты - возбудители микроспории, трихофитии, фавуса, эпидермофитии. Микологическая диагностика.
110. Общая характеристика микоплазм. Роль в патологии, методы диагностики микоплазмозов.
111. Общая характеристика риккетсий. Возбудители Ку-риккетсиоза, эпидемического и рецидивного сыпного тифов.
112. Хламидии и хламидийные инфекции. Микробиологическая диагностика.
113. Возбудитель гриппа. Принципы лабораторной диагностики гриппа. Противогриппозные вакцины.
114. Парамиксовирусы: возбудитель паротита, кори и парагриппа. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.
115. Возбудитель бешенства. Антирабические вакцины.
116. Герпесвирусы и наиболее распространенные герпетические инфекции. Принципы лабораторной диагностики герпетических инфекций. Специфическая профилактика и терапия.
117. Пикорнавирусы. Возбудители полиомиелита, ECHO-инфекции и Коксаки-инфекции. Принципы лабораторной диагностики. Современные вакцины для профилактики полиомиелита.
118. Возбудитель краснухи. Внутриутробная краснушная инфекция. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.
119. Возбудители вирусных гепатитов с парентеральным механизмом заражения (B, C, D). Принципы лабораторной диагностики. Способы профилактики.
120. Возбудители вирусных гепатитов с энтеральным механизмом заражения (A и E). Принципы лабораторной диагностики. Способы профилактики.
121. Вирус иммунодефицита человека. ВИЧ-инфекция и СПИД. Лабораторная диагностика.

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний ординаторов по дисциплине «Микробиологии»

(выберете один или несколько правильных ответов)

1. Стафилококки могут вызывать:

а) только заболевания носоглотки;
б) только нагноения ран;
в) гнойно-воспалительные поражения любых органов и тканей;
г) только септические процессы.

2. В патологии человека основная роль принадлежит стрептококкам:

а) серологической группы А;
б) серологической группы С;
в) серологической группы В.

3. Грамположительными кокками являются:

а) гонококки;
б) пневмококки;
в) энтерококки;
г) стафилококки;
д) менингококки
е) стрептококки.

4. Грамотрицательными кокками являются:

а) стафилококки;
б) пневмококки;
в) энтерококки;
г) гонококки;
д) стрептококки
е) менингококки.

5. Основным источником стафилококковой инфекции являются:

а) животные;
б) больные;
в) бактерионосители;
г) объекты окружающей среды.

6. К возбудителям скарлатины относятся:

а) S. aureus;
б) S. pyogenes;
в) E. faecalis;
г) S. pneumoniae;
д) S. salviarius.

7. В состав нормальной микро-флоры кишечника входит:

а) S. salviarius;
б) S. pyogenes;
в) E. faecalis;
г) S. pneumoniae;
д) S. aureus.

8. Для стреитококкоых инфекций основным методом лабораторной диагностики является:

а) бактериоскопический;
б) бактериологический;
в) биологический;
г) аллергодиагностика.

9. Для S. aureus характерно:

а) пиогенная инвазивность;
б) не имеют органного тропизма;
в) подвижны;
г) наличие плазмокоагулазы;
д) является облигатным представителем нормальной микрофлоры человека.

10. Для стафилококкового энтеротоксина характерно:

а) проявляет свойства супеантигена;
б) продуцируется всеми штаммами S. aureus;
в) представлен несколькими антигенными вариантами;
г) ответственен за развитие пищевых отравлений;
д) устойчив к действию пищеварительных ферментов.

11. Для S. epidermidis характерно:

а) относится к условно-патогенным микроорганизмам;
б) входит в состав нормальной микрофлоры кожи;
в) ферментирует маннит;
г) способен колонизировать полимерные материалы;
д) наличие коагулазы.

12. К признакам, общим для стафилококков и стрептококков, относятся:

а) отсутствие спорообразования;
б) наличие цитохромов;
в) каталазная активность;
г) сферическая форма клеток;
д) положительная окраска по Граму.

13. К признакам, различным для стафилококков и стрептококков, относятся:

а) отсутствие спорообразования;
б) наличие цитохромов;
в) каталазная активность;
г) сферическая форма клеток;
д) положительная окраска по Граму.

14. Для всех анаэробов характерно:

а) получение энергии путем субстратного фосфорилирования;
б) наличие спор;
в) наличие капсул;
г) положительная окраска по Граму.

15. К анаэробным грамположительным неспорообразующим коккам относятся:

а) р. Bacteroides;
б) р. Clostridium;
в) р. Veillonella;
г) р. Bifidobacterium;
д) р. Peptococcus.

16. К Гр(-) анаэробным бактериям, не образующим спор, относятся:

а) р. Bacteroides;
б) р. Clostridium;
в) р. Veillonella;
г) р. Bifidobacterium.

17. К анаэробным Гр(-) коккам относятся:

а) р. Bacteroides;
б) р. Clostridium;
в) р. Veillonella;
г) р. Bifidobacterium.

18. К анаэробным Гр(+) неспорообразующим анаэробным бактериям относятся:

а) р. Bacteroides;

б) р. Clostridium;
в) р. Veillonella;
г) р. Bifidobacterium;
д) р. Peptococcus.

19. Для выращивания анаэробов применяются следующие питательные среды:

а) Среда Китта-Тароцци;
б) Среда Клиглера;
в) Среда Вильсон-Блер;
г) Среда Цейсслера.

20. Какие из данных микроорганизмов могут вызывать гангрену у человека:

а) Clostridium perfringens;
б) Clostridium septicum;
в) Clostridium chavoei;
г) Clostridiumno novyi;
д) Escheriacoli.

21. Для профилактики внутрибольничных инфекций используется:

а) проведение вакцинации больных;
б) соблюдение норм санитарно-показательных микроорганизмов для соответствующих лечебных учреждений;
в) проведение контроля стерильности лекарственных средств, хирургического инструментария, шовного материала и др.;
г) повышение качества медицинского обслуживания больных.

22. Патогенез столбняка в основном обусловлен:

а) действием экзотоксина;
б) действием эндотоксина;
в) инвазивностью возбудителя.

23. Изменения со стороны органов зрения (расстройство аккомодации, двоение в глазах) являются симптомами:

а) ботулизма;
б) столбняка;
в) газовой гангрены;
г) дифтерии.

24. Для специфической терапии ботулизма используют:

а) противоботулиническую антитоксическую сыворотку;
б) противоботулиническую антимикробную сыворотку;
в) ботулинический анатоксин;
г) ботулинический бактериофаг.

25. Для экстренной профилактики столбняка используют:

а) столбнячный анатоксин;
б) вакцину АКДС;
в) противостолбнячную сыворотку;
г) столбнячный бактериофаг.

26. Для заблаговременной профилактики столбняка применяют:

а) вакцину АКДС;
б) вакцину АС;
в) противостолбнячную сыворотку;
г) брюшнотифозную вакцину с секстанатоксином;
д) спиртовую брюшнотифозную вакцину с Vi антигеном.

27. Для заблаговременной профилактики газовой гангрены применяют:

а) вакцину АКДС;
б) вакцину АС;
в) противостолбнячную сыворотку;

г) брюшнотифозную вакцину с секстанатоксином;
д) спиртовую брюшнотифозную вакцину с Vi антигеном.

28. Для заблаговременной профилактики ботулизма применяют:
а) вакцину АКДС;
б) вакцину АС;
в) противостолбнячную сыворотку;
г) брюшнотифозную вакцину с секстанатоксином;
д) спиртовую брюшнотифозную вакцину с Vi антигеном.

29. Для выращивания анаэробов можно использовать:
а) метод Фортнера;
б) анаэростат;
в) метод Вейон-Веньяля;
г) метод Эрлиха.

30. Биологический метод применяется для диагностики:
а) пневмококковой пневмонии;
б) дифтерии;
в) коклюша;
г) проказы;
д) скарлатины.

31. Основными представителями резидентной микрофлоры верхних дыхательных путей являются:
а) стрептококки;
б) бактероиды;
в) стафилококки;
г) грибы.

32. При пневмококковой пневмонии исследованию подлежат:
а) мазок из зева;
б) мокрота;
в) кровь;
г) желчь.

33. Для возбудителя дифтерии характерно:
а) наличие спор;
б) наличие капсул;
в) взаиморасположение клеток под углом друг к другу;
г) наличие зерен валютина.

34. Микроорганизмы рода Corynebacterium являются:
а) грамположительными палочками;
б) грамотрицательными палочками;
в) грамположительными кокками;
г) грамотрицательными кокками.

35. При лабораторной диагностике дифтерии:
а) материал перед исследованием обрабатывают кислотой, для устранения сопутствующей флоры;
б) материал отбирают до начала антибактериальной терапии;
в) материал до посева следует транспортировать и хранить при температуре 37 °С;
г) материал предварительно центрифугируют.

36. Для первичного посева менингококков используют:
а) среду Борде-Жангу;
б) среду Клауберга;
в) среду Левенштейна-Йенсена;
г) сывороточный агар с ристомицином;
д) кровяной агар.

37. Для специфической терапии дифтерии используют:

а) противодифтерийную антитоксическую сыворотку;
б) дифтерийный анатоксин;
в) сульфаниламиды.

38. Для заблаговременной специфической профилактики дифтерии применяют:

а) вакцину АКДС;
б) вакцину БСЖ;
в) пробу Манту;
г) пробу Дика;
д) АДСм.

39. После перенесенной скарлатины у человека формируется:

а) стойкий напряженный антимикробный иммунитет;
б) непродолжительный антимикробный иммунитет;
в) стойкий напряженный антитоксический иммунитет;
г) непродолжительный антитоксический иммунитет.

40. Основным методом лабораторной диагностики коклюша является:

а) бактериоскопический;
б) бактериологический;
в) серологический;
г) аллергологический.

27. После перенесенного коклюша формируется:

а) стойкий напряженный антимикробный иммунитет;
б) непродолжительный антимикробный иммунитет;
в) стойкий напряженный антитоксический иммунитет;
г) непродолжительный антитоксический иммунитет.

41. В какой из клинических стадий коклюш наиболее заразен:

а) катаральная стадия;
б) пароксизмальная стадия;
в) стадия инкубации;
г) стадия выздоровления?

42. Для заблаговременной специфической профилактики коклюша применяют:

а) вакцину АКДС;
б) вакцину БСЖ;
в) пробу Манту;
г) пробу Дика.

43. Для специфической профилактики менингита можно применять:

а) иммуноглобулин;
б) менингококковую вакцину;
в) менингококковый диагностикум;
г) антибиотики.

44. К нозологическими формам менингококковой инфекции относятся:

а) гастроэнтерит;
б) бактерионосительство;
в) назофарингит;
г) менингит;
д) сепсис.

45. Для заблаговременной специфической профилактики туберкулеза применяют:

а) вакцину АКДС;
б) вакцину БСЖ;
в) пробу Манту;
г) пробу Дика.

46. Микобактерии не могут вызывать у человека:

а) туберкулез;
б) лепру;
в) актиномикоз;
г) микоплазмоз.

47. Основным методом лабораторной диагностики туберкулеза является:
а) бактериоскопический;
б) бактериологический;
в) биологический;
г) аллергологический;
д) серодиагностика.

48. Диагноз туберкулеза можно поставить:
а) на основании выделения чистой культуры;
б) с помощью серологических методов;
в) при микроскопии патологического материала.

49. Из перечисленных ниже микроорганизмов наименьшей устойчивостью во внешней среде обладают:
а) энтерококки;
б) стафилококки;
в) менингококки;
г) гонококки.

50. Проба Манту используется для:
а) диагностики туберкулеза;
б) диагностики дифтерии;
в) отбора лиц, подлежащих вакцинации вакциной БЦЖ;
г) отбора лиц, подлежащих вакцинации вакциной АКДС.

51. Для лечения туберкулеза используются:
а) антибиотики и химиопрепараты;
б) бактериофаги;
в) лечебные сыворотки;
г) туберкулин.

52. Микобактерии туберкулеза являются:
а) мезофилами;
б) психрофилами;
в) аэробами;
г) факультативными анаэробами;
д) термофилами.

53. Возбудители туберкулеза:
а) образуют споры;
б) склонны к полиморфизму;
в) лишены пептидогликана;
г) образуют эндоспоры;
д) отличаются повышенной скоростью размножения.

54. Проказу у человека могут вызывать:
а) M. tuberculosis;
б) M. leprae;
в) M. microbi;
г) M. africanum.

55. Скарлатину вызывают:
а) S. pyogenes;
б) S. pneumoniae;
в) S. salivarius;
г) S. sanguis.

56. При лабораторной диагностике особо опасных инфекций обязательно должны использоваться:

1) выделение и изучение чистой культуры;
2) серологические методы;
3) экспресс диагностика;
4) ускоренные методы;
5) постановка биопроб;
6) выделение специфического бактериофага.

а) верно 1, 3, 5;
б) верно 2, 4, 6;
в) верно 1, 2, 4.

57. Для работы с возбудителями особо опасных инфекций необходимо:

1) использование специального защитного костюма;
2) наличие разрешения для работы с возбудителями ООН;
3) постоянное использование дез. средств;
4) наличие экспериментальных животных;
5) централизованное обеспечение стандартными питательными средами;
6) использование проверенных по ростовым качествам питательных сред.

а) верно 1, 2, 5, 6;
б) верно 2, 3, 4, 6;
в) верно 1, 2, 3, 5.

58. Объектами, подлежащими исследованию при индикации в первую очередь ООИ, являются:

1) воздух;
2) вода;
3) почва;
4) остатки боеприпасов;
5) пищевые продукты;
6) теплокровные животные;
7) насекомые;
8) пораженные контингенты людей.

а) верно 3, 5, 6, 7;
б) верно 1, 2, 4, 8;
в) верно 1, 2, 3, 4.

59. Максимальным уровнем устойчивости в окружающей среде обладает возбудитель:

а) туляремии;
б) бруцеллеза;
в) сибирской язвы;
г) чумы.

60. Спорообразование характерно для возбудителя:

а) сибирской язвы;
б) чумы;
в) туляремии;
г) бруцеллеза.

61. Для экспресс-диагностики чумы применяют следующие методы:

а) иммунофлюоресцентного анализа;
б) РНГА;
в) ПЦР;
г) встречной иммунодифузии в геле;
д) иммуноферментного анализа.

62. Резервуаром возбудителя чумы в природе являются:

а) суслики;
б) блохи;
в) сурки;
г) крысы.

63. Чума является:

а) сапронозом;
б) зоонозом;
в) антропонозом.

64. Наибольшую опасность в качестве источника инфекции представляют больные чумой:

а) в бубонной форме;
б) в легочной форме;
в) в первично-септической форме;
г) в кишечной форме.

65. При легочной форме сибирской язвы исследуемым материалом является:

а) мокрота;
б) содержимое карбункулов;
в) кровь;
г) отторгнутый струп.

66. Возбудитель сибирской язвы обладает резистентностью к следующим антибиотикам:

а) имидазолу;
б) тетрациклину;
в) эритромицину;
г) ампициллину;
д) ципрофлоксацину.

67. Наиболее тяжелыми клиническими формами сибирской язвы являются:

а) легочная;
б) кожная;
в) кишечная.

68. Сибирская язва является:

а) сапронозом;
б) зоонозом;
в) антропонозом.

69.Туляремия является:

а) сапронозом;
б) зоонозом;
в) антропонозом.

70. Основными путями передачи возбудителя туляремии являются:

1) воздушно-капельный;
2) трансмиссивный;
3) алиментарный;
4) контактно-бытовой.

а) верно 1, 2;
б) верно 3, 4;
в) верно 1, 3;
г) верно 2, 4.

71. Исследуемым материалом при подозрении на туляремию является:

а) кровь;
б) моча;
в) гной из бубонов;
г) соскоб со дна язвы.

72. Резервуаром туляремии в естественных условиях являются:

а) иксодовые клещи;
б) зайцы;
в) крысы;
г) комары.

73. При бруцеллезе источником инфекции для человека являются:

а) бактерионосители;
б) домашние животные;
в) дикие парнокопытные;
г) грызуны;
д) дикие птицы;
е) хищные животные.

74. Путями передачи возбудителя бруцеллеза являются:

а) алиментарный;
б) контактный;
в) аэрогенный;
г) трансмиссивный;
д) половой.

75. При бруцеллезе наблюдается:

а) артриты;
б) лихорадка;
в) образование карбункулов;
г) кожные высыпания.

76. Исследуемый материал при подозрении на бруцеллез:

а) кровь;
б) моча;
в) гной из бубонов;
г) соскоб со дна язвы.

77. К факторам патогенности возбудителей бруцеллеза относятся:

а) экзотоксин;
б) эндотоксин;
в) Vi-антиген;
г) капсула.

78. У возбудителей бруцеллеза имеются следующие антигены:

а) соматический;
б) Vi-антиген;
в) капсульный;
г) жгутиковый.

79. Биопроба при подозрении на бруцеллез проводится на следующих лабораторных животных:

а) белых мышах;
б) морских свинках;
в) хомяках;
г) кроликах.

80. Для Neisseriagonorrhoeae характерны следующие признаки:

а) отрицательная окраска по Граму;
б) аэробный тип дыхания;
в) оксидазположительны;
г) ферментируют глюкозу;
д) каталазоположительны.

81. Исследуемым материалом при подозрении на гонорею может быть:

а) отделяемое уретры;

б) отделяемое шейки матки;
в) отделяемое вагины;
г) отделяемое слизистой оболочки прямой кишки;
д) отделяемое конъюнктивы;
е) мазок из зева.

82. Гонорея относится к:

а) зоонозам;
б) сапронозам;
в) антропонозам.

84. Основными путями передачи инфекции, вызываемой Neisseriagonorrhoeae, являются:

а) контактно-бытовой;
б) воздушно-капельный;
г) контактно-половой;
д) трансмиссивный;
е) трансплацентарный.

85. Сифилис относится к:

а) антропонозам;
б) сапронозам;
в) зоонозам.

86. Основными путями передачи сифилиса являются:

а) воздушно-капельный;
б) трансмиссивный;
в) контактно-половой;
г) контактно-бытовой;
д) трансплацентарный.

87. Для лабораторной диагностики сифилиса можно использовать материал:

1) кровь;
2) ликвор;
3) отделяемое шанкра;
4) испражнения.

а) верно 1, 2, 3;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 2, 3, 4;
г) верно 4.

88. Для бактериоскопического исследования при сифилисе на исследование забирают следующий материал:

а) ликвор;
б) кровь;
в) отделяемое твердого шанкра;
г) отделяемое мягкого шанкра.

89. Для лечения сифилиса применяют:

а) бета-лактамы;
б) полиены;
в) полимиксины;
г) рифампицины.

90. Трихомонады относятсяк царству:

а) вирусов;
б) бактерий;
в) растений;
г) грибов;
д) животных.

91. В патологии человека наибольший удельный вес имеют:

а) Haemophilus influenza;
б) H.aphrophilus;
в) H.aegyptius;
г) H.parainfluenzae;
д) H.parahaemolyticus;
е) H.ducreyi.

92. Для Gardnerellavaginalis характерно:

а) положительная окраска по Граму;
б) имеют жгутики;
в) отрицательная окраска по Граму;
г) оксидазо-отрицательны;
д) каталазо-отрицательны;
е) полиморфны.

93. Питательные среды для выращивания Gardnerellavaginalis должны содержать:

а) свежую кровь;
б) пенициллин;
в) повышенную концентрацию поваренной соли;
г) витамины;
д) пиримидины.

94. Для микоплазм характерны следующие признаки:

а) не растут на питательных средах;
б) не имеют клеточной стенки;
в) являются мембранными паразитами;
г) способны к спорообразованию.

95. Микоплазмы могут вызывать у человека:

а) пневмонию;
б) уретриты;
в) микозы;
г) менингиты.

96. Для микроплазм не характерно:

а) наличие истинной клеточной стенки;
б) наличие трехслойной мембраны;
в) полиморфизм клетки;
г) отрицательная окраска по Граму.

97. Для вида M. pneumoniae характерны следующие признаки:

а) рост на плотной специальной среде в присутствии дрожжевого экстракта;
б) рост в виде равномерных зернистых, выпуклых, частично врастающих в агар колоний;
в) рост в анаэробных условиях;
г) рост на простой плотной питательной среде.

98. Исследуемым материалом при подозрении на лептоспироз чаще всего бывает:

1) кровь;
2) рвотные массы;
3) моча;
4) мокрота;
5) испражнения.

а) верно 2, 3;
б) верно 1, 3;
в) верно 3, 4.

99. Хламидии относятся:

а) к вирусам;

б) к грамотрицательным бактериям;
в) к грамположительным бактериям;
г) к простейшим.

100. Репродукция хламидии может происходить:

а) во внешней среде;
б) на простых питательных средах;
в) в культуре клеток;
г) в курином эмбрионе.

101. Патологические процессы у человека вызывают:

а) Chlamydia trachomatis;
б) Chlamydia psittaci;
в) Chlamydia pnenmohiae;
г) Chlamydia felus.

102. Биологический метод используют при диагностике:

а) сифилиса;
б) эпидемического возвратного тифа;
в) эндемического возвратного тифа;
г) хламидиоза.

103. Для культивирования хламидий используют:

а) культуры клеток;
б) жидкие питательные среды с нативным белком;
в) куриные эмбрионы;
г) плотные питательные среды с аминокислотами;
д) членистоногих – переносчиков.

104. Хламидии являются:

а) облигатными внутриклеточными паразитами;
б) факультативными паразитами;
в) сапрофитами;
г) условно-патогенными микрорганизмами.

105. Для хламидийной инфекции характерно:

а) наличие прочного постинфекционного иммунитета;
б) вероятность персистенции возбудителя;
в) возможность интранатального инфицирования;
г) возможность вторичных инфекций;
д) возможность иммунопрофилактики.

106. Термин «хламидии» отражает следующие особенности клеток бактерий:

а) наличие споры;
б) наличие капсулы;
в) образование внеклеточной слизи;
г) наличие оболочки вокруг внутриклеточных колоний;
д) морфологические особенности элементарных тел.

107. После перенесеннойхламидийной инфекции:

а) иммунитет не формируется;
б) формируется напряженный антитоксический иммунитет;
в) формируется ненапряженный антибактериальный иммунитет;
г) формируется напряженный антибактериальный иммунитет.

108. Для всех представителей царства Vira характерно наличие следующих основных признаков:

а) отсутствие клеточного строения;
б) наличие только одного типа нуклеиновой кислоты;
в) наличие белоксинтезирующей системы;
г) дизъюнктивный тип репродукции;

д) наличие нуклеоида.

109. Материал, предназначенный для вирусологического исследования, предварительно необходимо:

а) обработать раствором щелочи;
б) обработать антибиотиками;
в) прогреть при температуре 80 °С в течение 20 мин;
г) подвергнуть центрифугированию.

110. Респираторные инфекции могут вызывать следующие вирусы:

а) парамиксовирусы;
б) аденовирусы;
в) ротавирусы;
г) арбовирусы;
д) пикорновирусы
е) коронавирусы.

111. Для идентификации вирусов можно использовать:

а) РТГА;
б) цветную пробу Солка;
в) РСК;
г) РИТ;
д) РН.

112. Вирусные гастроэнтериты могут вызывать представители следующих семейств:

а) парамиксовирусы;
б) аденовирусы;
в) ротавирусы;
г) арбовирусы;
д) риновирусы;
е) коронавирусы.

113. Имеются следующие типы взаимодействия вирусов с клеткой:

а) дезъюнктивный;
б) продуктивный;
в) абортивный;
г) интегративный.

114. Для продуктивного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:

а) прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе;
б) встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование;
в) образование нового поколения вирионов.

115. Для интегративного типа взаимодействия вируса с клеткой характерно:

а) прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе;
б) встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование;
в) образование нового поколения вирионов.

116. Для просто устроенных вирусов характерно наличие:

а) капсида;
б) суперкапсида;
в) капсомеров;
г) пепломеров.

117. Для сложно устроенных вирусов характерно наличие:

а) капсида;
б) суперкапсида;
в) капсомеров;
г) пепломеров.

118. В основу классификации вирусов положены следующие категории:

а) тип нуклеиновой кислоты;

б) размер и морфология вирионов;

в) тинкториальные свойства;

г) наличие суперкапсида;

д) антигенные свойства.

119. Основными типами культур клеток являются:

а) первичные;

б) вторичные;

в) полуперевиваемые;

г) перевиваемые.

120. Человеческий лейкоцитарный интерферон используют для:

а) диагностики вирусных инфекций;

б) определения уровня естественной резистентности в РНГА;

в) лечения и экстренной профилактики вирусных инфекций.

121. Вирус гриппа принадлежит к семейству:

а) ортомиксовирусов;

б) рабдовирусов;

в) ретровирусов;

г) аденовирусов.

122. Живая противовирусная вакцина используется для:

а) профилактики;

б) серодиагностики;

в) экспресс-диагностики;

г) лечения.

123. Вирусы гриппа А, В, С различаются по следующим признакам:

а) экология;

б) масштаб антигенной изменчивости;

в) строение вириона;

г) спектр вирионных ферментов;

д) степень «эпидемичности».

124. Антигены, определяющие штаммовые варианты вируса гриппа А, относятся к:

а) нуклеопротеину;

б) нейраминидазе;

в) ферментам РНК-полимеразного комплекса;

г) гемагглютинину;

д) М-белку.

125. Антигенный шифт вирусов гриппа:

а) характерен только для типа А;

б) имеет экологическую детерминацию;

в) сопровождается сменой субтипов поверхностных белков вириона;

г) содействует возникновению пандемических штаммов;

д) сопровождается сменой антигенного (эпиотропного) профиля нуклеокапсидных белков;

е) имеет генетическую детерминацию.

126. Современными субтипами вируса гриппа А человека являются:

а) H_2N_2;

б) H_3N_2;

в) H_5N_1;

г) H_3N_3;

д) HN_1.

127. Укажите этап жизненного цикла вируса гриппа А, чувствительный к производным адамантана (ремантадин и пр.):

а) рецепция вириона;
б) проникновение вириона в клетку;
в) внутриэндосомальное «раздевание» вириона;
г) транспорт нуклеокапсида в ядро;
д) транскрипция и репликация вирусной РНК;
е) сборка вирионов (на этапе «почкования»).

128. Для серодиагностики гриппозной инфекции применяется:

а) реакция связывания комплемента;
б) преципитация;
в) иммуноблоттинг;
г) реакция торможения гемагглютинации;
д) реакция непрямой гемагглютинации.

129. Укажите свойства вирусов гриппа, определяющие трудности получения надежной противогриппозной вакцины:

а) отсутствие протективных антигенов;
б) антигенные различия между вакцинальными и эпидемическими штаммами;
в) типовая неоднородность;
г) шифт-варианты;
д) дрейф-варианты.

130. Причиной эпидемий могут быть вирусы гриппа:

а) типа А;
б) типа В;
в) типов А и С.

131. Геном вируса гриппа А представлен:

а) 8 фрагментами однонитчатой линейной «минус-нитевой» молекулой РНК;
б) двунитчатой ДНК с однонитчатым участком;
в) фрагментами однонитчатой линейной «минус-нитевой» РНК;
г) нефрагментированнй однонитчатой линейной «плюс-нитевой» молекулой РНК.

132. Репродукция вируса гриппа происходит:

а) в клетках эпителия дыхательных путей;
б) в клетках лимфатических узлов дыхательных путей;
в) в макрофагах лимфатических узлов;
г) в эритроцитах.

133. Для лечения гриппа можно использовать:

а) ремантадин;
б) пенициллин;
в) интерферон;
г) противогриппозный гамма-глобулин;
д) инактивированную гриппозную вакцину.

134. Для заблаговременной профилактики кори используют:

а) живую коревую вакцину;
б) убитую коревую вакцину;
в) противокоревой гамма-глобулин.

135. Вирус кори является:

а) ДНК-содержащим;
б) РНК- содержащим;
в) парамиксовирусом.

136. Вирус кори бывает причиной:

а) склеротизирующего энцефалита;
б) острого энцефалита;

в) герпетических высыпаний на поверхности кожи.

137. Риновирусы вызывают у человека:

а) заразный насморк;
б) гастроэнтерит;
в) энцефаломенингит.

138. Аденовирусы могут быть причиной:

а) конъюнктивитов;
б) ОРВИ;
в) гепатитов;
г) энцефалитов;
д) гастроэнтеритов.

139. Из перечисленных вирусных инфекции к зоонозам относятся:

а) полиомиелит;
б) клещевой энцефалит;
в) паротит;
г) гепатит А;
д) бешенство
е) гепатит В.

140. Из перечисленных вирусных инфекций к антропонозам относятся:

а) полиомиелит;
б) клещевой энцефалит;
в) паротит;
г) гепатит А;
д) бешенство;
е) гепатит В.

141. Вирусы, возбудители следующих заболеваний, обладают тропизмом к нервной ткани:

а) полиомиелит;
б) клещевой энцефалит;
в) паротит;
г) гепатит А;
д) бешенство;
е) гепатит В.

142. Из перечисленных вирусных инфекций трансмиссивный механизм передачи характерен для:

а) кори;
б) клещевого энцефалита;
в) паротита;
г) гепатита А;
д) бешенства;
е) СПИДа.

143. Укажите положения, справедливые для аденовирусов человека:

а) серологическая (антигенная) неоднородность;
б) патогенетическая неоднородность;
в) универсальная способностьк персистенции;
г) универсальная онкогенность (для животных);
д) склонность к шифт- и дрейф-мутациям.

144. Для персистенции аденовирусов характерны следующие признаки:

а) универсальное свойство всех аденовирусов;
б) связана с лимфоидной тканью (лимфоцитами);
в) поддерживается антиапоптозными факторами аденовирусов;

г) сопряжена с антигенной изменчивостью аденовирусов (селекция иммунорезистентных / «ускользающих» мутантов);

д) поддерживается активной антииммунитетной стратегией аденовирусов.

145. Геном аденовирусов представлен:

а) одной однонитчатой линейной «минус-нитевой» молекулой РНК;

б) двунитчатой линейной ДНК;

в) 8 фрагментами однонитчатой линейной «минус-нитевой» РНК.

146. Перечислите положения, общие для энтеровирусов:

а) входные ворота инфекции;

б) зоны первичного размножения;

в) патогенетически значимая вирусемия;

г) идентичность патогенетически значимых мишеней;

д) высокий процент бессимптомных инфекций;

е) антигенный консерватизм;

ж) устойчивость во внешней среде.

147. К роду энтеровирусов принадлежат:

а) риновирусы;

б) вирусы ECHO;

в) вирус полиомиелита;

г) вирус гепатита А;

д) ротавирусы;

е) вирус гепатита В;

ж) вирус кори;

з) вирусы Коксаки.

148. Укажите зоны наиболее интенсивного первичного размножения энтеровирусов:

а) миндалины;

б) энтероциты;

в) Пейровы бляшки;

г) эпителиоциты ротовой полости;

д) респираторный эпителий;

е) регионарные лимфатические узлы.

149. Полиовирусы поражают:

а) нейроны передних рогов спинного мозга;

б) нейроны продолговатого мозга;

в) нейроны переднего мозга.

150. Вирусы полиомиелита по антигенным свойствам подразделяются на:

а) 4 серовара;

б) 3 серовара;

в) 7 сероваров.

151. Из энтеровирусных инфекций специфическая профилактика в настоящее время разработана для заболеваний, вызываемых:

а) вирусами Коксаки;

б) поливирусами групп 1–3;

в) вирусами гепатита;

г) вирусами ECHO.

152. Геном вируса полиомиелита представлен:

а) однонитчатой «плюс-нитевой» РНК;

б) двунитчатой линейной ДНК;

в) двунитчатой кольцевой ДНК с однонитчатым участком.

153. Больной гепатитом А выделяет вирус с испражнениями начиная:

а) с момента появления желтухи;

б) со 2 недели заболевания;

в) с последней недели инкубационного периода;
г) с первого дня после инфицирования.

154. При вирусном гепатите В инкубационный период составляет:

а) 50–180 дней;
б) 7–14 дней;
в) 15–45 дней.

155. При вирусном гепатите А инкубационный период составляет:

а) 50–180 дней;
б) 7–14 дней;
в) 15–45 дней.

156. Для гепатита В характерно:

а) переход острой формыв хроническую;
б) наличие более тяжелой клинической картины, чем при гепатите А;
в) парентеральный путь передачи.

157. Укажите вирусы гепатита с фекально-оральным механизмом передачи («кишечные» вирусы):

а) вирус гепатита В (HBV);
б) вирус гепатита С (HBC);
в) вирус гепатита А (HBA);
г) вирус гепатита Е (HBE);
д) вирус гепатита D (HBD).

158. Укажите общие признаки вирусных гепатитов:

а) антропонозы;
б) зоонозы;
в) фекально-оральный механизм передачи;
г) вертикальный механизм передачи;
д) персистенция возбудителя.

159. Укажите положения, справедливые для вирусного гепатита А:

а) стойкий постинфекционный иммунитет;
б) типоспецифический иммунитет;
в) склонность к хронизации;
г) длительная вирусемия;
д) «вирусологическое выздоровление».

160. Вирус гепатита В относится к следующему семейству:

а) ретровирусы;
б) гепаднавирусы;
в) пикорнавирусы;
г) ортомиксовирусы;
д) поксвирусы.

161. Укажите положения, справедливые для вируса гепатита В:

а) простой (безоболочечный вирус);
б) РНК-вирус;
в) склонность к шифт- и дрейф-мутациям;
г) склонность к персистенции;
д) хорошо размножается в клеточных культурах.

162. Современная специфическая профилактика вирусного гепатита В основана на применении следующих препаратов:

а) живая вакцина;
б) убитая вакцина;
в) рекомбинантный HBs-антиген;
г) донорский HBs-антиген;
д) ДНК-вакцина.

163. Перечислите положения, справедливые для вируса гепатита D:

а) дефектный вирус;
б) вирус-помощник;
в) РНК-вирус;
г) реплицируется только в присутствии HBV;
д) использует HBs-антиген для построения суперкапсида
е) усиливает агрессивность HBV.

164. Укажите положения, справедливые для вируса гепатита С:

а) (+) РНК-вирус;
б) сложный (оболочечный) вирус;
в) генотипическая неоднородность;
г) склонность к персистенции;
д) способность к интегративной вирогении;
е) высокая антигенная изменчивость.

165. После клещевого энцефалита формируется:

а) непродолжительный типоспецифический иммунитет, обусловленный IgG;
б) пожизненный иммунитет, обусловленный IgG;
в) пожизненный иммунитет, обусловленный IgM.

166. К арбовирусным инфекциям относятся:

а) полиомиелит;
б) склерозирующий панэнцефалит;
в) клещевой энцефалит;
г) геморрагические лихорадки;
д) бешенство.

167. Для профилактики заражения клещевым энцефалитом достаточно провести следующее:

а) удаление иксодового клеща;
б) введение инактивированной сорбированной сыворотки;
в) обработку места проникновения йодом.

168. Вирус клещевого энцефалита относится к:

а) флавивирусам;
б) пикорнавирусам;
в) ретровирусам.

169. Общим для возбудителей арбовирусных инфекций является:

а) геном представлен РНК;
б) геном представлен ДНК;
в) воздушно-капельный путь передачи;
г) трансмиссивный путь передачи;
д) природная очаговость.

170. Одним из первых признаков бешенства является:

а) паралич мимическоймускулатуры;
б) общее недомогание, раздражительность, бессонница;
в) усиление слюноотделения.

171. Укажите положения, справедливые для вируса бешенства:

а) наличие суперкапсида;
б) вирусемия;
в) внутриаксональный транспорт;
г) антигенная изменчивость;
д) нейротропность;
е) бессимптомный резервуар среди диких животных.

172. Отсутствие антител к возбудителю СПИД:

а) всегда свидетельствует об отсутствии инфекции;

б) закономерно для серонегативного периода инфекции;
в) наблюдается при терминальной стадии СПИД.

173. ВИЧ обладает тропизмом к:

а) макрофагам;
б) гепатоцитам;
в) Т-лимфоцитам;
г) альвеоцитам;
д) В-лимфоцитам
е) нейтрофилам.

174. Укажите основную патогенетически значимую мишень для ВИЧ:

а) макрофаги;
б) дендритные клетки;
в) CD 8 Т-лимфоциты;
г) CD 4 Т-лимфоциты;
д) В-лимфоциты;
е) плазматические клетки.

175. Мишенями для ВИЧ-протеазы являются:

а) регуляторные (неструктурные) ВИЧ-пептиды;
б) вирионные белки;
в) предшественники вирионных белков;
г) предшественники регуляторных ВИЧ-пептидов;
д) белки клетки-хозяина.

176. Укажите положения, справедливые для острой фазы ВИЧ-инфекции:

а) клиническая специфика;
б) обязательная серопозитивность (антиВИЧ-антитела);
в) падение соотношения между CD4 и CD8 Т-лимфоцитами (коэффициент CD4/CD8);
г) высокий уровеньВИЧ-вирусемии;
д) быстрая (недели) самокупируемость.

177. Укажите серологические маркеры, которые могут быть использованы в диагностике ВИЧ-инфекции:

а) ВИЧ-антитела;
б) ВИЧ-РНК;
в) ВИЧ-провирус;
г) ВИЧ-антигены;
д) CD4.

178. Перечислите положения, справедливые для герпесвирусных инфекций человека:

а) антропонозы;
б) имеют ограниченное распространение;
в) могут носить эпидемический характер;
г) обычно завершаются клиническим выздоровлением;
д) обычно завершаются «вирусологическим выздоровлением».

179. Укажите наиболее вероятный исход заражения большинством герпесвирусов:

а) клинически значимая инфекция;
б) бессимптомная инфекция;
в) быстрая элиминация вируса из организма;
г) латентная персистенция;
д) агрессивная персистенция.

180. Назовите возбудителя «классического» инфекционного мононуклеоза:

а) герпесвирус, тип 6;
б) герпесвирус, тип 7;

в) герпесвирус, тип 8;
г) вирусы простого герпеса;
д) цитомегаловирус;
е) вирус Эпстайна-Барр;
ж) вирус V-Z.

181. Укажите положения, справедливые для первичного инфицирования вирусом простого герпеса первого типа:

а) происходит в раннем детстве;
б) происходит при половых контактах;
в) завершается элиминацией вируса;
г) может иметь клинические проявления;
д) завершается вирусной персистенцией.

182. Для персистентной инфекции, связанной с вирусом ветряной оспы, справедливы следующие положения:

а) формирование после бессимптомной инфекции;
б) формирование после клинически значимой инфекции;
в) локализация в спинномозговых ганглиях;
г) локализация в ганглиях тройничного и лицевого нервов;
д) основа для рецидивов генитального герпеса;
е) основа для рецидивов опоясывающего герпеса.

183. Укажите герпесвирусы, ассоциированные со злокачественными опухолями человека:

а) вирусы простого герпеса;
б) цитомегаловирус;
в) вирус Эпштейна-Барр;
г) вирус V-Z;
д) герпесвирус, тип 8.

184. Стафилококки – это:

а) подвижные бактерии
б) неподвижные бактерии
в) подвижны при 0 ^{0}C
г) подвижны при 37 ^{0}C
д) подвижны при 20 ^{0}C

185. Сальмонеллы – это:

а) подвижные бактерии
б) неподвижные бактерии
в) неподвижны при 0 ^{0}C
г) неподвижны при 37 ^{0}C
д) неподвижны при 20 ^{0}C

186. Вакцины содержат (верно все, КРОМЕ):

а) живые патогенные микроорганизмы
б) убитые патогенные микроорганизмы
в) живые аттенуированные штаммы микроорганизмов
г) обезвреженные токсины микроорганизмов
д) протективные антигены

187. К спорообразующим бактериям относятся:

а) стрептококки
б) клостридии
в) нейссерии
г) сальмонеллы
д) коринебактерии

188. Вакцины подразделяют на (верно все, КРОМЕ):

а) живые (аттенуированные)
б) убитые (инактивированные)
в) анатоксины
г) полусинтетические
д) генно-инженерные

189. Вакцины содержат (верно все, КРОМЕ):

а) живые патогенные микроорганизмы
б) убитые патогенные микроорганизмы
в) живые аттенуированные штаммы микроорганизмов
г) обезвреженные токсины микроорганизмов
д) протективные антигены

190. Морфологическими свойствами бактерий называют:

а) характер роста на питательных средах
б) способность окрашиваться различными красителями
в) форму клеток и их взаимное расположение
г) способность синтезировать пигмент
д) наличие разных антигенов

191. Подвижность бактерий обеспечивается:

а) вращением жгутиков;
б) фимбриями;
в) сокращением клеточной стенки;
г) пилями.

192. Мутация заключается:

а) в изменениях первичной структуры ДНК, которые выражаются пнв наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака;
б) в процессе восстановления наследственного материала;
в) в процессе передачи генетического материала донора реципиентной клетке.

193. В состав ДНК входят:

1) рибоза;
2) дезоксирибоза;
3) аналоги азотистых оснований;
4) остаток фосфорной кислоты.

а) верно 1, 2, 3;
б) верно 2, 3, 4;
в) верно 1, 3, 4.

194. В состав РНК входят:

1) рибоза;
2) дезоксирибоза;
3) аналоги азотистых оснований;
4) остаток фосфорной кислоты.

а) верно 1, 2, 3;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 2, 4.

195. Фенотипом является:

а) совокупность внешних признаков;
б) взаимодействие генотипа и среды;
в) проявление внешних признаков организма в результате взаимодействия организма с внешней средой.

196. Для экзотокинов бактерий характерны следующие свойства:

1) являются белками;
2) термолабильны;
3) являются белковополисахаридными комплексами;

4) термостабильны;
5) активные антигены;
6) могут переходить в анатоксин.
а) верно 1, 2, 3, 4;
б) верно 1, 2, 5, 6;
в) верно 2, 3, 4, 5;
г) верно 3, 4, 5, 6.

197. Для эндотоксинов бактерий характерны следующие свойства:
1) являются белками;
2) выделяются при гибели клетки;
3) являются белковополисахаридными комплексами;
4) термостабильны;
5) слабые антигены;
6) могут переходить в анатоксин.
а) верно 1, 2, 3, 4;
б) верно 1, 2, 5, 6;
в) верно 2, 3, 4, 5;
г) верно 3, 4, 5, 6.

198. Анатоксином является:
а) антитело, образовавшееся в ответ на введение в организм человека экзотоксина и нейтрализующее его;
б) экзотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства;
в) эндотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства.

199. Под бактериемией понимают:
а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

200. Сепсисом является:
а) процесс возникновения вторичных отдаленных очаговво внутренних органах;
б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

Ответы тестовых заданий для проведения текущего контроля знаний ординаторов по дисциплине «Микробиология»

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
в	а	б,в,г,е	г,е	в	б	в	б	а,б,г	а,в,г.д	а,б,г	а,г,д	б,в	а	д
16.	**17.**	**18.**	**19.**	**20.**	**21.**	**22.**	**23.**	**24.**	**25.**	**26.**	**27.**	**28.**	**29.**	**30.**
а	в	г	в,г	а,б,г	б,в,г	а	а	а	а,в	а,б,г	г	г	а,б,в	а
31.	**32.**	**33.**	**34.**	**35.**	**36.**	**37.**	**38.**	**39.**	**40.**	**41.**	**42.**	**43.**	**44.**	**45.**
а,б,в	а,б	в,г	а	б	г	б	а,д	в	б	а	а	а,б,г	б,в,г,д	б
46.	**47.**	**48.**	**49.**	**50.**	**51.**	**52.**	**53.**	**54.**	**55.**	**56.**	**57.**	**58.**	**59.**	**60.**
в	б	а	в,г	в	а	а,в	б	б	а	а	а	б	в	а
61.	**62.**	**63.**	**64.**	**65.**	**66.**	**67.**	**68.**	**69.**	**70.**	**71.**	**72.**	**73.**	**74.**	**75.**
а,б,в	а,в,г	б	а	а	а	а	б	б	а	б,в	б,в	б,в	а,б	а.б
76.	**77.**	**78.**	**79.**	**80.**	**81.**	**82.**	**83.**	**84.**	**85.**	**86.**	**87.**	**88.**	**89.**	**90.**
а	б,г	а,в	а,б	а,б,в,г,д	а,б,в,г,д,е	в	а,г	а,г	а	в,г,д	а	в	а	д
91.	**92.**	**93.**	**94.**	**95.**	**96.**	**97.**	**98.**	**99.**	**100.**	**101.**	**102.**	**103.**	**104.**	**105.**
а,е	г,д,е	а,г,д	б,в	а,б	а	а,б,в	б	б	в,г	а,б,в	б,в	а,в	а	б,в,г
106.	**107.**	**108.**	**109.**	**110.**	**111.**	**112.**	**113.**	**114.**	**115.**	**116.**	**117.**	**118.**	**119.**	**120.**
г	а	а,б,г,д	б	а,б,д,е	а,б,в,д	б,в	б,в,г	в	б	а,в	а,б,в,г	а,б,г,д	а,в,г	в
121.	**122.**	**123.**	**124.**	**125.**	**126.**	**127.**	**128.**	**129.**	**130.**	**131.**	**132.**	**133.**	**134.**	**135.**
а	а	а,б,г,д	б,г	а,б,в,г,е	б,д	в	г	б	б	а	а	а,в,г	а	б,в
136.	**137.**	**138.**	**139.**	**140.**	**141.**	**142.**	**143.**	**144.**	**145.**	**146.**	**147.**	**148.**	**149.**	**150.**
а,б	а	а,б	б,д	а,в,г,е	б,д	б	а,б	б,в	б	а,б,в,д,е,ж	б,в,г	а,в	а,б	б
151.	**152.**	**153.**	**154.**	**155.**	**156.**	**157.**	**158.**	**159.**	**160.**	**161.**	**162.**	**163.**	**164.**	**165.**
б,в	а	в	а	в	а,б,в	в,г	а	а	б	г	в	а,в,г,д,е	а,б,в,г,е	б
166.	**167.**	**168.**	**169.**	**170.**	**171.**	**172.**	**173.**	**174.**	**175.**	**176.**	**177.**	**178.**	**179.**	**180.**
в,г	б	а	а,г,д	б	а,в,д,е	б,в	а,в	г	в	г,д	а,б,г	а,в,г	б,г	е
181.	**182.**	**183.**	**184.**	**185.**	**186.**	**187.**	**188.**	**189.**	**190.**	**191.**	**192.**	**193.**	**194.**	**195.**
а,г,д	б,в,г,е	в,д	б	а	а	б	г	а	в	а				
196.	**197.**	**198.**	**199.**	**200.**										
б	в	б	б	в										

Тестовые задания для проведения контроля остаточных знаний ординаторов по дисциплине «Микробиологии»

(выберете один или несколько правильных ответов)

1. Бактериофаги, как и бактерии, обладают изменчивостью, при этом наблюдается все, КРОМЕ:

а) изменение морфологии негативных колоний
б) изменение спектра литического действия
в) превращение умеренных фагов в вирулентные
г) возникают дефектные частицы
д) ДНК-содержащие фаги переходят в РНК-содержащие

2. Основными признаками, характеризующими антигены, являются:

а) чужеродность
б) антигенность
в) иммуногенность
г) специфичность
д) все перечисленное

3. Феноменами специфического взаимодействия сывороточных антител с антигенами являются

а) агглютинация
б) преципитация
в) лизис
г) цитотоксичность
д) все перечисленное

4. Контроль качества приготовленных питательных сред включает в себя:

а) определение прозрачности и цветности
б) определение стерильности
в) измерение pH
г) выращивание тест-микробов
д) сравнение разных сред друг с друго

5. К спирохетам относятся:

а) боррелии
б) бордетеллы
в) бруцеллы
г) бактероиды
д) бациллы

6. В каком из методов экспресс-диагностики используют олигонуклеотидные праймеры?

а) иммунофлюоресценция
б) иммуноферментный анализ
в) ДНК-ДНК - гибридизация
г) полимеразная цепная реакция
д) иммунохроматографический анализ

7. В «нормальной» кишечной микрофлоре анаэробные бактерии составляют:

а) 1% и более
б) 10% и более
в) 50% и более
г) 70% и более
д) 95% и более

8. Формирование состава микрофлоры организма зависит от всех факторов, КРОМЕ:

а) микрофлоры матери
б) времени года
в) микрофлоры окружающей среды
г) характера питания
д) госпитальной микрофлоры роддома

9. Перитрихами являются:

а) эшерихии
б) шигеллы
в) вибрионы
г) микобактерии
д) спирохеты

10. Неподвижность характерна для:

а) шигелл
б) сальмонелл
в) эшерихий
г) клостридий
д) спирохет

11. К подвижным бактериям относятся:

а) микобактерии
б) шигеллы
в) эшерихии
г) стафилококки
д) коринебактерии

12. Стафилококки – это:

а) подвижные бактерии
б) неподвижные бактерии
в) подвижны при 0 ^{0}C
г) подвижны при 37 ^{0}C
д) подвижны при 20 ^{0}C

13. Сальмонеллы – это:

а) подвижные бактерии
б) неподвижные бактерии
в) неподвижны при 0 ^{0}C
г) неподвижны при 37 ^{0}C
д) неподвижны при 20 ^{0}C

14. Метод окраски по Граму выявляет:

а) наличие капсулы
б) строение клеточной стенки
в) расположение жгутиков
г) наличие фимбрий
д) антигенный состав

15. Представители семейства энтеробактерий:

а) грамположительные кокки
б) грамнегативные палочки
в) грамнегативные кокки
г) грамположительные спорообразующие палочки
д) грамположительные неспорообразующие палочки

16. Коринебактерии дифтерии по морфологии:

а) грамположительные кокки

б) грамнегативные палочки
в) грамнегативные кокки
г) грампозитивные спорообразующие палочки
д) грампозитивные неспорообразующие палочки

17. Менингококки по морфологии:

а) грампозитивные кокки
б) грамнегативные палочки
в) грамнегативные кокки
г) грампозитивные спорообразующие палочки
д) грампозитивные неспорообразующие палочки

18. Клостридии по морфологии:

а) грампозитивные кокки
б) грамнегативные палочки
в) грамнегативные кокки
г) грампозитивные спорообразующие палочки
д) грампозитивные неспорообразующие палочки

19. Окраска по методу Нейссера является дифференциальной:

а) для бордетелл
б) для коринебактерий
в) для бацилл
г) для энтеробактерий
д) для нейссерий

20. Метод окраски по Бурри-Гинсу выявляет:

а) капсулу
б) споры
в) жгутики
г) фимбрии
д) нуклеоид

21. Для окраски по Граму используют:

а) эритрозин, генцианвиолет
б) эритрозин, тушь
в) бромкрезоловий красный
г) метиленовый синий, фуксин
д) генцианвиолет, фуксин

22. Микроорганизмы, для существования которых необходим кислород, называются:

а) облигатные аэробы
б) факультативные анаэробы
в) микроаэрофилы
г) облигатные анаэробы
д) факультативные аэробы

23. Микроорганизмы, для существования которых необходим кислород в низкой концентрации, называются:

а) облигатные аэробы
б) факультативные анаэробы
в) микроаэрофилы
г) облигатные анаэробы
д) факультативные аэробы

24. Микроорганизмы, на которые кислород действует губительно, называются:

а) облигатные аэробы
б) факультативные анаэробы

в) микроаэрофилы
г) облигатные анаэробы
д) факультативные аэробы

25. В отсутствии молекулярного кислорода необходимо культивировать:
а) бордетеллы
б) клостридии
в) бациллы
г) эшерихии
д) микобактерии

26. Агар – агар в питательной среде служит:
а) для уплотнения среды
б) как питательный компонент
в) для выявления преципитата
г) как индикатор
д) для окраски среды

27. Элективной средой для холерного вибриона является:
а) мясо-пептонный агар
б) пептонная вода pH 8,0
в) пептонная вода pH 7,2
г) среда Плоскирева
д) желточно-солевой агар

28. Элективной средой для шигелл является:
а) мясо-пептонный агар
б) пептонная вода pH 8,0
в) пептонная вода pH 7,2
г) среда Плоскирева
д) желточно-солевой агар

29. Лецитиназа относится к следующей группе факторов вирулентности:
а) бактериоцины
б) фактор адгезии
в) эндотоксин
г) фермент защиты
д) фермент агрессии

30. Липид А относится к следующей группе факторов вирулентности:
а) бактериоцины
б) фактор адгезии
в) эндотоксин
г) фермент защиты
д) фермент агрессии

31. Активность антибиотика измеряется в:
а) Ld_{50}
б) единицах действия
в) антитоксических единицах
г) мг/мл
д) процентах

32. Препараты, создающие активный искусственный иммунитет, называются:
а) сывороткии
б) гамма-глобулины
в) вакцины
г) бактериофаги
д) имммуномодуляторы

33. Препараты, создающие пассивный искусственный иммунитет, называются:

а) сывороткии
б) антибиотики
в) вакцины
г) бактериофаги
д) имммуномодуляторы

34. К микроорганизмам, выделяющим экзотоксин, относят:

а) трепонемы
б) вирусы гриппа
в) возбудитель ботулизма
г) микобактерии туберкулеза
д) бруцеллы

35. К заболеваниям, вызываемым спирохетами, относят:

а) сифилис
б) бешенство
в) сибирскую язву
г) ботулизм
д) гонорею

36. Естественный активный иммунитет вырабатывается в результате:

а) введения вакцины
б) перенесенного заболевания
в) получения антител через плаценту и с молоком матери
г) введения бактериофага
д) введения сыворотки

37. Естественный пассивный иммунитет вырабатывается в результате:

а) введения вакцины
б) перенесенного заболевания
в) получения антител через плаценту и с молоком матери
г) введения бактериофага
д) введения сыворотки

38. Искуственный пассивный иммунитет вырабатывается в результате:

а) введения вакцины
б) перенесенного заболевания
в) получения антител через плаценту и с молоком матери
г) введения бактериофага
д) введения сыворотки

39. Искусственный активный иммунитет вырабатывается в результате:

а) введения вакцины
б) перенесенного заболевания
в) получения антител через плаценту и с молоком матери
г) введения бактериофага
д) введения сыворотки

40. Стимуляция роста кишечной микрофлоры наблюдается после введения:

а) бактериофага
б) иммуноглобулина
в) вакцины
г) антибиотика
д) пробиотика

41. Способ введения гомологичного иммуноглобулина:

а) внутривенно
б) через рот

в) внутримышечно
г) внутрикожно
д) подкожно

42. К специфическим факторам защиты относят:
а) интерферон
б) фагоцитоз
в) антитела
г) лизоцим
д) лихорадку

43. К специфическим гуморальным факторам защиты организма относят:
а) лимфоциты
б) антитела
в) лизоцим
г) макрофаги
д) интерферон

44. Реакцией гиперчувствительности немедленного типа является:
а) анафилаксия
б) инфекционная аллергия
в) сывороточная болезнь
г) реакция «трансплантат против хозяина»
д) формирование гранулёмы

45. Средствами иммунотерапии являются
а) антибиотики
б) сыворотки
в) бактериофаги
г) пробиотики
д) пребиотики

46. Окраска по методу Грама зависит от:
а) морфологии бактерий
б) способа получения энергии
в) строения цитоплазматической мембраны
г) состава питательной среды
д) состава и строения клеточной стенки

47. Минимальное количество микроорганизмов в исследуемом материале, выявляемое микроскопически:
а) 10^3
б) 10^4
в) 10^5
г) 10^6
д) 10^7

48. Клинически значимое количество условно-патогенных микроорганизмов:
а) более 10
б) 10^2 и более
в) 10^3 и более
г) 10^4 и более
д) 10^5 и более

49. Обязательные структуры бактериальной клетки (верно все, КРОМЕ):
а) рибосомы
б) цитоплазма
в) жгутики
г) цитоплазматическая мембрана

д) нуклеоид

50. Клеточной стенки не имеют:

а) актиномицеты
б) микоплазмы
в) риккетсии
) бациллы
д) хламидии

51. Назовите метод окраски туберкулёзных палочек:

а) Ожешко
б) Нейссера
в) Бурри-Гинса
г) Циль-Нильсена
д) Леффлера

52. Капсула бактерий:

а) органоид движения
б) обязательная структура
в) внехромосомный генетический элемент
г) фактор вирулентности
д) обладает свойствами экзотоксина

53. Жгутики бактерий:

а) участвуют в передаче генетического материала
б) состоят из белка флагеллина
в) характерны, в основном, для грамположительных бактерий
г) обязательная структура клетки
д) участвуют в спорообразовании

54. Споры бактерий:

а) способ размножения
б) внехромосомные факторы наследственности
в) покоящиеся репродуктивные клетки
г) эквивалент ядра у бактерий
д) образуются в процессе деления клетки

55. К спорообразующим бактериям относятся:

а) стрептококки
б) клостридии
в) нейссерии
г) сальмонеллы
д) коринебактерии

56. Резистентность спор обусловлена (верно все, КРОМЕ):

а) дипиколиновой кислотой
б) низкой метаболической активностью
в) наличием воды в связанном состоянии
г) тейхоевыми кислотами
д) многослойной оболочкой

57. Споры бактерий (верно все, КРОМЕ):

а) термоустойчивы
б) устойчивы к излучениям
в) устойчивы к дезинфектантам
г) активно метаболизируют
д) используют для контроля режима стерилизации автоклава

58. Для L – форм бактерий характерно все, КРОМЕ:

а) вызывают острые инфекции

б) вызывают хронические рецидивирующие инфекции
в) способ персистенции бактерий в организме
г) образуются под действием антибиотиков
д) вызывают слабый иммунный ответ

59. Функция капсулы бактерий:

а) локомоторная
б) антифагоцитарная
в) репродуктивная
г) выделительная
д) белоксинтезирующая

60. Цель бактериологического метода диагностики заболеваний:

а) обнаружение возбудителя
б) определение чувствительности возбудителя к антибиотикам
в) получение чистой культуры, ее идентификация и определение чувствительности к антибиотикам
г) определение иммунного статуса
д) определение патогенности возбудителя

61. Цель I этапа бактериологического метода:

а) получение колоний
б) посев исследуемого материала
в) микроскопия исследуемого материала
г) выделение чистой культуры
д) идентификация исследуемой культуры

62. Популяция микроорганизмов одного вида называется:

а) штамм
б) колония
в) биовар
г) чистая культура
д) серовар

63. Цель II этапа бактериологического метода:

а) идентификация чистой культуры
б) отбор изолированных колоний
в) накопление чистой культуры
г) посев исследуемого материала
д) определение антибиотикограммы исследуемой культуры

64. Фагоцитирующие клетки организма (верно все, КРОМЕ):

а) нейтрофилы
б) NK-клетки
в) купферовские клетки печени
г) перитонеальные макрофаги
д) макрофаги селезенки

65. Незавершенный фагоцитоз включает в себя все стадии, КРОМЕ:

а) хемотаксиса
б) адгезии
в) эндоцитоз
г) образование фагосомы
д) переваривание

66. Защитная роль фагоцитоза связана с:

а) гибелью поглощенных клеток
б) размножением поглощенных клеток
в) персистенцией поглощенных клеток

г) генными мутациями
д) рекомбинациями

67. Гуморальные неспецифические факторы защиты (верно все, КРОМЕ):

а) лизоцим
б) комплемент
в) трансферрин
г) нормальная микрофлора
д) пропердин

68. Клеточные неспецифические факторы защиты:

а) антитела
б) лизоцим
в) пропердин
г) β - лизины
д) фагоциты

69. Факторы неспецифической резистентности:

а) генетически детерминированы
б) не изменяются в процессе инфекционного заболевания
в) характерны в основном для мужчин
г) формируются в процессе онтогенеза
д) определяются предшествующим контактом макроорганизма с антигеном

70. Комплемент (верно все, КРОМЕ):

а) термолабилен
б) многокомпонентная система белков
в) входит в систему гуморальной защиты
г) присутствует только в иммунном организме
д) постоянно присутствует в организме

71. Биологические функции комплемента:

а) бактерицидная
б) противоопухолевая
в) иммуномодулирующая
г) репарационная
д) антителообразующая

72. Активация комплемента при классическом пути инициируется:

а) бактериями
б) антителами (IgM, IgG)
в) комплексом антиген-антитело (IgM, IgG)
г) бактериофагами
д) вирусами

73. Виды иммунитета (верно все, КРОМЕ):

а) приобретенный
б) клеточный
в) поствакцинальный
г) антитоксический
д) антимикробный

74. Пассивный, искусственно приобретенный иммунитет:

а) постинфекционный
б) поствакцинальный
в) плацентарный
г) постсывороточный
д) неспецифический

75. Пассивный, естественно приобретенный иммунитет (верно все, КРОМЕ):

а) передается с молоком матери
б) плацентарный
в) продолжительностью 6-12 месяцев
г) определяется антителами
д) определяется Т- клетками

76. Вакцины подразделяют на (верно все, КРОМЕ):

а) живые (аттенуированные)
б) убитые (инактивированные)
в) анатоксины
г) полусинтетические
д) генно-инженерные

77. Вакцины содержат (верно все, КРОМЕ):

а) живые патогенные микроорганизмы
б) убитые патогенные микроорганизмы
в) живые аттенуированные штаммы микроорганизмов
г) обезвреженные токсины микроорганизмов
д) протективные антигены

78. Морфологическими свойствами бактерий называют:

а) характер роста на питательных средах
б) способность окрашиваться различными красителями
в) форму клеток и их взаимное расположение
г) способность синтезировать пигмент
д) наличие разных антигенов

79. Развитие оппортунистических инфекций определяется всеми факторами, КРОМЕ:

а) сопутствующие заболевания
б) состояние иммунитета
в) вирулентность возбудителя
г) возраст больного
д) доза возбудителя

80. Все из перечисленных мер относятся к профилактическим для снижения количества ВБИ, КРОМЕ:

а) формирование и контроль групп риска
б) мониторинг антибиотикоустойчивости возбудителей
в) широкое назначение антибактериальных препаратов в стационаре с профилактической целью
г) ограничение назначения антибиотиков с профилактической целью
д) контроль стерильности аппаратуры, инструментов, лечебных растворов и т.д.

81. Какой микроорганизм наиболее часто вызывает инфекционные осложнения в ожоговых стационарах:

а) Serratia marcescens
б) Streptococcus pneumoniae
в) Shigella sonnei
г) Pseudomonas aeruginosa
д) Bacillus subtilis

82. Из культурально-биологических свойств коринебактерий дифтерии наибольшее эпидемическое значение имеет:

а) фаготип
б) биовар
в) серовар
г) токсигенность

д) морфотип

83. Причиной, не позволяющей ликвидировать дифтерию, является:

а) отсутствие напряженного иммунитета после переболевания дифтерией

б) носительство токсигенных штаммов коринебактерий, возможность **фаговой** конверсии нетоксигенных штаммов

в) очень активный механизм передачи инфекции

г) антитоксический характер иммунитета, создаваемый вакцинами

д) слабая эффективность неспецифической профилактеки

84. Для оценки роли условно-патогенных микроорганизмов в возникновении инфекционного процесса используют все критерии, КРОМЕ:

а) выделение из крови неоднократно

б) обнаружение микроорганизмов в моче (менее 10 в мл)

в) обнаружение факторов вирулентности и персистенции

г) выделение микроорганизмов из спинномозговой жидкости

д) обнаружение микроорганизмов в моче (более 10^4 КОЕ/мл)

85. Для бактериологического исследования крови у взрослого необходимо посеять материала не менее:

а) 0,1 мл

б) 1 мл

в) 5 мл

г) 10 мл

д) 50 мл

86. Боррелии вызывают следующие инфекции, кроме:

а) вшивого возвратного тифа

б) клещевого возвратного тифа

в) лимской болезни (болезни Лайма)

г) американской клещевой возвратной лихорадки

д) эпидемического сыпного тифа

87. При гонорее исследуемым материалом может быть

а) отделяемое уретры

б) отделяемое шейки матки

в) отделяемое вагины

г) отделяемое слизистой оболочки прямой кишки

д) все перечисленное

88. Правила взятия материала на гонококк:

а) исключить за 2-3 дня местное применение дезинфицирующих веществ

б) исключить химическую провокацию

в) отменить за 3 дня до взятия материала лечение антибиотиками и сульфаниламидами

г) из уретры материал забирают после длительного воздержания от мочеиспускания (4-5 часов)

д) все перечисленное

89. Современная лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза основана на перечисленных методах, КРОМЕ:

а) выделение чистой культуры на культуре клеток МакКой

б) выявление нарастания титра антител в сыворотке

в) обнаружение антигенов хламидий с помощью иммунофлюоресцентного метода

г) микроскопическое исследование мазков, окрашенных по Романовскому-Гимзе

д) обнаружение генов хламидий с помощью ПЦР

90. Основной метод микробиологической диагностики менингококкового назофарингита:

а) микроскопический
б) бактериологический
в) серологический
г) аллергический

91. Бактериальная дизентерия (верно все, КРОМЕ):

а) антропозная инфекция
б) кишечная инфекция
в) воздушно-капельная инфекция
г) болезнь «грязных рук»
д) регистрируется во всех возрастных группах

92. Пути передачи при бактериальной дизентерии:

а) воздушно-пылевой
б) алиментарный, контактный
в) трансплацентарный, половой
г) трансмиссивный
д) воздушно-капельный

93. Специфическая профилактика бактериальной дизентерии в очаге:

а) вакцинация
б) антибиотики
в) бактериофаг
г) пробиотики
д) витамины

94. Особенности патогенеза псевдотуберкулеза (верно все, КРОМЕ):

а) развитие диареи инвазивного типа
б) образование гранулем в легких, печени, селезенке
в) острое воспаление брыжеечных лимфоузлов (мезаденит)
г) развитие диареи секреторного типа
д) развитие васкулита

95. Возбудители псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза отличаются по:

а) морфологии, окраске по Граму
б) подвижности, спорообразованию
в) зависимости фенотипа от температуры
г) биохимическим, антигенным свойствам
д) типу нуклеиновой кислоты

96. Пути передачи при сифилисе:

а) половой, трансмиссивный
б) алиментарный, контактный
в) половой, трансплацентарный
г) воздушно-капельный
д) воздушно-пылевой

97. Возбудители Лайм-боррелиоза в России:

а) Borrelia burgdorferi, B. garinii
б) Borrelia recurrentis, B. burgdorferi
в) Borrelia latyschewii, B. afzelii
г) Borrelia latyschewii, B. garinii
д) Borreliaafzelii, B. garinii

98. Желчь для выделения биликультуры засевают в среду обогащения в объеме:

а) 5-10 мл
б) 1-2 мл

в) 3 мл
г) 50 мл
д) 100 мл

99. Моча для исследования на энтеробактерии засевается в количестве:

а) 1 – 2 мл
б) 20 – 30 мл
в) 50 мл
г) 10 мл
д) 100 мл

100. На среде Олькеницкого определяют следующие признаки энтеробактерий:

а) ферментация глюкозы, фруктозы, образование индола, разложение мочевины
б) ферментация лактозы, фруктозы, образование сероводорода, разложение мочевины
в) ферментация глюкозы, лактозы, образование сероводорода, разложение мочевины
г) ферментация глюкозы, фруктозы, образование индола, разложение аргинина
д) ферментация лактозы, фруктозы, образование сероводорода, разложение аргинина

101. Укажите герпесвирусы, ассоциированные со злокачественными опухолями человека:

а) вирусы простого герпеса;
б) цитомегаловирус;
в) вирус Эпштейна-Барр;
г) вирус V-Z;
д) герпесвирус, тип 8.

102. Элективной и дифференциально-диагностической средой для выращивания шигелл служит среда:

а) висмут-сульфит агар
б) среда Плоскирева
в) кровяной агар
д) сывороточный агар
е) желточно-солевой агар

103. Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к нормальной микрофлоре кишечника человека:

а) клебсиеллы
б) грибы рода Candida
в) бифидобактерии
г) коринебактерии
д) бациллы

104. Подготовка среды Блаурокка к посеву заключается в следующем:

а) прогревание в течение 40 минут при 80^0С
б) охлаждение среды в течение 1 часа
в) нагрев до 44^0С в течение 1 часа
г) прогревание в течение суток при 37^0С
д) прогревание в течение 40 минут при 80^0С с последующим резким охлаждением

105. Для исследования на холеру от людей материал доставляется в сроки

а) не позже 6 часов с момента отбора:
б) не позднее 2 часов

в) не позднее 1 суток
г) не позднее 3 суток
д) на транспортной среде возможно сохранение до следующего дня

106. Испражнения для исследования на холеру от больного алгидной формой можно отобрать, используя:

а) алюминиевую петлю, вводимую в прямую кишку на глубину 8–10 см
б) резиновый катетер № 26, 28
в) ректальный тампон, вводимый на глубину 5 – 6 см
г) ректороманоскоп
д) шпатель

107. Кроме испражнений при исследовании на холеру можно брать исследуемый материал:

а) рвотные массы
б) кровь
в) мочу
г) дуоденальное содержимое

108. Менингококки отличаются от гонококков по (верно все, КРОМЕ):

а) морфологии
б) биохимическим свойствам
в) антигенным свойствам
г) патогенезу вызываемых заболеваний
д) напряженностью постинфекционного иммунитета

109. Путь передачи при менингококковой инфекции:

а) воздушно-капельный
б) алиментарный
в) трансплацентарный
г) воздушно-пылевой
д) контактный

110. Возбудители бактериальной дизентерии:

а) представители нормальной микрофлоры человека
б) условно-патогенные микроорганизмы
в) патогенные микроорганизмы
г) возбудители оппортунистических инфекций
д) сапрофиты

111. Наука о преимущественно одноклеточных микроорганизмах, невидимых не вооруженным взглядом.

а) генетика
б) цитология
в) микробиология
г) биология

112. Ученый, первый наблюдавший простейших при помощи лупы.

а) Афанасий Кирхер
б) Энтони ван Левенгук
в) Луи Пастер
Г) И. Мечников

113. Смешанной называют культуру:

а) состоящую из микроорганизмов нескольких видов;
б) состоящую из микроорганизмов одного вида;
в) состоящую из микроорганизмов с одинаковыми биохимическими свойствами;
г) состоящую из микроорганизмов с одинаковыми культуральными свойствами.

114. Что такое инокуляция микроорганизмов:

а) посев микроорганизмов;
б) стерилизация паром
в) очищение

115. Что такое стерилизация:

а) очищение;
б) обеспложивание;
в) дезинфекция.

116. По форме бактерии бывают шаровидные, палочковидные, извитые и ветвящиеся. Бактерии, которые имеют извитую форму, называются:

а) кокками;
б) спирохетами;
в) актиномицетами;
г) палочками.

117. Совокупность биохимических процессов, сопровождающихся образованием энергии, необходимой для жизнеобеспечения клетки:

а) брожением;
б) окислением;
в) дыхание;
г) восстановлением.

118. Автоклавирование — это:

а) стерилизация кипячением;
б) стерилизация паром;
в) стерилизация насыщенным паром под давлением;
г) стерилизация газообразными средствами.

119. Структурными компонентами, характерными только для прокариотических клеток, являются:

а) обособленное ядро
б) нуклеоид
в) рибосомы

120. Какая морфологическая структура бактерий обусловливает положительную или отрицательную окраску по Граму:

а) клеточная стенка
б) нуклеоид
в) капсула
г) жгутики

121. Биосинтез белка идет в:

а) обособленное ядро
б) нуклеоид
в) рибосомы

122. К факторам, влияющим на сбалансированный рост бактерий, относят:

а) давление кислорода;
б) содержание неорганических ионов;
в) парциальное давление двуокиси углерода;
г) природа имеющихся в резерве органических соединений.

123. Условиями, стимулирующими капсулообразование у бактерий, являются:

а) рост бактерий в организме человека или животных;
б) рост на синтетических средах;
в) культивирование при низких температурах;
г) рост на средах, содержащих большое количество углеводов.

124. Подвижность бактерий обеспечивается:

а) вращением жгутиков;

б) фимбриями;
в) сокращением клеточной стенки;
г) пилями.

125. Для определения подвижности бактерий можно применять следующие методы:

а) метод серебрения по Морозову;
б) метод «висячей капли»;
в) посев по Шукевичу;
г) метод Вейнберга.

126. Основными функциями бактериальной споры являются:

а) обеспечивает адгезивность;
б) защита от неблагоприятных факторов внешней среды;
в) участвует в передаче генетического материала;
г) образование ферментов.

127. Для выявления спор применяют следующие методы:

а) метод Грама;
б) метод Циля-Нильсена;
в) метод Нейссера;
г) метод Ожешки;
д) метод Бурри-Гинса.

128. Условиями, способствующими спорообразованию, являются:

а) недостаток питательных веществ в среде;
б) накопление продуктов обмена;
в) накопления внутри клеток запасных веществ;
г) добавления глюкозы в питательную среду.

129. Пигменты бактерий выполняют следующие функции:

а) защиты от действия света;
б) выполнения каталитической функции;
в) защиты от действия инфракрасных лучей;
г) определяет антигенную структуру.

130. Клеточная стенка бактерий выполняет следующие функции:

а) осуществление транспорта веществ;
б) выполняет каталитическую функцию;
в) защищает от внешних воздействий;
г) определяет антигенную структуру.

131. Основными структурными элементами клеточной стенки грамотрицательных бактерий являются:

1) гейхоевые кислоты;
2) липополисахариды;
3) пептидогликан;
4) белки;
5) липиды.

а) верно 1, 3;
б) верно 2, 3;
в) верно 4, 5.

132. Обязательными внешними структурами бактериальной клетки являются:

1) жгутики;
2) капсула;
3) клеточная стенка;
4) пили;
5) цитоплазматическая мембрана.

а) верно 1, 3;
б) верно 3, 5;
в) верно 2, 3;
г) верно 4, 5.

133. Рибосомы бактериальных клеток участвуют в:

а) синтезе белка;
б) образовании полисомы;
в) репликации ДНК.

134. Нуклеоид бактерий выполняет следующие функции:

а) осуществляет транспорт веществ;
б) выполняет каталитическую функцию;
в) защищает от внешних воздействий;
г) содержит геном бактериальной клетки.

135. Для нуклеоида бактериальной клетки характерно:

а) отсутствие мембраны;
б) наличие хромосом;
в) деление митозом;
г) отсутствие гистонов.

136. Мутация заключается:

а) в изменениях первичной структуры ДНК, которые выражаются пнв наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака;
б) в процессе восстановления наследственного материала;
в) в процессе передачи генетического материала донора реципиентной клетке.

137. В состав ДНК входят:

1) рибоза;
2) дезоксирибоза;
3) аналоги азотистых оснований;
4) остаток фосфорной кислоты.

а) верно 1, 2, 3;
б) верно 2, 3, 4;
в) верно 1, 3, 4.

138. В состав РНК входят:

1) рибоза;
2) дезоксирибоза;
3) аналоги азотистых оснований;
4) остаток фосфорной кислоты.

а) верно 1, 2, 3;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 2, 4.

139. Фенотипом является:

а) совокупность внешних признаков;
б) взаимодействие генотипа и среды;
в) проявление внешних признаков организма в результате взаимодействия организма с внешней средой.

140. Генетический код обладает рядом признаков, основным из которых является:

а) вырожденность;
б) неперекрываемость;
в) универсальность.

141. Бактериальную клетку наделяют вирулентными свойствами плазмиды:

а) R, Col, Hly;

б) Vir, R, F;
в) Ent, F, Hly;
г) Hly, Ent, Vir.

142. Генные мутации появляются в результате:

а) выпадения пар оснований;
б) вставки оснований;
в) замены пар оснований;
г) перемещения транспозонов.

143. Из 5 морфологических типов включает как РНК-, так и ДНК-содержащие фаги только:

а) 1-й тип;
б) 2-й тип;
в) 3-й тип;
г) 4-й тип;
д) 5-й тип.

144. Продуктивная инфекция бактериофагом заканчивается:

а) гибелью клетки;
б) размножением фагов без гибели клетки;
в) размножением в клетке фаговых частиц;
г) образованием белковых частиц.

145. В практической работе фаги используют для:

а) профилактики инфекционных заболеваний;
б) терапии инфекционных заболеваний;
в) диагностики инфекционных заболеваний;
г) идентификации бактериальных культур;
д) типирования бактериальных культур.

146. Для выделения микро-организмов предпочтительно использовать питательные среды:

1) простые;
2) сложные;
3) элективные;
4) среды обогащения.

а) верно 1, 2;
б) верно 3, 4;
в) верно 1, 4.

147. Наиболее признанная классификация антибиотиков основывается:

а) на химической структуре;
б) на спектре антибактериального действия;
в) на механизме действия;
г) на побочных действиях.

148. К основным группам антибиотиков относятся:

а) β-лактамные антибиотики;
б) аминогликозиды;
в) полисахариды;
г) макролиды.

149. Основной механизм действия β-лактамных антибиотиков сводится:

а) к подавлению синтеза клеточных стенок;
б) к нарушению синтеза белка;
в) к нарушению синтеза нуклеиновых кислот;
г) к нарушению функций цитоплазматической мембраны.

150. Наиболее частым механизмом устойчивости к антибиотикам является:

а) нарушение проницаемости микробной клетки;
б) выведение антибиотика из клетки;
в) модификация мишени;
г) энизматическая инактивация антибиотика.

151. Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам в практических лабораториях наиболее широко используют:

а) метод диффузии в агар с применением дисков;
б) метод серийных разведений в жидкой питательной среде;
в) метод серийных разведений в плотной питательной среде;
г) ускоренный метод с кровью;
д) ускоренный метод с ТТХ.

152. Для получения полуколичественной оценки степени чувствительности микроорганизма к антибиотикам в работе необходимо использовать:

1) стандартные питательные среды;
2) промышленные индикаторные диски с антибиотиками;
3) дозированную посевную дозу микроба;
4) изучение чувствительности непосредственно патологического материала;
5) в особых случаях использование дисков, приготовленных в лаборатории.

а) верно 1, 2, 3
б) верно 3, 4, 5;
в) верно 2, 4, 5.

153. К побочным эффектам антибиотикотерапии относятся:

а) токсические реакции;
б) дисбактериозы;
в) аллергические реакции;
г) иммунодепрессивное действие;
д) менингиты.

154. Для создания анаэробных условий применяют следующие методы:

а) использование анаэростата;
б) метод Фортнера;
в) метод Виньяль-Вейона;
г) метод Цейсслера.

155. Укажите принцип, положенный в основу экспресс-диагностики инфекционных заболеваний:

а) определение титра сывороточных антител;
б) выявление качественной сероконверсии;
в) выявление количественной сероконверсии;
г) выделение и идентификация чистой культуры;
д) идентификация возбудителя без выделения чистой культуры.

156. Взаимовыгодным способом существования микроорганизмов является:

а) комменсализм;
б) мутуализм;
в) нейтрализм;
г) паразитизм;
д) сателлизм.

157. К стадиям развития инфекционного процесса относятся:

а) циклический период;
б) инкубационный период;
в) период реконвалесценции;
г) продромальный период;
д) период развития болезни.

158. Абортивные формы инфекционного процесса характеризуются:

а) очень тяжелым течением;

б) отсутствием клинических симптомов;

в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного **процесса;**

г) быстрым развитием характерных клинических симптомов.

159. Манифестные формы инфекционного процесса характеризуются:

а) очень тяжелым течением;

б) отсутствием клинических симптомов;

в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса;

г) быстрым развитием характерных клинических симптомов.

160. Укажите свойства, характерные для смешанных инфекций:

а) возникают на фоне существующего заболевания;

б) формируются из первичного очага, подвергшегося неадекватному лечению;

в) характеризуется антогонизмом между возбудителями;

г) характеризуется синергидным действием возбудителей;

д) характеризуется удлиненным инкубационным периодом;

е) ни одно из указанных определений.

161. Патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами:

а) наличие факторов патогенности;

б) нозологическая специфичность;

в) органотропность;

г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;

д) отсутствие нозологической специфичности.

162. Условно-патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами:

а) наличие факторов патогенности;

б) нозологическая специфичность;

в) органотропность;

г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;

д) отсутствие нозологической специфичности.

163. Для экзотокинов бактерий характерны следующие свойства:

1) являются белками;

2) термолабильны;

3) являются белковополисахаридными комплексами;

4) термостабильны;

5) активные антигены;

6) могут переходить в анатоксин.

а) верно 1, 2, 3, 4;

б) верно 1, 2, 5, 6;

в) верно 2, 3, 4, 5;

г) верно 3, 4, 5, 6.

164. Для эндотоксинов бактерий характерны следующие свойства:

1) являются белками;

2) выделяются при гибели клетки;

3) являются белковополисахаридными комплексами;

4) термостабильны;

5) слабые антигены;

6) могут переходить в анатоксин.

а) верно 1, 2, 3, 4;

б) верно 1, 2, 5, 6;

в) верно 2, 3, 4, 5;

г) верно 3, 4, 5, 6.

165. По механизму действия экзотоксины делятся на следующие группы:

а) цитотоксины;

б) адгезины;

в) мембранотоксины;

г) эксофолиатины;

д) функциональные блокаторы.

166. Анатоксином является:

а) антитело, образовавшееся в ответ на введение в организм человека экзотоксина и нейтрализующее его;

б) экзотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства;

в) эндотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства.

167. Под бактериемией понимают:

а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;

б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;

в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;

г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

168. Сепсисом является:

а) процесс возникновения вторичных отдаленных очаговво внутренних органах;

б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;

в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;

г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

169. К клеточным факторам неспецифической защиты организма относятся:

а) тучные клетки;

б) лейкоциты;

в) макрофаги;

г) натуральные киллерные клетки;

д) лимфоциты.

170. Для иммуноглобулина класса G справедливы следующие положения:

а) является мономером, имеет 2 антигенсвязывающих центра;

б) легко проходит через плацентарный барьер;

в) обеспечивает нейтрализацию, опсонизацию и маркирование антигена;

г) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;

д) существует в сывороточной и секреторной формах;

е) это самая крупная молекула из всех Ig.

171. Для иммуноглобулина класса М справедливы следующие положения:

а) это самая крупная молекула из всех Ig;

б) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;

в) на его долю приходится около 5–10 % всех сывороточных Ig;

г) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин;

д) не проходит через плаценту.

172. Для иммуноглобулина класса А характерны следующие признаки:

а) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;

б) существует в сывороточной и секреторной формах;

в) не проходит через плацентарный барьер;
г) существует в форме мономера, с 2 антигенсвязываюшими центрами и в полимерной форме в виде ди- или тримера;
д) препятствует адгезии микробов на эпителиальных клетках и генерализации инфекции в пределах слизистых;
е) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин.

173. Для иммуноглобулина класса Е справедливы следующие положения:
а) это мономер, который имеет 2 антигенсвязывающих центра;
б) содержание в сыворотке крови – примерно 0,00025 г/л;
в) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
г) обладает выраженной цитофильностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам;
д) участвует в развитии гиперчувствительности немедленного типа – реакция I типа;
е) обнаружение требует применения высокочувствительных методов диагностики.

174. Для иммуноглобулин класса D характерны следующиепризнаки:
а) не проходит через плацентарный барьер;
б) имеет молекулярную массу 160 кДа;
в) является мономером;
г) называют также реагином;
д) является рецептором предшественников В-лимфоиитов;
е) обладает выраженной цитофильностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам.

175. Аллергенами могут быть:
а) сыворотки животных;
б) пищевые продукты;
в) яды пчел, ос;
г) гормоны;
д) ферментные препараты;
е) латекс;
ж) антибиотики.

176. При первичном иммунном ответе первыми появляются:
а) Ig A;
б) Ig M;
в) Ig E;
г) Ig G;
д) Ig D.

177. При первичном иммунном ответе:
а) вырабатываются только Ig M;
б) вырабатываются только Ig G;
в) вырабатываются сначала Ig M,а затем Ig G.

178. К неспецифическим факторам защиты организма относятся:
а) система комплемента и фагоцитоза;
б) антителогенез;
в) интерферон;
г) бактерицидные субстанции ткани, гидролитические ферменты;
д) лизоцим, НК- и К-клетки.

179. Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается:
а) через 1–2 дня;
б) через 3–4 дня;
в) через 5–6 дней;

г) через 7–10 дней;
д) через 10–12 дней.

180. Интерфероны нарушают:

а) адсорбцию вируса;
б) проникновение вируса;
в) депротеинизацию вируса;
г) процессы транскрипции и трансляции вирусных РНК;
д) сборку вирионов;
е) выход вирионов из клетки.

181. Антителами называют:

а) сывороточные белки, образующиеся в ответ на введение (попадание) антигена;
б) все сывороточные белки;

182. Вакцинами называются:

а) препараты, которые используются для создания приобретенного искусственного активного иммунитета;
б) препараты, которые содержат антитела против антигенов возбудителя;
в) препараты, которые содержат убитых возбудителей.

183. Укажите энтеробактерии – возбудители внутрибольничных инфекций мочевыводящей системы:

а) Escherichia;
б) Salmonella;
в) Shigella;
г) Yersinia;
д) Proteus.

184. Наиболее распространенной пищевой энтеробактериальной инфекцией является:

а) дизентерия;
б) сальмонеллез;
в) эшерихиозы;
г) брюшной тиф;
д) иерсиниоз;
е) псевдотуберкулез.

185. Представители энтеробактерий окрашиваются по Граму:

а) положительно;
б) отрицательно;
в) вариабельно.

186. Форма клеток у энтеробактерий бывает:

а) палочковидной;
б) кокковидной;
в) спиралевидной.

187. Энтеробактерии обладают:

а) каталазой;
б) цитохромоксидазой;
в) оксидазой.

188. Для этиотропной терапии кишечных инфекций применяют:

а) антибиотики;
б) сульфаниламиды;
в) нитрофурановые препараты;
г) бактериофаги, сыворотки, иммуноглобулины;
д) рифампицин.

189. Кишечная палочка принадлежит к роду:

а) Escherichia;
б) Salmonella;
в) Shigella;
г) Yersinia;
д) Klebsiella;
е) Enterobacter.

190. Основным методом диагностики сальмонеллезов является:

а) бактериологический;
б) серодиагностика;
в) биологический;
г) аллергодиагностика.

191. При кишечном сальмонеллезе поражается:

а) тонкий кишечник;
б) прямая кишка;
в) толстый кишечник.

192. Исследуемым материалом для бактериологического исследования при брюшном тифе начиная со второй недели заболевания является:

а) кровь;
б) желчь;
в) моча;
г) испражнения.

193. Для оппортунистических инфекций характерно:

а) вызываются только патогенными микроорганизмами;
б) вызываются УПМ;
в) возникают при иммунодепрессивных состояниях;
г) могут поражать любые органы и ткани.

194. Для диагностики оппортунистических инфекций характерно:

а) основной метод диагностики – микробиологический;
б) основной метод диагностики – биологический;
в) использование качественного и количественного критерия;
г) использование только качественного критерия.

195. Бактериемией называется:

а) фаза патогенеза инфекционных заболеваний, во время которой бактерии попадают в кровь;
б) фаза патогенеза инфекционных заболеваний, во время которой вирусы попадают в кровь;
в) генерализованное заболевание, во время которого возбудитель находится и размножается в крови).

196. Сепсисом называется:

а) фаза патогенеза инфекционных заболеваний, во время которой бактерии попадают в кровь;
б) фаза патогенеза инфекционных заболеваний, во время которой вирусы попадают в кровь;
в) генерализованное заболевание, во время которого возбудитель находится и размножается в крови.

197. Внутрибольничной инфекцией является:

а) инфекционное заболевание, приобретенное и проявившееся в условиях стационара;
б) инфекция, приобретенная внутри стационара и проявившаяся в условиях стационара или после выписки из него;

в) инфекция, приобретенная до поступления в стационар и проявившаяся или выявленная в стационаре.

198. У стафилококков могут присутствовать следующие антигены:

а) белок М;
б) Vi-антиген;
в) К-антиген;
г) белок А.

199. У стрептококков могут присутствовать следующие антигены:

а) белок М;
б) Vi-антиген;
в) К-антиген;
г) белок А.

200. Стафилококки принадлежат семейству:

а) Bacteroidaceae;
б) Neisseriaceae;
в) Pseudomonadaceae;
г) Micrococcaceae;
д) Enterobacteriaceae.

Ответы на тестовые задания для проведения контроля остаточных знаний ординаторов по дисциплине «Микробиология»

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
д	д	д	г	а	г	д	б	а	а	в	б	а	б	б
16.	**17.**	**18.**	**19.**	**20.**	**21.**	**22.**	**23.**	**24.**	**25.**	**26.**	**27.**	**28.**	**29.**	**30.**
д	в	г	б	а	д	а	в	г	б	а	б	г	д	в
31.	**32.**	**33.**	**34.**	**35.**	**36.**	**37.**	**38.**	**39.**	**40.**	**41.**	**42.**	**43.**	**44.**	**45.**
г	в	а	в	а	б	в	д	а	д	в	а	б	а	б
46.	**47.**	**48.**	**49.**	**50.**	**51.**	**52.**	**53.**	**54.**	**55.**	**56.**	**57.**	**58.**	**59.**	**60.**
д	в	д	в	б	г	г	б	в	б	г	г	а	б	в
61.	**62.**	**63.**	**64.**	**65.**	**66.**	**67.**	**68.**	**69.**	**70.**	**71.**	**72.**	**73.**	**74.**	**75.**
г	г	а	б	д	а	г	д	а	г	а	в	б	г	д
76.	**77.**	**78.**	**79.**	**80.**	**81.**	**82.**	**83.**	**84.**	**85.**	**86.**	**87.**	**88.**	**89.**	**90.**
г	а	в	д	в	г	г	б	б	г	д	д	д	г	б
91.	**92.**	**93.**	**94.**	**95.**	**96.**	**97.**	**98.**	**99.**	**100.**	**101.**	**102.**	**103.**	**104.**	**105.**
в	б	в	г	г	в	д	б	б	в	в,д	б	в	д	б
106.	**107.**	**108.**	**109.**	**110.**	**111.**	**112.**	**113.**	**114.**	**115.**	**116.**	**117.**	**118.**	**119.**	**120.**
б	а	а	а	в	в	б	а	а	б	б	в	в	б	а
121.	**122.**	**123.**	**124.**	**125.**	**126.**	**127.**	**128.**	**129.**	**130.**	**131.**	**132.**	**133.**	**134.**	**135.**
в	а,б,г	а,б,в,г	а	а,б,в	б	г	а,б,в	а	а,в,г	б	б	а,б	г	а,г
136.	**137.**	**138.**	**139.**	**140.**	**141.**	**142.**	**143.**	**144.**	**145.**	**146.**	**147.**	**148.**	**149.**	**150.**
а	б	б	в	в	г	а,б, в	в	а	а,б,в ,г,д	б	а	а,б,г	а	г
151.	**152.**	**153.**	**154.**	**155.**	**156.**	**157.**	**158.**	**159.**	**160.**	**161.**	**162.**	**163.**	**164.**	**165.**
а	а	а,бв,г	а,б,в,г	д	б	а,б, в,г, д	в	г	е	а,б,в	г,д	б	в	а,в, г,д
166.	**167.**	**168.**	**169.**	**170.**	**171.**	**172.**	**173.**	**174.**	**175.**	**176.**	**177.**	**178.**	**179.**	**180.**
б	б	в	а,б,в,г	а,б,в	а,б, в,г, д	б,в, г,д	а,б,г, д,е	а,б, в,д	а,б,в ,г, д,е, ж	б	в	в,г,д	б	а,б, в,г, е
181.	**182.**	**183.**	**184.**	**185.**	**186.**	**187.**	**188.**	**189.**	**190.**	**191.**	**192.**	**193.**	**194.**	**195.**
а	а	а,д	б	б	а	а	а,б,в, г	а	а	а	а,в,г	б,в,г	а,в	а
196.	**197.**	**198.**	**199.**	**200.**										
в	б	в,г	а,в	г										

Ситуационные клинические задачи для текущего контроля знаний и для контроля остаточных знаний по дисциплине «Микробиология»

Задача № 1

У больного с подозрением на острую форму бруцеллеза была взята кровь и засеяна на питательный бульон, поставлена реакция Райта. Через сутки питательная среда осталась стерильной, реакция Райта отрицательна. На этом основании диагноз «бруцеллез» был снят. Какие методы исследования были применены? Достаточно ли обоснованы выводы врача?

Эталон ответа:

Было проведено бактериологическое исследование и серодиагностика. Бруцеллы характеризуются замедленным ростом на питательных средах, посевы инкубируют не менее 3х недель при температуре 37 градусов, а в данном случае всего сутки. В сыворотке больного бруцеллезом накапливаются агглютинирующие (вначале IgM, затем IgG), неполные блокирующие (IgA, IgG) и опсонические (IgG) антитела. Для их выявления с диагностической целью используют реакцию Райта (развернутая агглютинация). **Райта реакция**- реакция агглютинации бруцелл (убитых нагреванием) сывороткой крови больного бруцеллезом. Положительной реакция Райта считается в разведении сыворотки от 1 : 200 и выше. В диагностических титрах она обнаруживается с 10—11-го дня болезни, учет результатов через 20-24ч после термостата. Бактериологический метод трудоемок, длителен, возможен лишь в специальных лабораториях, однако для диагноза бруцеллёза имеет решающее значение. Поэтому можно сделать вывод, что выводы врача были не достаточно обоснованы.

Задача № 2

У мужчины, занимавшегося охотой в зоне природного очага чумы, появилась головная боль, повысилась температура, стали болезненными лимфоузлы в области шеи. При микроскопировании мазков из крови больного, возбудитель чумы не обнаружен. Достаточно ли данных для того, чтобы отвергнуть диагноз «чума»?

Эталон ответа:

Данных недостаточно, так как микроскопическое исследование дает только ориентировочное заключение (по морфологии нельзя точно сказать, что это возбудитель чумы Yersinia pestis(энтеробактерия) – овоидная палочка с биполярным окрашиванием, возможна эта другая иерсиния).

Для подтверждения диагноза «чума» необходимо также произвести посев материала на питательную среды (мясопептонный агар, элективные среды, Бульон Хоттингера) – бактериологический метод (окончательный диагноз). Инкубацию посевов проводят при 28 °С. В положительных случаях через 12 ч появляются колонии в виде характерных «кружевных платочков».

Ставят биопробы на морских свинках и белых мышах. Для постановки биологической пробы животных заражают внутрибрюшинно. подкожно или подкожно, а в случае загрязнения материала посторонней микрофлорой втиранием в скарифицированную кожу. В зависимости от способа заражения и степени чувствительности к возбудителю животные погибают от чумы на 3-9-й день после инфицирования, изменения во внутренних органах в виде геморрагического воспаления, кровоизлияниям мазках- отпечатках из органов -множество чумных микроорганизмов; посевы инфицированных органов и крови дают обильный рост возбудителя.

В качестве экспресс-диагностики используют РИФ, позволяющую поставить предварительный диагноз уже через 2 часа. Метод ускоренной диагностики чумы основан на свойстве чумного бактериофага быстро (30—40 мин) размножаться в присутствии микроба чумы.

Серологическое исследование проводится постановкой РНГА, ИФА, РН антител

Задача № 3

У больного с обширной инфицированной раной для анализа было взято раневое отделяемое. Исследуемый материал засеяли на элективные плотные и жидкие среды. Через сутки в посеве на плотную среду обнаружили среднего размера желтоватые выпуклые колонии с ровными краями и блестящей поверхностью. В пробирках с бульоном образовалась равномерная муть. В окрашенных по Граму мазках из колоний обнаружили небольшие (по 2-3бактерии) группы шаровидных бактерий, окрасившихся в сине-фиолетовый цвет. Какой метод диагностики был применен? Какие элективные среды использовали? К какой группе может быть отнесен выделенный возбудитель?

Эталон ответа:

Использовались бактериоскопический и бактериологический методы.

При выделении стафилококков из исследуемого материала, содержащего различные микроорганизмы, используются элективные среды: молочно-солевой агар, желточно - солевой агар Чистовича. Повышенные концентрации хлорида натрия (5-10%), не мешая росту стафилококков, подавляют размножение сопутствующей флоры. Использовались бактериоскопический и бактериологический методы. На мясопептонном бульоне дают диффузный рост, на плотных средах образуют колонии диаметром 2-3 мм. круглые, с ровными краями, слегка выпуклые. Цвет колоний различен, в зависимости от образуемого пигмента: золотистый, лимонно-желтый, палевый.

Возбудитель: Стафилококки имеют шаровидную форму от 0.6 до 1 мкм в диаметре. В чистой культуре располагаются в виде скоплений, напоминающих гроздья винограда. В мазках из гноя встречаются одиночные кокки, иногда диплококки и небольшие скопления. Стафилококки неподвижны, не образуют капсул и спор.

Задача № 4

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, так как основным методом идентификации является бактериологический метод (культуральные свойства(на агаре с кровью стрептококк образует мелкие (1-2 мм в диаметре) полупрозрачные палочки, сероватые или бесцветные, которые хорошо снимаются петлей и имеют зоны гемолиза, В жидких питательных средах для стрептококков характерен придонный, часто поднимающийся по стенкам рост. При взбалтывании зернистая или хлопьевидная взвесь.), факторы патогенности - гемолизины). Но необходимы дополнительные исследования (выделение чистой культуры, ее идентификация по биохимическим (метаболизируют глюкозу с образованием молочной и других кислот), антигенным свойствам, серотипирование, обнаружение токсина А), так как стрептококк – это условно-патогенный микроорганизм и может быть выделен из материала от больного ошибочно.

Исследуемый материал засевают на кровяной агар в чашку Петри. После инкубации при 37^0С в течение 24 ч отмечают характер колоний и наличие вокруг них зон гемолиза. Из части материала, взятого из колоний, готовят мазок, окрашивают по Граму и микроскопируют. Для получения чистой культуры 1-3 подозрительные колонии пересевают в пробирки со скошенным кровяным агаром и сахарным бульоном. На кровяном агаре Streptococcuspyogenes образует мелкие мутноватые круглые колонии. В бульоне стрептококк дает придонно-пристеночный рост в виде хлопьев, оставляя среду прозрачной. По характеру гемолиза на кровяном агаре стрептококки делятся на три группы: 1) негемолитические; 2) а-гемолитические 3)?-гемолитические, образующие

вокруг колонии полностью прозрачную зону гемолиза. Заключительным этапом бактериологического исследования является идентификация выделенной культуры по антигенным свойствам. По данному признаку все стрептококки делят на серологические группы (A, B, C, D и т. д.). Серогруппу определяют в реакции преципитации с полисахаридным преципитиногеном С. Серовар определяют в реакции агглютинации. Выявленную культуру стрептококка проверяют на чувствительность к антибиотикам методом дисков.

Серодиагностика: устанавливают наличие специфических антигенов в крови больного с помощью РСК или реакции преципитации. Антитела к О-стрептолизину определяют для подтверждения диагноза ревматизма.

Задача № 5

У больного, поступившего в урологическое отделение с высокой температурой, была взята для исследования моча, засеянная на жидкие и плотные универсальные среды. Через 24 часа был выявлен рост в виде круглых плоских слизистых колоний на плотной среде, в виде равномерной мути в жидкой среде. Кроме того, среды окрасились в сине-зеленый цвет. Сахаролитическая активность выделенной культуры оказалась низкой (только окисление глюкозы), протеолитическая активность – высокой, чувствительность к антибиотикам – низкой (только к цефалоспоринам). Какой микроорганизм вызвал заболевание? Какие иммунобиологические препараты можно назначить для лечения?

Эталон ответа:

P.aeruginosa (синегнойная палочка) - один из основных возбудителей локальных и системных гнойно - воспалительных процессов в условиях медицинских стационаров.
патогенным потенциалом в особенно у ослабленных больных, обладают и другие виды - P.putida. P.fluorescens, P.(Xanthomonas) maltophilia

Лечение и специфическая профилактика. Специфической профилактики нет. При пищевых токсикоинфекциях и дисбактериозах кишечника, вызванных синегнойной палочкой, эффективен комплексный интести - бактериофаг, в состав которого входит псевдомонадный фаг. Интести-бактериофаг жидкий (лат. Bacteriophagum intestinalis fluidum) - антибактериальный иммунобиологический препарат для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Действующее вещество интести-бактериофага: стерильные фильтраты фаголизатов шигелл (Shigella flexneri I, II, III, IV и VI типов и Shigella sonnei),сальмонелл (Salmonella paratiphi A и B, Salmonella tiphimurium, Salmonella infantis, Salmonella cholerasuis, Salmonella oranienburg, Salmonella enteritidis), этиологически значимых серотипов энтеропатогенных Escherichia coli,протеев Proteus vulgaris и Proteus mirabilis, энтерококков,стафилококков, псевдомонад Pseudomonas aeruginosa. Из антибактериальных препаратов чаще применяют аминогликозиды, цефалоспорины и хинолоны.

Задача № 6

У больного с подозрением на менингококковую инфекцию были сделаны мазки со слизистой оболочки верхних отделов носоглотки. В мазках выявили многочисленные грамотрицательные диплококки и поставили диагноз «менингит». Дальнейшее исследование было решено не проводить. Достаточно ли результатов бактериоскопического исследования для окончательного заключения? Прав ли врач-бактериолог?

Эталон ответа:

Бактериоскопического метода недостаточно для постановки диагноза, так как некоторые другие микроорганизмы могут иметь сходную морфологию. Необходимо провести Бактериологическое исследование с целью выделения и идентификации чистой культуры менингококка подвергают носоглоточную слизь, кровь и ликвор. Посев

материала для получения чистой культуры производят на плотные или полужидкие питательные среды, содержащие сыворотку, кровь или асцитическую жидкость. Культуры инкубируют в течение 18-24 ч при 37 "С в сосуде со свечой или в специальном термостате с повышенным содержанием (8—10 %) СОг. Идентификацию выделенной культуры проводят на основании следующих свойств: круглые бесцветные нежные колонии маслянистой консистенции, не дает гемолиза оксидазаположительные колонии образованием уксусной кислоты при ферментации глюкозы и мальтозы (но не лактозы, сахарозы и фруктозы); принадлежность к серогруппам определяют в реакции агглютинации (РА).

Задача № 7

В бактериологическую лабораторию поступило несколько образцов кожи КРС для определения зараженности возбудителем сибирской язвы. Какой экспресс-метод исследований следует применить для этой цели? Что необходимо иметь в наличии в лаборатории? Каковы действия в случае положительного заключения?

Эталон ответа:

По эпидемиологическим показаниям исследуют различные объекты внешней среды, а также шерсть и щетину животных. Все образцы помещают в герметичные сосуды и транспортируют закупоренными в опломбированных боксах или деревянных ящиках в лаборатории особо опасных инфекций.

Микробиологическую диагностику проводят с соблюдением правил техники безопасности как при особо опасных инфекциях. Для диагностики применяют все пять методов микробиологической диагностики.

Первоначально готовят мазки и окрашивают их по Граму и для обнаружения капсул (по Романовскому Гимзе) и спор (по Ауэске). Наличие в мазках крупных грамположительных стрептобацилл, окруженных капсулой, дает возможность поставить предварительный диагноз. Люминесцентная микроскопия применяется как дополнительный метод диагностики сибирской язвы, при этом сибиреязвенные бациллы, обработанные люминесцирующей сывороткой - палочки с ободком, светящиеся зеленоватым светом. Для выделения ЧК исследуемый засевают на МПА и МПБ, а также заражают лабораторных животных (белые мыши, морские свинки). Выделенную чистую культуру идентифицируют но общепринятой схеме с учетом морфологии, характера роста на МПА и МПБ, разжижения желатина в виде перевернутой елочки, отсутствия подвижности, положительного теста «жемчужного ожерелья» и лизиса сибиреязвенным бактериофагом «ВА-9» и «Саратов». Дополнительно определяют лецитиназную, фосфатазную и гемолитическую активность. В биопробе патологический материал или испытуемую культуру вводят подкожно: морским свинкам в паховой области, мышам в корень хвоста. Обычно мыши погибают через 1-2 суток, морские свинки — через 2-4 суток. Наблюдение за животными продолжают в течение 10 дней. У павших животных исследуют печень, селезенку, лимфатические узлы, почки, кровь из полостей сердца, места введения исследуемого материала.

О наличии возбудителя сибирской язвы свидетельствуют типичная патолог о-анатомическая картина у подопытных животных: отек в месте введения исследуемого материала, темная не свернувшаяся кровь, кровоизлияния в клетчатке, рыхлая селезенка и плотная красная печень. В мазках-отпечатках из органов и крови - наличие грамположительных капсулированных палочек. Серодиагностика проводится в тех случаях, когда не удается обнаружить возбудителя в материале. Для определения антител в сыворотке крови больного используют реакцию латексной агглютинации или РПГА с прогективным сибиреязвенным АГ. Сибиреязвенные антигены определяют в РИФ, ИФА, РСК, РИГА, РП в геле и реакции термопреципитации по Асколи. Реакция Асколи имеет большое значение, так как позволяет обнаружить возбудитель при отрицательных результатах бактериологического исследования. Наличие сибиреязвенного антигена в

разложившемся или мумифицированном трупе животного, коже (свежей, сухой, выделанной) и изделиях из нее, шкурках, мехе, шерсти определяют с помощью реакции термонрецини гации но Асколи. Однако для прижизненной диагностики она не дает серьезных преиму ществ перед бактериологическим и серологическим методами.

Для ретроспективной диагностики при эпидемиологических исследованиях ставят кожные аллергические пробы с антраксином. Антраксин вводят внутрикожно объемом 0,1 мл, результаты учитывают через 24-48 ч. Пробу считают положительной при наличии гиперемии диаметром более 16 мм и инфильтрата.

Для экстренной профилактики назначают сибиреязвенный иммуноглобулин. Не специфическая профилактика санитарно-ветеринарным мероприятиям:

- Изоляция больных и подозрительных животных.
- Сжигание трупов погибших животных и зараженных объектов (подстилка, навоз).
- Обеззараживание мест содержания больных животных.
- Очистка водопоев.
- Осушение заболоченных участков (перепахивание, хлорирование).
- Организация скотомогильников. При невозможности сжигания трупов их хоронят на отдельных сухих и пустынных участках; глубина ямы должна быть не меньше 2 м, труп кладут на толстый слой хлорной извести и засыпают ею сверху слоем до 10 ρм. Все мероприятия по захоронению следуег проводить с соблюдением санитарных норм.
- Санитарный надзор за предприятиями, занятыми переработкой животного сырья. Все поступающее сырье проверяют в реакции термопреципитации по Асколи, меховые изделия изготовляют только из сырья, давшего отрицательный результат в этой реакции.

Реакция термопрецини гации но Асколи. основана на обнаружении термостабильных антигенов Bacillus anthracis, которые экстрагируют физиологическим раствором из исследуемого материала. Сыворотку для осаждения (преципитации) получают при гипериммуннизации лошадей убитой культурой сибиреязвенного микроба. Если в исследуемом экстракте имеется антиген, то на границе его контакта с раствором сыворотки появляется тонкое кольцо помутнения.

Задача № 8

При бактериоскопическом исследовании окрашенных по Граму мазков слизи из носоглотки больного морфологически специфичных микроорганизмов не было обнаружено. Так как состояние больного ухудшилось, повторно взятую мокроту засеяли на среду Клауберга и Борде-Жангу. На среде Клауберга через 36 часов появились прозрачные и беловатые мелкие колонии, на среде Борде-Жангу – мелкие колонии с ртутным блеском.

1. Ваш диагноз?
2. Какие микроорганизмы являются вероятными возбудителями заболевания?
    1. Какова дальнейшая тактика врача-бактериолога?
3. Бактериологический метод

Эталон ответа:

Коклюш.

Возбудитель коклюша - Bordetella pertussis -был выделен из мокроты S-форма, или 1 фаза по Лесли и Гарднеру, растут только на питательной среде, состоящей из картофельно-глицеринового агара с добавлением крови (среда Барде- Жангу).

Колонии палочки коклюша гладкие, блестящие, прозрачные, куполообразные с жемчужным или ртутным оттенком, размером около 1 мм в диаметре. Колонки бактерии паракоклюша по внешнему виду очень похожи на бактерии коклюша, но они более-крупные по размерам и появляются раньше, чем коклюшные колонии.

Колонии коклюшных и паракоклюшных микробов на среде Борде-Жангу окружены характерной зоной гемолиза.

Дифференциальными признаками бактерии пертуссис и бактерии гщрапертуссис служат данные серологических исследований (реакция агглютинации и биохимическая характеристика). Основные отличительные признаки, позволяющие дифференцировать коклюшные и паракоклюшные культуры: паракок-люшные растут при первых пересевах на простом агаре (без крови), на казеиново-угольном агаре и мясо-пептонном агаре (особенно с добавлением тирозина), а также на кусочке картофеля, образуя коричневый пигмент, расщепляют мочевину, утилизируют цитраты.

Коклюшный микроб на простом аг аре не растет, пигмента не образует и мочевину не расщепляет. Кроме того, антительной сывороткой коклюшные и паракоклюшные возбудители агглютинируются примерно до Vio титра. Также ставят пробу на уреазу - в пробирку с исследуемой культурой добавляют мочевину и фенолфталеин, пробирку встряхивают и ставят в термостат. Реакция (изменение цвета) может наступить через 15-20 мин. Окончательный результат учитывается через 2 ч. Положительная реакция - окрашивание жидкости в малиновый цвет - свойственна культурам паракокчюшных бактерий.

Задача № 9

В поликлиническое отделение обратилась женщина с жалобами на периодическую диарею в течение последних трех месяцев. Других клинических проявлений заболевания не было выявлено. При опросе выяснили, что среди коллег в последнее время многие болели шигеллезной дизентерией. Принимая во внимание давность заболевания, какое исследование следует провести?

Эталон ответа:

Принимая давность заболевания, используется серологический метод (РНГА) - определение в крови специфических противошигеллезных антител. В качестве стандартных антигенов используют эритроцитарные диагностикумы из шигелл Флекснера и Зонне. Диагностическим для шигеллеза Зонне считают титр 1:100, шигеллеза Флекснера - 1:200.

Также используют бактериологический метод как основной. Он предполагает выделение возбудителя из испражнений при посевах на питательные среды, определение чувствительности к антибиотикам и должен проводиться до начала этиотропной терапии. Посев лучше делать у постели больного. Если это невозможно, то взятый материал (испражнения с патологическими примесями, за исключением крови) следует поместить в пробирку с консервирующей средой и не позже, чем через 2 ч доставить в лабораторию. Посев материала осуществляют на сложные питательные среды Плоскирева, Левина. **Предварительный результат**исследования может быть получен на 2-й день, окончательный - на 4-5-й день. Возбудитель: **Shigelladysenteriae.**

Задача № 10

В лабораторию доставлены мазки и пробирки (чашки Петри) с посевами отделяемого мочеиспускательного канала от пациента 30 лет, обратившегося в кожно-венерологический диспансер с жалобами на незначительные боли и зуд при мочеиспускании и выделения. Симптомы появились 2 дня назад.

Задание:

1. Подтвердить или исключить гонорею и трихомониаз.
2. Осветите особенности диагностики гонореи.
3. Дифференциальная диагностика «Neisseria gonorrhoeae» от «Neisseria meningitias».

Эталон ответа:

1. В ходе исследования выявлено: В мазках с нативным материалом окрашенных 1% метиленовым синим выявлено: лейкоциты в большом количестве, диплококки темно-

синего цвета бобовидной формы, парные, расположенные в лейкоцитах и на эпителиальных клетках. В мазке по Грамму: Грамм (-) диплококки расположены под углом внутриклеточно бобовидной формы, парные. Диплококки имеет ярко-розовую (оранжевую) окраску, ядра эпителиальных клеток имеют фиоле-товую окраску. Трихомонады не обнаружены. На питательной среде для гонококка через 24 часа высеяны мелкие, круглые, полупрозрачные, нежные колонии с ровными краями, слегка опалесцирующие.

При микроскопии колоний, окрашенных по Грамму, наблюдаются: характерные скопления в виде «роя» более плотные в центре фиолетовой окраски с постепенным разряжением к периферии (отдельные беспорядочные кокки красно-розового цвета). Тест на оксидазу выросших подозрительных на гонококк колоний - положительный. Выделенная культура разлагает глюкозу до кислоты. Остальные сахаролитические свойства отрицательные. По совокупности этих признаков дано заключение, что выделена культура «Neisseria gonorrhoeae». Параллельно обследована женщина (половой партнер данного боль- ного). В ходе исследования: в мазках из цервикального канала и уретры – отмечается большое количество лейкоцитов, гонококки и трихомонады не обнаружены. Посевы на гонококк отрицательные. Рекомендована ПЦР диагностика

2. В диагностике на сегодняшний день по-прежнему основными методами являются бактериоскопический и бактериологический, каждый из которых имеет самостоятельное значение. По сути тот и другой метод включает в себя главное в диагностике гонореи – микроскопию, окрашенных по Грамму мазков с нативного материала в одном случае и подозрительных на гонорею, окрашенных по Грамму колоний в другом. Таким образом, только правильная окраска дает ясную картину микроскопии. При бактериоскопии с нативного материала учитывают 3 основных признака: Диплококковая структура-каждый из кокков имеет бобовидную форму. При нахождении гонококка внутри лейкоцита характерно расположение диплококков под углом друг к другу, в то время как на эпителиальных клетках перпендикулярно. Гонококк граммотрицателен. Для выявления этого признака требуется расположение гонококка внутри и на клетках. Окраска ядер клеток, является критерием правильности окраски микроорганизмов по Грамму. Заключение о граммнеготивности может быть сделано, если диплококки розовые, а ядро клетки сохранило фиолетовый цвет. При бактериологическом исследовании – в мазках с колоний, окрашенных по грамму, отмечается 5 основных признаков: 1. Слизистость; 2. Лизистость; 3. Полиморфизм; 4. Грамм(-) окраска; 5. Скопления кокков в виде «роя», а не парами Критериями правильной окраски культуры является наличие недообесцвеченных участков в толстых местах мазка от фиолетового до бледно-розового, и размеров клеток от крупных ярких до мелких розовых.

Кроме того, важным в диагностике гонореи являтся оксидазный тест неспецифичный, но высокочувствительный.

3. Дифференциальная диагностика имеет значение при подозрении на экстрагенитальную форму гонореи. Оба микроорганизма в отличие от других нейсерий являются патогенными для человека, растут только на сложных питательных средах с добавлением сыворотки. Колонии гонококка более нежные, влажные, слизистые, несколько выпуклые без пигмента. Колонии менингококка более крупные, плоские слегка с голубоватым оттенком. Учитываются ферментативные особенности: менингококк разлагает глюкозу и мальтозу, гонококк только глюкозу. В диагностике менингококковой инфекции важна серодиагностика.

Задача № 11

В поликлиническое отделение обратился мужчина 30 лет с жалобой на высокую температуру, слабость и ломоту в коленных суставах. При осмотре выявлена эритема диаметром 10см на внутренней стороне левой голени. При опросе выяснили, что примерно месяц назад в тайге его укусил клещ, а так как мужчина был привит от

клещевого энцефалита, то за медицинской помощью не обращался. Врач назначил проведение бактериологического исследования биоптатов кожи из эритемы, которое оказалось безрезультатным – возбудитель в чистой культуре не был выделен. Какой предварительный диагноз поставил врач? Какой метод исследования следует использовать для подтверждения диагноза?

Эталон ответа:

Клещевой риккетсиоз. При укусе инфицированного клеща ч\з 3-5 дней появляется, первичный аффект в виде папулы с последующим некрозом в центре.

Для подтверждения диагноза необходимо использовать серологичческий метод с применением РСК, РА, РНГА, РИФ, ИФА. Также возможно применеие ПЦР

Задача № 12

Из фекалий больного с сильной диареей была выделена чистая культура грамотрицательных палочковидных микроорганизмов, по совокупности морфологических, культуральных, биохимических свойств отнесенная к виду Escherishia coli. На основании полученных результатов был поставлен диагноз «эшерихиоз» и назначена антибиотикотерапия. Какой метод исследования был применен? Правомерен ли вывод врача? Какие дополнительные исследования нужно было провести?

Эталон ответа:

Было проведено бактериологическое исследование. Вывод врача правомерен, потому что по совокупности всех признаков было верно установлено что это Escherishia coli т.к. Биохимические свойства, составляющие основу дифференциальной диагностики при проведении бактериологического исследования, следующие:

- продукция кислоты и газа при ферментации глюкозы,
- ферментация лактозы,
- неспособность образовывать сероводород,
- продукция индола.

Дополнительно можно провести ПЦР

Задача № 13

Из фекалий женщины, контактировавшей с больными холерой, была выделена чистая культура микроорганизмов, морфологически подобных холерному вибриону. Дальнейшее исследование было решено не проводить. Достаточно ли фактов для постановки диагноза? С помощью каких исследований можно отдифференцировать возбудителя холеры от холероподобных вибрионов?

Эталон ответа:

При подозрении на холеру применяют ускоренные методы бактериологической диагностики: люминесцентно-серологический. иммобилизации вибрионов холерной 0-сывороткой с последующей микроскопией в тёмном поле и др. Анализ занимает от 15 мин до 2 ч. К методам экспресс-диагностики также можно отнести выявление антигенов холерных вибрионов в исследуемом материале в РКА. РЛА. ИФА. ГЩР. Результаты всех перечисленных методов расценивают как ориентировочные. Бактерии, не агглютинируемые противохолерной О-сывороткой, называют НАГ-вибрионами. Они могут вызывать сходные с холерой заболевания. Кроме стабильного эндотоксина, выделяющегося при разрушении микроорганизма. НАГ-вибрионы образуют термолабильный эндотоксин и способны вызывать холероподобные заболевания.

Задача № 14

К участковому врачу в поликлиническом отделении обратилась молодая женщина с жалобами на боли в желудке и частую изжогу. Свое недомогание связывает с недавно выявленным хеликобактериозом у старших членов семьи. При эндоскопическом исследовании был выявлен эрозивный гастрит, промывные воды и желудочный сок взяли

для проведения микробиологического исследования. Хеликобактер в материалах от больной не обнаружили. В чем заключалась методологическая ошибка врача? Какие методы исследования следует применить для уточнения диагноза?

Эталон ответа:

Методологическая ошибка врача заключается в том, сто он неправильно взял материал для исследования. Хеликобактерии имеют тропность к эпителию ЖКТ, поэтому следовало взять биоптаты слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Фиброгастроскопия с взятием биопсии с пораженных участков слизистой. Требует правильного забора, соблюдения правил транспортировки материала и зависит от качества гистологического обследования. Хорошо применять для первичного обследования с целью установления характера поражения слизистой и места локализации. После проведения курса антибактериальной терапии применение фиброгастроскопии нежелательно - доказано что даже при самой тщательной обработке зонда могут сохранится хеликобактерии

Бактериоскопический метод. Выявляют бактерии в препаратах, окрашенных гематоксилин-эозином или акридиновым оранжевым. Это грамотрицательные, короткие, извитые S-образные бактерии средних размеров, подвижные, имеют 4-5 жгутиков. В фазовоконтрастном микроскопе определяют характерную подвижность.

Бактериологический метод. Производят посев материала на кровяной агар с амфотерицином. культивируют в термостате 5-7 суток при 37° в микрофильных. аэробных и анаэробных условиях. Вид микроба определяют по характерной морфологии и виде колоний, способности к росту только в микроаэрофильных условиях, по наличию оксидазной и уреазной активности . Хорошо растут в микроаэрофильных условиях, в аэробных и анаэробных условиях не растут. Температурный оптимум 37°С, не растут при температуре 25-28 и 42°С, хорошо растут на кровяном агаре, на средах, содержащих 10% сыворотки. Не растут на средах, содержащих глицерин, желчные соли и NaCl. Биохимические свойства. Оксидазо- и каталазоположительны, проявляют выраженную уреазную активность, обладают фосфатазой, образуют H2S, не свертывают молоко. Антигены. Имеется О-АГ - ЛПС, Н-АГ, а также поверхностные мембранные белковые АГ (ОМР-белки), по которым определяют типоспецифичность возбудителя с помощью моноклональных АТ.

Серологический метод основан на определении уровня антител, которые вырабатываются в ответ на хеликобактерии:

1. для определения острой стадии - определение IgA
2. для определения наличия инфекции - определение IgG

Определение уровня иммуноглобулинов является наиболее достоверным (специфичность 91%, чувствительность 97%), наиболее доступным (кровь взятая натощак), наименее инвазивным методом диагностики хеликобактерной инфекции и наиболее приемлемым для контроля излеченности, т.к при проведении ФЭГДС после лечения возможно повторное инфицирование.

Задача № 15

В поликлиническое отделение обратилась женщина с жалобами на периодическую диарею в течение последних трех месяцев. Других клинических проявлений заболевания не было выявлено. При опросе выяснили, что среди коллег в последнее время многие болели шигеллезной дизентерией. Принимая во внимание давность заболевания, какое исследование следует провести?

Эталон ответа:

Принимая давность заболевания, используется серологический метод (РНГА) - определение в крови специфических противошигеллезных антител. В качестве стандартных антигенов используют эритроцитарные диагностикумы из шигелл Флекснера

и Зонне. Диагностическим для шигеллеза Зонне считают титр 1:100, шигеллеза Флекснера - 1:200.

Также используют бактериологический метод как основной. Он предполагает выделение возбудителя из испражнений при посевах на питательные среды, определение чувствительности к антибиотикам и должен проводиться до начала этиотропной терапии. Посев лучше делать у постели больного. Если это невозможно, то взятый материал (испражнения с патологическими примесями, за исключением крови) следует поместить в пробирку с консервирующей средой и не позже, чем через 2 ч доставить в лабораторию. Посев материала осуществляют на сложные питательные среды Плоскирева, Левина. Предварительный результатисследования может быть получен на 2-й день, окончательный - на 4-5-й день. Возбудитель: Shigella dysenteriae.

Задача № 16

В инфекционное отделение поступил больной с подозрением на сыпной тиф (11 сутки заболевания). Какой метод исследования следует применить для установления диагноза? Как отдифференцировать текущее заболевание от перенесенного в прошлом?

Эталон ответа:

Необходимо провести серологическое исследование (определение специфических антител в крови). С этой целью применяют РСК, РА,РНГА,РИФ,ИФА. Так как у больного уже идет 2-я неделя заболевания, то это исследование будет обосновано, так как на 1-ой неделе заболевания у больных невозможно выявить специфические антитела. (сыпь появляется ко 2 неделе) максимальных величин титры антител достигают на 15-30 сутки при отсутствии лечения антибиотиками. Отличить текущее заболевание от перенесенного в прошлом можно, если использовать непрямую реакцию иммунофлюоресценции, которая позволяет дифференцировать антитела, появляющиеся при возникновении заболевания (IgM), от циркулирующих после перенесенного сыпного тифа (IgG).

Задача № 17

В инфекционное отделение больницы в тяжелом состоянии поступил больной с диагнозом «сыпной тиф». Из анамнеза установлено, что он болеет 10 дней. С целью подтверждения предварительного диагноза врач назначил исследование. Какой материал необходимо взять у больного для проведения исследования? Какое исследование необходимо провести?

Эталон ответа:

Необходимо для исследования взять у больного кровь и провести серологическое исследование (определение специфических антител в крови). С этой целью применяют РСК, РА,РНГА,РИФ,ИФА. Так как у больного уже идет 2-я неделя заболевания, то это исследование будет обосновано, так как на 1-ой неделе заболевания у больных невозможно выявить специфические антитела. (сыпь появляется ко 2 неделе) максимальных величин титры антител достигают на 15-30 сутки при отсутствии лечения антибиотиками.

Чаще используют РСК с риккетсиозным антигеном (приготовленным из риккетсий Провачека), диагностическим титром считается 1:160 и выше, а также нарастание титра антител. Используют и другие серологические реакции (реакция микроагглютинации, гемагглютинации и др.).

Задача № 18

При исследовании фекалий больного с диареей была выделена чистая культура возбудителя – грамотрицательные мелкие одиночные палочки. На агаре Эндо образовывали ярко-красные колонии, на агаре Плоскирева – бесцветные полупрозрачные колонии, в питательном бульоне давали равномерную муть. Штамм бихимически оказался очень активным: ферментировал глюкозу и лактозу с выделением кислоты и газа,

сахарозу, манит и мальтозу. Какие микроорганизмы обладают подобными свойствами? Достаточно ли данных для идентификации культуры и постановки диагноза? Какие методы исследования кроме использованного можно предложить?

Эталон ответа:

Подобными свойствами обладают бактерии семейства энтеробактерий, род эшерихии, вид эшерихия коли. Нет, данных не вполне достаточно для постановки диагноза. Необходимо провести серотипирование:

1. Ориентировочная реакция агглютинации на стекле со смесями ОВ-сывороток;
2. Ориентировочная реакция агглютинации на стекле с моновалентными типоспецифическими ОВ-сыворотками;
3. Развернутая реакция агглютинации с моновалентной типоспецифической ОВ-сывороткой и тогда можно будет дать окончательный ответ.

Задача № 19

Больная р., 31 год, обратилась к врачу с жалобами на слабость, головную боль, тошноту, тяжесть в эпигастральной области, двукратную рвоту, отсутствие аппетита, высокую температуру (380С), темную окраску мочи. Считает себя больной 4-й день. Из анамнеза известно, что больная работает продавцом на овощном рынке, правила гигиены соблюдает не всегда, иногда ест немытые фрукты. За последние полгода парентеральных вмешательств, посещений стоматолога и гинеколога не было. Замужем, внебрачные связи отрицает. Ранее гепатитом не болела. Каким образом могло произойти заражение пациентки? Какие данные эпиданамнеза указывают на гепатит А и исключают другие вирусные гепатиты? Какой материал для исследования следует взять и какой метод использовать для подтверждения диагноза?

Эталон ответа:

1. Заражение пациентки могло произойти алиментарным путем(через немытые фрукты).
2. Из анамнеза ясно что заражение произошло алиментарным путем(не было контактов с кровью и половых связей).данным путем передаются лишь 2 вида геппатита-А,Е. при геппатите Е источником инфекции являются больные люди,а основной путь передачи-водный.При геппатите А мех-м заражения-фекально-оральный.Вирусы передаются через предметы обихода,продукты,грязные руки,что указывает на то что пациентка больна именно геппатитом А.
3. Матноиал для исследования - кровь, испражнения, слюна, желчь. Основным методом диагностики в данном случае будет Серодиагностика(определение АТ,метод парных сывороток,ИФА,РИА,РНГА и др.),но тем не менее это даст лишь предварительный ответ.Так же следует исп. Вирусоскопический(электронная микроскопия(ВГА,ВГЕ)) и Экспресс-методы(1.ПЦР-обнаруж.РНК,ДНК 2.ДНК-зонды 3.ИФА,РНГА,РИА-опред АГ). в сумме эти 3 метода дадут окончательный ответ.

Задача № 20

У больного с подозрением на дифтерию были взяты мазки со слизистой оболочки зева и носа. Микроскопически выявили грамположительные, расположенные под углом друг к другу, палочковидные бактерии с несколько утолщенными концами. Далее на среде Клауберга была выделена чистая культура **Corynebacterium diphtheriae**, на основании чего было дано положительное заключение о дифтерийной инфекции. Достаточно ли данных для подтверждения диагноза дифтерии? Если нет, то какие исследования еще можно провести? (*Бактериоскопический, бактериологический)*

Эталон ответа:

Возбудитель дифтерии **Corynebacterium diphtheriae** (от **coryne** - булава, **diphthera** пленка) относится к роду **Corynebacterium**. Дифтерийные бактерии - тонкие слегка

изогнутые палочки длиной 3—5 мкм, шириной 0,3 мкм с характерным расположением в мазках: попарно, под углом друг к другу, напоминая цифру V. Концы палочек имеют булавовидные утолщения, содержащие зерна волютина (тельца Бабеша-Эрнста).

Для бактериологического исследования берут материал из- под пленки, а если ее нет (или при обследовании на носительство) - слизь из зева и носа двумя тампонами раздельно. Предварительную бактериоскопию мазка с тампона проводят только по требованию лечащего врача. Посев делают на избирательные питательные среды параллельно: на свернутую сыворотку и среду Клауберга. Наличие роста и обнаружение при окраске по Леффлеру коринебактерии с характерной морфологией и расположением позволяют проводить дальнейшую идентификацию по биохимическим, антигенным свойствам и определению токсигенности. Последнее исследование имеет особенно важное значение при изучении культур, выделенных от бактерионосителей. Носители чаще всего выделяют нетоксигенные штаммы; заболевание же вызывают только токсигенные дифтерийные палочки. Определяют токсигенность по методу Оухтерлони - преципитацией в агаре.

Выделенную культуру в виде «бляшки» или штрихом засевают на поверхность агаровой среды в чашке Петри рядом с полоской фильтровальной бумаги, пропитанной дифтерийной антитоксической сывороткой (расположенной по диаметру чашки). Если культура токсигенна, то через 24-48 ч диффундирующий в питательную среду токсин в местах, где он «встречается» с сывороткой, также диффундирующей в агар, образует линии преципитации белого цвета.

Задача № 21

В гнойном материале, полученном от больного, микроскопически выявлены грамотрицательные диплококки, вызывающие незавершенный фагоцитоз. При посеве на элективные среды (КДС, сывороточный агар) наблюдали рост колоний, напоминающих капли росы. Выделенная чистая культура возбудителя обладала низкой биохимической активностью (ферментировала только глюкозу). Какой возбудитель был выделен? Какие экспресс-методы диагностики можно было использовать?

Эталон ответа:

Возбудитель- гонококк (**Neisseria gonorrhoeae**). Для диагностики применяют бактериоскопический (окр.по Граму и метилен.синим),бактериологический (проводят когда гонококки в мазках не обнаруживают или находят атипичные, измененные формы), и серологический (используют при хронической гонорее, при отсутствии у больного выделений. Проводят РСК по Борде-Жангу, которая бывает положительной с 3-4 недели болезни. В качестве АГ для РСК применяют гоновакцину или АГ из убитых гонококков) методы. Метод – экспресс: применяют встречный иммуноэлектрофорез. В качестве антигенов берут отделяемое из мочеиспускательного канала или шейки матки обследуемых. Источником антител служит гипериммунная антигонококковая сыворотка.
(Суть метода встречного иммуноэлектрофореза заключается в следующем:

- исследуемые антигены и смесь антител помещают в лунки, расположенные на противоположных концах пластины с гелем;
- вдоль линии, соединяющей лунки, пропускают постоянный электрический ток;
- в электрическом поле антитела и антигены быстро перемещаются по направлению друг к другу;
- в месте связывания антигенов с антителами образуются линии преципитации.

Встречный иммуноэлектрофорез применяют, когда антигены и антитела обладают разной электрофоретической подвижностью. Этот метод позволяет быстро определить антитела в пробе и применяется в экспресс диагностике инфекционных заболеваниях.)

Задача № 22

К врачу-гинекологу обратилась женщина с жалобой на постоянные боли в малом тазу, нерегулярный цикл, отсутствие беременности. Врач поставил предварительный диагноз и направил больную на дополнительное исследование, необходимое для выявления природы возбудителя. Какие микроорганизмы могут вызывать подобное состояние? Какие методы микробиологической диагностики можно использовать в этом случае?

Эталон ответа:

Neisseria gonorrhoeae. Гонококк. Для диагностики применяют бактериоскопический (окр. по Граму и метилен.синим),бактериологический (проводят когда гонококки в мазках не обнаруживают или находят атипичные, измененные формы), и серологический (используют при хронической гонорее, при отсутствии у больного выделений. Проводят РСК по Борде-Жангу, которая бывает положительной с 3-4 недели болезни. В качестве АГ для РСК применяют гоновакцину или АГ из убитых гонококков) методы. Метод – экспресс: применяют встречный иммуноэлектрофорез. В качестве антигенов берут отделяемое из мочеиспускательного канала или шейки матки обследуемых. Источником антител служит гипериммунная антигонококковая сыворотка.
(Суть метода встречного иммуноэлектрофореза заключается в следующем:

- исследуемые антигены и смесь антител помещают в лунки, расположенные на противоположных концах пластины с гелем;
- вдоль линии, соединяющей лунки, пропускают постоянный электрический ток;
- в электрическом поле антитела и антигены быстро перемещаются по направлению друг к другу;
- в месте связывания антигенов с антителами образуются линии преципитации.

Встречный иммуноэлектрофорез применяют, когда антигены и антитела обладают разной электрофоретической подвижностью. Этот метод позволяет быстро определить антитела в пробе и применяется в экспресс диагностике инфекционных заболеваниях.)

Задача № 23

Пациент С., 27 лет, был направлен в инфекционную клинику с симптомами гепатита. Больной жалуется на слабость, быструю утомляемость, отсутствие аппетита. За последние дни повысилась температура тела до 37,80С, моча приобрела цвет пива, кал обесцветился. При обследовании отмечается боль в эпигастральной области справа, печень уплотнена и болезненна. Из анамнеза известно, что больной имел несколько месяцев назад интимные отношения с женщиной, которая впоследствии заболела вирусным гепатитом В. Врач поставил пациенту предварительный диагноз «Вирусный гепатит В, острый период заболевания». Какие результаты лабораторных исследований позволяют подтвердить диагноз «Гепатит В» и отдифференцировать его от других вирусных гепатитов? С помощью каких маркеров можно определить, что имеет место первичное инфицирование, а не обострение хронического гепатита В?

Эталон ответа:

Диагноз гепатит В позволяют поставить следующие симптомы: боль в эпигастральной области справа, печень уплотненная, болезненная, так как клиническая картина гепатита В характеризуются поражением печени. От других видов гепатита позволяет отдеференцировать то, что заболевание передается при половом контакте, через микротравмы.

Переход острой формы в хроническую обеспечивается нарушением Т-клеточного иммунитета. Первичная инфекция характеризующаяся исчезновением из крови HBe-антигена и появлением антител к нему: анти-HBc-IgM анти-HBe-IgM, анти- HBc-IgG, анти-HBs антител

Задача № 24

Молодой специалист Александр Р., 23 года, при поступлении на пищевое предприятие был направлен на медицинское обследование для получения «Медицинской книжки». При отсутствии жалоб у обследованного обнаружено увеличение печени. Из скрининговых исследований методом ИФА на гепатиты положительной оказалась реакция на гепатит С. Пациент признался, сто в 16-летнем возрасте он вместе с группой подростков несколько раз пробовал наркотики, которые они вводили внутривенно, пользуясь одним шприцом. Пациенту был поставлен диагноз «ГепатитС, хроническая форма». Какие лабораторные исследования нужно провести для подтверждения диагноза у пациента? Каковы принципы лечения хронической формы гепатита С?

Эталон ответа:

Диагностика. Используются ПЦР и серологическое исследование. Подтверждением активного инфекционного процесса является обнаружение в крои вирусной РНК ПЦР. Серологическое исследование направлено на определение антител к NS3 в парных сыворотках методом ИФА.

Профилактика и лечение. Для профилактики используют те же мероприятия, что и при гепатите В. Важнейшей и наиболее эффективной мерой профилактики гепатита В является исключение попадания вируса при парентеральных манипуляциях и переливаниях крови. Это достигается: а) применением одноразовых шприцев, систем переливания крови, инструментов с последующим, после их использования, регламентированным сбором и уничтожением; б) надежной стерилизацией инструментов в централизованных пунктах; в) проверкой на гепатит В по наличию HBs-антигена в крови доноров крови, органов и тканей, используемых для трансплантации и искусственного обсеменения; г) учетом всех вирусоносителей в диспансерах и лечением больных гепатитом В в специализированных отделениях инфекционных больниц; д) обязательной работой персонала, имеющего дело с кровью, в перчатках. Группу высокого риска заражения гепатитом В составляют хирурги, гинекологи, акушеры, стоматологи, манипуляционные сестры, сотрудники отделений переливания крови, гемодиализа, сотрудники лабораторий и лица, занятые в производстве иммунобиологических препаратов из донорской и плацентарной крови.

Для предотвращения передачи гепатита В половым путем принимают все те же меры, что при ВИЧ-инфекции.

Для лечения применяют интерферон и рибовирин. Специфическая профилактика не разработана.

В основе лечения гепатита С лежит интерферонотерапия (интерферон, индукторы интерферона), а также применение противовирусных препаратов. Принципы режима, диеты, патогенетической терапии сходны для всех гепатитов

Задача № 25

Участковый педиатр был вызван к 8-летнему мальчику. Ребенок болен 2-й день. Заболел внезапно, резко поднялась температура (38,50С), появилась сильная головная боль, мышечные боли, слабость. На следующий день присоединился сухой кашель, першение в горле. Аппетит отсутствует. В его классе болеет несколько детей. Врач поставил диагноз «ОРВИ, возможно грипп». Какие методы следует использовать для уточнения диагноза? Опишите этапы вирусологического метода, с какой целью его применяют? В чем заключается экстренная профилактика гриппа, когда следует ее проводить?

Эталон ответа:

Диагноз «грипп» базируется на 1).выделении и идентификации вируса, 2).определении вирусных АГ в клетках больного, 3).поиске вирусоспецифических антител в сыворотке больного. При отборе материала для исследования важно получить пораженные вирусом клетки, так как именно в них происходит репликация вирусов.

Материал для исследования - носоглоточное отделяемое, которое берут тампонами или отсасывают с задней стенки глотки и носа в первые три дня болезни. Иногда исследуют мазки-отпечатки со слизистой носа. Возможно постмортальное исследование аутопсийного материала (кусочки пораженной легочной ткани, соскобы со слизистой бронхов и трахеи). Материал доставляют в лабораторию, поместив в специальные растворы для сохранения жизнеспособности инфицированных вирусом клеток. Вирус гриппа теряет свою инфицирующую активность при температурах от -1 до - 20 °С, поэтому материал либо хранят при +4 °С, если исследование планируется в ближайшие 1—2 дня после взятия материала, либо замораживают при температуре ниже -50 °С, если исследование будет проводиться в более поздние сроки. Для определения антител исследуют парные сыворотки крови больного.

Вирусологическое исследование. Исследуемый материал помещают в транспортную среду, содержащую антимикробные препараты широкого спектра действия для уничтожения сопутствующей бактериальной флоры. Затем материал центрифугируют. Для выделения чистой культуры производят заражение культур клеток надосадочной жидкостью. В зависимости от предполагаемого возбудителя используют разные типы клеточных культур: клетки человека (первичные культуры эмбриональных клеток, диплоидные линии фибробластов, перевиваемые клеточные линии HeLa, HEp-2 и др.) или животных (первичные культуры клеток почки обезьян, линии мышиных фибробластов и др.). Культивирование респираторных вирусов может занимать от 2—3 до 20 сут и более в зависимости от природы возбудителя. Так, выделение аденовирусов занимает в среднем 6 сут, риновирусов – 4-5 сут, вируса гриппа – 3-4 суг, реовирусов - около 3 нед. Индикацию вирусов производят по ЦПД, Для индикации гемагглютинирующих вирусов (грипп, парагрипп) может быть использована реакция гем- адсорбции (см. тему 5.2), которая становится положительной еще до появления ЦПД. Идентификацию респираторных вирусов осуществляют по их антигенной структуре с помощью иммунологических методов [иммунофлюоресценция, РТГА, РСК, реакция нейтрализации (РН), ИФА и др.]. Эти же реакции используют для типирования выделенных вирусов. Применяют также биохимические (анализ фрагментов вирусных НК методом электрофореза) и молекулярно-биологические методы идентификации (ПЦР, метод нуклеиновых зондов).
Вирусологическое исследование не применяется для диагностики заболеваний, вызванных коронавирусами и РСВ, в связи со сложностью их культивирования.

В ряде случаев для выделения вируса гриппа используют куриные эмбрионы. Наличие вирусов гриппа в амниотической или аллантоисной жидкости устанавливают с помощью РГА (см. тему 5.2). Вирусы гриппа А хорошо агглютинируют эритроциты курицы, морской свинки, человека с группой крови 1(0), вирусы гриппа В - эритроциты курицы. Этот метод позволяет также установить титр вируса.
Идентификацию и типирование выделенной чистой культурыры вируса гриппа осуществляют на основании антигенной структуры с помощью серологических реакций. Тип вируса (А, В или С) определяют в РСК. Подтипы вируса гриппа А по Н- и N-анти генам (H0N1, H1N1, H2N2, H3N2 и др.) - в реакциях с набором типоспецифических сывороток к гемаг- глютинину и нейраминидаэе (см. табл. 10.1.2 и 10.1.3). Идентификацию по Н-антигену проводят в РТГА, результаты реакции учитывают по отсутствию гемагглютинации. Для определения N-антигена применяют реакцию ингибиции нейрамини- дазы и реакцию иммунопреципитации в геле. Результаты РТГА (рис, 18.1.1; на вклейке), приведенные в табл. 10.1,3, свидетельствуют, что гемагглютинирующая активность исследуемого вируса нейтрализуется типоспецифической сывороткой N3H2 в разведениях 1:10-1:160 (до ее титра), т.е. исследуемый вирус относится к подтипу N3H2.

Смотреть только вирусологическое исследование

Для экстренной химиопрофилактики во время эпидемии гриппа можно применять ингибиторы нейраминидазы, а также арбидол и ремантадин (в течение не менее 2-3

недель). Следует помнить, что действие ремантадина ограничено типом вируса, а также то, что он может вызвать побочные эффекты (возбуждение ЦНС, желудочно- кишечные расстройства).

Специфическая плановая профилактика состоит в применении вакцин. Их применяют перед началом эпидемического сезона (октябрь - середина ноября). Вакцинирование рекомендовано прежде всего лицам из группы высокого риска, персоналу лечебных учреждений и т. п. В результате заболеваемость снижается в 2,5 раза у привитых лиц по сравнению с непривитыми. Разработано несколько разновидностей вакцин для профилактики гриппа А и В, приготовленных на основе штаммов, прогностически «актуальных» в данный эпидсезон. Вакцинные штаммы обновляются раз в 2—3 года. В настоящее время в России разрешены к применению вакцины: живые аллантоисные интраназальная и подкожная, тривалентные инактивированные цельновирионные гриппозные интраназальная и парентеральная-подкожная («Грипповак»), химические «Инфлювакс», «Агриппал», поли- мер-субъединичная «Гриппол», сплит-вакцины «Ваксигрипп», «Бегривак», «Флюарикс» и т.д. Живые вакцины создают наиболее полноценный, в том числе местный, иммунитет. Инактивированные цельновирионные или «убитые» вакцины могут вызывать аллергию у лиц с повышенной чувствительностью к овоальбумину.

Задача № 26

К школьнику 9-го класса Дмитрию К. был вызван участковый педиатр. Мальчик болен 30й день. При обследовании врач констатировал высокую температуру (38,5^{0}С), кожа чистая, сыпи нет, сухой грубый кашель, веки отечны, слизистая конъюктивы гиперемирована, нос заложен, слизистая носоглотки гиперемирована, на слизистой щек имеются пятна Филатова-Коплика. Врач поставил предварительный диагноз «Корь, катаральный период». Опишите патогенез кори, охарактеризуйте тропизм вируса. Какие методы лабораторной диагностики следует применить для подтверждения диагноза? Какие биопрепараты применяют для специфической активной профилактики и серотерапии кори?

Эталон ответа:

Патогенез. Возбудитель проникает через слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, откуда попадает в подслизистую оболочку, лимфатические узлы. После репродукции он поступает в кровь (вирусемия) и поражает эндотелий кровеносных капилляров, обуславливая тем самым появление сыпи. Развиваются отек и некротические изменения тканей.

Тропизм вируса. Вначале отмечаются острые респираторные проявления (ринит, фарингит, конъюнктивит, фотофобия, температура тела 38,8-39,0 °С). Затем, на 3-4-й день, на слизистых оболочках и коже появляется пятнисто-папулезная сыпь, распространяющаяся сверху вниз: сначала на лице, затем на туловище и конечностях. За сутки до появления сыпи на слизистой оболочке щек появляются мелкие пятна (диаметр около 1 мм) Филатова-Коплика, окруженные красным ореолом. Заболевание длится 7-9 дней, сыпь исчезает, не оставляя следов.

Микробиологическая диагностика. Исследуют смыв с носоглотки, соскобы с элементов сыпи, кровь, мочу. Вирус кори можно обнаружить в патологическом материале и в зараженных культурах клеток с помощью РИФ, РТГА и реакции нейтрализации. Характерно наличие многоядерных клеток и антигенов возбудителя в них. Для серологической диагностики применяют РСК, РТГА и реакцию нейтрализации.

Специфическая профилактика. Активную специфическую профилактику кори проводят подкожным введением детям первого года жизни или живой коревой вакцины из атте- нуированных штаммов (Л-16), или ассоциированной вакцины (против кори, паротита, краснухи). В очагах кори ослабленным детям вводят нормальный

иммуноглобулин человека. Препарат эффективен при введении не позднее 7-го дня инкубационного периода.

Задача № 27

На прием к гинекологу пришла женщина, 31 год, на 10 неделе беременности. Женщина работает медсестрой в детском саду, где за последнюю неделю 3 детей заболело краснухой. Пациентка тревожится за будущего ребенка. Почему женщина тревожится? Какой материал следует взять у пациентки и каким методом проверить, заразилась ли она? Как диагносцировать свежее заражение краснухой? Какими препаратами и в какие сроки проводят активную профилактику краснухи?

Эталон ответа:

Вирус краснухи обладает тератогенным действием на плод особенно в первый триместр беременности. Вирус относится к семейству **Togaviridae** Врождённая краснуха-медленная вирусная инфекция, развивается в результате внутриутробного трансплацентарного заражения плода. Развиваются катаракта, глухота и пороки сердца, а также другие аномалии развития.- умственная отсталость. Вирус поражает моноциты и лимфоциты и длительно персистирует в них. Иммунитет не стоек т. к формируется в условиях не зрелой иммунной системы плода. Как осложнение может быть прогрессирующий краснушный панэнцефалит.

Материалом для исследования служит смывы со слизистой обол носа и зева, моча, реже- испражнения. а т.ж кровь и церебральную жидкость. Серологический методами: ИФА, ПЦР- выявление IgM и IgG в парных сыворотках. а также обнаружение АТ при помощи: РН,РСК,Р"ГГА, ИФА.

Диагностическое значение имеет 4-х кратное и более увеличение титров антител, а также определение IgM, свидетельствующем о недавно перенесённом заболевании, либо первичном инфицировании.

Активную профилактику проводят в соответствии с календарём прививок. 1 раз в 12 месяцев. 2 раз в 6 лет и иммунизацию девочек в 13 лет. (Живая вакцина против краснухи на основе аттенуированных штаммов вируса. Так же используют ассоциированные вакцины (паротитно-коревая-краснушная вакцина) и моновакцины «рудивакс», «ервевакс» и др.

Задача № 28

В инфекционную больницу поступил больной С., 27 лет, с жалобами на озноб, лихорадку ($39,5^0$С), мучительную головную боль, ломящие боли в конечностях и поясничной области, тошноту и неоднократную рвоту. Больной заторможен. При обследовании выявлены менингиальные симптомы и признаки очагового поражения ЦНС: парезы шеи, мышц плечевого пояса, верхних конечностей. Из анамнеза известно, что пациент недели 3 назад обнаружил присосавшегося клеща. Против клещевого энцефалита не вакцинировался. После осмотра больного врач поставил предварительный диагноз «Клещевой энцефалит, менингоэнцефалитическая форма». На основании каких данных поставлен диагноз данному больному? Какой материал от пациента необходимо взять и какой метод лабораторной диагностики использовать для подтверждения диагноза? Какие биопрепараты используют для специфической активной профилактики и серотерапии клещевого энцефалита?

Эталон ответа:

1. 1.Диагноз был поставлен исходя из клинических проявлений заболевания(озноб, лихорадку ($39,5^0$ С)мучительную головную боль, ломящие боли в конечностях и поясничной области, тошноту и неоднократную рвоту. Больной заторможен. При обследовании выявлены менингеальные симптомы и признаки очагового поражения ЦНС, парезы шеи, мышц плечевого пояса, верхних конечностей. Больной был укушен клещом3 недели назад,инкубационный период совпадает(от 8 до 23 дней).Больной не

вакцинировался,что также играет значительную роль. Диагноз был поставлен несколько неточно,т.к. у пациента скорее очаговая форма заболевания(наиболее тяжелая). Именно при этой форме возникают параличи шеи и верхних конечностей.

2. Материалом исследования в данном случае будут:кровь,цереброспинальная жидкость,инфицированный клещ.Т.к. болезнь вызывается Вирусом,целесообразнее всего в данном случае будет применить вирусологический метод(1.заражение культур клеток.2.биопробы(новорожд.белые мыши).3.РТГА,РН,РСК,РИФ).Именно этот метод даст окончательный ответ. Серологический(метод парных сывороток и цереброспин.жидкости,РСК,РТГА) и Экспресс-методы(на обнаружениевирусных АГ,РНГА,ИФА,ПЦР) дадут лишь предварительный ответ.
3. Препараты:
   - Специфический гомологичный донорский иммуноглобулин против клещевого энцефалита (получают из плазмы доноров,проживающих в природных очагах клещевого энцефалита и сод. высокий титр АТ к вирусу.)
   - При отсутствии вышеуказанного препарата назначают-Специфический гетерологичный лошадиный иммуноглобулин. Серотерапию необходимо начинать не позднее 3-4 дня заболевания.
   - при лечении тяжелых форм клещевого энцефалита применение. иммуногемосорбцию и серотерапию иммунной плазмой доноров. Помимо специфических препаратов примем: виферон. йодантипирин, ридостин, рибонуклеазу

Задача № 29

Больной К., 32 года, поступил в терапевтическое отделение больницы по поводу пневмонии. В последние полгода часто болеет: повторяется стоматит, обостряется фурункулез и опоясывающий герпес. Больной сильно похудел, отмечает нарастающую слабость. Имел гомосексуальные связи в течение 10 лет. результаты лабораторного исследования: предварительный анализ на ВИЧ-инфекцию положительный (ИФА), выявлена пневмоцистная природа пневмонии. Предварительный диагноз «ВИЧ-инфекция». Какая стадия ВИЧ-инфекции у больного, что для нее характерно? Каков прогноз для данного больного? Какой материал необходимо взять у пациента и какой метод лабораторной диагностики использовать для подтверждения диагноза?

Эталон ответа:

Стадия 1 – «стадия инкубации» - период от момента заражения до появления реакции организма в виде клинических проявлений острой инфекции и/или выработки антител. Продолжительность инкубации составляет от 3х недель до 3х месяцев, в единичных случаях может затягиваться до года. В этот период происходит активная репликация ВИЧ, но антитела к ВИЧ еще не выявляются. На этой стадии заболевание можно заподозрить на основании эпидемиологических данных и подтвердить обнаружением в сыворотке пациента ВИЧ, его антигенов и/или нуклеиновых кислот.

Стадия 2 – «стадия первичных проявлений», связана с проявлением первичного ответа макроорганизма на внедрение и репликацию ВИЧ в виде клинических проявлений и/или выработки антител. Стадия первичных проявлений ВИЧ-инфекции может иметь несколько вариантов течения:

2А – «бессимптомная», характеризуется отсутствием клинических проявлений заболевания. Ответ организма на внедрение ВИЧ проявляется только выработкой антител.

2Б – «острая инфекция без вторичных заболеваний», проявляется разнообразной клинической симптоматикой. Наиболее часто наблюдаются лихорадка, экзантемы, энантемы, лимфаденопатия, фарингит, гепатоспленомегалия, диарея. Иногда развивается асептический менингит, проявляющийся менингеальным синдромом. Яркая мононуклеозоподобная симптоматика отмечается у 15-30 % больных ВИЧ-инфекцией. В крови пациентов в этот период могут обнаруживаться мононуклеары.у отдельных

больных могут отмечаться поражения аутоиммунной природы. При таком течении стадии первичных проявлений часто отмечается транзиторное снижение уровня С D 4-лимфоцитов.

2В – «острая инфекция с вторичными заболеваниями», характеризуется значительным снижением уровня С D 4-лимфоцитов. На фоне иммунодефицита появляются кандидозы, герпетическая инфекция пневмоцистная пневмония и пр.

Стадия 3 – «субклиническая стадия» характеризуется медленным нарастанием иммунодефицита, что связано с компенсацией иммунного ответа за счет модификации и избыточного воспроизводства CD 4-клеток. Основным клиническим проявлением этой стадии является персистирующая генерализованная лимфаденопатия. Длительность субклинической стадии составляет от 2-3х до 20 и более лет; в среднем она продолжается 6-7 лет. Скорость снижения уровня CD 4-лимфоцитов в этот период составляет 0,05-0,07*109/л в год.

Стадия 4 - «стадия вторичных заболеваний», связана с истощением популяции CD 4-клеток за счет репликации ВИЧ. На фоне выраженного иммунодефицита развиваются инфекционные и/или онкологические вторичные заболевания, что обусловливает клиническую картину стадии вторичных заболеваний. В зависимости от тяжести вторичных заболеваний различают 4А, 4Б, 4В.

Стадия 5 - «терминальная стадия», проявляется необратимым течением вторичных заболеваний. Больные погибают в течение нескольких месяцев. Число CD 4-клеток ниже 0,05*109/л.

У больного стадия **2В**. В эту стадию ВИЧ-инфицированный продолжает чувствовать себя нормально. Длительность этого периода зависит от состояния здоровья и иммунной системы человека до инфицирования и от его поведения после заражения. Чем крепче было здоровье человека на момент заражения и чем больше он заботился о его поддержании после инфицирования, тем дольше длится этот период. Продолжительность этого периода в среднем 5-7 лет. СПИД - синдром приобретенного иммунодефицита (III и IV стадии по В.И.Покровскому). В этот период ВИЧ уже настолько разрушает иммунитет, что организм теряет способность защищаться. В это время появляются серьезные проблемы со здоровьем, обусловленные разными инфекциями и нарушением обмена веществ. В результате этого, вероятнее всего, человек умирает. Если не будет применено соответствующее лечение, этот период может длиться до 3 лет.

Микробиологическая диагностика. Основана на установлении факта зараженности ВИЧ и определении стадии заболевания. Для этого применяют комплекс эпидемиологических, клинических, иммунологических и лабораторных данных. Вирусологические и серологические исследования включают методы определения антигенов и антител ВИЧ. ВИЧ-антитела появляются через 2-4 недели после инфицирования и определяются на всех стадиях ВИЧ-инфекции и при СПИДе. В более ранние сроки выявляются антигены ВИЧ. Метод выявления вируса в крови, лимфоцитах превосходит по информативности другие тесты, однако он трудоемок и дорог. Для определения ВИЧ-антител разработано множество тест-систем, позволяющих выявлять до 99,9 % всех положительных проб. Однако при любой положительной пробе для подтверждения результатов ставится реакция ИБ. Применяют также ПЦР, способную выявлять ВИЧ-инфекцию в инкубационном и раннем клиническом периоде, однако ее чувствительность несколько ниже, чем у ИФА. Клинический и серологический диагнозы подтверждаются иммунологическими исследованиями, если они указывают на наличие иммунодефицита у обследуемого пациента

Задача № 30

В Индию прибыла группа врачей по линии ВОЗ для выявления больных полиомиелитом и оказания помощи в проведении поголовной вакцинации против полиомиелита. В одной из обследованных деревень к врачам принесли из многодетной

семьи мальчика 6 лет, который заболел 5 дней назад. Внезапно повысилась температура, сильно заболела голова, была повторная рвота, боль в руках и ногах. При обследовании: высокая температура, резкая слабость, менингеальные симптомы, на правой ноге снижен мышечный тонус, резко ослаблены сухожильные рефлексы, стопа свисает. При пункции спинномозгового канала цереброспинальная жидкость вытекала под повышенным давлением, увеличено количество лимфоцитов, бактерии не выделены. Поставлен предварительный диагноз «Паралитическая форма полиомиелита». Каким путем мог заразиться мальчик? Как проводится специфическая активная профилактика полиомиелита? Существует ли опасность заражения других детей этой семьи, что необходимо предпринять?

Эталон ответа:

Мальчик мог заразиться фекально-оральным путем через пищу, воду, а также воздушно-капельным путем. Основной мерой профилактики полиомиелита является иммунизация живой культуральной вакциной из 3-х серотипов штаммов Сэбина В России применяется прививка от полиомиелита для перорального введения производства института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова. Прививка представляет собой трехвалентный препарат из аттенуированных штаммов Сэбина вируса полиомиелита типов 1, 2, 3, полученных на первичной культуре клеток почек африканских зеленых мартышек. . Плановым прививкам от полиомиелита подлежат дети в возрасте от 3 мес до 6 лет. Прививки оральной полиомиелитной вакциной проводятся по 2 или 4 капли вакцины внутрь троекратно в 3, 4, 5 и 6 мес с трехкратной ревакцинацией в 18, 20 мес и 14 лет. Больного мальчика необходимо поместить в стационар, а всем остальным детям этой семьи необходимо провести вакцинацию живой полиомиелитной вакциной.

Задача № 31

У троих детей из средней группы детского сада сильная головная боль, лихорадка и рвота. С предварительным диагнозом «менингит» дети были госпитализированы. Какие методы микробиологической диагностики можно использовать для обследования остальных детей в группе и персонала детского сада? Какие методы специфической и неспецифической профилактики менингита проводят? Какие иммунобиологические препараты используют для лечения менингита?

Эталон ответа:

Для микробиологической диагностики остальных детей и персонала следует использовать экспресс-методы – РНГА, ИФА, иммуноэлектрофорез. Для экстренной неспецифической профилактики и для лечения – иммуноглобулин человеческий нормальный

Задача № 32

У больного, обратившегося к врачу, множественные фурункулы в подмышечной впадине, высокая температура и явления общей интоксикации. Какие микроорганизмы могут вызывать подобный процесс? Какие микробиологические исследования необходимо провести для того, чтобы поставить диагноз? Какой материал для исследования нужно взять? Какие иммунобиологические препараты можно назначить для лечения?

Эталон ответа:

Стафилококки и стрептококки, но скорее всего стафилококки, так как явление общей интоксикации. Для исследования необходимо взять гной из фурункула, провести бактериоскопическое и бактериологическое исследование. Для лечения – иммуноглобулин человека антистафилококковый жидкий, иммуноглобулин нормальный человеческий, бактериофаг стафилококковый жидкий, при хронизации процесса – лечебная стафилококковая вакцина или стафилококковый анатоксин.