

Электронная цифровая подпись

Буланов Иванович	Сергей
	
F C 9 3 E 8 6 7 C 8 C 2 1 1 E 9	
Завалко Федорович	Александр
	
3 8 8 2 1 B 8 B C 4 D 9 1 1 E A	

Утверждено 29 февраля 2024 г.

Протокол № 2

Председатель Ученого Совета Буланов С.И.

Ученый секретарь Ученого Совета Завалко А.Ф.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Микробиология»**

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Факультативные дисциплины(модули)**

Специальность: 31.08.72 Стоматология общей практики
Направленность (профиль): Стоматология общей практики
Квалификация выпускника: Врач – стоматолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Москва, 2024

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости
по дисциплине «Патология»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК) компетенции:

ПК-1 Способность к планированию и интерпретации инструментальных методов обследования пациентов со стоматологическими заболеваниями

Цель текущего контроля - формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	ПК-1	Микробиология	1. Общая микробиология. 2. Бактериология 3. Вирусология 4. Иммунология

**Тестовые задания текущего контроля
Микробиология**

Выберите один или несколько правильных ответов

Компетенции: ПК-1

1. Начало описательного (морфологического) периода становления микробиологии как науки связано...

- 1) с выдвижением гипотезы о миазмах
- 2) с открытием микроорганизмов
- 3) с внедрением плотных питательных сред
- 4) с открытием возбудителя туберкулеза
- 5) с получением пенициллина
- 6) с расшифровкой структуры ДНК

Ответ: 2

2. Органоидами клетки прокариот являются:

- 1) ядро
- 2) плазмиды
- 3) мезосомы
- 4) митохондрии
- 5) нуклеоид
- 6) аппарат Гольджи

Ответ: 2, 3, 5

3. Клеточная стенка бактерий выполняет функции:

- 1) защиту от фагоцитоза
- 2) защиту от неблагоприятных факторов внешней среды
- 3) дыхательную
- 4) формообразующую
- 5) адгезивную
- 6) двигательную

Ответ: 2, 4

4. Споры бактерий выполняют функцию:

- 1) защиты от фагоцитоза
- 2) защиты от неблагоприятных факторов внешней среды
- 3) дыхательную
- 4) размножения
- 5) двигательную
- 6) формообразования

Ответ: 2

5. Из перечисленных ниже микроорганизмов грамположительными являются:

- 1) стафилококки
- 2) стрептококки
- 3) сибирязвенная палочка
- 4) кишечная палочка
- 5) менингококки

Ответ: 1, 2, 3

6. Для лечения ботулизма используют

- 1) антимикробную сыворотку
- 2) поливалентную антитоксическую сыворотку
- 3) аутовакцину
- 4) бактериофаг
- 5) убитую вакцину

Ответ: 2

7. Возбудители анаэробных инфекций культивируют на средах

- 1) Китта-Тароцци
- 2) содержащих желчь
- 3) печеночном бульоне
- 4) среде Дьедоне
- 5) щелочном агаре

Ответ: 1

8. Для специфической профилактики газовой анаэробной инфекции применяют

- 1) антимикробную сыворотку
- 2) поливалентную антитоксическую сыворотку
- 3) убитую вакцину
- 4) бактериофаг
- 5) аутовакцину

Ответ: 2

9. Возбудителями газовой анаэробной инфекции являются

- 1) стафилококки
- 2) коринебактерии
- 3) клостридии
- 4) стрептококки
- 5) менингококки

Ответ: 3

10. Специфическое лечение больных ботулизмом

- 1) промывание желудка
- 2) симптоматическая терапия
- 3) дезинтоксикационная терапия

- 4) введение антитоксической противоботулинической сыворотки
 - 5) антибиотики
- Ответ: 4

11. Адсорбция анатоксинов и некоторых вакцин на гидроокиси алюминия осуществляется с целью:

- 1)предупреждения аллергических осложнений
 - 2)угнетения синтеза перекрестнореагирующих антител
 - 3)усиления иммунного ответа на антигены
- Ответ: 3

12. Терапевтический эффект от введения гипериммунных сывороточных препаратов обеспечивается за счет:

- 1)создания активного иммунитета
 - 2)создания пассивного иммунитета
 - 3)купирования аллергических процессов
 - 4)повышения естественной резистентности
- Ответ: 2

13. При лечении острых инфекционных заболеваний, в том числе сепсиса, целесообразно назначение:

- 1)специфических иммуноглобулиновых препаратов
 - 2)специфической гипериммунной сыворотки
 - 3)анатоксинов
 - 4)вакцин
- Ответ: 1, 2

14. Гетерологичную лечебную противостолбнячную иммунную сыворотку получают путем иммунизации столбнячным анатоксином:

- 1)доноров
 - 2)лошадей
 - 3)баранов
 - 4)кроликов
- Ответ: 2

15. Перед введением иммунных гетерологических сывороток и иммуноглобулинов необходимо проведение мероприятий, направленных на:

- 1)снижение резистентности возбудителей к антибиотикам
 - 2)предупреждение возможных аллергических осложнений
 - 3)повышение иммунологической резистентности
- Ответ: 2

16. Вакцина против гепатита В представляет собой:

- 1) генноинженерную дрожжевую вакцину;
 - 2) инактивированную культуральную вакцину;
 - 3) сплит - вакцину;
 - 4) живую культуральную вакцину;
 - 5) субъединичную вакцину.
- Ответ: 1

17. В диагностике гепатита В используют методы: а)выделение возбудителя в культуре клеток; б) заражение чувствительных лабораторных животных; в) выявление циркулирующих антител к антигенам вируса в сыворотке крови; г) выявление антигенов

возбудителя в исследуемом материале; д) кожно-аллергические пробы. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

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

Ответ: 1

18. Структура вириона вируса СПИДа: а) диплоидный РНК-геном, б) ДНК-геном, в) суперкапсид, г) капсид, д) структурные и активаторные гены. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

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

Ответ: 1

19. Австралийским называют следующий антиген вируса гепатита В

- 1) HBS
- 2) HBc
- 3) HBe
- 4) HBx
- 5) ни один из перечисленных

Ответ: 1

20. К возбудителям парентеральных вирусных гепатитов относятся

- 1) HBV
- 2) HCV
- 3) HDV
- 4) HAV
- 5) HEV

Ответ: 1, 2, 3

21. Для репродукции дефектного вируса гепатита d необходимо участие вируса-помощника.

Его роль выполняет

- 1) вирус гепатита А
- 2) вирус гепатита В
- 3) вирус гепатита С
- 4) вирус гепатита Е
- 5) вирус гепатита F

Ответ: 2

22. Вирус гепатита В относится к семейству

- 1) пикорнавирусов
- 2) рабдовирусов
- 3) гепаднавирусов
- 4) аденовирусов
- 5) ортомиксовирусов

Ответ: 3

23. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) относится к семейству

- 1) тогавирусов

- 2) парвовирусов
 - 3) миксовирусов
 - 4) аренавирусов
 - 5) ретровирусов
- Ответ: 5

24. Основные пути передачи ВИЧ

- 1) половой
 - 2) парентеральный
 - 3) вертикальный
 - 4) воздушно-капельный
 - 5) алиментарный
- Ответ: 1, 2, 3

25. Клеточные популяции наиболее чувствительные к инфицированию ВИЧ

- 1) CD-4 лимфоциты (хелперы)
 - 2) эндотелиоциты
 - 3) гепатоциты
 - 4) В-лимфоциты
 - 5) эпителиальные клетки
- Ответ: 1

Ситуационные задачи

Задача № 1

Девушка 18 лет, во время мытья крыльца на даче, занозила палец. Занозу видимо удалила не полностью и не провела обеззараживание ранки. Через 2 недели появились первые признаки заболевания в виде спазма жевательных мышц, затруднения глотания. При обращении к врачу на основании клинических симптомов был поставлен диагноз «столбняк».

Задания:

1. Назовите род возбудителя столбняка?
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя столбняка?
3. Эпидемиология: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции?
4. Метод микробиологического исследования и его цель?
5. Специфическая профилактика столбняка?

Эталоны ответов к задаче №1.

1. Назовите род возбудителя столбняка?
Возбудитель столбняка относится к роду Clostridium (клостридий).
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя столбняка?
Возбудитель столбняка - Gr (+) крупная палочка с концевой (терминальной) спорой, что напоминает «барабанную палочку».
3. Эпидемиология: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции?
Столбняк относится к сапронозам. Источником является почва, содержащая споры столбнячной палочки, факторами передачи - загрязненные спорами столбняка различные объекты и материалы, в частности, хирургический, пути передачи - контактно-бытовой.
4. Метод микробиологического исследования и его цель?
Бактериологическое исследование проводят с целью обнаружения спор культуры возбудителя столбняка в перевязочном шовном материале для профилактики столбняка у послеоперационных больных и новорожденных.
5. Специфическая профилактика столбняка?
Профилактика столбняка проводится стерильным анатоксином в плановом порядке. Экстренную профилактику при ранениях проводят антитоксической противостолбнячной сывороткой.

Ситуационная задача №2

В инфекционную больницу поступил больной, который путешествовал по Волге на теплоходе. На основании клинических данных (у больного был частый стул в виде «рисового отвара») был поставлен предварительный диагноз «Холеры».

Задания:

1. К какому роду относится возбудитель холеры?
2. Какова морфология и тинкториальные свойства возбудителя холеры?
3. Эпидемиология холеры: источник инфекции, механизм, факторы и пути передачи инфекции.
4. Характер исследуемого материала?
5. Специфическая профилактика и терапия холеры?

Эталоны ответов к задаче №2.

1. К какому роду относится возбудитель холеры?
Возбудитель холеры относится к роду вибрионов.
2. Какова морфология и тинкториальные свойства возбудителя холеры?
Возбудитель холеры имеет форму «запятой» с 1 жгутиком, Гр (-).
3. Эпидемиология холеры: источник инфекции, механизм, факторы и пути передачи инфекции.
Источник - больной человек и бактерионоситель; механизм - фекально-оральный; факторы - вода и пища; пути - водный, алиментарный.
4. Характер исследуемого материала?
Испражнения, рвотные массы, вода, пищевые продукты, органы трупов.
5. Специфическая профилактика и терапия холеры? Поясните ответ.
Для специфической профилактики холеры применяется убитая вакцина. Профилактика проводится по эпид.показаниям. Для санации реконвалесцентов применяется специфический бактериофаг, он же применяется для обеззараживания воды в колодцах.

Ситуационная задача №3

В отделениях, особенно крупных стационаров, нередко происходит инфицирование вновь поступивших послеоперационных больных госпитальными штаммами - возбудителями внутрибольничных инфекций (ВБИ).

Задания:

1. Дайте определения понятия «внутрибольничные инфекции»?
2. Причины роста ВБИ?
3. Кто входит в группу риска возникновения ВБИ?
4. Клинико-эпидемиологические особенности ВБИ?
5. Основные возбудители ВБИ в отделениях стационаров?

Эталоны ответов к задаче №3.

1. Дайте определения понятия «внутрибольничные инфекции»?
Внутрибольничные инфекции (ВБИ) - это любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, возникающее в результате инфицирования больного в стационаре или другом ЛПУ, куда обращался больной.
2. Причины роста ВБИ?
Причиной роста ВБИ являются:
 - а) создание крупных больничных комплексов, где общая прачечная, пищеблок, вентиляция и где находится большое количество больных с ослабленными защитными силами организма.
 - б) длительная бесконтрольная антибиотикотерапия, часто без определения

антибиотикорезистентности возбудителей.

в) рост контингента групп риска.

3. Кто входит в группу риска возникновения ВБИ?

В группу риска входят: пожилые люди; недоношенные дети; онкологические больные; лица, перенесшие тяжелые операции; после пересадки органов; лица, получающие гормональную терапию или рентгенотерапию; лица с врожденными пороками.

4. Клинико-эпидемиологические особенности ВБИ?

При подозрении на ВБИ необходимо учитывать основные факторы:

- возраст пациента (новорожденных и пожилых людей);*
- эпидемиологическую структуру госпитальных штаммов во времени;*
- смена возбудителя ВБИ сопровождается расширением их спектра.*

5. Основные возбудители ВБИ в отделениях стационаров?

Основными возбудителями ВБИ в отделениях стационаров являются: Staphylococcus aureus, Ps. Aeruginosa, Gr (-) энтеробактерии.

Ситуационная задача №4

В детском саду заболело несколько детей с интервалом 18-20 дней, заболевание у всех сопровождалось приступообразным кашлем. На основании клинических данных и эпидемиологических данных был поставлен предварительный диагноз: «Коклюш».

Задания:

1. Назовите род возбудителя коклюша.
2. Специфическая профилактика коклюша?
3. Укажите, входит ли данная вакцина в Прививочный календарь?
4. Какой создается иммунитет?

Эталоны ответов к задаче №4.

1. Назовите род возбудителя коклюша.

Возбудители коклюша относятся к роду бордетелл.

2. Специфическая профилактика коклюша?

Специфическая профилактика коклюша проводится убитой вакциной, которая входит в состав ассоциированной вакцины КДС.

3. Укажите, входит ли данная вакцина в Прививочный календарь?

Да, данная вакцина входит в Прививочный календарь

4. Какой создается иммунитет?

Создается искусственный активный иммунитет

Задача № 5

В родильный дом №28 поступила беременная женщина, которая в прошлом переболела гепатитом «В». При серологическом исследовании антигены вирусов гепатитов не были выявлены.

Задания:

1. Передается ли гепатит «В» ребенку во время беременности, если да, то каким путем, если нет, то в каких случаях?
2. Какой механизм является основным при передаче гепатита «В»?
3. Что служит исследуемым материалом и какова микробиологическая диагностика гепатита «В»?
4. Каков патогенез гепатита «В», возможен ли благоприятный исход после перенесенного заболевания?
5. Проводится ли специфическая профилактика гепатита «В», если да, то чем? Поясните ответ.

Эталоны ответов к задаче №5

1. Передается ли гепатит «В» ребенку во время беременности, если да, то каким путем, если нет, то в каких случаях?

Вирус гепатита «В» может передаваться от матери к плоду плацентарным путем, при персистенции вируса в организме матери. В случае полного выздоровления матери от гепатита, заражение невозможно.

2. Какой механизм является основным при передаче гепатита «В»?

Основной механизм передачи гепатита «В» - кровяной.

3. Что служит исследуемым материалом и какова микробиологическая диагностика гепатита «В»?

Исследуемым материалом служит сыворотка крови при определении антител и кровь при определении вирусных антигенов. Используют при обнаружении антител и антигенов в исследуемом материале. Основной метод микробиологической диагностики серологический (определение антител в сыворотке крови).

4. Каков патогенез гепатита «В», возможен ли благоприятный исход после перенесенного заболевания?

Вирусы попадают в кровь парентерально, с кровью переносятся в печень и размножаются в клетках печени - гепатоцитах. Инкубационный период 3-6 месяцев. В зависимости от типа взаимодействия вируса с клетками печени, инфицирующей дозы и др. условий, возникают различные формы заболевания. Только в 60% случаев наступает полное выздоровление, формируется стойкий иммунитет и не возникает повторного заболевания.

5. Проводится ли специфическая профилактика гепатита «В», если да, то чем? Поясните ответ.

Профилактика гепатита «В» проводится (неживой) рекомбинантной вакциной. Вакцинации подлежат лица, относящиеся к так называемой, группе риска: хирурги, стоматологи, гинекологи, средний медицинский персонал ЛПУ и др.

**Оценочные средства для промежуточной аттестации
по дисциплине «Микробиология»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК) компетенции:

ПК-1 Способность к планированию и интерпретации инструментальных методов обследования пациентов со стоматологическими заболеваниями

Цель промежуточной аттестации - определение уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины.

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

В результате освоения дисциплины (модуля) «Микробиология» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способность к планированию и интерпретации инструментальных методов обследования пациентов со стоматологическими заболеваниями	тестовый контроль, собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иПК-1.1	<p>Знает Факторы риска возникновения стоматологических заболеваний; Клинические симптомы и синдромы патологических изменений зубочелюстной области , челюстно-лицевой области; Методики обследования пациентов; Принципы диагностики заболеваний зубов, полости рта и челюстно-лицевой области (в том числе, онкологических); Основы инструментальных методов диагностики, в т.ч. рентгенологии, радиологии, эндоскопии, ультразвуковой диагностики у пациентов с стоматологическими заболеваниями; Основы дифференциальной диагностики заболеваний зубов, полости рта и челюстно-лицевой области; Критерии постановки диагноза в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ;</p>	
иПК-1.2	Умеет: Не предусмотрено	
иПК-1.3	Владеет: Не предусмотрено	
Планируемые результаты	Знает биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека,	

обучения	особенности патогенеза заболеваний, специфической профилактики; Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач; Знает основные методы микробиологической диагностики; Применяет принципы современной диагностики заболеваний для принятия обоснованных клинических решений, выбора направлений терапии и прогноза заболеваний; Готов интерпретировать результаты микроскопического исследования препаратов; Знает алгоритм дифференциальной диагностики при постановке диагноза с учетом МКБ.
-----------------	---

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Компоненты контроля и их характеристика

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	Традиционный
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль, Промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, Индивидуальный
5.	Метод контроля	Собеседование (устный опрос), проверка практических навыков, стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа, ситуационные задачи)

Критерии оценки методов контроля представлены в положениях о текущем контроле и промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет

Вопросы к промежуточной аттестации

Компетенции: ПК-1

1. Медицинская микробиология. Предмет, задачи и основные методы диагностики.
2. Классификация микроорганизмов. Методы микроскопического изучения и окраски микроорганизмов. Основные формы бактерий. Инфекция, факторы инфекционного процесса. Патогенность бактерий. Основные источники инфекции
3. Этиология гнойно-воспалительных, гнойно-септических и раневых инфекций. Источники инфекции. Принципы диагностики. Профилактика и терапия.
4. Клостридии. Возбудители газовой гангрены. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
5. Клостридии. Возбудитель столбняка. Свойства. Заболевания. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Клостридии. Возбудитель ботулизма. Свойства. Заболевания. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
7. Стафилококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
8. Стрептококки. Классификация. Свойства. Заболевания. Эпидемиология и патогенез. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

9. Менингококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
10. Энтеробактерии и другие возбудители кишечных инфекций. Клинические проявления заболеваний, методы диагностики и лечения.
11. Зоонозные инфекции (чума, сибирская язва, туляремия, лептоспироз, бруцеллез, бешенство). Антропонозные ООИ (черная оспа, холера, ТОРС или SARS). Особо опасные геморрагические лихорадки.
12. Микобактериозы. Микобактерии туберкулеза. Классификация. Свойства. Заболевание, вызываемое ими. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
13. Внутрибольничные (госпитальные) инфекции.
14. Общая вирусология. Особенности патогенеза вирусных болезней. Бактериофаги.
15. Систематика и номенклатура вирусов. Принципы современной классификации вирусов. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Функции основных химических компонентов вируса.
16. Вирусные инфекции дыхательных путей
17. Возбудители кровяных вирусных инфекций (вирусы гепатитов В, С, Д, ВИЧ-инфекция).
18. Иммуитная система организма человека и основные ее функции. Иммуитноглобулины и антитела. Классификация. Первичный и вторичный иммуитный ответ.
19. Роль антител в противовирусной резистентности. Иммуитные явления при вирусных болезнях. Понятие о серологических реакциях в диагностике инфекционных заболеваний.
20. ВИЧ. Классификация. Морфология, репродукция, антигенное строение. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

Выберите один или несколько правильных ответов

Компетенции: ПК-1

1. Основными компонентами клеточной стенки грамположительных бактерий являются:
 - а) липолисахарид
 - б) пептидогликан многослойный
 - в) тейхоевые кислоты
 - г) воск
 - д) фосфолипидыОтвет: б, в

2. Цитоплазматическая мембрана бактерий содержит:
 - а) холестерин
 - б) фосфолипиды
 - в) липолисахариды
 - г) пептидогликан
 - д) пермиазыОтвет: б

3. Микроворсинки (пили) характерны для:
 - а) грамположительных бактерий
 - б) грамотрицательных бактерий
 - в) микоплазм
 - г) L - форм
 - д) кислотоустойчивых бактерийОтвет: б

4. Жгутики бактерий обеспечивают:

- а) конъюгацию клеток
- б) подвижность
- в) рецепцию бактерий к эпителию
- г) проникновение микробов в ткани
- д) дегидратацию

Ответ: б

5. Источники углеводного питания проникают в цитоплазму бактериальной клетки в виде:

- а) полисахаридов
- б) липосахаридов
- в) моносахаридов
- г) дисахаридов
- д) липидов

Ответ: в, г

6. Токсическое действие O_2 на облигатные анаэробы обусловлено накоплением:

- а) пирувата
- б) конечных продуктов брожения
- в) супероксидного кислорода
- г) перекиси водорода
- д) глицеральдегидфосфата

Ответ: в, г

7. Капсула бактерий:

- а) подавляет фагоцитоз
- б) увеличивает осмоустойчивость
- в) обеспечивает избирательный транспорт химических веществ
- г) увеличивает термоустойчивость
- д) препятствует сорбции бактериофагов

Ответ: а, г, д

8. Укажите компоненты, присущие только клеточной стенке грамотрицательных бактерий:

- а) фосфолипиды
- б) липосахариды
- в) пептидогликан
- г) тейхоевые кислоты
- д) хитин

Ответ: а, б

9. Инвазивность бактерий обеспечивают:

- а) нейраминидаза
- б) гиалуронидаза
- в) фибринолизин
- г) бета-галактозидаза
- д) фосфатаза

Ответ: а, б, в

10. Что входит в состав нуклеотида:

- а) аминокислота
- б) липид
- в) азотистое основание
- г) фосфорная кислота
- д) углевод рибоза или дезоксирибоза

Ответ: в, г, д

11. Тимус является местом созревания:

- а) В-лимфоцитов
- б) Т-лимфоцитов
- в) плазматических клеток
- г) натуральных киллеров
- д) моноцитов

Ответ: б

12. Т-киллеры вызывают:

- а) реакцию отторжения трансплантата
- б) реакцию отторжения вирус-пораженной клетки
- в) активацию Т-эффекторов ГЗТ
- г) активацию синтеза антител
- д) реакцию отторжения опухоли

Ответ: а, б, д

13. Мембранный белок Т-лимфоцитов, опосредующий розеткообразование с эритроцитами барана:

- а) СД2
- б) СД3
- в) СД4
- г) СД8
- д) FC рецептор

Ответ: а

14. Прикреплению микроорганизмов к эпителию слизистых оболочек препятствуют:

- а) лизоцим секретов
- б) секреторные иммуноглобулины класса А (Jg A)
- в) гликопиды слюны
- г) высокая скорость обновления эпителия
- д) нормальная микрофлора

Ответ: а, б, д

15. Постановка реакции агглютинации предусматривает:

- а) прогревание сыворотки 30 минут при 56°
- б) использование растворимого антигена
- в) использование взвеси бактерий, растущих в S-форме
- г) использование взвеси бактерий, растущих в R-форме
- д) применение растворов электролитов

Ответ: в, д

16. В РПГА используют:

- а) убитые микробные клетки
- б) экстракты убитых микробных клеток
- в) растворимые микробные антигены, сорбированные на эритроцитах
- г) микробные гаптены, сорбированные на эритроцитах
- д) живые микробные клетки

Ответ: в, г

17. Для постановки реакции преципитации в качестве антигена используют:

- а) живые клетки возбудителя
- б) убитые клетки возбудителя
- в) растворимые антигены микроорганизмов
- г) растворимые гаптены возбудителя

Ответ: в, г

18. При постановке РСК в качестве антигенов используют:

- а) растворимые антигены
- б) растворимые гаптены
- в) антигены, сорбированные на эритроцитах
- г) цельные микробные клетки
- д) изоантигены

Ответ: а, б

19. Лучшую фиксацию тест-микроба для постановки РИФ обеспечивают:

- а) метанол
- б) смесь Никифорова
- в) простое высушивание взвеси
- г) проводка через пламя горелки

Ответ: а, б

20. В состав пенициллинов входят:

- а) бета-лактамное кольцо
- б) макролактоновое кольцо
- в) углеводные остатки
- г) пептиды
- д) аминасахара

Ответ: а

21. Повреждение мембран микроорганизмов вызывают:

- а) пенициллины
- б) цефалоспорины
- в) аминогликозиды
- г) тетрациклины
- д) полиены

Ответ: д

22. Укажите тинкториальные и морфологические признаки щигелл:

- а) грамположительные, бесспорные, неподвижные палочки

- б) грамположительные, бесспорные, подвижные палочки
 - в) грамотрицательные, бесспорные, неподвижные палочки
 - г) грамотрицательные, бесспорные, подвижные палочки
 - д) грамотрицательные, спорные, неподвижные палочки
- Ответ: в

23. К клостридиям относятся:

- а) грамположительные палочки
 - б) каталазоположительные палочки
 - в) оксидазоположительные палочки
 - г) спорообразующие палочки
 - д) оксидазоотрицательные палочки
- Ответ: а, г

24. Обнаруженные в мазке крупные грамположительные спорные палочки характерны для рода:

- а) коринебактерий
 - б) клостридий
 - в) актиномицетов
 - г) нокардий
 - д) лейкобактерий
- Ответ: б

25. Морфология клеток пневмококка:

- а) крупные кокки в триадах
 - б) мелкие кокки в цепочках
 - в) диплококки с ланцетовидными концами
 - г) коккобактерии
 - д) мелкие кокки в триадах
- Ответ: в

26. Укажите грамположительные палочки, не обладающие подвижностью:

- а) *Bac. megaterium*
 - б) *Bac. anthracis*
 - в) *Bac. cereus*
 - г) *Bac. subtilis*
- Ответ: б

27. Мелкие грамотрицательные коккобацилярные биополярно окрашивающиеся микроорганизмы характерны для видов:

- а) *Br. melitensis*
 - б) *F. tularensis*
 - в) *Y. pestis*
 - г) *Br. abortus*
- Ответ: в

28. Укажите признаки, характерные для микоплазм:

- а) мельчайшие размеры
- б) отсутствие клеточной стенки
- в) полиморфизм

- г) сложная структурная организация клетки
 - д) многообразие форм размножения
- Ответ: а, б, в, д

29. Микробы рода *Moraxella* не являются:

- а) грамотрицательными палочками
 - б) неподвижными
 - в) оксидазоположительны
 - г) каталазоположительны
 - д) грамположительными
- Ответ: д

30. Санитарно-показательными микроорганизмами воды являются все, кроме:

- а) общих колиформных бактерий (бактерий семейства *Enterobacteriaceae*)
 - б) термотолерантных колиформных бактерий
 - в) энтерококков
 - г) гемолитических стрептококков
 - д) стафилококков
- Ответ: д

31. Укажите нормативы качества питьевой воды централизованного водоснабжения по общим и термотолерантным колиформным бактериям

- а) 10мл
 - б) 100мл
 - в) 1000мл
 - г) 1мл
 - д) 0,1 мл
- Ответ: б

32. Основными компонентами клеточной стенки грамотрицательных бактерий являются:

- а) фосфолипиды
 - б) пептидогликан многослойный
 - в) липополисахариды
 - г) белки
 - д) воск
- Ответ: а, в

33. Цитоплазма бактерий содержит:

- а) оформленное ядро
 - б) нуклеоид
 - в) митохондрии
 - г) рибосомы
 - д) цитоплазматический ретикулум
- Ответ: а, в

34. Микроворсинки (пили):

- а) распределены равномерно по поверхности клеточной стенки
- б) располагаются апикально
- в) обеспечивают подвижность клетки
- г) обеспечивают прикрепление микроба к эпителию

д) участвуют в конъюгации клеток

Ответ: а, г

35. Спорообразование:

а) имеет место при оптимальных условиях культивирования

б) осуществляется лишь при неблагоприятных условиях культивирования

в) усиливается в неблагоприятных условиях культивирования

г) сопровождается усилением метаболизма

д) сопровождается угнетением метаболизма

Ответ: в, д

36. Источники жирового питания проникают в цитоплазму бактериальной клетки в виде:

а) липопротеинов

б) жирных кислот

в) глицерина

г) липосахаридов

д) липидов

Ответ: б, в

37. Максимальное накопление энергии происходит в процессе:

а) гликолиза

б) брожения

в) окислительного фосфорилирования

г) пентозофосфатного пути

д) гниения

Ответ: в, д

38. Споры образуют:

а) бактериоиды

б) трепонемы

в) клостридии

г) бациллы

д) энтеробактерии

Ответ: в, г

39. Специфичные структуры грамотрицательных бактерий:

а) жгутики

б) периплазматические флагеллы

в) капсула

г) липополисахарид

д) рибосомы

Ответ: в

40. Патогенность бактерий обусловлена:

а) экзотоксинами

б) эндотоксинами

в) капсулой

г) спорами

д) резистентностью макроорганизма

е) аутотрофностью

Ответ: а, б, в

41. При размножении клетки стрептококков располагаются

- а) гроздьями
- б) простыми скоплениями
- в) цепочками
- г) кубическими пакетами
- д) под углом друг к другу

Ответ: в

42. Род *Micrococcus* входит в группу

- а) аэробных грамположительных кокков
- б) факультативно- анаэробных грамположительных кокков
- в) анаэробных грамположительных кокков
- г) аэробных грамотрицательных кокков
- д) факультативно- анаэробных грамотрицательных кокков

Ответ: а

43. Укажите основные признаки, характеризующие представителей рода *Micrococcus*

- а) способность к росту в анаэробных условиях
- б) ферментация глюкозы в анаэробных условиях
- в) неподвижность
- г) неспособность окислять глицерин
- д) наличие каталазы

Ответ: в, г, д

44. Укажите пути передачи возбудителя холеры

- а) водный
- б) воздушно-капельный
- в) контактный
- г) пищевой
- д) половой

Ответ: а, в, д

45. Укажите характерные морфологические признаки возбудителя холеры

- а) форма палочки
- б) форма запятой
- в) наличие жгутика
- г) спорообразование
- д) полиморфизм

Ответ: в, д

46. На щелочном агаре типичные колонии холерного вибриона

- а) круглые, гладкие
- б) шероховатые
- в) возвышаются над поверхностью среды
- г) имеют голубоватый оттенок
- д) воспроизводят феномен «тяжа»

Ответ: а, г, д

47. Клеточная стенка бактерий выполняет функции:

- а) осмотической защиты
- б) избирательного транспорта химических веществ
- в) энергетического центра клетки

- г) механической защиты
 - д) обеспечивает передачу наследственных признаков
- Ответ: а, б, г

48. Капсулу бактерий образуют:

- а) полисахариды
 - б) фосфолипиды
 - в) полипептиды
 - г) гликопротеины
 - д) липопротеины
- Ответ: а, в

49. Функциональным компонентом жгутиков являются:

- а) липиды
 - б) флагеллин- белок
 - в) липопротеины
 - г) полисахариды
 - д) липосахариды
- Ответ: б

50. Половые пили характерны:

- а) для вирусов
 - б) грамотрицательных бактерий
 - в) микоплазм
 - г) протопластов
 - д) грибов
- Ответ: б

51. Доставка питательных веществ в цитоплазму бактериальной клетки осуществляется за счет:

- а) фагоцитоза
 - б) пиноцитоза
 - в) транспортных белков периплазматического пространства
 - г) пермеаз цитоплазматической мембраны
 - д) конститутивных ферментов
- Ответ: в, г

52. Конститутивные ферменты синтезируются:

- а) в присутствии специфического субстрата
 - б) постоянно
 - в) при репликации ДНК
 - г) при включении метаболитов субстрата в синтетические процессы
- Ответ: б

53. Липосахариды являются основным компонентом:

- а) клеточной стенки грамположительных бактерий
 - б) клеточной стенки грамотрицательных бактерий
 - в) клеточной стенки стрептококков
 - г) пептидогликана
 - д) цитоплазматической мембраны
- Ответ: б

54. Грамположительные бактерии содержат:

- а) пептидогликан многослойный
- б) тейхоевые кислоты
- в) липосахариды
- г) хитин
- д) ядерную оболочку

Ответ: а, б

55. Вирулентность:

- а) является мерой патогенности
- б) понятия «вирулентность» и «патогенность» тождественны
- в) является видовым признаком
- г) является штаммным признаком
- д) повышается при пассажах на питательных средах

Ответ: а, г

56. Место расположения бактериальных генов:

- а) плазида
- б) цитоплазматическая мембрана
- в) рибосома
- г) хромосома
- д) лизосома

Ответ: г, д

57. Центральными органами иммуногенеза являются:

- а) лимфоузлы
- б) скопления лимфоидной ткани в подслизистых слоях
- в) селезенка
- г) тимус
- д) костный мозг

Ответ: в, г

58. Естественные киллеры вызывают:

- а) фагоцитоз микроорганизмов
- б) активацию нейтрофилов
- в) лизис опухолевых клеток
- г) лизис вирус-пораженных клеток
- д) лизис эритроцитов

Ответ: в, г

59. Активация системы комплемента сопровождается:

- а) расширением капилляров
- б) нейтрофильной инфильтрацией
- в) снижением экссудации
- г) усилением иммунного прилипания
- д) моноцитарной инфильтрацией

Ответ: а,б,г

60. В развитии клеточной реакции иммунного воспаления участвуют:

- а) эритроциты
- б) тромбоциты
- в) макрофаги
- г) иммуноглобулины
- д) токсины

Ответ: в

61. Неполные антитела выявляются в сыворотке с помощью реакции

- а) Видаля
- б) Райта
- в) Кумбса
- г) Мангини
- д) Кунса

Ответ: в

62. При постановке РПГА отмечена агглютинация сывороткой несенсибилизированных эритроцитов. Укажите дальнейшие действия:

- а) сыворотка не подлежит дальнейшему исследованию
- б) реакцию необходимо ставить с раститрованной сывороткой
- в) сыворотку необходимо предварительно истощить несенсибилизированными эритроцитами или их мембранами
- г) с истощенной сывороткой повторить постановку РПГА

Ответ: в, г

63. Постановка РСК предусматривает:

- а) использование непрогретой сыворотки
- б) прогревание сыворотки 30 мин. при 56°
- в) определение рабочей дозы комплемента
- г) определение рабочей дозы антигена
- д) использование гемолитической системы

Ответ: б, в, г, д

64. Для постановки РСК раствор комплемента:

- а) готовят в день постановки реакции
- б) используют в течение 3 дней
- в) используют в течение 7 дней при условии консервации
- г) хранят в течение 3 недель при -20°
- д) готовят за 1 день до постановки реакции

Ответ: а

65. Эффект прозоны может иметь место при постановке:

- а) реакции агглютинации
- б) реакции преципитации в жидкой среде
- в) РПГА
- г) реакции радиальной диффузии в геле
- д) РИФ

Ответ: а, б, в

66. Устойчивость грамотрицательных микроорганизмов к природным пенициллинам обусловлена:

- а) непроницаемостью фосфолипидного слоя клеточной стенки
- б) бета-лактамазами бактерий
- в) галактозидазой микроорганизмов
- г) галактопермеазами бактерий
- д) отсутствием пептидогликана в клеточной стенке

Ответ: а, б

67. Синтез пептидогликана нарушают:

- а) полиены
- б) имидазолы
- в) полимиксины
- г) тетрациклины
- д) пенициллины

Ответ: д

68. Белок А представлен в клеточной стенке:

- а) *Micrococcus*
- б) *Stomatococcus*
- в) *Planococcus*
- г) *Staphylococcus*
- д) *Streptococcus*

Ответ: г

69. В мазках возбудитель дифтерии имеет вид:

- а) коккобактерий
- б) биополярных овоидов
- в) полиформных палочек
- г) палочек правильной формы
- д) грамположительных коков

Ответ: в

70. При первичном выделении дифтерийной палочки используют среду:

- а) Бучина
- б) Клауберга
- в) Эндо
- г) КУА
- д) среду с теллуридом калия

Ответ: а, б, д

71. Представители, какого рода образуют водонерастворимые пигменты от желтого до оранжевого цвета

- а) *Acinetobacter*
- б) *Flavobacterium*
- в) *Pseudomonas*
- г) *Moraxella*
- д) *Alcaligenes*

Ответ: б

72. Для выделения микроорганизмов рода *Moraxella* используют среды

- а) среду Эндо
- б) кровяной агар
- в) шоколадный агар
- г) МПА
- д) среду на основе перевара бычьего сердца с добавлением сыворотки крупного рогатого скота

Ответ: б, в, д

73. Показателем загрязнения воды поверхности водоемов микрофлорой верхних дыхательных путей и кожных покровов человека являются

- а) колиформные бактерии
- б) энтерококки
- в) патогенные энтеробактерии
- г) гемолитические стрептококки
- д) золотистые стафилококки
- е) клостридии

Ответ: д

74. В соответствии с ГОСТ Р 51232-98 нормативы качества питьевой воды централизованного водоснабжения предусматривают отсутствие спор сульфатредуцирующих клостридий в объеме

- а) 20 мл
- б) 100 мл
- в) 1000 мл
- г) 10 мл
- д) 1 мл

Ответ: а

75. В костном мозге созревают:

- а) В-лимфоциты
- б) Т-лимфоциты
- в) плазматические клетки
- г) моноциты
- д) К-клетки

Ответ: в

76. Цитотоксичность Т-киллеров обусловлена:

- а) пероксидным кислородом
- б) перекисью водорода
- в) лизосомальными ферментами
- г) белками- перфоридами
- д) жирными кислотами

Ответ: г

77. Литическому действию комплемента подвержены:

- а) грамположительные бактерии
- б) грамотрицательные бактерии
- в) кислотоустойчивые бактерии
- г) грибы
- д) споры бактерий

Ответ: б

78. Факторами инвазии микроорганизмов являются:

- а) гиалуронидаза
- б) мукополисахаридаза
- в) НАД, Н-оксидаза
- г) микроворсинки
- д) капсула

Ответ: а

79. Положительный результат реакции агглютинации регистрируется в случае:

- а) образования хлопьев агглютината с полным просветлением испытуемой сыворотки
- б) образования хлопьев агглютината с частичным просветлением испытуемой сыворотки
- в) отсутствия агглютината в контроле антигена
- г) отсутствия спонтанной агглютинации в контроле сыворотки
- д) образования хлопьев агглютината в контроле антигена

Ответ: а

80. Положительный результат РПГА регистрируется в случае:

- а) образования пленки эритроцитов с фестончатым краем, покрывающей дно пробирки (лунки)
- б) образования агглютината эритроцитов, покрывающих частично дно пробирки (лунки)
- в) скопления эритроцитов в виде диска в центре дна пробирки (лунки)
- г) отсутствия агглютинации несенсибилизированных эритроцитов в испытуемой сыворотке
- д) отсутствия агглютинации сенсибилизированных эритроцитов в физрастворе

Ответ: а

81. Реакция преципитации позволяет:

- а) выявлять уровни антител в сыворотке
- б) определять антиген в экстрактах тканей
- в) выявлять видовую принадлежность белков
- г) определять эритроцитарные изоантигены
- д) определить титр комплемента

Ответ: б, в

82. Титр РСК определяют:

- а) исключительно иммуноглобулины класса G
- б) исключительно иммуноглобулины класса M
- в) суммарно иммуноглобулины классов G и M
- г) все 5 классов иммуноглобулинов
- д) иммуноглобулины класса A

Ответ: в

83. РИФ используют:

- а) для определения антител к возбудителю с целью диагностики
- б) для оценки динамики выздоровления
- в) для определения излеченности
- г) для видовой идентификации микроорганизмов
- д) для определения РН-фактора

Ответ: а

84. Пенициллины нарушают:

- а) синтез связующего пептида
- б) образование гликозидазной связи при синтезе пептидогликана

- в) синтез внутриклеточного белка
 - г) проницаемость цитоплазматической мембраны
 - д) синтез ферментов
- Ответ: а, б

85. Белковый синтез бактерий нарушает:

- а) левомицетин
- б) полимиксины
- в) макролиды
- г) цефалоспорины
- д) тетрациклины

Ответ: а, в, д

86. В состав ДНК входят:

- а) аденин
- б) гуанин
- в) цитозин
- г) тимин
- д) урацил
- е) дезоксирибоза
- ж) рибоза
- з) фосфорная кислота

Ответ: а, б, в, г

87. Назовите дифференцирующий фактор, входящий состав среды Эндо

- а) глюкоза
- б) лактоза
- в) сахароза
- г) мочевины
- д) цистин

Ответ: б, г

88. О свежем фекальном загрязнении воды свидетельствуют

- а) общие колиформные бактерии (бактерии семейства Enterobacteriaceae)
- б) термотолерантные колиформные бактерии
- в) сульфитредуцирующие клостридии
- г) энтерококки
- д) энтеровирусы

Ответ: б, г

89. В наибольшем количестве стафилококки встречаются:

- а) на коже человека
- б) в зеве
- в) в передних отделах носа
- г) в полости рта

Ответ: в

90. Стафилококки вызывают у человека все заболевания, кроме:

- а) скарлатины, рожистого воспаления
- б) гнойно-воспалительных процессов кожи, лимфоузлов
- в) гнойно-воспалительных процессов органов дыхания, зрения, придаточных пазух носа
- г) гнойно-воспалительных процессов ЦНС
- д) сепсиса
- е) пищевых отравлений

Ответ: а

91. Род стафилококков характеризует:
- а) расположение клеток в виде гроздьев
 - б) наличие каталазы
 - в) подвижность
 - г) анаэробная ферментация глюкозы
 - д) рост на кровяном агаре с 40% желчи
 - е) положительная окраска по Граму

Ответ: а, б, г, е

92. Укажите элективные питательные среды для стафилококков:

- а) МПА, МПБ
- б) кровяной агар, сывороточный агар
- в) Эндо, Левина, Плоскирева
- г) Китт-Тароцци
- д) МЖСА, МПБ с 6,5% NaCl

Ответ: д

93. Каков характер роста *S.aureus* на плотных питательных средах?

- а) колонии мелкие, прозрачные, гладкие, с голубоватым оттенком
- б) колонии в виде «капельки ртути»
- в) колонии средних размеров, округлые, выпуклые, пигментированные (белые, желтые, палевые)
- г) колонии средних размеров, округлые, куполообразные, слизистые

Ответ: в

94. *S.aureus* продуцирует все токсины, кроме:

- а) эндотоксина
- б) энтеротоксина
- в) эксфолиатина
- г) лейкоцидина
- д) α , β , γ , δ , - гемолизин
- е) TSST (токсин синдрома токсического шока)

Ответ: а

95. Для специфической профилактики и лечения стафилококковых инфекций используют все препараты, кроме:

- а) специфического гаммаглобулина
- б) специфического бактериофага
- в) АКДС-вакцины
- г) моноанатоксина
- д) аутовакцины

Ответ: а

96. Какой клинический материал можно использовать при бактериологической диагностике стафилококковых инфекций?

- а) гной
- б) мокроту, носоглоточную слизь
- в) аспираты из синусов
- г) суставную жидкость
- д) кровь
- е) ликвор
- ж) экссудаты из различных полостей

Ответ: а, б, в, г, д, е, ж

97. К гноеродным стрептококкам, играющим серьезную роль в инфекционной патологии, относятся следующие виды:

- а) *S.pyogenes*
- б) *S.agalactiae*.
- в. *S.pneumoniae*
- г) *S.salivarius*
- д) *S.sanguis*

Ответ: а, в, г

98. Стрептококки могут вызывать все перечисленные заболевания, кроме:

- а) гнойно-воспалительных процессов любой локализации,
- б) сепсиса,
- в) менингита,
- г) скарлатины,
- д) болезни Лайма,
- е) ревматизма

Ответ: а

99. Основные пути передачи при стафилококковых и стрептококковых инфекциях:

- а) воздушно-капельный
- б) контактно-бытовой
- в) пищевой
- г) трансмиссивный
- д) половой
- е) парентеральный

Ответ: а, б

100. Для стрептококков характерно:

- а) шаровидная форма
- б) положительная окраска по Граму
- в) расположение в мазках цепочками, попарно
- г) отсутствие подвижности, спорообразования
- д) отсутствие каталазной активности
- е) факультативно-анаэробный тип дыхания

Ответ: а, в, г

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Ситуационная задача №1.

В инфекционную клинику поступил больной ребенок 3 лет из детского сада № 18 с клиническими проявлениями диареи, где было зарегистрировано несколько случаев заболевания колиэнтеритом.

Задания:

1. Назовите род и виды возбудителей колиэнтерита, их морфологические и тинкториальные свойства?
2. Эпидемиология: источник заболевания, механизм, факторы, пути передачи инфекции?
3. Что такое входные ворота инфекции и что послужило входными воротами инфекции в данном случае?
4. Что служит исследуемым материалом при колиэнтерите и как его собирают? Требования к транспортировке и доставке исследуемого материала в лабораторию?

5. Какой метод применяют для определения чувствительности бактерий к антибиотикам, и в чем его суть?

Эталон ответа к задаче №1.

1. Назовите род и виды возбудителей колиэнтерита и их морфологические и тинкториальные свойства?

Род - эшерихии; Виды - O₁₁₁, O₅₅, O₁₂₆, O₁₄₄. Это Гр- палочки.

2. Эпидемиология: источник заболевания, механизм, факторы, пути передачи инфекции?

Источники заболевания - больной человек или бактерионоситель; механизмы - фекально-оральный; факторы - вода и пища; пути - алиментарный, водный.

3. Что такое входные ворота инфекции и что послужило входными воротами инфекции в данном случае?

Входные ворота - это место проникновения возбудителя в организм. В данном случае при колиэнтерите входными воротами является слизистая тонкой кишки.

4. Что служит исследуемым материалом при колиэнтерите и как его собирают? Требования к транспортировке и доставке исследуемого материала в лабораторию?

Исследуемым материалом служат испражнения, которые забирают специальной металлической петлей из ануса, помещают в пробирку и доставляют в лабораторию в металлическом контейнере мед. персоналом.

5. Какой метод применяют для определения чувствительности бактерий к антибиотикам и в чем его суть?

Для определения чувствительности бактерий к антибиотикам применяется диско-диффузионный метод. На чашку с агаром делают посев тампоном исследуемой культуры методом «газона» и стерильным пинцетом накладывают диски пропитанные антибиотиками (не более 6). При чувствительности бактерий к антибиотикам образуется зона отсутствия роста.

Ситуационная задача №2.

В школьном лагере, расположенном на берегу небольшого водоема, зарегистрировано 2 случая заболевания у детей, которые вопреки запрету купались в водоеме. На основании клинических симптомов и собранного анамнеза был поставлен диагноз «Брюшной тиф».

Задания:

1. Назовите род возбудителя брюшного тифа.
2. Какие виды возбудителей данного рода вызывают сходные по клинической картине заболевания?
3. Эпидемиология брюшного тифа (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции)?
4. Что в основном служит исследуемым материалом у больных брюшным тифом в начале заболевания? Как собрать исследуемый материал?
5. Специфическая профилактика?

Эталоны ответов к задаче №2.

1. Назовите род возбудителя брюшного тифа.

Род возбудителей брюшного тифа - сальмонеллы.

2. Какие виды возбудителей данного рода вызывают сходные по клинической картине заболевания?

Антропонозные заболевание подобного рода вызывается сальмонеллами тифа, паратифа А, и паратифа В.

3. Эпидемиология брюшного тифа (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции)?

Источником инфекции брюшного тифа -больной человек и бактерионоситель. **Механизм** - фекально-оральный; **факторы** - вода и пища; **пути** - водный и алиментарный.

4. Что в основном служит исследуемым материалом у больных брюшным тифом в начале заболевания? Как собрать исследуемый материал?

Исследуемым материалом в начале заболевания служит в основном кровь. Берут венозную кровь стерильным шприцем, предварительно обработав поверхность кожи 70⁰ спиртом.

5. Специфическая профилактика?

Специфическая профилактика брюшного тифа проводится поливалентной вакциной, включающей антигены возбудителей брюшного тифа, паратифов «А» и «В», дизентерии, холеры, ботулизма и столбняка.

Ситуационная задача №3.

В инфекционную клинику поступил больной Б. с жалобами на головную боль, резкие боли в мышцах, особенно в икроножных и высокую температуру 39-40⁰ С. Как выяснилось из анамнеза больной проживает в районе неблагополучном по туляремии. На основании клинической картины врач поставил больному Б. диагноз «туляремия».

Задания:

1. К какому роду относится возбудитель туляремии?
2. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителей туляремии?
3. Эпидемиология туляремии (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи).
4. Характер исследуемого материала и методы лабораторной диагностики?
5. Специфическая профилактика туляремии? Поясните ответ.

Эталоны ответов к задаче №3.

1. К какому роду относится возбудитель туляремии?

Возбудитель туляремии относится к роду Francisella.

2. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителей туляремии?

Возбудитель туляремии - мелкие Гр (-) палочки, коккобактерии.

3. Эпидемиология туляремии (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи).

Источники - грызуны; механизм - оральный, кровяной, контактный, аэрогенный; факторы - пищевые продукты, кровь, инфицированные субстраты, объекты внешней среды; воздух; пути - алиментарный, водный, трансмиссивный, контактно-бытовой, воздушно-капельный.

4. Характер исследуемого материала и методы лабораторной диагностики?

Пунктат бубона, отделяемое глаз, мокрота, испражнения, кровь. Основным методом лабораторной диагностики - серологический; для выделения чистой культуры применяется биологический метод исследования.

5. Специфическая профилактика туляремии? Поясните ответ.

Специфическая профилактика туляремии проводится живой вакциной по эпидемиологическим показаниям.

Ситуационная задача №4.

У работницы по производству кисточек для бритья на тыльной стороне левой кисти руки появились зудящие пятнышки, которые через несколько часов превратились в пузырьки с темным содержимым. При вскрытии пузырьков образовывались безболезненные язвы. На основании типичной клинической картины врач-инфекционист поставил диагноз: «Кожная

форма сибирской язвы». Для подтверждения клинического диагноза необходимо микробиологическое исследование.

Задания:

1. Назовите род возбудителя сибирской язвы?
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы, выделенного из организма больного?
3. Эпидемиология сибирской язвы: источник инфекции, механизмы, факторы, пути передачи инфекции?
4. Что служит исследуемым материалом от данного больного?
5. Проводится ли специфическая профилактика сибирской язвы?

Эталоны ответов к задаче №4.

1. Назовите род возбудителя сибирской язвы?
Возбудители сибирской язвы относятся к роду бацилл.
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы, выделенного из организма больного?
Возбудитель сибирской язвы, выделенный из организма больного - палочки расположенные цепочкой (стрептобациллы), покрытые общей капсулой.
3. Эпидемиология сибирской язвы: источник инфекции, механизмы, факторы, пути передачи инфекции?
Источник инфекции - больные домашние животные; механизмы - контактный, аэрогенный, оральный; факторы - инфицированный материал животного происхождения (шерсть, шкурки, кисточки для бритья и др.); Пути передачи - контактно-бытовой, реже трансмиссивный, воздушно-пылевой, алиментарный.
4. Что служит исследуемым материалом от данного больного?
У больного кожной формой сибирской язвы делают мазок-отпечаток с язвенного карбункула.
5. Проводится ли специфическая профилактика сибирской язвы?
Специфическая профилактика сибирской язвы по эпидпоказаниям проводится живой вакциной СТИ, полученной из бескапсульного варианта палочек сибирской язвы.

Ситуационная задача №5.

В одной семье, проживающей в сельской местности, сразу заболело двое взрослых. Заболевание сопровождалось болями в животе, жидким кровянистым стулом, рвотой. Из анамнеза было выявлено, что заболевшие употребляли в пищу жаренную печень от забитой козы с явными признаками недомогания. У детей, которые не ели печень, никаких признаков заболевания не наблюдалось. На основании клинической картины и данных анамнеза врач-инфекционист поставил предположительный диагноз: «Кишечная форма сибирской язвы».

Задания:

1. Назовите возбудителя сибирской язвы по-латыни?
2. Где и в каких формах может существовать возбудитель сибирской язвы?
3. Каким методом микробиологического исследования можно обнаружить различные формы возбудителя сибирской язвы, обоснуйте ответ?
4. Какова устойчивость возбудителей сибирской язвы во внешней среде и чем она обеспечивается?
5. Как проводится обеззараживание материала, взятого от больных животных?

Эталоны ответов к задаче №5.

1. Назовите возбудителя сибирской язвы по-латыни?
B. anthracis.
2. Где и в каких формах может существовать возбудитель сибирской язвы?

Возбудитель сибирской язвы может существовать в вегетативной форме в макроорганизме, а во внешней среде в виде спор.

3. Каким методом микробиологического исследования можно обнаружить различные формы возбудителя сибирской язвы, обоснуйте ответ?
Различные формы возбудителя сибирской язвы можно обнаружить бактериоскопическим методом. Вегетативные формы в микроскопических препаратах из исследуемого материала больного - в виде стрептобацилл, окруженных общей капсулой, споры округлой формы в препарате из колоний с питательной среды могут находиться центрально в каждой палочке стрептобациллы или одиночно.
4. Какова устойчивость возбудителей сибирской язвы во внешней среде и чем она обеспечивается?
Возбудители сибирской язвы очень устойчивы во внешней среде, благодаря способности к спорообразованию, сохраняясь в почве десятками лет.
5. Как проводится обеззараживание материала, взятого от больных животных?
Обеззараживание инфицированного материала проводится автоклавированием или сжиганием.

Ситуационная задача №6.

В инфекционную больницу поступил больной, проживающий в районе эндемичном по чуме, с подозрением на «Бубонную форму чумы».

Задания:

1. Назовите род возбудителя чумы?
2. Морфология и тинкториальные свойства возбудителя чумы?
3. Эпидемиология чумы (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции)?
4. Что служит исследуемым материалом при данной болезни и как его взять на микробиологическое исследование?
5. Методы диагностики чумы?

Эталоны ответов к задаче №6.

1. Назовите род возбудителя чумы?
Род возбудителя чумы - иерсинии.
2. Морфология и тинкториальные свойства возбудителя чумы?
Палочки овоидной формы с биполярной окраской, Гр (-).
3. Эпидемиология чумы (источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции)?
Источник - больные грызуны, верблюды, больной человек; механизмы - кровяной, аэрогенный, контактный, оральный; факторы - кровь, воздух, пища, инфекционный материал; пути - трансмиссивный, воздушно-капельный, контактно-бытовой, алиментарный.
4. Что служит исследуемым материалом при данной болезни и как его взять на микробиологическое исследование?
Исследуемым материалом служит пунктат бубона, который берут стерильным шприцем предварительно обработав поверхность бубона 70% спиртом.
5. Методы диагностики чумы?
Бактериологический, бактериоскопический.

Ситуационная задача №7.

В хирургическом отделении ГКБ № 50 на длительном лечении находилось несколько послеоперационных больных после тяжелых операций. При повторном микробиологическом исследовании содержимого ран у четырех больных была выделена одна и та же культура E. Coli, устойчивые к антибиотикам.

Задания:

1. Как вы расцениваете возникшую ситуацию?
2. Какие причины способствовали инфицированию больных одним и тем же микробом?
3. Какую цель преследует врач назначая материал от больных на повторное микробиологическое исследование?
4. Какой основной механизм передачи подобной инфекции и роль медицинской сестры в ее распространении?
5. Каким путем можно определить основной механизм передачи инфекции?

Эталоны ответов к задаче № 7.

1. Как вы расцениваете возникшую ситуацию?
Оценивая возникшую ситуацию можно сделать вывод о возникновении ВБИ, вызванной E. Coli.
2. Какие причины способствовали инфицированию больных одним и тем же микробом?
Способствовали инфицированию разных больных одним и тем же видом микроба грубые нарушения санитарно-эпидемиологического режима и недобросовестное отношение к работе медицинского персонала, длительное использование одних и тех же антибиотиков.
3. Какую цель преследует врач назначая материал от больных на повторное микробиологическое исследование?
Назначая материал от больных на повторное микробиологическое исследование, врач преследует цель выявить возможную смену возбудителя на антибиотикорезистентный вид, а значит изменить тактику лечения.
4. Каков основной механизм передачи подобной инфекции и роль медицинской сестры в ее распространении?
Основной механизм передачи ВБИ - контактный. Первое место занимают руки персонала (статистика мировой практики).
5. Каким путем можно предупредить основной механизм передачи инфекции?
Предупредить распространение инфекции в стационаре через руки можно оснастив ЛПУ локтевыми кранами, разовыми полотенцами, электрополотенцами, а также жидким мылом.

Ситуационная задача №8.

В инфекционную больницу поступил больной с температурой 38°C, тошнотой, рвотой. В анамнезе переливание крови три месяца тому назад. При осмотре: склеры глаз и кожа желтушны. Поставлен предварительный диагноз «вирусный гепатит В».

Задания:

1. Какой материал надо отобрать у больного для лабораторного исследования?
2. Какие методы применить для лабораторной диагностики заболевания?
3. Каковы пути передачи вирусных гепатитов?

Эталоны ответов к задаче № 8.

1. Какой материал надо отобрать у больного для лабораторного исследования?
Для лабораторного исследования отбирается кровь больного.
2. Какие методы применить для лабораторной диагностики заболевания?
Специфические методы лабораторной диагностики основаны на определении маркеров-антигенов вируса гепатита В и соответствующих им антител в сыворотке крови больных. Вирус гепатита В содержит 3 основных антигена - поверхностный HBs, внутренний HBc и связанный с ним HBe-антиген. Ко всем этим антигенам в ходе инфекционного процесса образуются антитела. Основным маркером гепатита В является HBs-антиген. Для диагностики гепатита В применяется ИФА (иммуноферментный анализ).
3. Каковы пути передачи вирусных гепатитов?
Пути передачи вирусных гепатитов В,С,Д парентеральный, вертикальный, половой. Гепатитов А, Е - пищевой, водный, контактно-бытовой.

Ситуационная задача №9.

При плановом обследовании родильного дома эпидемиологом Центра санитарно-эпидемиологического надзора из воздуха родильного блока выделена чистая культура стафилококка.

Задания:

1. Какой аппарат применяется для отбора проб воздуха на стафилококк аспирационным методом?
2. Какие тесты необходимо провести для определения вида стафилококка?
3. Как эти тесты ставятся?

Эталоны ответов к задаче № 9.

1. Какой аппарат применяется для отбора проб воздуха на стафилококк аспирационным методом?

Воздух отбирают с помощью аппарата Кротова - 250 л на среду ЖСА.

2. Какие тесты необходимо провести для определения вида стафилококка?

Для определения вида стафилококка проводят тесты: реакция плазмокоагуляции, определение лецитиназной активности, проба на расщепление маннита.

3. Как эти тесты ставятся?

А) Реакция плазмокоагуляции.

Цитратную плазму, полученную из крови кролика, разводят изотоническим раствором в соотношении 1:5 и наливают в четыре преципитационные пробирки по 0,5 мл. В первую пробирку вносят петлей исследуемую культуру; во вторую - плазмокоагулирующий стафилококк; в третью - неплазмокоагулирующий стафилококк; четвертая пробирка контроль плазмы; ставят в термостат при 37 °С. Учет через 2-3 часа, окончательный через 24 часа.

При наличии фермента плазмокоагулазы плазма в опытной пробирке свертывается, при отсутствии плазмокоагулазы - консистенция жидкости в пробирке не меняется.

Контроль с плазмокоагулирующим стафилококком положительный, плазма свертывается.

Контроль с неплазмокоагулирующим стафилококком - отрицательный, плазма не свертывается.

Контроль плазмы - отрицательный, плазма не свертывается.

Б) Лецитиназная активность определяется на ЖСА и проявляется - появлением радужного венчика вокруг колоний.

В) Проба на расщепление маннита.

Культуру засевают бляшками на среду с маннитом, инкубируют 18-24 часа при 37 °С. При положительном результате - цвет среды меняется.

Ситуационная задача №10.

В инфекционное отделение поступил больной А. с симптомами: затрудненное глотание, осиплость голоса, «сетка» перед глазами. За 4 часа до появления симптомов употреблял в пищу овощные консервы домашнего приготовления.

Задания:

1. Какое токсинообразование свойственно Clostridium botulinum?
2. Перечислите основные методы исследования при ботулизме.
3. Какой препарат применяют для профилактики и лечения ботулизма?

Эталоны ответов к задаче № 10.

1. Какое токсинообразование свойственно Clostridium botulinum?

Clostridium botulinum продуцирует экзотоксин самый сильный из всех биологических токсинов. Патологический процесс при ботулизме обуславливается действием экзотоксина. Экзотоксины, состоят из двух компонентов: нейротоксин и гемагглютинин. Нейротоксин поражает клетки продолговатого мозга, сердечно-сосудистую систему. По

антигенным свойствам нейротоксины возбудителей ботулизма делят на 7 сероваров: А, В, С, D, H, F, G. Каждый серовар характеризуется специфической иммуногенностью. Серовары А, В, С чаще всего вызывают ботулизм.

2. Перечислите основные методы исследования при ботулизме.

Основные методы исследования при ботулизме:

1. *Биологический метод: постановка реакции нейтрализации ботулинистического токсина на мышцах.*

2. *Бактериологический метод. Выделение чистой культуры возбудителя на среде Китта-Тароци и идентификация по морфологическим, ферментативным свойствам, по реакции нейтрализации токсина.*

3. Какой препарат применяют для профилактики и лечения ботулизма?

В качестве профилактики и лечения вводят противоботулинистическую поливалентную антитоксическую сыворотку типов А, В, С. После установления типа токсина вводят противоботулинистическую сыворотку того типа, который соответствует выделенному штамму.

Ситуационная задача №11

В туберкулезный диспансер поступил пациент К., 55 лет, астенического телосложения, с явлениями иммунодефицита, кашлем и обильным отделением вязкой мокроты. Ему поставлен диагноз: кавернозный туберкулез легких; у пациента отобрана мокрота для исследования.

Задания:

1. Каким методом окрашивают мазок мокроты?

2. Каковы морфологические особенности микобактерий туберкулеза?

3. Как ставится метод микрокультур по Прайсу для экспресс-диагностики туберкулеза?

Эталоны ответов к задаче №11.

1. Каким методом окрашивают мазок мокроты?

Мазок из мокроты окрашивают по методу Циля-Нильсена. Возбудитель туберкулеза окрашивается в красный цвет, фон препарата остается голубым.

2. Каковы морфологические особенности микобактерий туберкулеза?

Морфологические особенности микобактерий туберкулеза: полиморфные тонкие палочки, могут иметь вид пунктира, на концах имеют небольшое утолщение.

3. Как ставится метод микрокультур по Прайсу для экспресс-диагностики туберкулеза?

Метод микрокультур Прайса: на предметных стеклах делают толстые мазки мокроты. Мазки высушивают, обрабатывают несколько минут 2-6% серной кислотой, промывают перильным изотоническим раствором хлорида натрия. Затем стекла опускают во флакон с гемолизированной нитратной кровью в разведении 1:4-1:8, ставят в термостат. Через 3-7-14 дней стекла извлекают, фиксируют препарат, окрашивают по Цилю-Нильсену, микроскопируют. Вирулентные штаммы микобактерий образуют на стекле микрокультуры, имеющие вид кос, жгутов.

Ситуационная задача №12

При поступлении больного ребенка Н., 9 лет, в приемный покой, дежурный врач заподозрил менингит.

Задания:

1. Какой материал следует отправить на исследование?

2. Как его получить? Условия доставки.

3. Если при микробиологическом исследовании не выделяется возбудитель, какое дополнительное исследование следует использовать?

Эталоны ответов к задаче №12.

1. Какой материал следует отправить на исследование?

Материал: отделяемое слизистой задней стенки носоглотки.

2. Как его получить? Условия доставки.

Отделяемое задней стенки носоглотки собирают стерильным тампоном, изогнутым под углом 120° стерильным тампоном при помощи шпателя. Шпателем прижимают язык. Не касаясь зубов, языка, щек вводят тампон загнутым концом вверх, подводят под мягкое небо касательными движениями слева направо собирают материал. Делают посев сразу на 10% сывороточный агар с линкомицином или ристомицином, 5% кровяной агар или доставляют при температуре не ниже 2 °С, предохраняя от высыхания в течение 2-3 часов. Ликвор, соблюдая правила асептики, стерильной иглой из спинно – мозгового канала в центрифужную пробирку. Кровь засевают у постели больного в жидкую жидкую среду с 0,1% глюкозой в соотношении 1:10 до начала лечения.

3. Если при микробиологическом исследовании не выделяется возбудитель, какое дополнительное исследование следует использовать?

Используют серологический метод: сыворотку обследуемых лиц исследуют в РНГА, РТГА с менингококковым эритроцитарным диагностикумом А.С. Титр антител определяют в динамике.

Ситуационная задача №13.

В инфекционное отделение поступил больной с диагнозом: «Дизентерия».

Задания:

1. Какой материал необходимо взять для исследования? Техника забора материала.
2. Как подготовить и сделать посев материала на питательные среды?
3. Что необходимо для серологической идентификации шигелл?

Эталоны ответов к задаче №13.

1. Какой материал необходимо взять для исследования? Техника забора материала.

Испражнения. Материал собирают с первых дней заболевания. Брать следует первые порции кала, так как шигеллы локализуются в слизистой оболочке толстого кишечника. 3-5 г испражнений, взятых из подкладного судна или горшка, предварительно продезинфицированных и хорошо промытых, помещают в глицериновую смесь. Материалом для исследования могут также служить промывные воды кишечника, которые получают при помощи клизм.

2. Как подготовить и сделать посев материала на питательные среды?

При наличии в испражнениях гноя, слизи, крови, эти примеси захватывают петлей, промывают изотоническим раствором хлорида натрия и наносят на чашку Петри с дифференциальной средой. Испражнения в глицериновой смеси эмульгируют (размешивают), каплю эмульсии наносят на среду и шпателем втирают ее и поверхность среды. Дифференциальными средами для шигелл являются среды Плоскирева, Эндо и ЭМС (эозин-метиленовый синий).

3. Что необходимо для серологической идентификации шигелл?

Для серологической идентификации шигелл необходимы исследуемая культура и диагностические сыворотки. Вид, серовар, подсеровар выделенной культуры устанавливают при помощи адсорбированных сывороток. Анализ антигенной структуры начинают с реакции агглютинации на стекле со смесью № 1. В эту смесь входят сыворотки с антителами к шигеллам Зонне, Ньюкасл и поливалентная сыворотка к шигеллам Флекснера. При положительной реакции агглютинации со смесью выделенную культуру агглютинируют отдельно с каждой сывороткой, входящей в смесь.

Ситуационная задача №14.

В инфекционное отделение поступил больной Б., 42 года, с диагнозом «Кожная форма сибирской язвы». Три дня назад им был произведен вынужденный убой двух баранов. Шкуры животных хранятся дома.

Задания:

1. Какой материал берется для исследования?

2. Какая серологическая реакция ставится для подтверждения диагноза? Укажите принцип этой реакции.
3. Провести учет этой реакции.

Эталоны ответов к задаче №14.

1. Какой материал берется для исследования?

Материал для исследования от больного: содержимое везикул, карбункула; отторгнутый струн; для реакции преципитации Асколи - кусочки шкур животного.

2. Какая серологическая реакция ставится для подтверждения диагноза? Укажите принцип этой реакции.

Принцип реакции Асколи: в реакции преципитации происходит выпадение в осадок специфического иммунного комплекса, который состоит из растворимого антигена (фильтрат-термоэкстракт) и специфического антитела (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка) в присутствии электролитов. В результате реакции образуется кольцо преципитата.

3. Провести учет этой реакции.

Учет результатов: А) Контроли: К₁ (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка и стандартный антиген) - кольцо; К₂; К₃; К₄- признаков преципитации нет. Б) Опыт: при положительном результате - кольцо на границе двух жидкостей, при отрицательном - кольца нет.

Ситуационная задача №15.

В приемный покой больницы доставлена женщина с подозрением на пищевое отравление. В анамнезе - употребление в пищу бутербродов с колбасой в заводской столовой 4-6 часов назад. Из заводской столовой отобран подозрительный продукт: колбаса вареная, в количестве 250,0 г.

Задания:

1. Как подготовить пробу колбасы к исследованию?
2. Перечислите питательные среды для первичного посева материала.
3. Какова цель посева материала на питательные среды?

Эталоны ответов к задаче №15.

1. Как подготовить пробу колбасы к исследованию?

Подготовка пробы к исследованию: поверхность батона протирают тампоном, смоченным спиртом и обжигают. Батон разрезают стерильным ножом и отбирают пробу из разных мест, массой 20 грамм. Навеску помещают в стерильную фарфоровую ступку и растирают со стерильным кварцевым песком, добавляя небольшими дозами 0,1% пептонную воду (80 мл). Основное разведение 1:5. Далее делают ряд последовательных десятикратных разведений.

2. Перечислите питательные среды для первичного посева материала.

Среды: МПА, Кода, Кесслера, Вильсон-Блера, ЖСА, 7,5% солевой бульон, забуференная пептонная вода.

3. Какова цель посева материала на питательные среды?

Цель посева на питательные среды:

А) МПА - для определения ОМЧ.

Б) Кода, Кесслера - для определения БГКП.

В) Для определения сальмонелл посев делают в забуференную пептонную воду (25 грамм в 225 мл среды), потом в магниевую среду.

Г) Для определения протей посев делают на свежеприготовленный скошенный МПА в конденсат по Шукевичу.

Д) Для выделения клостридий на среду Вильсон - Блера.

Е) Для обнаружения стафилококков посев делают на ЖСА и в 7.5% солевой бульон.

Ситуационная задача №16

Больной Т., 50 лет, обратился в поликлинику с жалобами на сильную боль под ногтем пальца правой руки. Хирург, осмотрев палец больного, поставил диагноз: «Панариций». Это острое микробное заболевание пальцев. Основными возбудителями данного заболевания являются золотистые и эпидермальные стафилококки.

Задания:

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства стафилококков?
2. Как приготовить мазок и микроскопический препарат из исследуемого материала?
3. Какой дифференциальный метод окраски бактерий необходимо применить в данном случае?
4. Какой метод применяется при микроскопии окрашенных препаратов и в чем его особенности?
5. Назовите морфологические группы бактерий?

Эталоны ответов к задаче №16

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства стафилококков?
Стафилококки имеют шарообразную форму и располагаются скоплениями в виде «гроздьев винограда», грамположительные.
2. Как приготовить мазок и микроскопический препарат из исследуемого материала?
Исследуемый материал наносят в центр обезжиренного предметного стекла и равномерно распределяют. Высушивают на воздухе. Для приготовления микроскопического препарата мазок фиксируют над пламенем горелки или жидким фиксатором.
3. Какой дифференциальный метод окраски бактерий необходимо применить в данном случае?
Дифференциальный метод окраски по Граму.
4. Какой метод применяется при микроскопии окрашенных препаратов и в чем его особенности?
При микроскопии окрашенных препаратов применяется иммерсионная система, включающая - иммерсионное масло, объектив 90, поднятый конденсор.
5. Назовите морфологические группы бактерий?
На основании морфологии различают четыре группы бактерий: шаровидные - кокки, палочковидные, извитые и ветвящиеся.

Ситуационная задача №17

В кожно-венерологический диспансер обратилась женщина на профилактический осмотр. Врач-венеролог взяла материал, сделала мазки на 2-х стеклах и отправила в лабораторию, где один мазок окрасили по Граму, другой - метиленовой синью. На основании микроскопической картины был поставлен диагноз: «Гонорея».

Задания:

1. Назовите возбудителя гонореи, его морфологические и тинкториальные свойства?
2. Эпидемиология гонореи: источник инфекции входные ворота, механизм, факторы и пути передачи инфекции?
3. Какие методы микробиологического исследования применяются с целью диагностики гонореи?
4. Какая форма заболевания возникает у новорожденного, рожденного от больной гонореей матери?
5. С какой целью применяется гонококковая вакцина, что она собой представляет?

Эталоны ответов к задаче №17

1. Назовите возбудителя гонореи, его морфологические и тинкториальные свойства?
Возбудителем гонореи являются гонококки, относящиеся к роду нейссерий. Они имеют бобовидную форму, располагаются внутри лейкоцитов и вне их. По Граму окрашиваются в красный цвет (Гр-).

2. Эпидемиология гонореи: источник инфекции входные ворота, механизм, факторы и пути передачи инфекции?

Источником инфекции является только больной человек, входные ворота - слизистые половых органов, конъюнктивы глаз новорожденных; механизм - контактный; путь передачи - контактно-половой (прямой контакт), контактно-родовой.

3. Какие методы микробиологического исследования применяются с целью диагностики гонореи?

Для диагностики гонореи применяются, в основном, бактериоскопический при острых формах, бактериологический и серологический методы исследования (при хронических формах).

4. Какая форма заболевания возникает у новорожденного, рожденного от больной гонореей матери?

При прохождении ребенка через родовые пути матери больной гонореей гонококки попадают на конъюнктиву глаз новорожденного и вызывают конъюнктивит - бленнорею, что может привести к слепоте.

5. С какой целью применяется гонококковая вакцина, что она собой представляет?

Убитая гонококковая вакцина применяется с целью провокации при диагностике, а также для лечения хронической гонореи.

Ситуационная задача №18

Девушка 18 лет, во время мытья крыльца на даче, занозила палец. Занозу видимо удалила не полностью и не провела обеззараживание ранки. Через 2 недели появились первые признаки заболевания в виде спазма жевательных мышц, затруднения глотания. При обращении к врачу на основании клинических симптомов был поставлен диагноз «столбняк».

Задания:

1. Назовите род возбудителя столбняка?
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя столбняка?
3. Эпидемиология: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции?
4. Метод микробиологического исследования и его цель?
5. Специфическая профилактика столбняка?

Эталоны ответов к задаче №18.

1. Назовите род возбудителя столбняка?

Возбудитель столбняка относится к роду Clostridium (клостридий).

2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя столбняка?

Возбудитель столбняка - Gr (+) крупная палочка с концевой (терминальной) спорой, что напоминает «барабанную палочку».

3. Эпидемиология: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции?

Столбняк относится к сапронозам. Источником является почва, содержащая споры столбнячной палочки, факторами передачи - загрязненные спорами столбняка различные объекты и материалы, в частности, хирургический, пути передачи - контактно-бытовой.

4. Метод микробиологического исследования и его цель?

Бактериологическое исследование проводят с целью обнаружения спор культуры возбудителя столбняка в перевязочном шовном материале для профилактики столбняка у послеоперационных больных и новорожденных.

5. Специфическая профилактика столбняка?

Профилактика столбняка проводится стерильным анатоксином в плановом порядке. Экстренную профилактику при ранениях проводят антитоксической противостолбнячной сывороткой.

Ситуационная задача №19

В инфекционную клинику поступил больной К. с жалобами на длительную лихорадку, озноб, боли в суставах. Как выяснилось из анамнеза больной К. Работает на животноводческой ферме. На основании клинических данных и эпиданализа врач поставил диагноз: «Бруцеллез».

Задания:

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя бруцеллеза?
2. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез?
3. Характер исследуемого материала? Поясните ответ.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.

Эталоны ответов к задаче №19.

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя бруцеллеза?
Возбудитель бруцеллеза - мелкие Гр (-) палочки, коккобактерии.
2. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез?
Бруцеллез вызывают 3 вида бруцелл: Br. Melitensis- мелкого рогатого скота; Br. Suis - свиней; Br. Bovis - крупного рогатого скота.
3. Характер исследуемого материала? Поясните ответ.
Исследуемым материалом служит кровь - для выделения гемокультуры и сыворотка крови для обнаружения специфических антител.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
Основным методом микробиологической лабораторной диагностики бруцеллеза является серологический
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.
Специфическая профилактика бруцеллеза проводится живой вакциной по эпид. показаниям.

Ситуационная задача №20

В II-м хирургическом отделении ГКБ № 50 у нескольких послеоперационных больных из раневого отделяемого при повторном бактериологическом исследовании произошла смена возбудителя и была выделена культура *Staphylococcus aureus*.

Задания:

1. О каком виде инфекции идет речь в данной ситуации?
2. Назовите характерные черты этой инфекции?
3. К каким штаммам относится *Staphylococcus aureus*, выделенный от разных больных при повторном бактериологическом исследовании?
4. Цель проведения повторного бактериологического исследования раневого отделяемого послеоперационных больных?
5. Что способствовало попаданию в рану различных послеоперационных больных одного вида *Staphylococcus aureus*?

Эталоны ответов к задаче №20.

1. О каком виде инфекции идет речь в данной ситуации?
В данной ситуации речь идет о внутрибольничные инфекции (ВБИ).
2. Назовите характерные черты этой инфекции?
Для ВБИ характерно: высокая контагиозность, возможность вспышек в любое время года, широкий спектр возбудителей, наличие пациентов с повышенным риском заболевания.
3. К каким штаммам относится *Staphylococcus aureus*, выделенный от разных больных при повторном бактериологическом исследовании?
*Выделенный штамм *Staphylococcus aureus* относится к госпитальным штаммам.*
4. Цель проведения повторного бактериологического исследования раневого отделяемого послеоперационных больных?
Повторное исследование раневого отделяемого послеоперационных больных, особенно при длительном нахождении на стационарном лечении, проводят с целью выявления возбудителя с другим спектром антибиотикорезистентности.
5. Что способствовало попаданию в рану различных послеоперационных больных одного вида *Staphylococcus aureus*?
*Способствовало поступлению в рану различных послеоперационных больных одной и той же культуры *Staphylococcus aureus* нарушение в проведении санитарно-противоэпидемических*

мероприятий, дезинфекционно-стерилизационного режима в отделении, а также грубые нарушения в работе медицинского персонала, особенно медицинских сестер, работающих в перевязочных.