**Энтеровирусы.**

**ТЕСТЫ** (скопировать тесты своего варианта. Правильные ответы отмечать любым удобным способом.)

**1 вариант** (для студентов с порядковыми номерами в списке группы:1, 6, 11)

1. Особенности патогенеза при полиомиелите

1. репродукция в эпителии и лимфатических тканях глотки
2. вирусемия
3. репродукция в эпителии и пейеровых бляшках тонкой кишки
4. повреждение преимущественно задних рогов спинного мозга
5. все вышеперечисленное

2. Постинфекционный иммунитет при полиомиелите

1. типоспецифический
2. врожденный
3. с возрастом снижается
4. нестерильный
5. пожизненный

3. Возбудители энтеровирусного увеита у детей раннего возраста

1. полиовирус 1 серотипа
2. вирусы ЕСНО 19, ЕСНО 11
3. вирусы Коксаки А
4. вирусы Коксаки В
5. дефектные вирусы

4. Морфологическая характеристика вирусов рода *Еnterovirus*

1. геном: - РНК
2. геном: + РНК
3. мелкие
4. сложные
5. спиральный тип симметрии

5. Биологические особенности вируса гепатита А

1. сохраняется при температуре 60 градусов
2. устойчив к рН 3-10
3. инактивируется в желудке
4. чувствителен к хлору
5. антигенная стабильность

6. Маркеры вируса гепатита А, свидетельствующие о постинфекционном иммунитете:

1. HA-Ag
2. РНК вируса
3. IgM
4. IgG
5. все вышеперечисленные

7. Для патогенеза гепатита Е характерно:

1. хронизация
2. отсутствие прямого ЦПД вируса на гепатоциты
3. избирательная тяжесть течения у беременных женщин
4. поражение плода
5. все вышеперечисленное

**2 вариант** (для студентов с порядковыми номерами в списке группы: 2, 7, 12)

1. Вирусы рода *Еnterovirus*
2. плюс-РНК-содержащие
3. минус-РНК-содержащие
4. простые
5. мелкие
6. спиральный тип симметрии
7. Первая вакцинация против полиомиелита в РФ проводится
8. инактивированной вакциной
9. живой вакциной
10. перед выпиской из роддома
11. по эпид.показаниям
12. перорально
13. Основой лабораторной диагностики заболеваний, вызванных вирусами Коксаки и Есно
14. выделения вируса на клеточных культурах
15. исследование парных сывороток
16. определение класса Ig
17. индикации вируса в РГА и /или по ЦПД
18. вирусоскопический
19. Для лабораторной диагностики гепатита Е используют
20. клеточные культуры
21. лабораторных животных
22. ИФА,
23. ПЦР
24. РА, РСК
25. Вирус гепатита Е
26. антигенно изменчив
27. антигенно однороден
28. репродукция и сборка вирионов - в цитоплазме
29. не культивируется*in vitro*
30. устойчив во внешней среде
31. Для патогенеза гепатита Е характерно:
32. интеграция генома вируса в геном гепатоцитов
33. репликация вируса в цитоплазме гепатоцитов
34. иммунопатологический механизм повреждения гепатоцитов
35. хроническая вирусемия
36. прямое цитопатическое действие на гепатоциты при высокой иммуногенности
37. Маркеры вируса гепатита А в период наибольшей опасности больного
38. НА-Ag
39. НА-Ag, РНК
40. НА-Ag, РНК, IgM
41. НА-Ag, РНК, IgM, IgG
42. НА-Ag, РНК, IgM, IgG, нарастание IgG

**3 вариант** (для студентов с порядковыми номерами в списке группы: 3, 8, 13)

1. Полиовирус отличается от других вирусов рода *Еnterovirus* по

1. типу нуклеиновой кислоты
2. антигенным свойствам
3. размерам
4. типу симметрии
5. числу капсомеров

2. Возможность ликвидации полиомиелита как эпидемического заболевания обусловлена:

1. единственный резервуар – человек
2. наличие резервуара во внешней среде
3. отсутствие пожизненного вирусоносительства
4. наличие эффективных живых вакцин
5. все вышеперечисленное

3. Исследуемый материал при вирусологическом методе диагностики полиомиелита на всем протяжении заболевания

1. фекалии
2. ликвор
3. отделяемое конъюнктивы глаз
4. отделяемое носоглотки
5. кровь

4. Особенность вирусов Коксаки и Есно, определяющая патогенез вызываемых ими заболеваний

1. политропность
2. органотропность
3. гемагглютинирующая активность
4. онкогенность
5. формирование иммунологической толерантности

5. Особенность вирусов рода *Еnterovirus*

1. стабильность при рН=3-10
2. устойчивость к высушиванию, формалину
3. устойчивость к желчным кислотам
4. сохранение инфекционности во внешней среде
5. все вышеперечисленное

6. Морфологическая характеристика вируса гепатита Е:

1. геном :-РНК
2. простой
3. геном : +РНК
4. средний
5. смешанный тип симметрии

7. Больной гепатитом А наиболее опасен для окружающих:

1. в конце инкубационного периода,
2. в преджелтушный период
3. желтушный периоды
4. в период реконвалесценции
5. на протяжении всего периода заболевания

**4 вариант** (для студентов с порядковыми номерами в списке группы: 4, 9, 14)

1. Особенности полиовируса, определяющие патогенез заболевания:

1. иммуногенность
2. генетический паразитизм
3. лимфотропность
4. нейротропность
5. образование нейротоксинов

2. Особенность патогенеза при полиомиелите:

1. входные ворота - слизистая оболочка верхних дыхательных путей и пищеварительного тракта
2. поражение эндокринных желез
3. токсинемия
4. виремия
5. проникновение в ЦНС

3. Ликвидация полиомиелита как эпидемического заболевания – результат:

1. использования высокоэффективных дезинфектантов
2. наличия эффективных средств терапии
3. санации вирусоносителей
4. вакцинопрофилактики живой вакциной
5. вакцинопрофилактики убитой вакциной

4. Вирусы Коксаки и Есно сходны по:

1. типу НК
2. структуре вириона
3. патогенезу вызываемых заболеваний
4. антигенной структуре
5. вирулентности для лабораторных животных
6. не способности культивироваться *in vitro*

5. Морфологическая характеристика вируса гепатита А:

1. геном :ДНК
2. геном: + РНК
3. сложный
4. мелкий
5. кубический тип симметрии

6. Маркеры вируса гепатита А, определяемые в период клинических проявлений

1. НА-Ag
2. РНК вируса
3. IgM,
4. IgG
5. НА-Ag

7. Гепатит Е

1. убиквитарная инфекция
2. гиперэндемичная инфекция для северных территорий Красноярского края
3. в России носит завозной характер
4. в основном болеют дети
5. группа риска – беременные

**5 вариант** (для студентов с порядковыми номерами в списке группы: 5, 10, 15)

1. Пути передачи инфекции при полиомиелите

1. алиментарный
2. контактный
3. трансплацентарный
4. воздушно-пылевой
5. трансмиссивный

2. Дифференциация полиовируса от вирусов Коксаки и Есно возможна по:

1. устойчивости во внешней среде
2. типу нуклеиновой кислоты
3. антигенным свойствам
4. типу симметрии
5. структуре

3. Полиомиелит – инфекция

1. медленная
2. кишечная
3. трансмиссивная
4. управляемая
5. прионная

4. Заболевания, вызываемые вирусами Коксаки и Есно:

1. серозный менингит
2. грубые пороки развития новорожденных
3. ОРВИ
4. гастроэнтерит
5. все вышеперечисленные

5. Маркеры вируса гепатита А, определяемые у контактных в очагах:

1. билирубин
2. IgM
3. HA-Ag, ДНК вируса
4. HA-Ag, РНК вируса
5. высокоавидные IgG

6. Гепатит Е у беременных

1. особо опасен в начале беременности
2. особо опасен в поздние сроки беременности
3. не влияет на вынашиваемость беременности
4. носит хронический характер
5. саморазрешающаяся инфекция

7. Методы лабораторной диагностики гепатита Е:

1. вирусоскопический
2. серологический,
3. молекулярно-генетический
4. вирусологический
5. аллергологический

**ТЕОРИЯ: (**выбрать вопрос в соответствии с вариантом**)**

1. Классификация, морфо-биологическая характеристика вирусов полиомиелита. Особенности патогенеза заболеваний, вызываемых вирусами полиомиелита.
2. Классификация, морфологическая характеристика вирусов Коксаки. Особенности патогенеза и иммунитета при заболеваниях, вызываемых вирусами Коксаки.
3. Классификация, морфологическая характеристика и антигенная структура вирусов ЕСНО. Особенности патогенеза заболеваний, вызываемых вирусами ЕСНО.
4. Классификация, морфо-биологическая характеристика вирусов гепатита А. Особенности патогенеза и иммунитета при вирусном гепатите А.
5. Морфологическая характеристика вирусов гепатита Е. Особенности патогенеза, группы риска при вирусном гепатите Е. Профилактика.

**ПРАКТИКА ( для всех)**

**Полиомиелит, Коксаки, ЕСНО**

**1.Проведите вирусологическое исследование с целью диагностики полиомиелита:**

* 1. Сформулируйте цель 1 этапа исследования. Назовите материал для исследования, от чего зависит его выбор.
  2. Сформулируйте цель 2 этапа исследования. Учтите и оцените результаты заражения культуры ткани исследуемым материалом от обследуемого с диагнозом «полиомиелит» (микроскопически, ЦП). Сделайте вывод.
  3. Сформулируйте цель 3 этапа исследования. Учтите и оцените результаты РН в культуре ткани по ЦП с поливалентной и типовыми полиомиелитными сыворотками и вируссодержащим материалом. Сделайте вывод.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цель** | **Метод и его содержание.** | **Полученный результат** | **Вывод** |
| 1 этап | * Исследуемый материал: * Метод: * Модель для культивирования: |  |  |
| 2 этап | Последовательность работ…  КУ:  КО:  КД: | ……… |  |
| …… | Интактная ККТ  https://present5.com/presentation/44902644_167469746/image-25.jpg  ………  ККТ после заражения исследуемым материалом  https://present5.com/presentation/44902644_167469746/image-25.jpg  ………… |  |
| З этап | Последовательность работ…  КУ:  КО:  КД: | 3.1 РН с поливалентной полиомиелитной сывороткой    ….  3.2. РН с типовыми полиомиелитными сыворотками    …. |  |

**2. Проведите вирусологическое исследование с целью диагностики энтеровирусной инфекции (клинический диагноз «Менингит.Энтеровирусная инфекция?»):**

* 1. Сформулируйте цель 1 этапа исследования. Назовите исследуемый материал.
  2. Сформулируйте цель 2 этапа исследования. Учтите и оцените результаты РГА с вируссодержащим материалом, полученным при заражении культур ткани материалом отобследуемого. Сделайте вывод.
  3. Сформулируйте цель 3 этапа исследования. Учтите и оцените результаты РТГА со смесями диагностических сывороток и полученной культурой вируса. Сделайте вывод.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цель** | **Метод и его содержание.** | **Полученный результат** | **Вывод** |
| 1 этап | * Исследуемый материал: * Метод: |  |  |
| 2 этап | * Реакция: * Компоненты реакции:   КУ:  КО:  КД: | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |   Учет результата запишите в таблицу. |  |
| 3 этап | * Реакция: * Компоненты реакции:   КУ:  КО:  КД: |  |  |

Таблица 1

Состав смесей диагностических сывороток для типирования энтеровирусов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Смесь** | **Иммунные сыворотки к вирусам** | | | |
| полиомиелита | Коксаки А | Коксаки В | ЕСНО |
| **А** | - | 7 | 1,4 | 1,4,5,7,15,29,33, |
| **В** | 2 | 7,9 | 2 | 2,3,9,19,21,26 |
| **С** | 1 | - | 1,3,5 | 2,6,12,24,29,30 |
| **D** | 3 | - | 2 | 6,13,14,16,25,26,32,33 |
| **E** | 2 | - | 4,5 | 5,11,13,17,18,22,30,32 |
| **F** | 1 | - | 6 | 7,9,14,18,19,20,26,27,29 |
| **G** | - | 9 | 3 | 4,5,16,17,20,23,30,31 |
| **H** | 3 | 16 | 6 | 1,3,9,12,22,23,32 |

Примечание: Цифры означают сыворотки к соответствующим серотипам энтеровирусов.

На основании полученных результатов заполните бланк-направление и бланк-ответ из лаборатории.

**Приложение №2**

Медицинская документация

Форма № 204/у

Утв. МЗ СССР 04.10.80 № 1030

НАПРАВЛЕНИЕ №\_\_\_\_\_\_\_

**на микробиологическое исследование**

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_час.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_мин.

дата и время взятия материала

В \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_лабораторию

Вид исследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Возраст\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отделение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Диагноз, дата заболевания\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Показания к обследованию: больной, переболевший, реконвалесцент, бактерионоситель, контактный, профобследование (нужное подчеркнуть)

Материал: кровь, мокрота, кал, дуоденальное содержимое, пунктат, спинномозговая жидкость, раневое отделяемое, гной, выпот, секционный материал, мазок (подчеркнуть, вписать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность, фамилия, подпись лица, направляющего материал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Медицинская документация

Форма № 239/у

Утв. МЗ СССР 04.10.80 № 1030

# РЕЗУЛЬТАТ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ №\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

дата взятия биоматериала

Ф. И. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Возраст\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отделение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При исследовании\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

указать материал и результат

# АНТИБИОГРАММА

Ристомицин 1 2 3 Канамицин 1 2 3

Гентамицин 1 2 3 Бензилпенициллин 1 2 3

Доксициклин 1 2 3 Ампициллин 1 2 3

Эритромицин 1 2 3 Карбенициллин 1 2 3

Линкомицин 1 2 3 Ципрофлоксацин 1 2 3

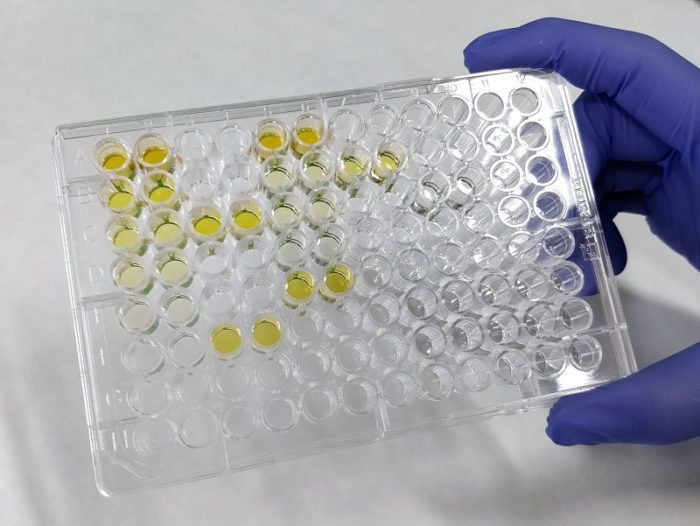
Левомицетин 1 2 3 Оксациллин 1 2 3

Условные обозначения: 1 - культура устойчива; 2 - умеренно устойчива; 3 – чувствительна

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата выдачи результата

**3. Сформулируйте цель исследования. Учтите и оцените результаты ИФА для выявления IgM анти-HAV в сыворотках крови обследуемых психоневрологического диспансера, имевших 2 недели назад контакт с больным гепатитом. Сделайте вывод.**



Заведомо К+ – ряд А лунки 1, 2

Заведомо К- – рядА лунки 3, 4

Сыворотка обследуемого – рядВ, С, Е, F, G, H лунки 1, 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цель** | **Метод и его содержание.** | **Полученный результат** | **Вывод** |
|  | * Метод: * Исследуемый материал: * Реакция:   КУ:  КО:  КД: |  |  |