

*Приложение к рабочей программе*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПОМОЩНИК ЛАБОРАНТА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Направление подготовки (специальность): **32.05.01 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород  
2019

## **1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике**

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине является неотъемлемым приложением к рабочей программе. На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

*(Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов, заявленных в образовательной программе.*

*Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.)*

## **2. Перечень оценочных средств**

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине/практике используются следующие оценочные средства:

| № п/п | Оценочное средство   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Представление оценочного средства в ФОС   |
|-------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Тест №1              | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                                                                                                                  | Фонд тестовых заданий                     |
| 2     | Коллоквиум           | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.                                                                                                                                                 | Вопросы по темам/разделам дисциплины      |
| 3     | Контрольная работа   | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу                                                                                                                                                                                                              | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 4     | Реферат              | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. | Перечень тем рефератов                    |
| 5     | Индивидуальный опрос | Средство контроля, позволяющий оценить степень раскрытия материала                                                                                                                                                                                                                                                         | Перечень вопросов                         |
| 6     | Ситуационные задачи  | Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.                                                                                                                                                                            | Перечень задач                            |

| №<br>п/п | Контролируемые разделы<br>(темы) дисциплины              | Код<br>контро-<br>лируе-<br>мой<br>компе-<br>тенции   | Результаты<br>обучения<br>по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование<br>оценочного<br>средства |            |
|----------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|
|          |                                                          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вид                                    | Количество |
| 1.       | Общая<br>микробиология                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила тех-<br/>ники безопасности и<br/>работы в физиче-<br/>ских, химических,<br/>биологических лабо-<br/>раториях, с реакти-<br/>вами, приборами,<br/>животными;</li> <li>• классифика-<br/>цию, морфологию и<br/>физиологию микро-<br/>бов, их индикацию и<br/>идентификацию. Рас-<br/>пространение<br/>микробов, их влия-<br/>ние на здоровье че-<br/>ловека. Экологию<br/>микроорганизмов,<br/>их роль в кругово-<br/>роте веществ, про-<br/>цессах самоочище-<br/>ния воды, почвы.<br/>Применение бакте-<br/>рий для интенсифи-<br/>кации процессов<br/>очищения сточных<br/>вод, бытовых и про-<br/>мышленных отхо-<br/>дов.</li> <li>• методы мик-<br/>робиологической<br/>диагностики инфек-<br/>ционных и неин-<br/>фекционных заболе-<br/>ваний человека. Ос-<br/>новные группы про-<br/>тивомикробных хи-<br/>миотерапевтических<br/>и иммунобиологи-<br/>ческих препаратов.</li> <li>• структуру и</li> </ul> | Тестовые<br>задания                    | 138        |
| 2.       | Общая<br>вирусология                                     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 42         |
| 3.       | Изменчивость<br>микроорганизмов                          |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 42         |
| 4.       | Микрофлора тела человека.<br>Санитарная<br>микробиология |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 25         |
| 5.       | Общая<br>иммунология.<br>Инфекционный процесс            |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 308        |
| 6.       | Частная<br>микробиология                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 275        |
| 7.       | Частная<br>вирусология                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 153        |
| 8.       | Грибы – возбудители мико-<br>зов                         |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        | 25         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>функцию иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования; основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунокоррекции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуностропной терапии. Применение иммунологических методов для оценки влияния окружающей и производственной среды на здоровье человека.</li> <li>• санитарную микробиологию. Понятие «биологическая безопасность». Методы оценки биологической безопасности объектов окружающей среды и продуктов промышленного производства.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться учебной, научной,</li> </ul> |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы. Собирать иммунологический анамнез, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня, обосновать необходимость применения иммуно-корректирующей терапии</li> <li>• провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.</li> <li>• провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику. Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</li> <li>• работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• медико-анатомическим понятийным аппаратом;</li> <li>• информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### Тестовые задания

по дисциплине **Микробиология, вирусология, иммунология**  
по специальности **Медико - профилактическое дело 32.05.01**

|  |                |
|--|----------------|
|  | № компетенции, |
|--|----------------|

| Тестовые задания<br>с вариантами ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | на<br>формирование<br>которой<br>направлено это<br>тестовое<br>задание |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Раздел Частная бактериология<br>Тема « <b>Принципы лабораторной диагностики бактериальных инфекций</b> »                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
| 1. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В РАМКАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) подтверждение клинического диагноза<br>2) подтверждение эпидемиологического диагноза<br>3) слежение за эпидемиологически опасными ситуациями (работа в системе эпиднадзора)<br>4) определение чувствительности бактерий к антимикробным препаратам<br>5) уточнение тактики лечебных мероприятий                          | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-18,                                 |
| 2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) выделение и идентификация чистой культуры<br>2) оценка уровня цитокинов<br>3) выявление специфических иммунологических сдвигов, возбуждаемых инфекцией<br>4) выявление микробных компонентов (маркеров) в материале, полученном от пациента<br>5) оценка выраженности воспалительного процесса                                         | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-18,                                 |
| 3. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА (БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)<br>1) основан на идентификации чистых микробных культур<br>2) базисный метод диагностики бактериальных инфекций<br>3) состоит из нескольких этапов (многоэтапность)<br>4) требует использования питательных сред<br>5) относится к экспресс-диагностике                                                                           | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-18,                                 |
| 4. ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР БАКТЕРИЙ (КУЛЬТУРАЛЬНЫЙ МЕТОД) ПРЕДПОЛАГАЕТ<br>1) использование селективных и дифференциально-диагностических сред<br>2) характеристику отдельных (изолированных) колоний<br>3) изучение ферментативной (биохимической) активности чистой культуры<br>4) возможность изучения генотипа и протеомный анализ<br>5) возможность определения чувствительности к антибиотикам | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-18,                                 |
| 5. ИДЕНТИФИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БАЗИРУЕТСЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ МАРКЕРОВ<br>1) ферменты<br>2) антигены<br>3) ДНК<br>4) РНК<br>5) метаболиты                                                                                                                                                                                                                                   | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-18,                                 |
| 6. ДОСТОИНСТВА КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА<br>1) возможность сохранения изолированных штаммов<br>2) абсолютная чувствительность и специфичность<br>3) возможность определения резистентности чистой культуры бактерий к антимикробным препаратам                                                                                                                                                                           | УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5,                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4) возможность консервации исследуемого материала<br>5) высокая скорость получения результатов                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-18,                                                |
| 7. НЕДОСТАТКИ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА<br>1) длительность анализа<br>2) невозможность выявления «некультивируемых» микроорганизмов<br>3) вероятность ложноотрицательных результатов на фоне антимикробной терапии<br>4) проблемы при выявлении ауксотрофных бактерий<br>5) трудности, связанные с выделением облигатных анаэробов                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. ПРИНЦИП, ПОЛОЖЕННЫЙ В ОСНОВУ «НЕКУЛЬТУРАЛЬНЫХ» МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br>1) определение титра сывороточных антител<br>2) выявление качественной сероконверсии<br>3) выявление количественной сероконверсии<br>4) выделение и идентификация чистой культуры<br>5) идентификация возбудителя без выделения чистой культуры (экспресс-диагностика) | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКСПРЕСС-ВАРИАНТЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА<br>1) микроскопия исследуемого материала<br>2) выявление микробных антигенов<br>3) выявление антител<br>4) выявление генетических фрагментов микроорганизма<br>5) выявление специфических метаболитов и микробных ферментов                                                                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 10. ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ БАКТЕРИЙ В МАТЕРИАЛЕ<br>1) микробные антигены<br>2) антитела<br>3) фрагменты микробного генома<br>4) фрагменты РНК<br>5) фрагменты ДНК                                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 11. ПРИНЦИП, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ОСНОВОЙ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) выявление бактериемии<br>2) выявление антигенемии<br>3) выявление циркулирующих фрагментов микробного генома<br>4) выявление специфических сдвигов гуморального иммунитета (антитела), связанных с инфекцией<br>5) выявление неспецифических реакций, связанных с инфекцией      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. ИНДИКАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СЕРОДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) фрагменты геномных молекул<br>2) ферменты бактерий<br>3) антитела<br>4) цитокины<br>5) культуральные свойства бактерий                                                                                                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br>1) анализ сыворотки крови                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2) абсолютная чувствительность и специфичность<br>3) ретроспективность<br>4) необходимость выделения микробных культур<br>5) обязательное использование методов иммунохимического анализа                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                             |
| 14. ПРИ ИЗУЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СЕРОКОНВЕРСИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ<br>1) однократное определение титра антител<br>2) динамическое изучение титров антител (реакции с парными сыворотками)<br>3) характеристика классов антител (в динамике заболевания)<br>4) динамическое изучение спектра антител к различным антигенам микроорганизма<br>5) определение аффинности антител | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. МАРКЕРЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ В СЫВОРОТКЕ БОЛЬНЫХ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) выявление антител<br>2) выявление микробных антигенов (антигенемия)<br>3) выявление фрагментов микробного генома<br>4) возможность выявления бактериальных экзотоксинов (токсемия)<br>5) ферменты бактерий                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>Тема «СТАФИЛОКОККИ»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| 1 СТАФИЛОКОККИ ПРИНАДЛЕЖАТ К СЕМЕЙСТВУ<br>1) Streptococcaceae<br>2) Neisseriaceae<br>3) Pseudomonadaceae<br>4) Staphylococcaceae<br>5) Enterobacteriaceae                                                                                                                                                                                                                                                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. РОДОВОЕ НАЗВАНИЕ (STAPHYLOCOCCUS) ОТРАЖАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ СТАФИЛОКОККОВ<br>1) тинкториальные свойства<br>2) метаболические особенности<br>3) ауксотрофность<br>4) морфологию<br>5) экологический профиль                                                                                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. СТАФИЛОКОККИ, БЛИЖЕ ВСЕГО СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПОНЯТИЮ «ПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ»<br>1) S. aureus<br>2) S. saprophyticus<br>3) S. epidermidis<br>4) коагулазопозитивные стафилококки<br>5) коагулазонегативные стафилококки                                                                                                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. СТАФИЛОКОККИ – ОБЛИГАТНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ КОЖИ<br>1) S. aureus<br>2) S. saprophyticus<br>3) S. epidermidis<br>4) коагулазопозитивные стафилококки<br>5) коагулазонегативные стафилококки                                                                                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. ВИДОВОЙ ЭПИТЕТ (AUREUS) ОТРАЖАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>S. AUREUS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) тинкториальные свойства</li> <li>2) культуральные особенности</li> <li>3) морфологию</li> <li>4) экологию</li> <li>5) болезнетворность</li> </ol>                                                                                                                                         | <p>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p>           |
| <p>6. ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ВЫЯВИТЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ПРИЗНАКИ S. AUREUS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) среда Эндо</li> <li>2) желточно-солевой агар</li> <li>3) кровяной агар</li> <li>4) мясо-пептонный агар</li> <li>5) шоколадный агар</li> </ol>                                                                 | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>7. ПРИЗНАК, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВНУТРИВИДОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ S. AUREUS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) культуральные особенности</li> <li>2) спектр продуцируемых токсинов</li> <li>3) спектр инвазивных/антифагоцитарных факторов</li> <li>4) чувствительность к фагам</li> <li>5) антигенные особенности капсулы</li> </ol> | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>8. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ S. AUREUS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пиогенные инвазии</li> <li>2) специфические интоксикации</li> <li>3) пищевые инфекции</li> <li>4) постинфекционные реактивные осложнения</li> <li>5) облигатное представительство в нормальной микрофлоре</li> </ol>                                       | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>9. ТИПОВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ПИОГЕННОЙ СТАФИЛОКОККОВОЙ (S. AUREUS) ИНВАЗИИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) флегмона (целлюлит)</li> <li>2) мионекроз</li> <li>3) эксфолиативный синдром</li> <li>4) абсцесс</li> <li>5) синдром токсического шока</li> </ol>                                                                               | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>9. ТИПОВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ПИОГЕННОЙ СТАФИЛОКОККОВОЙ (S. AUREUS) ИНВАЗИИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) флегмона (целлюлит)</li> <li>2) мионекроз</li> <li>3) эксфолиативный синдром</li> <li>4) абсцесс</li> <li>5) синдром токсического шока</li> </ol>                                                                               | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>10. СЕПТИКОПИЕМИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИСОСУДИСТОЙ СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНВАЗИИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) остеомиелит</li> <li>2) синдром токсического шока</li> <li>3) поражение эндокарда</li> <li>4) эксфолиативный синдром</li> <li>5) метастатические абсцессы в легких</li> </ol>                                            | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 11. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ АБСЦЕССОВ ПРИ СТАФИЛОКОККОВОЙ (S. AUREUS) ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ИНВАЗИИ<br>1) головной мозг<br>2) кожа<br>3) легкие<br>4) эндокард (клапаны сердца)<br>5) костный мозг | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. ФЕРМЕНТЫ S. AUREUS, СОДЕЙСТВУЮЩИЕ ПИОГЕННОЙ ИНВАЗИИ<br>1) липаза (лецитиназа / лецитовителлаза)<br>2) гиалуронидаза<br>3) стафилокиназа (фибринолизин)<br>4) плазмокоагулаза<br>5) ДНК-аза                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. ТОКСИНЫ S. AUREUS, СОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ПИОГЕННОЙ ИН-ФЕКЦИИ<br>1) стафилолизины<br>2) лейкоцидин<br>3) эксфолиатин<br>4) эндотоксин<br>5) энтеротоксин                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. АНТИФАГОЦИТАРНЫЕ ФАКТОРЫ S. AUREUS<br>1) липаза<br>2) белок А<br>3) стафилолизины<br>4) плазмокоагулаза<br>5) лейкоцидин                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. ГЕМОЛИЗИНЫ S. AUREUS<br>1) плазмокоагулаза<br>2) лейкоцидин<br>3) эксфолиатин<br>4) стафилолизины<br>5) стафилокиназа                                                                                            | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. ФАКТОР S. AUREUS, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ОБРАЗОВАНИЕ ПСЕВДОКАПСУЛЫ<br>1) липаза<br>2) стафилокиназа<br>3) плазмокоагулаза<br>4) гиалуронидаза<br>5) белок А                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 17. ТОКСИНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПАТОГЕНЕЗ СПЕЦИФИЧЕСКИХ СТАФИЛОКОККОВЫХ ИНТОКСИКАЦИЙ<br>1) экзотоксины<br>2) эндотоксин<br>3) энтеротоксин<br>4) эксфолиатин                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) токсин синдрома токсического шока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| 18. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ СТАФИЛОКОККОВОГО ЭНТЕРОТОКСИНА<br>1) образуется при размножении стафилококка в кишечнике человека<br>2) продуцируется всеми штаммами <i>S. aureus</i><br>3) представлен несколькими антигенными вариантами (антигенная неоднородность)<br>4) действие ограничено местным (энтеротропным) эффектом<br>5) токсинемия                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 19. К ПАТОГЕНЕЗУ И ШИРОКОМУ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПИЩЕВЫХ СТАФИЛОКОККОВЫХ ИНТОКСИКАЦИЙ ИМЕЮТ ОТНОШЕНИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ<br>1) галотолерантность стафилококков<br>2) высокий процент энтеротоксигенных штаммов внутри вида<br>3) широкое носительство <i>S. aureus</i> среди людей<br>4) термостабильность энтеротоксинов<br>5) устойчивость энтеротоксинов к протеолитическим ферментам ЖКТ | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 20. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ЭКСФОЛИАТИВНОГО ТОКСИНА<br>1) антифагоцитарная активность<br>2) эпителиотропность<br>3) антигенная неоднородность<br>4) продуцируется всеми штаммами <i>S. aureus</i><br>5) продуцируется <i>S. epidermidis</i>                                                                                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 21. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ТОКСИНА СИНДРОМА ТОКСИЧЕСКОГО ШОКА<br>1) представлен несколькими серотипами<br>2) обладает свойствами суперантигенов<br>3) принадлежит к семейству пирогенных токсинов<br>4) токсинемия<br>5) контролируется умеренными фагами <i>S. aureus</i>                                                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 22. СВОЙСТВАМИ СУПЕРАНТИГЕНОВ ОБЛАДАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ <i>S. AUREUS</i><br>1) стафилолизины<br>2) энтеротоксины<br>3) токсины синдрома токсического шока<br>4) белок А<br>5) плазмокоагулаза                                                                                                                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 23. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК "ГОСПИТАЛЬНЫХ ШТАММОВ" <i>S. AUREUS</i><br>1) энтеротоксигенность<br>2) плазмокоагулазная активность<br>3) полирезистентность к антибиотикам<br>4) наличие белка А<br>5) продукция токсинов синдрома токсического шока                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 24. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ <i>S. EPIDERMIDIS</i><br>1) условная патогенность<br>2) облигатный компонент нормальной микрофлоры кожи<br>3) обладает комплексом инвазивных и антифагоцитарных факторов<br>4) высокая способность колонизировать полимерные материалы                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) токсигенность                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-18,                                                |
| 25. ОСНОВНОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СТАФИЛОКОККОВЫХ ПИОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) экспресс-диагностика<br>2) аллергодиагностика<br>3) бактериологический (культуральный) метод<br>4) иммунологический метод<br>5) молекулярно-генетические методы                                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 26. ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ S. AUREUS (ВИРУЛЕНТНЫХ ШТАММОВ) ОТ СТАФИЛОКОККОВ ДРУГИХ ВИДОВ ИСПОЛЬЗУЮТ ВЫЯВЛЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ФАКТОРОВ<br>1) плазмокоагулаза<br>2) лецитиназа<br>3) гиалуронидаза<br>4) белок А<br>5) ДНК-аза                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 27. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВА СТАФИЛОКОККА ИССЛЕДОВАНИЮ ПОДЛЕЖАТ<br>1) мокрота<br>2) слизь из носа<br>3) испражнения<br>4) слизь из зева<br>5) кровь                                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 28. ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА ИНФЕКЦИИ (ПРИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ) МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ<br>1) серотипирование (серовар)<br>2) определение биохимической активности (биовар)<br>3) фаготипирование (фаговар)<br>4) аллергическая кожная проба<br>5) молекулярно-генетические методы | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>Тема «СТРЕПТОКОККИ»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| 1. РОДОВОЕ НАЗВАНИЕ (STREPTOCOCCUS) ОТРАЖАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ СТРЕПТОКОККОВ<br>1) образование эндоспор<br>2) тинкториальные свойства<br>3) особенности метаболизма<br>4) морфологию и взаиморасположение клеток<br>5) потенциальную болезнетворность                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. СЕРОГРУППЫ СТРЕПТОКОККОВ ДИФФЕРЕНЦИРУЮТ ПО СЛЕДУЮЩИМ КОМПОНЕНТАМ<br>1) тейхоевые/липотейхоевые кислоты<br>2) полисахариды клеточной стенки<br>3) пептидогликан<br>4) капсульные антигены<br>5) М-белок                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. СТРЕПТОКОККИ, ВЫПАДАЮЩИЕ ИЗ СЕРОГРУППОВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ<br>1) S. salivarius                                                                                                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2) <i>S. pneumoniae</i><br>3) <i>S. pyogenes</i><br>4) <i>S. mutans</i><br>5) <i>S. agalactiae</i>                                                                                                                                                 | ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                   |
| 4. ПРИЗНАК, ПОЛОЖЕННЫЙ В ОСНОВУ РАЗДЕЛЕНИЯ АЛЬФА-, БЕТА- И ГАММА-СТРЕПТОКОККОВ<br>1) болезнетворность<br>2) антигенные особенности<br>3) действие на эритроциты<br>4) морфотинкториальные свойства<br>5) представительство в нормальной микрофлоре | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ <i>S. PYOGENES</i><br>1) принадлежность к группе А<br>2) представитель нормальной микрофлоры<br>3) представлен множеством К (капсульных) - серотипов<br>4) бета-гемолиз<br>5) возбудитель ангины                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 6. ИНВАЗИВНЫЕ ФЕРМЕНТЫ ПАТОГЕННЫХ СТРЕПТОКОККОВ<br>1) стрептокиназа<br>2) протеазы<br>3) гиалуронидаза<br>4) стрептодорназа (ДНК-аза)<br>5) М-белок                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 7. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ГЕМОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ <i>S. PYOGENES</i><br>1) стрептокиназа<br>2) стрептолизины<br>3) М-белок<br>4) С5а-пептидаза<br>5) гиалуронидаза                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ М-БЕЛКА <i>S. PYOGENES</i><br>1) структурный компонент клеточной стенки<br>2) капсульный антиген<br>3) типоспецифический антиген<br>4) протективный антиген<br>5) антифагоцитарный фактор                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. ФАКТОРЫ <i>S. PYOGENES</i> , ОСЛАБЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПСОНОФАГОЦИТАРНЫХ РЕАКЦИЙ<br>1) стрептолизины<br>2) плазмокоагулаза<br>3) М-белок<br>4) «псевдокапсула»<br>5) С5а-пептидаза                                                             | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 10. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ "СКАРЛАТИНОЗНОГО ТОКСИНА"                                                                                                                                                                                          | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1) продуцируется всеми штаммами <i>S. pyogenes</i><br>2) антигенная неоднородность<br>3) принадлежит к семейству пирогенных токсинов<br>4) протективный антиген (стимулирует антитоксический иммунитет)<br>5) протективный антиген (стимулирует антиинвазивный иммунитет) | УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,          |
| 11. СВОЙСТВАМИ СУПЕРАНТИГЕНОВ ОБЛАДАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ <i>S. PYOGENES</i><br>1) гиалуронидаза<br>2) пептидогликан<br>3) стрептолизины<br>4) пирогенные (скарлатинозные) токсины<br>5) стрептокиназа                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. ПРОЯВЛЕНИЯ (КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ) СРЕПТОКОККОВОЙ ( <i>S. PYOGENES</i> ) ИНФЕКЦИИ<br>1) ангина<br>2) импетиго<br>3) рожа<br>4) флегмона<br>5) скарлатина                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СРЕПТОКОККОВОЙ ( <i>S. PYOGENES</i> ) ИНФЕКЦИИ<br>1) пиогенные осложнения<br>2) реактивные осложнения<br>3) ревматизм<br>4) эндокардит<br>5) острый гломерулонефрит                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. ОСНОВА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СРЕПТОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) экспресс-диагностика<br>2) аллергодиагностика<br>3) культуральный метод (бактериологический анализ)<br>4) иммунологический метод (серодиагностика)<br>5) молекулярно-генетические методы          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ <i>S. PNEUMONIAE</i><br>1) образование длинных цепочек<br>2) альфа-гемолиз<br>3) склонность к аутолизу<br>4) множество серотипов<br>5) патогенетически значимая капсула                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. СТРУКТУРНАЯ ОСНОВА ДЛЯ ВНУТРИВИДОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ <i>S. PNEUMONIAE</i><br>1) клеточная стенка<br>2) капсула<br>3) пептидогликан<br>4) наружная мембрана<br>5) фимбрии (пили)                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 17. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ КАПСУЛЫ <i>S. PNEUMONIAE</i><br>1) фактор вирулентности<br>2) протективный антиген<br>3) представлена множеством серотипов<br>4) Т-независимый антиген<br>5) токсигенность                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 18. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННАЯ ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ<br>1) крупозная пневмония<br>2) бронхопневмония<br>3) септическая ангина<br>4) средний гнойный отит<br>5) гнойный менингит                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 19. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ<br>1) крупозная пневмония<br>2) бронхопневмония<br>3) септическая ангина<br>4) средний гнойный отит<br>5) гнойный менингит                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 20. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПНЕВМОКОККОВОЙ БАКТЕРИЕМИИ<br>1) крупозная пневмония<br>2) гнойный менингит<br>3) асептический менингит<br>4) эндокардит<br>5) средний гнойный отит                                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 21. ПРИЗНАКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТЛИЧАТЬ ПНЕВМОКОКК ОТ СТРЕПТОКОККОВ ДРУГИХ ВИДОВ<br>1) окраска по Граму (тинкториальные свойства)<br>2) морфология (диплококки)<br>3) наличие $\alpha$ -гемолиза<br>4) тип дыхания<br>5) лизис клеток желчью                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 22. СТРЕПТОКОККИ, ИМЕЮЩИЕ НАИБОЛЕЕ РЕАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ К НЕОНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ<br>1) стрептококк серогруппы В<br>2) <i>S. pneumoniae</i><br>3) «зеленящие» (оральные) стрептококки<br>4) <i>S. agalactiae</i><br>5) <i>S. pyogenes</i>                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 23. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ «ОРАЛЬНЫХ» СТРЕПТОКОККОВ<br>1) облигатное представительство в нормальной микрофлоре<br>2) участие в развитии кариеса<br>3) «физиологическая» бактериемия<br>4) участие в развитии эндокардита<br>5) возбудители пиогенных инвазий слизистых оболочек | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 24. ДЛЯ ЭНТЕРОКОККОВ (РОД ENTEROCOCCUS) СПРАВЕДЛИВЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ<br>1) семейство Staphylocaceae<br>2) семейство Streptococcaceae<br>3) представитель нормальной микрофлоры кишечника<br>4) условная патогенность<br>5) полирезистентность к антибиотикам                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 25. ПРИЗНАКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ РОД ENTEROCOCCUS ОТ РОДА STREPTOCOCCUS<br>1) морфология<br>2) тинкториальные свойства (окраска по Граму)<br>3) способность расти в присутствии солей желчных кислот<br>4) тип гемолиза<br>5) полирезистентность к антибиотикам                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| Раздел Иммунология<br>Тема «Антигены»                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| 1. ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ АНТИГЕНОВ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА<br>1) микроорганизмы<br>2) животные и растения<br>3) искусственно синтезированные молекулы<br>4) другие люди<br>5) компоненты собственных тканей                                                                                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. СВОЙСТВА ПОЛНОЦЕННОГО АНТИГЕНА<br>1) структурно чужеродны для организма<br>2) высокая специфичность (химический состав)<br>3) иммуногенность<br>4) способность индуцировать различные формы иммунного ответа<br>5) содержит эпитоп(ы) и носитель                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. ФУНКЦИИ ЭПИТОПА (АНТИГЕННОЙ ДЕТЕРМИНАНТЫ)<br>1) определяют специфичность антигена<br>2) определяют иммуногенность антигена<br>3) определяет комплементарность антигена рецепторам лимфоцитов<br>4) определяет взаимодействие антигена с антителами<br>5) определяет взаимодействие антигена с антигенпредставляющими клетками | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ В-ЭПИТОПОВ<br>1) фрагменты белковых антигенов<br>2) фрагменты небелковых антигенов<br>3) обладают специфичностью<br>4) вступают в прямое взаимодействие с рецепторами В-лимфоцитов<br>5) специфически реагируют с антителами                                                                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. В-ЭПИТОПЫ<br>1) элементы нативных молекул (конформационные эпитопы)<br>2) могут быть линейными/ секвенциальными эпитопами (элементы первичной структуры                                                                                                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| молекул)<br>3) вступают в прямое взаимодействие с рецепторами В-лимфоцитов и антителами<br>4) результат процессинга (переработки) антигенов в антигенпредставляющих клетках<br>5) близки понятию «гаптен»                                                                                                                                                                                   | ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                             |
| 6. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ Т-ЭПИТОПОВ<br>1) производные только белковых антигенов<br>2) вступают в прямое взаимодействие с антителами<br>3) формируются в результате процессинга (переработки) антигена в антигенпредставляющей клетке<br>4) секвенциальные/ линейные эпитопы<br>5) воспринимаются Т-лимфоцитами совместно с молекулами главного комплекса гистосовместимости (МНС/HLA) | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 7. ФУНКЦИИ БЕЛКА-НОСИТЕЛЯ В МОЛЕКУЛЕ АНТИГЕНА<br>1) специфичность<br>2) иммуногенность<br>3) взаимодействие с антигенпредставляющими клетками<br>4) субстрат для образования Т-эпитопов (антигенных пептидов)<br>5) носитель В-эпитопов                                                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ И ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУНОГЕННОСТЬ АНТИГЕНА<br>1) молекулярная масса<br>2) структурная чужеродность<br>3) специфичность (химическая природа)<br>4) способ введения<br>5) дозировка                                                                                                                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. КОНФОРМАЦИОННЫЕ ЭПИТОПЫ<br>1) Т-эпитопы<br>2) В-эпитопы<br>3) основа антигенспецифического взаимодействия с антителами<br>4) элементы нативных молекул<br>5) результат процессинга антигена в антигенпредставляющей клетке                                                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 10. СЕКВЕНЦИАЛЬНЫЕ/ ЛИНЕЙНЫЕ ЭПИТОПЫ<br>1) Т-эпитопы<br>2) В-эпитопы<br>3) основа антигенспецифического взаимодействия с антителами<br>4) элементы нативных молекул<br>5) могут формироваться в результате процессинга антигена в антигенпредставляющей клетке                                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 11. ПОЛИВАЛЕНТНОСТЬ АНТИГЕНОВ МОЖЕТ БЫТЬ СВЯЗАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРИЧИНАМИ<br>1) наличие нескольких однотипных (одинаковых по специфичности) эпитопов<br>2) наличие эпитопов разной специфичности<br>3) особенности носителя<br>4) способность связывать несколько молекул антител одной специфичности<br>5) способность связывать несколько молекул антител разной специфичности             | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. СВОЙСТВА ГАПТЕНОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1) иммуногенность<br>2) чужеродность<br>3) эпитопная специфичность<br>4) способность связываться с преформированными антителами<br>5) способность индуцировать синтез антител                                                                                                                                      | УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,          |
| 13. ПРИЧИНА, ПО КОТОРОЙ ГАПТЕНЫ ЛИШЕНЫ ИММУНОГЕННОСТИ<br>1) отсутствие чужеродности<br>2) отсутствие эпитопа (антигенной детерминанты)<br>3) отсутствие носителя<br>4) низкая молекулярная масса<br>5) низкая специфичность                                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «АЛЛОАНТИГЕНЫ»<br>1) определяют внутривидовые особенности тканевых антигенов<br>2) определяют несовместимость ксенотрансплантатов<br>3) определяют развитие аутоиммунных реакций<br>4) идентичны у близких родственников<br>5) определяют несовместимость аллотрансплантатов | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| Тема « <b>Иммуноглобулины. Антитела</b> »                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| 1. КЛЕТКИ, СИНТЕЗИРУЮЩИЕ АНТИТЕЛА<br>1) В-лимфоциты<br>2) Т-лимфоциты<br>3) плазмочиты<br>4) макрофаги<br>5) нейтрофилы                                                                                                                                                                                            | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. ТИПОВАЯ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНА ВКЛЮЧАЕТ<br>1) пару одинаковых L-цепей<br>2) пару одинаковых H-цепей<br>3) пару неидентичных L-цепей<br>4) пару неидентичных H-цепей<br>5) по одной L- и H-цепи                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. L- И H-ЦЕПИ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ СОДЕРЖАТ<br>1) по одному V- фрагменту<br>2) один или несколько С-фрагментов<br>3) несколько V- и С-фрагментов<br>4) J-компонент<br>5) S-компонент                                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. СПЕЦИФИЧНОСТЬ АНТИТЕЛ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ СТРУКТУРАМИ ИХ МОЛЕКУЛЫ<br>1) каркасные области V-доменов<br>2) гипервариабельные участки V-доменов<br>3) Fab-фрагмент<br>4) Fc-фрагмент                                                                                                                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) константные домены L- и H-цепей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <p>5. ВАРИАБЕЛЬНЫЕ ДОМЕНЫ (V) ВХОДЯТ В СОСТАВ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ</p> <p>1) только H-цепи</p> <p>2) только L-цепи</p> <p>3) H- и L-цепи</p> <p>4) J-цепь полимерных иммуноглобулинов</p> <p>5) S-компонент секреторного иммуноглобулина</p>                                                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>6. АНТИГЕНСВЯЗЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР (ПАРАТОП) АНТИТЕЛ</p> <p>1) образуется из комбинации гипервариабельных участков <math>V_L</math> и <math>V_H</math></p> <p>2) образуется из комбинации вариабельных (V) и константных (C) доменов L- и H-цепей</p> <p>3) входит в состав папаинового Fab фрагмента</p> <p>4) входит в состав папаинового Fc фрагмента</p> <p>5) включает только гипервариабельные области <math>V_H</math></p> | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>7. ИДИОТИПЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ</p> <p>1) определяются структурой антигенсвязывающего центра антител</p> <p>2) определяются структурой Fc-фрагмента</p> <p>3) определяются структурой паратопа</p> <p>4) различаются по строению гипервариабельных участков <math>V_L</math> и <math>V_H</math></p> <p>5) основа для деления В-лимфоцитов на клоны</p>                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>8. ВАРИАНТЫ И СУБМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА ОСНОВАНИИ ВНУТРИВИДОВЫХ РАЗЛИЧИЙ</p> <p>1) идиотипы</p> <p>2) классы</p> <p>3) аллотипы</p> <p>4) количество константных доменов H-цепей</p> <p>5) аллельные формы полипептидных цепей</p>                                                                                                                                                             | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>9. ОСНОВОЙ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА ИЗОТИПЫ ЯВЛЯЮТСЯ СТРУКТУРНЫЕ (АНТИГЕННЫЕ) ОСОБЕННОСТИ СЛЕДУЮЩИХ СУБОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР</p> <p>1) <math>C_H</math></p> <p>2) <math>C_L</math></p> <p>3) <math>V_H</math></p> <p>4) <math>V_L</math></p> <p>5) каркасные участки вариабельных доменов</p>                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>10. ДЕЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НА КЛАССЫ ОСНОВАНО НА СЛЕДУЮЩИХ ОСОБЕННОСТЯХ</p> <p>1) изотипы L- цепей</p> <p>2) изотипы H-цепей</p> <p>3) аллотипы</p> <p>4) идиотипы</p> <p>5) специфичность взаимодействия с антигеном</p>                                                                                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <p>11. ИЗОТИП Н-ЦЕПЕЙ МОЛЕКУЛЫ ИММУНОГЛОБУЛИНА КЛАССА IgM</p> <p>1) <math>\lambda</math></p> <p>2) <math>\gamma</math></p> <p>3) <math>\mu</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,                    |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4) $\epsilon$<br>5) $\alpha$                                                                                                                                                                                                              | ПК-5,<br>ПК-18,                                       |
| 12. КЛАССЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ<br>1) отличаются по Fab-фрагменту<br>2) отличаются по Fc-фрагменту<br>3) отличаются по изотипам H-цепей<br>4) отличаются по изотипам L-цепей<br>5) отличаются по константным доменам H-цепей                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. «ВТОРИЧНЫЕ» (АНТИГЕННЕЗАВИСИМЫЕ) ФУНКЦИИ АНТИТЕЛ<br>1) связывание антигенов<br>2) связывание с рецепторами фагоцитов<br>3) участие в активации комплемента<br>4) участие в трансплацентарной передаче<br>5) зависят от класса антител | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. В РЕАЛИЗАЦИИ «ВТОРИЧНЫХ» (АНТИГЕННЕЗАВИСИМЫХ) ФУНКЦИЙ АНТИТЕЛ ЗАДЕЙСТВОВАНЫ<br>1) C-домен L-цепи<br>2) C-домен H-цепи<br>3) Fab-фрагмент<br>4) Fc-фрагмент<br>5) гипервариабельные области V-доменов                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. ДИМЕРОМ ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНОВ:<br>1) IgM<br>2) IgD<br>3) IgA<br>4) sIgA<br>5) IgE                                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. ПЕНТАМЕРНУЮ СТРУКТУРУ ИМЕЕТ МОЛЕКУЛА ИММУНОГЛОБУЛИНА<br>1) IgA<br>2) IgD<br>3) IgE<br>4) IgG<br>5) IgM                                                                                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 17. СУБКОМПОНЕНТ, УНИКАЛЬНЫЙ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ ФОРМ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ IgM, IgA<br>1) Fc<br>2) H<br>3) L<br>4) Fab<br>5) J                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 18. IgA (АНТИТЕЛА) СЕКРЕТОВ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК<br>1) мономер                                                                                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2) димер<br>3) пентамер<br>4) имеет S-компонент<br>5) мономер                                                                                                                                                                                      | ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                   |
| 19. СУБКОМПОНЕНТ СЕКРЕТОРНОГО IgA, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ФРАГМЕНТОМ РЕЦЕПТОРОВ МУКОЗАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ<br>1) Fc<br>2) S<br>3) L<br>4) Fab<br>5) J                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 20. СУБКОМПОНЕНТ ДИМЕРНЫХ МОЛЕКУЛ IgA, ИНДУЦИРУЮЩИЙ ИХ ТРАНСЭПИТЕЛИАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ<br>1) Fc<br>2) H<br>3) L<br>4) Fab<br>5) J                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 21. ОБРАЗОВАНИЕ СЕКРЕТОРНОГО IgA (sIgA) ВКЛЮЧАЕТ<br>1) трансэпителиальную секрецию мономерного IgA<br>2) трансэпителиальную секрецию димера IgA<br>3) присоединение Fc-фрагмента<br>4) присоединение Fab-фрагмента<br>5) присоединение S-фрагмента | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 22. РАСПОЛОЖИТЕ КЛАССЫ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ПО ПОРЯДКУ ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ<br>1) IgA<br>2) IgD<br>3) IgE<br>4) IgG<br>5) IgM                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 23. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, СЕКРЕТИРУЕМЫЕ СЛИЗИСТЫМИ ОБОЛОЧКАМИ<br>1) IgG<br>2) IgM<br>3) IgA<br>4) IgE<br>5) sIgA                                                                                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 24. КЛАСС ИММУНОГЛОБУЛИНОВ, СИНТЕЗИРУЕМЫЙ В НАИБОЛЬШЕМ КОЛИЧЕСТВЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА<br>1) IgG<br>2) IgA<br>3) IgM<br>4) IgE<br>5) IgD                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 25. СПОСОБНОСТЬЮ ПРОХОДИТЬ ПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР ОБЛАДАЮТ                                                                                                                                                                                            | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>ИММУНОГЛОБУЛИНЫ</p> <p>1) IgG</p> <p>2) IgM</p> <p>3) IgE</p> <p>4) IgD</p> <p>5) IgA</p>                                                                                                          | <p>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p>           |
| <p>26. ПАССИВНЫЙ ИММУНИТЕТ НОВОРОЖДЕННОГО ОПРЕДЕЛЯЮТ АНТИТЕЛА КЛАССА</p> <p>1) IgA</p> <p>2) IgM</p> <p>3) IgG</p> <p>4) IgE</p> <p>5) IgD</p>                                                        | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>27. СПОСОБНОСТЬЮ АКТИВИРОВАТЬ КОМПЛЕМЕНТ В СОСТАВЕ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ ОБЛАДАЮТ АНТИТЕЛА КЛАССОВ</p> <p>1) IgG</p> <p>2) IgA</p> <p>3) IgE</p> <p>4) IgM</p> <p>5) IgD</p>                         | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>28. ПРЯМЫЕ ОПСОНИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ ФАГОЦИТОЗА ВЫПОЛНЯЮТ АНТИТЕЛА КЛАССА</p> <p>1) IgA</p> <p>2) IgD</p> <p>3) IgE</p> <p>4) IgG</p> <p>5) IgM</p>                                           | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>29. ГЛАВНАЯ РОЛЬ В ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИНАДЛЕЖИТ АНТИТЕЛАМ КЛАССА</p> <p>1) IgG</p> <p>2) IgE</p> <p>3) IgD</p> <p>4) IgA</p> <p>5) IgM</p>                            | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>30. ГЛАВНАЯ РОЛЬ В РАЗВИТИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НЕМЕДЛЕННОГО ТИПА) ПРИНАДЛЕЖИТ АНТИТЕЛАМ КЛАССА</p> <p>1) IgG</p> <p>2) IgD</p> <p>3) IgE</p> <p>4) IgM</p> <p>5) IgA</p> | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>31. ПЕРВЫМИ ПОСЛЕ РЕАКЦИИ НА АНТИГЕН ПОЯВЛЯЮТСЯ СЫВОРОТОЧНЫЕ АНТИТЕЛА КЛАССА</p> <p>1) IgA</p> <p>2) IgD</p> <p>3) IgE</p> <p>4) IgG</p>                                                           | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) IgM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 32. ПЕРВИЧНЫЙ И ВТОРИЧНЫЙ (АНАМНЕСТИЧЕСКИЙ, РЕВАКЦИНАЛЬНЫЙ) ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТЫ РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ<br>1) скорость антителообразования<br>2) класс антител<br>3) интенсивность антитело-образования (количество антител)<br>4) аффинность антител<br>5) аллотип антител                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 33. КЛОНИРОВАННОСТЬ В-ЛИМФОЦИТОВ/ПЛАЗМОЦИТОВ ОЗНАЧАЕТ<br>1) специфическую рецепцию антигена (эпитопа)<br>2) способность синтезировать антитела одного класса<br>3) способность синтезировать антитела одного идиотипа<br>4) способность продуцировать антитела определенного аллотипа<br>5) разделение популяции В-лимфоцитов по чувствительности к антигенам | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 34. ДЛЯ КЛОНА В-ЛИМФОЦИТОВ/ПЛАЗМОЦИТОВ ХАРАКТЕРНО<br>1) продукция иммуноглобулинов одного класса<br>2) синтез антител одного идиотипа<br>3) образование рецепторов и антител, комплементарных определенному эпитопу<br>4) синтез антител одной специфичности<br>5) синтез рецепторов и иммуноглобулинов, идентичных по $V_L$ и $V_H$                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 35. МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА<br>1) относятся к одному идиотипу<br>2) реагируют с единственным эпитопом<br>3) реагируют с разными эпитопами<br>4) продуцируются В-гибридомами<br>5) продуцируются Т-гибридомами                                                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>Тема «Механизмы противовирусного иммунитета»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| 1. ОБЪЕКТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУННОЙ АТАКИ НА ЭТАПЕ ВИРУСЕМИИ<br>1) вирионы<br>2) вирус-инфицированные клетки<br>3) геном зараженной клетки<br>4) вирусная мРНК<br>5) виропласты                                                                                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. В НЕЙТРАЛИЗАЦИИ СВОБОДНЫХ ВИРИОНОВ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ<br>1) антитела<br>2) естественные киллеры (NK)<br>3) Т-лимфоциты<br>4) интерферон<br>5) лизоцим                                                                                                                                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. ОБЪЕКТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУННОЙ АТАКИ ПРИ ВИРОГЕНИИ<br>1) вирионы<br>2) вирус-инфицированные клетки                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3) геном зараженной клетки<br>4) вирусная мРНК<br>5) виропласты                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                             |
| 4. В АНТИГЕН-ЗАВИСИМОМ РАСПОЗНАВАНИИ ВИРУС-ИНФИЦИРОВАННЫХ КЛЕТОК УЧАСТВУЮТ<br>1) CD4 <sup>+</sup> Т-лимфоциты<br>2) CD8 <sup>+</sup> Т-лимфоциты<br>3) В-лимфоциты<br>4) естественные киллеры<br>5) фагоциты                                                                                                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРЯМУЮ АКТИВНОСТЬ АНТИТЕЛ В ПРОТИВОВИРУСНОМ ИММУНИТЕТЕ<br>1) подавление адсорбции вирионов на клетках<br>2) уничтожение вирионов<br>3) нейтрализация вирусов в системе мукозального иммунитета<br>4) нейтрализация вирусов на этапе вирусемии<br>5) функциональная кооперация с Т-лимфоцитами                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 6. МЕХАНИЗМЫ, ПРОТИВОВИРУСНОГО ИММУНИТЕТА С УЧАСТИЕМ АНТИТЕЛ<br>1) подавление адсорбции вирионов на клетках<br>2) подавление внутриклеточного синтеза компонентов вирусов<br>3) комплемент-зависимый цитолиз инфицированных клеток<br>4) активация Т-лимфоцитов<br>5) антителозависимая клеточная цитотоксичность                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 7. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АНТИВИРУСНУЮ АКТИВНОСТЬ Т-ЭФФЕКТОРОВ (CD4 <sup>+</sup> , CD8 <sup>+</sup> )<br>1) цитолиз вирус-инфицированных клеток<br>2) апоптоз зараженных клеток<br>3) продукция гамма-интерферона<br>4) активация макрофагов<br>5) антителозависимая клеточная цитотоксичность                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АНТИВИРУСНУЮ АКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ<br>1) агрессивны против вирионов<br>2) атакуют вирус-инфицированные клетки<br>3) вызывают специфический (антигензависимый) апоптоз/цитолиз вирус-инфицированных клеток<br>4) участвуют в реакциях антителозависимой клеточной цитотоксичности<br>5) имеют рецепторы к Fc фрагменту IgG | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОВИРУСНОГО ИММУНИТЕТА<br>1) нейтрализация вирионов антителами<br>2) действие Т-лимфоцитов<br>3) действие интерферонов<br>4) уничтожение вирус-инфицированных клеток естественными киллерами<br>5) антителозависимая клеточная цитотоксичность                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 10. ИНТЕРФЕРОНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1) разновидность цитокинов</li> <li>2) образуются только при вирусных инфекциях</li> <li>3) подавляют инициацию вирусных инфекций</li> <li>4) различаются у разных видов животных (видоспецифичность)</li> <li>5) факторы неспецифического иммунитета</li> </ul>                                                                            | УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,          |
| <b>11. МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ ИНТЕРФЕРОНОВ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) подавление трансляции вирусной мРНК</li> <li>2) деструкция вирионов</li> <li>3) блокада вирионных рецепторов</li> <li>4) разрушение вирусных мРНК</li> <li>5) рецепторзависимая активация клеток</li> </ul>                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>12. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АЛЬФА-ИНТЕРФЕРОНА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) секретируется многими типами клеток</li> <li>2) отличается структурным полиморфизмом</li> <li>3) образуется быстрее гамма-интерферона</li> <li>4) эффект ограничен противовирусной активностью</li> <li>5) обладает антипролиферативным действием</li> </ul>                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>13. ПОЗИЦИИ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ БЕТА-ИНТЕРФЕРОНА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) секретируется многими типами клеток</li> <li>2) отличается структурным полиморфизмом</li> <li>3) образуется медленнее гамма-интерферона</li> <li>4) имеет рецепторы, общие с альфа-интерфероном</li> <li>5) обладает антипролиферативным действием</li> </ul>                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>14. ГАММА-ИНТЕРФЕРОН</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) секретируется многими типами клеток</li> <li>2) активирует макрофаги</li> <li>3) обладает иммунорегуляторной активностью</li> <li>4) существует в нескольких структурно-функциональных вариантах</li> <li>5) образуется быстрее других интерферонов</li> </ul>                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>Тема «Специфическая профилактика и лечение инфекционных заболеваний. Вакцины»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>1. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АКТИВНОГО ЕСТЕСТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) поствакцинальный иммунитет</li> <li>2) постинфекционный иммунитет</li> <li>3) передается трансплацентарным путем</li> <li>4) неспецифический иммунитет</li> <li>5) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов</li> </ul> | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>2. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АКТИВНОГО ИСКУССТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) поствакцинальный иммунитет</li> <li>2) постинфекционный иммунитет</li> <li>3) передается от матери плоду/новорожденному</li> <li>4) воспроизводится путем введения антитоксических сывороток</li> </ul>                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) специфический иммунитет                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| 3. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПАССИВНОГО ЕСТЕСТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНИТЕТА<br>1) поствакцинальный иммунитет<br>2) постинфекционный иммунитет<br>3) передается от матери плоду/новорожденному<br>4) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов<br>5) неспецифический иммунитет                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПАССИВНОГО ИСКУССТВЕННО ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНИТЕТА<br>1) поствакцинальный иммунитет<br>2) постинфекционный иммунитет<br>3) воспроизводится путем введения иммуноглобулинов<br>4) воспроизводится путем введения (гипер) иммунных сывороток<br>5) специфический иммунитет | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА<br>1) иммуноглобулины<br>2) вакцины<br>3) иммунные (гипериммунные) сыворотки<br>4) используются для лечения<br>5) применяются при экстренной профилактике                                                                | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 6. ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НАЧАЛО ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО ИММУНИТЕТА<br>1) антигены<br>2) цитокины<br>3) антитела<br>4) комплемент<br>5) бактериофаги                                                                                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 7. ВАРИАНТЫ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАССИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА<br>1) антитоксические сыворотки<br>2) иммуноглобулины<br>3) гомологичные препараты<br>4) гетерологичные препараты<br>5) интерфероны                                                                                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ АНТИТОКСИЧЕСКИЕ СЫВОРОТКИ<br>1) содержат специфические антитела<br>2) содержат антитоксины<br>3) проверяются на иммуногенность<br>4) воспроизводят пассивный иммунитет<br>5) повышают неспецифическую резистентность организма                                             | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АКТИВНОГО СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА<br>1) интерфероны                                                                                                                                                                                                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2) вакцины<br>3) бактериофаги<br>4) иммуноглобулины<br>5) антитоксические сыворотки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                             |
| 10. ТЕРМИН «ВАКЦИНАЦИЯ» БЫЛ ВВЕДЕН В СВЯЗИ СО СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИ-<br>ЛАКТИКОЙ СЛЕДУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ<br>1) сибирская язва<br>2) бешенство<br>3) полиомиелит<br>4) дифтерия<br>5) натуральная оспа                                                                                                                                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 11. ИНФЕКЦИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ВПЕРВЫЕ БЫЛА ИСПОЛЬЗОВАНА ЖИВАЯ ВАКЦИНА<br>1) бешенство<br>2) туберкулез<br>3) ветряная оспа<br>4) натуральная оспа<br>5) полиомиелит                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ НАЧАЛО ВАКЦИННЫХ ПРЕПАРАТОВ<br>1) антитела<br>2) интерфероны<br>3) адъюванты<br>4) протективные антигены<br>5) микробные антигены                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ И ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО<br>ЭФФЕКТА<br>1) формирование иммунологической памяти ко всем антигенам микроорганизма<br>2) формирование иммунитета к протективным антигенам микроорганизма<br>3) создание пассивного иммунитета<br>4) опережающая продукция (гуморальных) эффекторов специфического иммунитета при повторном контакте с возбудителем<br>5) повышение неспецифической резистентности организма | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. ЖИВЫЕ ВАКЦИНЫ<br>1) готовят из аттенуированных штаммов<br>2) проверяют на иммуногенность и реактогенность<br>3) приживаются в организме (реплицирующиеся вакцины)<br>4) обладают высокой иммуногенностью<br>5) требуется двух- или трехкратное введение при вакцинации                                                                                                                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. АТТЕНУАЦИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ<br>1) способ получения убитых вакцин<br>2) этап получения субъединичных вакцин<br>3) этап получения живых вакцин<br>4) повышает вирулентность штамма<br>5) снижает вирулентность штамма                                                                                                                                                                                                         | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. ИДЕЯ АТТЕНУАЦИИ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ ЭКСПЕРИМЕН-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>ТАЛЬНО ОБОСНОВАНА В РАБОТАХ СЛЕДУЮЩЕГО УЧЕНОГО</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Эдвард Дженнер</li> <li>2) Роберт Кох</li> <li>3) И.И. Мечников</li> <li>4) Луи Пастер</li> <li>5) Д.И. Ивановский</li> </ol>                                                                                                                                                         | <p>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p>           |
| <p>17. ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ УБИТЫХ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) готовят из аттенуированных штаммов</li> <li>2) проверяют на иммуногенность</li> <li>3) приживаются в организме</li> <li>4) высокая реактогенность формализированных вакцин</li> <li>5) требуется однократное введение при вакцинации</li> </ol>                                         | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>18. СУБЪЕДИНИЧНЫЕ И СПЛИТ-ВАКЦИНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) готовят из аттенуированных штаммов</li> <li>2) содержат убитые микроорганизмы</li> <li>3) готовят из очищенных протективных антигенов или фрагментов микробов</li> <li>4) проверяют на иммуногенность и реактогенность</li> <li>5) обладают высокой реактогенностью</li> </ol>                     | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>19. СУБСТРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУБЪЕДИНИЧНЫХ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) анатоксины</li> <li>2) капсульные полисахариды бактерий</li> <li>3) рекомбинантные белки микроорганизмов</li> <li>4) бактериальные экзотоксины</li> <li>5) липополисахарид (эндотоксин)</li> </ol>                                                                    | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>20. АНАТОКСИНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) инаktivированные эндотоксины бактерий</li> <li>2) инаktivированные экзотоксины бактерий</li> <li>3) имеют выраженные токсические свойства</li> <li>4) разновидность корпускулярных (субъединичных) вакцин</li> <li>5) сохраняют эпитопную специфичность нативной молекулы токсина</li> </ol>                          | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>21. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ВАКЦИН ИСПОЛЬЗУЮТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) фрагмент микробного гена, кодирующего синтез протективного антигена</li> <li>2) векторы переноса генов (плазмиды)</li> <li>3) аттенуированные вакцинные штаммы</li> <li>4) анатоксины</li> <li>5) микробы–рекомбинанты (с донорской ДНК)</li> </ol>                          | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>22. УСИЛЕНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ВАКЦИН (МЕХАНИЗМЫ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) адсорбция на адьюванте</li> <li>2) конъюгация Т-независимых антигенов с белком-носителем</li> <li>3) конденсация и агрегация антигена</li> <li>4) необходимо при производстве живых вакцин</li> <li>5) используется при производстве субъединичных вакцин</li> </ol> | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>23. КОНЬЮГИРОВАННЫЕ ВАКЦИНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) используются для Т-независимых антигенов</li> <li>2) используются для Т-зависимых антигенов</li> <li>3) построены по принципу «гаптен-носитель»</li> <li>4) аттенуированные вакцины</li> <li>5) субъединичные вакцины</li> </ol>                                                    | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>24. НОСИТЕЛИ АНТИГЕНОВ В КОНЬЮГИРОВАННЫХ ВАКЦИНАХ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полисахариды</li> <li>2) сорбенты</li> <li>3) липосомы</li> <li>4) белки</li> <li>5) адьюванты</li> </ol>                                                                                                                                                     | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>25. НАИБОЛЕЕ СТОЙКИЙ (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ) ОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) живые вакцины</li> <li>2) субъединичные вакцины</li> <li>3) реплицирующиеся вакцины</li> <li>4) антитоксические сыворотки</li> <li>5) препараты иммуноглобулинов</li> </ol>                                                   | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>26. ВАКЦИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕ АНТИГЕНЫ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ МИКРООРАГАНИЗМОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) моновакцины</li> <li>2) ассоциированные вакцины</li> <li>3) поливалентные вакцины</li> <li>4) могут быть представлены в виде адсорбированных (адьювантных) вакцин</li> <li>5) могут вводиться внутримышечно</li> </ol>                       | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>27. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ МУКОЗАЛЬНЫХ ВАКЦИН</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) парентеральное введение</li> <li>2) аппликация на слизистые оболочки</li> <li>3) нацеленность на формирование местного иммунитета</li> <li>4) возможность получения системного эффекта</li> <li>5) только энтеральные вакцины</li> </ol>                     | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>28. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ВАКЦИН СВЯЗАНЫ С РАЗРАБОТКОЙ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) реплицирующиеся ДНК-вакцины</li> <li>2) векторные живые рекомбинатные вакцины</li> <li>3) «растительные» вакцины (на основе рекомбинантных растений)</li> <li>4) Т-вакцины</li> <li>5) синтетические вакцины</li> </ol> | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>29. К РЕПЛИЦИРУЮЩИМ ВАКЦИНАМ ОТНОСЯТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) живые вакцины</li> <li>2) субъединичные вакцины</li> <li>3) векторные живые вакцины на основе трансгенных (рекомбинантных) бактерий и вирусов, экспрессирующих «чужие» гены протективных антигенов</li> </ol>                                                            | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,</p>            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4) «голые» ДНК-вакцины<br>5) убитые вакцины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-18,                                                |
| 30. НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ВАКЦИН<br>1) основа поствакцинальных реакций<br>2) основа для поствакцинальных осложнений<br>3) наиболее характерно для субъединичных вакцин<br>4) может быть обусловлено дисбалансом в системе цитокинов<br>5) может быть использовано с лечебными целями                                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>Раздел Вирусология</b><br><b>Тема «Принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| 1. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В РАМКАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) подтверждение клинического диагноза<br>2) подтверждение эпидемиологического диагноза<br>3) слежение за эпидемиологически опасными ситуациями (работа в системе эпиднадзора)<br>4) уточнение тактики лечебных мероприятий<br>5) определение чувствительности вирусов к антибиотикам | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) выделение и идентификация вируса (культуральный метод)<br>2) микроскопия<br>3) молекулярно-генетический анализ<br>4) выявление специфических иммунологических сдвигов (сероконверсия) при инфекции<br>5) оценка выраженности воспалительного процесса                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. МЕТОДЫ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ В ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКЕ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) иммунофлуоресцентная и электронная микроскопия исследуемого материала<br>2) выявление вирусных антигенов/белков<br>3) обнаружение фрагментов вирусного генома<br>4) определение последовательности нуклеотидов в ДНК, РНК и аминокислот в белках<br>5) выявление противовирусных антител           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ВИРУСОВ В МАТЕРИАЛЕ<br>1) вирусные антигены<br>2) антитела<br>3) фрагменты вирусного генома<br>4) фрагменты РНК<br>5) фрагменты ДНК                                                                                                                                      | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 5. ПРИ СЕРОДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНОГО В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ВЫЯВЛЯЮТ<br>1) фрагменты геномных молекул<br>2) белки капсида<br>3) антитела<br>4) цитокины<br>5) антигены суперкапсида                                                                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 6. ПРИНЦИП, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ОСНОВОЙ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК-1,<br>УК-8,                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1) выявление вирусемии<br>2) выявление антигенемии<br>3) выявление циркулирующих фрагментов микробного генома<br>4) выявление сдвигов гуморального иммунитета при инфекции (сероконверсия)<br>5) выявление неспецифических реакций, связанных с инфекцией                                                                                                                                                 | ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                   |
| 7. ПРИ ИЗУЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СЕРОКОНВЕРСИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ<br>1) однократное определение титра антител<br>2) реакции с парными сыворотками<br>3) изучение нарастания титра антител в ходе заболевания<br>4) определение соотношения классов антител в ходе заболевания<br>5) изучение спектра антител к различным антигенам микроорганизма в динамике заболевания | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ИНФЕКЦИИ, КОТОРЫЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ В СЫВОРОТКЕ БОЛЬНЫХ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ-ДИАГНОСТИКЕ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br>1) выявление противовирусных антител<br>2) выявление антигенов вируса<br>3) выявление фрагментов вирусного генома<br>4) цитокины<br>5) маркеры острого воспаления                                                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| Тема «ПАРАМИКСОВИРУСЫ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| 1. СЕМЕЙСТВО ПАРАМИКСОВИРУСОВ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВИРУСЫ ЧЕЛОВЕКА<br>1) респираторно-синцитиальный вирус<br>2) вирус кори<br>3) вирусы парагриппа<br>4) вирусы гриппа<br>5) вирус эпидемического паротита                                                                                                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 2. РОДОВЫЕ ТАКСОНЫ СЕМЕЙСТВА PARAMYXOVIRIDAE<br>1) <i>Respirovirus</i><br>2) <i>Rubulavirus</i><br>3) <i>Rhinovirus</i><br>4) <i>Morbillivirus</i><br>5) <i>Pneumovirus</i>                                                                                                                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 3. СУБКОМПОНЕНТЫ ВИРИОНА ПАРАМИКСОВИРУСОВ<br>1) нуклеокапсид кубической симметрии<br>2) (+)РНК<br>3) суперкапсид<br>4) РНК-полимеразный комплекс<br>5) М-белок                                                                                                                                                                                                                                            | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 4. ФУНКЦИИ М-БЕЛКА ОРТОМИКСОВИРУСОВ<br>1) транскрипция/репликация РНК<br>2) участие в высвобождении («раздевании») нуклеокапсида<br>3) стабилизация вириона<br>4) стыковка нуклеокапсида и суперкапсида при созревании (почковании) вириона                                                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5) обратная транскрипция                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-18,                                                |
| <b>5. СУПЕРКАПСИДНЫЕ БЕЛКИ (ГЛИКОПРОТЕИНЫ) ПАРАМИКСОВИРУСОВ</b><br>1) нуклеопротеин<br>2) М<br>3) HN/H/G<br>4) F<br>5) ферменты РНК - полимеразного комплекса                                                                                                                                        | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>6. НУКЛЕОКАПСИДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПАРАМИКСОВИРУСОВ</b><br>1) нуклеопротеин<br>2) М<br>3) HN/H/G<br>4) F<br>5) ферменты РНК - полимеразного комплекса                                                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>7. РЕЦЕПЦИЮ ПАРАМИКСОВИРУСОВ ОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ ВИРИОНА</b><br>1) F-белок<br>2) HN/H/G-белки<br>3) М-белок<br>4) капсидный белок<br>5) гликопротеины суперкапсида                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>8. ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ F-БЕЛКА НЕОБХОДИМА ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ЭТАПОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПАРАМИКСОВИРУСОВ С КЛЕТКОЙ</b><br>1) рецепция вириона<br>2) сборка дочерних вирионов<br>3) слияние вирионной и клеточной мембран<br>4) высвобождение («раздевание») нуклеокапсида<br>5) сборка нуклеокапсида | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>9. ФУНКЦИИ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЛЯ СУПЕРКАПСИДНЫХ БЕЛКОВ ВСЕХ ПАРАМИКСОВИРУСОВ</b><br>1) гемагглютинирующая активность<br>2) нейраминидазная активность<br>3) взаимодействие с клеточными рецепторами<br>4) протективная иммуногенность<br>5) слияние с плазматической мембраной                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>10. ВИРИОННЫЕ ФЕРМЕНТЫ ПАРАМИКСОВИРУСОВ</b><br>1) протеаза<br>2) РНК-зависимая РНК-полимераза<br>3) обратная транскриптаза<br>4) нейраминидаза<br>5) ДНК-полимераза                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| <b>11. ВИРИОННЫЙ ФЕРМЕНТ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ НАЧАЛО ТРАНСКРИПЦИИ И РЕПЛИКАЦИИ ГЕНОМА ПАРАМИКСОВИРУСОВ</b><br>1) рестриктаза<br>2) РНК-зависимая РНК-полимераза                                                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3) ДНК-полимераза<br>4) обратная транскриптаза<br>5) интегразы                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-5,<br>ПК-18,                                       |
| 12. ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ВИРУСОВ ПАРА-ГРИППА<br>1) вирусы 1 и 2 типов вызывают круп у детей и подростков<br>2) вирусы 3 типа - бронхит и пневмонию у младенцев<br>3) вирусы 4 типа вызывают мало специфичные простудные заболевания<br>4) инфекции протекают более тяжело у взрослых<br>5) инфекции протекают более тяжело у детей | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. В НАЗВАНИИ «РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНЫЙ ВИРУС» ОТРАЖЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ<br>1) экология<br>2) патогенетически - значимые мишени<br>3) размер вириона<br>4) тип нуклеиновой кислоты<br>5) характер цитопатического эффекта                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 14. ДЛЯ РСВ-ИНФЕКЦИИ ХАРАКТЕРНО<br>1) острая патология нижних отделов респираторного тракта<br>2) интерстициальная пневмония и бронхиолит у младенцев<br>3) у взрослых протекает по типу «малой простуды»<br>4) патогенетически - значимая вирусемия<br>5) возможность внелегочных очагов воспаления (отит, миокардит)                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. ПАРАМИКСОВИРУСЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ ХАРАКТЕРНА ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ ИНФЕКЦИЯ<br>1) респираторно-синцициальный вирус<br>2) вирус паротита<br>3) вирусы парагриппа, тип 1, 3<br>4) вирусы парагриппа, тип 2, 4<br>5) вирус кори                                                                                                                                       | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ВИРУСА КОРИ<br>1) высокая контагиозность<br>2) патогенетически значимая вирусемия<br>3) выраженный прямой цитопатический эффект<br>4) вторичная интоксикация<br>5) возбудитель ОРВИ                                                                                                                                          | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 17. ХАРАКТЕРНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КОРИ<br>1) энантема (пятна Филатова - Бельского - Коплика)<br>2) экзантема (коревая сыпь)<br>3) бронхопневмонии и средние отиты<br>4) менингит и менингоэнцефалит<br>5) подострый склерозирующий панэнцефалит                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 18. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМАЯ ПЕРСИСТЕНЦИЯ В НЕЙРОНАХ ЦНС ХАРАКТЕРНА ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМИКСОВИРУСОВ                                                                                                                                                                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1) вирус паротита<br>2) вирусы парагриппа<br>3) респираторно-синцитиальный вирус<br>4) вирус кори<br>5) вирусы гриппа                                                                                                                                                                                    | ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18,                   |
| 19. ДЛЯ ВИРУСА ПАРОТИТА ХАРАКТЕРНО<br>1) первичная репликация в регионарных (шейных) лимфоузлах<br>2) размножение в слюнных железах (околоушные, подъязычная и подчелюстная)<br>3) патогенетически значимая вирусемия<br>4) тропность к железистым тканям<br>5) возможность развития орхита или оофорита | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 20. ПРОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМИКСОВИ-<br>РУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ<br>1) эпидемический паротит<br>2) РСВ-инфекция<br>3) корь<br>4) парагриппозная инфекция (типы 1, 3)<br>5) парагриппозная инфекция (типы 2, 4)                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 21. ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМИКСОВИ-<br>РУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ<br>1) эпидемический паротит<br>2) РСВ-инфекция<br>3) корь<br>4) парагриппозная инфекция (типы 1,3)<br>5) парагриппозная инфекция (типы 2,4)                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 22. ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОРИ И<br>ПАРОТИТА<br>1) живая аттенуированная вакцина<br>2) убитая вакцина<br>3) моновакцина<br>4) ассоциированная вакцина<br>5) противокоревой человеческий иммуноглобулин                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 23. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ<br>ДИАГНОСТИКИ ПАРАМИКСОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>1) смывы и мазки из носоглотки<br>2) слюна<br>3) испражнения<br>4) мазки-отпечатки из носовой полости<br>5) кровь                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 24. ЭКСПРЕСС-МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПАРАМИКСОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ<br>ВКЛЮЧАЕТ<br>1) вирусологический метод<br>2) серологический метод<br>3) обнаружение возбудителя или его компонентов в клиническом материале от ольного<br>4) молекулярно-генетический метод (ПЦР)<br>5) постановка кожных проб               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 25. ОСНОВНОЙ (РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ) МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПАРАМИКСОВИРУС-                                                                                                                                                                                                                                         | УК-1,                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>НЫХ ИНФЕКЦИЙ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вирусоскопический (иммуофлюоресценция назального эпителия)</li> <li>2) вирусологический</li> <li>3) молекулярно-генетический</li> <li>4) серологический</li> <li>5) определение нарастания титра сывороточных антител</li> </ol>                                                              | <p>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p>           |
| Тема «ОРТОМИКСОВИРУСЫ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <p>1. К СЕМЕЙСТВУ ORTHOMYXOVIRIDAE ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИРУСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вирусы парагриппа</li> <li>2) вирус кори</li> <li>3) риновирусы</li> <li>4) вирусы гриппа</li> <li>5) аденовирусы</li> </ol>                                                                                                                    | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>2. ВИРУСЫ ГРИППА ОТНОСЯТСЯ К СЛЕДУЮЩИМ РОДОВЫМ ТАКСОНАМ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Pneumovirus</i></li> <li>2) <i>Rhinovirus</i></li> <li>3) <i>Influenzavirus A</i></li> <li>4) <i>Influenzavirus B</i></li> <li>5) <i>Influenzavirus C</i></li> </ol>                                                                            | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>3. ОРТОМИКСОВИРУСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оболочечные (сложные) вирусы</li> <li>2) (-)РНК вирусы</li> <li>3) имеют нуклеокапсид спиралевидной симметрии</li> <li>4) могут иметь «внечеловеческий» резервуар</li> <li>5) возбудители ОРЗ (ОРВИ)</li> </ol>                                                                         | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>4. БЕЛКИ НУКЛЕОКАПСИДА ОРТОМИКСОВИРУСОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нуклеопротеин (NP)</li> <li>2) М-белок</li> <li>3) гемагглютинин (H)</li> <li>4) нейраминидаза (N)</li> <li>5) ферменты РНК-полимеразного комплекса (PB1, PB2, PA)</li> </ol>                                                                                      | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>5. ВИРИОННЫЕ ФЕРМЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕПЛИКАЦИИ ОРТОМИКСОВИРУСОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) протеаза</li> <li>2) РНК-зависимая РНК-полимераза</li> <li>3) обратная транскриптаза</li> <li>4) интеграза</li> <li>5) ДНК-зависимая-ДНК-полимераза</li> </ol>                                                                            | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |
| <p>6. ФУНКЦИИ М-БЕЛКА ОРТОМИКСОВИРУСОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основной рецептор</li> <li>2) участие в транскрипции/репликации РНК</li> <li>3) участие в высвобождении («раздевании») нуклеокапсида</li> <li>4) стабилизация вириона</li> <li>5) стыковка нуклеокапсида и суперкапсида при созревании (почковании) вириона</li> </ol> | <p>УК-1,<br/>УК-8,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ПК-5,<br/>ПК-18,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 7. БЕЛКИ (ГЛИКОПРОТЕИНЫ) СУПЕРКАПСИДА ОРТОМИКСОВИРУСОВ<br>1) нейраминидаза<br>2) матриксный белок<br>3) гемагглютинин<br>4) нуклеопротеин<br>5) РНК-полимеразный комплекс                                                                                                                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 8. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ПРОЦЕССА ДЕПРОТЕИНИЗАЦИИ (РАЗДЕВАНИЯ) ВИРУСА ГРИППА<br>1) результат слияния суперкапсида вируса и цитоплазматической мембраны<br>2) результат слияния суперкапсида вируса и эндосомальной мембраны<br>3) происходит внутри фаголизосомы клетки<br>4) зависит от гемагглютинина<br>5) зависит от нейраминидазы | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 9. ПРИЗНАКИ, ПО КОТОРЫМ ОРТОМИКСОВИРУСЫ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ПАРАМИКСОВИРУСОВ<br>1) принцип строения вириона<br>2) структура генома<br>3) механизм и условия «раздевания» нуклеокапсида<br>4) внутриклеточная локализация виропласта<br>5) антигенная изменчивость                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 10. РАЗДЕЛЕНИЕ ВИРУСОВ ГРИППА НА ТИПЫ (ВИДЫ) БАЗИРУЕТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ПРИЗНАКАХ<br>1) антигенные особенности суперкапсидных белков<br>2) механизм репликации<br>3) особенности строения генома<br>4) антигенные особенности внутренних белков<br>5) локализация виропласта                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 11. ВИРУСЫ ГРИППА А, В, С РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ<br>1) принципиальное строение вириона<br>2) спектр вирионных ферментов и белков<br>3) экология<br>4) масштаб антигенной изменчивости<br>5) степень «эпидемичности»                                                                                                              | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 12. АНТИГЕНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗНООБРАЗИЕ СУБТИПОВ ВИРУСА ГРИППА А<br>1) нуклеопротеин<br>2) гемагглютинин<br>3) белки РНК-полимеразного комплекса<br>4) нейраминидаза<br>5) М-белок                                                                                                                                                           | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 13. СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНОЙ НОМЕНКЛАТУРЕ, ДЛЯ ПОЛНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТАММОВ ВИРУСОВ ГРИППА УКАЗЫВАЕТСЯ<br>1) тип вируса<br>2) хозяин<br>3) место и год изоляции                                                                                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4) номер штамма<br>5) субтип (вариант гемагглютинина и нейраминидазы) для вирусов типа А                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-18,                                                |
| 14. ГЕМАГГЛЮТИНИН ОРТОМИКСОВИРУСОВ<br>1) инициирует взаимодействие вируса с клеткой<br>2) обретает активность после ограниченного протеолиза<br>3) может трансформироваться в фактор слияния<br>4) протективный антиген<br>5) отличается эпитопным консерватизмом                                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 15. НЕЙРАМИНИДАЗА ОРТОМИКСОВИРУСОВ<br>1) протективный антиген<br>2) обеспечивает рецепцию вирионов<br>3) фактор распространения<br>4) отличается эпитопной изменчивостью<br>5) имеется у всех представителей родов <i>Influenza</i>                                                                                                                 | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 16. АНТИГЕННЫЙ ШИФТ ВИРУСОВ ГРИППА<br>1) характерен только для типа А<br>2) имеет экологическую детерминацию (антропонозный и зоонозный резервуары)<br>3) результат перетасовки генов вирусов разных субтипов<br>4) сопровождается появлением новой комбинации HN гликопротеинов суперкапсида<br>5) содействует возникновению пандемических штаммов | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 17. АНТИГЕННЫЙ ДРЕЙФ ВИРУСОВ ГРИППА<br>1) характерен только для типа А<br>2) сопровождается сменой субтипов<br>3) поддерживает эпидемическую значимость циркулирующих субтипов (появление новых штаммов)<br>4) зависит от точечных мутаций генома<br>5) достаточно частое событие                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 18. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ СУБТИПОВ ГРИППОЗНЫХ ВИРУСОВ<br>1) характерны для всех представителей родов <i>Influenzavirus</i><br>2) варианты вируса гриппа А по HN-гликопротеинам<br>3) синоним дрейф-вариантов<br>4) синоним шифт-вариантов<br>5) результат экологически-зависимой перетасовки генов                                            | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 19. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ ГЕНОМА ОРТОМИКСОВИРУСОВ<br>1) (+)РНК<br>2) (-)РНК<br>3) сегментированность<br>4) склонность к дрейф-вариациям<br>5) склонность к шифт-вариациям                                                                                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 20. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ (СОВРЕМЕННЫЕ) СУБТИПЫ ВИРУСА ГРИППА А ЧЕЛОВЕКА<br>1) H2N2<br>2) H3N2                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3) H5N1<br>4) H3N3<br>5) H1N1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-5,<br>ПК-18,                                       |
| 21. ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ВИРУСОВ ГРИППА А, В 1) блокаторы ионных каналов белка М<br>2) препятствуют депротенинизации вируса внутри эндосом<br>3) интерфероны<br>4) ингибиторы нейраминидазы<br>5) ингибиторы ДНК - зависимой РНК - полимеразы                                                                                                               | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 22. ДЛЯ ГРИППА ТИПА А ХАРАКТЕРНО<br>1) клиническое выздоровление сопровождается элиминацией вируса<br>2) перекрестный иммунитет с вирусами типов В и С<br>3) перекрестный иммунитет между субтипами вируса гриппа А<br>4) иммунитет формируется к определенному штамму<br>5) продолжительный иммунитет                                                                   | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 23. СВОЙСТВА ВИРУСОВ ГРИППА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТРУДНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ПРОТИВОГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНЫ<br>1) отсутствие протективных антигенов<br>2) антигенные (эпитопные) различия между вакцинальными и эпидемическими штаммами<br>3) Т-независимость антигенов<br>4) шифт-варианты<br>5) дрейф-варианты                                                                    | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 24. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГРИППА<br>1) носоглоточное отделяемое<br>2) мазки - отпечатки со слизистой носа<br>3) аутопсийный материал (пораженная легочная ткань, соскобы со слизистой бронхов и трахеи)<br>4) испражнения<br>5) кровь                                                                                             | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 25. ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА «ГРИПП» МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ<br>1) ретроспективное выявление противовирусных антител в сыворотке больного<br>2) выделение и идентификация вируса<br>3) иммунохимический анализ<br>4) определение вирусных антигенов в клетках больного (иммуофлуоресцентная микроскопия)<br>5) эпидемиологические данные | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |
| 26. ИММУНОХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В СЕРОДИАГНОСТИКЕ И ДЛЯ СЕРОТИПИРОВАНИЯ ВИРУСА ГРИППА А<br>1) иммуноферментный анализ<br>2) реакция преципитации<br>3) реакция агглютинации<br>4) реакция непрямой гемагглютинации<br>5) реакция торможения гемагглютинации                                                                                                     | УК-1,<br>УК-8,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5,<br>ПК-5,<br>ПК-18, |

## ОТВЕТЫ

### БАКТЕРИОЛОГИЯ

#### Принципы лабораторной диагностики бактериальных инфекций

1(1-5), 2(1,3,4), 3(1,2,3,4), 4(1-5), 5(1-5), 6(1,3,4), 7(1-5), 8(5), 9(1,2,4,5), 10(3-5), 11(4), 12(3), 13(1,3,5), 14(2-5), 15(1-4)

#### Стафилококки

1(4), 2(4), 3(1,4), 4(3,5), 5(2), 6(2,3), 7(4), 8(1,2), 9(4), 10(1,3,5), 11(5), 12(1,2,5), 13(1,2), 14(2-5), 15(4), 16(3), 17(3-5), 18(3,5), 19(1-5), 20(2,3), 21(1-5), 22(2,3), 23(3), 24(1,2,4), 25(3), 26(1,2,4), 27(2), 28(3,5)

#### Стрептококки

1(4), 2(2), 3(2,4), 4(3), 5(1,4,5), 6(1,3,4), 7(2), 8(1,3,4,5), 9(1,3,5), 10(2,3,4), 11(4), 12(1-5), 13(1-5), 14(3), 15(2-5), 16(2), 17(1-4), 18(4), 19(1), 20(2,4), 21(2,5), 22(1,4), 23(1-4), 24(2-5), 25(3-5)

### ИММУНОЛОГИЯ

#### Антигены

1(1-5), 2(1-5), 3(1,3,4), 4(1-5), 5(1-3, 5), 6(1, 3-5), 7(2-5), 8(1-5), 9(2-4), 10(1-5), 11(1,2,4,5), 12(2-4), 13(3,4), 14(1,5)

#### Иммуноглобулины. Антитела

1(3), 2(1,2), 3(1,2), 4(2,3), 5(3), 6(1,3), 7(1, 3-5), 8(3,5), 9(1,2), 10(2), 11(3), 12(2,3,5), 13(2,4,5), 14(2,4), 15(4), 16(5), 17(5), 18(2), 19(2), 20(5), 21(2,5), 22(4-1-5-2-3), 23(5), 24(2), 25(1), 26(3), 27(1,4), 28(4), 29(4), 30(3), 31(4), 32(1-4), 33(1,3,5), 34(3,5), 35(1,2,4)



## **Механизмы противовирусного иммунитета**

1(1), 2(1), 3(2), 4(1,2), 5(1,3,4), 6(1,3,5), 7(1-4), 8(2,4,5), 9(1,2,5), 10(1,4,5), 11(1,4,5), 12(1-3, 5), 13(1,4,5), 14(2,3)

## **Специфическая профилактика и лечение инфекционных заболеваний. Вакцины**

1(2), 2(5), 3(3), 4(3-5), 5(1,3-5), 6(3), 7(1,2,4), 8(1,2,4), 9(2), 10(5), 11(4), 12(4,5), 13(2,4), 14(1-4), 15(3,5), 16(4), 17(2,4), 18(3,4), 19(1-3), 20(2,4,5), 21(1,2,5), 22(1,2,3,5), 23(1,3,5), 24(4), 25(1,3), 26(2,4,5), 27(2,3,4), 28(1-5), 29(1,3,4), 30(1,2,4,5)

## **ВИРУСОЛОГИЯ**

### **Принципы микробиологической диагностики вирусных инфекций**

1(1-4), 2(1-4), 3(1,2,4), 4(3-5), 5(3), 6(4), 7(2-5), 8(1-3)

### **Парамиксовирусы**

1(1,2,3,5), 2(1,2,4,5), 3(3-5), 4(3,4), 5(3,4), 6(1,5), 7(2,5), 8(3), 9(4), 10(2,4), 11(2), 12(1-3,5), 13(2,5), 14(1-3,5), 15(2,5), 16(1,2,4), 17(1-5), 18(4), 19 (1-5), 20(1,3), 21(1,3), 22(1,3,4), 23(1,2,4,5), 24(3,4), 25(4,5)

### **Ортомиксовирусы**

1(4), 2(3-5), 3(1-5), 4(1,5), 5(2), 6(4,5), 7(1,3), 8(2-4), 9 (2-5), 10(4), 11(2-5), 12(2,4), 13(1-5), 14(1-4), 15(1,3,4), 16(1-3,5), 17(3-5), 18(2,4,5), 19(2-5), 20(2,5), 21(1,2,4), 22(1,4,5), 23(2,5), 24(1-3,5), 25(1-4), 26(5)

## **Экзаменационные вопросы по дисциплине «Микробиология, вирусология, иммунология»**

### **Общая микробиология**

1. Систематика бактерий. Вид как основная таксономическая единица. Принципы внутривидовой дифференцировки бактерий. Внутривидовые варианты (группы, типы, вары). Штамм, клон, популяция.
2. Основные группы микроорганизмов. Эукариоты и прокариоты. Особенности структурной организации прокариот. Генетический аппарат бактерий, его особенности, примеры автономных репликонов бактерий.
3. Понятие о подвижных генетических элементах. Гены-вставки, транспозоны, их функции. Инсерционный мутагенез.
4. Плазмиды бактерий: функции и их разновидности. Значение в экологии бактерий. Фенотипические признаки бактерий, определяемые плазмидами. Система «бактерии – плазмиды» в генной инженерии; рекомбинантные белки.
5. Фенотипическая и генотипическая изменчивость бактерий. Механизмы и примеры фенотипической изменчивости. Регуляция экспрессии генов. Экологически зависимая ко-экспрессия генов, регулон. Понятие о спонтанных и индуцированных мутациях.
6. Типы генетических рекомбинаций (гомологичная, негомологичная, сайтспецифическая). Механизмы мобилизации бактериальных генов: трансформация, трансдукция и конъюгация. Фаговая конверсия.
7. Принцип фенотипической классификации бактерий. Основные морфологические формы бактерий. Работы А. Левенгука.
8. Структурные компоненты бактериальной клетки: цитоплазматическая мембрана, внутриклеточные включения, жгутики, их структура и функции. Методы обнаружения включений и жгутиков.

9. Экологически зависимые структуры бактериальной клетки. Строение и функции бактериальной эндоспоры и капсулы, методы их обнаружения.
10. Тинкториальные свойства бактерий. Связь с особенностями строения трех основных типов клеточной стенки. Принцип окраски по методу Грама.
11. Актиномицеты, спирохеты как нетипичные бактерии. Особенности строения и физиологии.
12. Риккетсии, хламидии, микоплазмы как нетипичные бактерии. Особенности строения, метаболизма, экологии.
13. Классификация бактерий по отношению к источникам углерода и факторам роста. Автотрофы, гетеротрофы. Прототрофы, ауксотрофы. Экологическая характеристика бактерий: сапрофиты и симбионты. Комменсалы. Облигатные и факультативные паразиты.
14. Конструктивный метаболизм бактерий. Скорость и фазы размножения бактерий на питательных средах. Бактериальные ферменты, их функции. Экзоферменты и эндоферменты. Конститутивные и индуцибельные ферменты.
15. Принципы и методы культивирования бактерий. Условия, влияющие на рост и размножение бактерий. Ростовые факторы. Питательные среды и их классификация. Работы Р. Коха.
16. Энергетический метаболизм бактерий. Фототрофы и хемотрофы. Разновидности хемосинтеза (дыхание, брожение). Облигатные аэробы и анаэробы, их разновидности. Факультативные анаэробы. Эффект Пастера. Принципы культивирования облигатных анаэробов.
17. Культуральные свойства бактерий. Характеристика колоний. Методы изучения культуральных свойств бактерий. Понятие о биотипе (биоваре).
18. Стерилизация и дезинфекция. Понятие о дезинфектантах и антисептиках. Основные методы стерилизации при проведении микробиологических исследований.
19. Антибиотики. Классификация по происхождению (продуцентам). Основные химические группы антибиотиков. Принцип действия антибиотиков, селективная токсичность. Химиотерапевтический индекс. Классификация антибиотиков по механизму действия. Классификация антибиотиков по спектру антимикробной активности.
20. Антибиотикорезистентность бактерий. Генетические механизмы лекарственной устойчивости бактерий, пути преодоления. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
21. Вирусы как особая форма жизни. Экология вирусов. Строения и химический состав вириона. Принципы классификации вирусов. Значение вирусов в патологии человека. Работы Д. Ивановского.
22. Молекулярные основы репродукции вирусов. Репродукция ДНК-содержащих вирусов, варианты репродукции РНК-содержащих вирусов. Принципы этиотропной терапии вирусных инфекций. Возможные мишени для противовирусных препаратов.
23. Результаты взаимодействия вируса с клеткой (для вируса и для клетки). Персистенция вирусов: экологическое значение и клинические проявления. Молекулярные механизмы персистенции (виrogenения), ее разновидности.
24. Бактериофаги: строение, взаимодействие с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Лизогения. Практическое использование фагов. Понятие о фаговаре.
25. Микробиологический анализ как основа лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Принципы и основные направления. Культурально-зависимые и культурально-независимые методы диагностики.
26. Культуральный метод (бактериологический анализ) в диагностике инфекционных заболеваний. Правила забора материала и основные этапы анализа. Принципы идентификации бактерий.
27. Принципы и методы экспресс-диагностики инфекционных заболеваний. Молекулярно-генетические методы. Понятие о полимеразной цепной реакции (ПЦР), преимущества и ограничения метода.
28. Иммунохимический анализ. Задачи иммунохимического анализа. Серотипирование и серодиагностика. Реакции биологической нейтрализации.

29. Иммунохимический анализ: реакции агглютинации, преципитации. Варианты постановки реакций.
30. Иммунохимические реакции на основе меченых антител. Иммуноферментный анализ. Иммуноблоттинг.
31. Серологическая диагностика. Титр антител. Принципы изучения качественной и количественной сероконверсии.
32. Нормальная микробиота человека: постоянная и транзиторная, облигатная и факультативная. Механизмы формирования микробиоты. Значение нормальной микробиоты в жизнедеятельности организма человека. Микробиота и патология.
33. Инфекционный процесс и инфекционное заболевание. Первичная, вторичная (оппортунистическая) инфекции, суперинфекция, реинфекция, рецидив. Экзогенная и эндогенная инфекции. Механизмы передачи возбудителя. Входные ворота инфекции. Механизмы генерализации инфекционного процесса. Понятие о персистенции возбудителя.
34. Экология как основа учения о болезнетворности микроорганизмов. Патогенные, условно-патогенные и непатогенные микроорганизмы. Понятие об оппортунистических инфекциях. Антропонозы, зоонозы, сапронозы (примеры инфекций). Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Физиологические особенности госпитальных штаммов бактерий.
35. Патогенность и вирулентность бактерий. Болезнетворность как потенциальный признак. Прямая и опосредованная болезнетворности бактерий. Генетические основы болезнетворности бактерий, понятие об островах патогенности.
36. Патогенность и вирулентность бактерий: факторы и механизмы, способствующие адгезии, колонизации, инвазии, персистенции. Антифагоцитарные факторы бактерий.
37. Бактериальные экзотоксины, их характеристика, принцип действия. Классификация экзотоксинов. Молекулярное строение и функция бинарных токсинов. Суперантигены, механизм их токсического эффекта.
38. Эндотоксины бактерий, их характеристика. Патогенез ЛПС-зависимой интоксикации. Понятие о модулинах. Контактные токсины, механизм их действия.
39. Факторы патогенности вирусов. Механизмы прямой и опосредованной болезнетворности вирусов. Возможные механизмы ускользания вирусов от эффекторов иммунитета.
40. Микромицеты (дрожжи, плесени): особенности структурной организации и химического состава. Диморфные и полиморфные, высшие и низшие микромицеты. Вегетативное и половое размножение грибов. Разновидности половых спор.

### Частная микробиология

#### Бактериология

1. Общая характеристика стафилококков (таксономия, морфология, тинкториальные свойства), представители. Культуральные свойства. Спектр заболеваний, вызываемых стафилококками. Гнойно-воспалительные инфекции, примеры. Типовое проявление стафилококковой инвазии. Особенности иммунитета, отношение к антибиотикотерапии, принципы лабораторной диагностики.
2. Факторы патогенности стафилококков, участвующие в развитии пиогенных инвазий. Факторы инвазии, токсины, антифагоцитарные факторы *S. aureus*. Роль стафилококков в возникновении госпитальных инфекций. Катетер - ассоциированные инфекции, связанные со стафилококками, значение *S. epidermidis*.
3. *S. aureus* как возбудитель специфических интоксикаций. Варианты интоксикаций, клинические проявления. Механизм действия токсинов. Иммунитет против стафилококковых интоксикаций.
4. Общая характеристика стрептококков, роды *Streptococcus* и *Enterococcus* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Принципы классификации стрептококков. Классификация по Р.Ленсфильд, основные серогруппы, примеры. Стрептококки, выпадающие из серогрупповой классификации.

5. Факторы патогенности *S. pyogenes*, участвующие в развитии пиогенных инвазий (факторы инвазии, токсины, антифагоцитарные факторы). Типовое проявление стрептококковой инвазии. Примеры инфекций кожи и слизистых, вызываемые *S. pyogenes*. Патогенетическая эволюция стрептококковой ангины. Пиогенные и реактогенные осложнения стрептококковых инвазий.
6. Факторы патогенности *S. pyogenes*, участвующие в развитии специфической интоксикации. Механизм действия эритрогенных (скарлатинозных) токсинов. Патогенез скарлатины. Особенность иммунитета при скарлатине. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызываемых *S. pyogenes* (гнойно-воспалительные инфекции, специфическая интоксикация, реактогенные осложнения).
7. Общая характеристика пневмококков (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). *S. pneumoniae*. Экология. Внутривидовая классификация. Факторы патогенности. Пиогенные пневмококковые инвазии. Особенности иммунитета и специфическая профилактика пневмококковой инфекции.
8. Стрептококки, входящие в состав нормальной микрофлоры («оральные» стрептококки, *S. agalactiae*, энтерококки). Общая характеристика (таксономия, морфология, тинкториальные свойства), экология и их роль в патологии. Устойчивость к антибиотикам представителей родов *Streptococcus* и *Enterococcus*.
9. Общая характеристика гемофильных бактерий (морфология, тинкториальные свойства). *H. influenzae*: культуральные свойства. Внутривидовая классификация и экология серотипов. Значение капсулы в реализации патогенности. Спектр заболеваний. Принципы лабораторной диагностики.
10. Факторы патогенности *H. influenzae* тип b (Hib). Роль в патологии человека. Значение капсульного антигена Hib в патогенезе заболевания и формировании иммунитета. Специфическая профилактика гемофильной инфекции.
11. Общая характеристика рода *Neisseria*: морфология, тинкториальные свойства. Культуральные свойства. Экология нейссерий. Патогенные нейссерии (особенности морфологии и внутривидовой классификации). Взаимоотношения с фагоцитами. Варианты инфекций (местные, генерализованные).
12. Факторы патогенности *N. meningitidis*, содействующие местной менингококковой инфекции. Эпидемиология и клинические проявления заболевания. Лабораторная диагностика менингококкового назофарингита. Температурно-культуральный тест. Дихотомия иммунитета при менингококковой местной и генерализованной инфекциях.
13. Факторы патогенности *N. meningitidis*, содействующие генерализации менингококковой инфекции. Патогенетическое значение капсулы. Особенности эндотоксина. Патогенез и клинические проявления менингококкового (специфического) менингита. Принципы антибиотикотерапии. Специфическая профилактика. Принципы лабораторной диагностики.
14. Общая характеристика *N. gonorrhoeae* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Эпидемиология и клинические формы инфекции. Острая и хроническая гонорея. Механизмы персистенции возбудителя. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики. Тесты для выявления острой и хронической формы гонореи.
15. Факторы патогенности *N. gonorrhoeae*. Патогенез гонококковой инфекции, особенности течения у мужчин и женщин, исходы. Бленнорея новорожденных (эпидемиология, профилактика).
16. Общая характеристика *P. aeruginosa* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Экология. Культуральные свойства синегнойной палочки. Эпидемиология, спектр заболеваний. Принципы лабораторной диагностики.

17. Основные факторы патогенности *P. aeruginosa*. Синегнойная инфекция, особенности, клинические проявления. *P. aeruginosa* как возбудитель госпитальных и катетер-ассоциированных инфекций. Особенности иммунитета, принципы лабораторной диагностики, проблемы антибиотикотерапии.
18. Общая характеристика семейства *Enterobacteriaceae* (примеры родовых таксонов, морфология, тинкториальные свойства). Принципы культивирования энтеробактерий. Экология энтеробактерий. Роль энтеробактерий в патологии человека (варианты заболеваний).
19. Общая характеристика рода *Shigella* (морфология, тинкториальные свойства). Культуральные свойства. Возбудители дизентерии (виды). Эпидемиология и патогенез дизентерии.
20. *Shigella spp.* как возбудители инфекции (клинические проявления, исходы заболевания). Шигеллы, продуцирующие токсин Шига. Характеристика токсина, механизм его действия, местный и системный эффекты. Постинфекционный иммунитет. Принципы лабораторной диагностики шигеллеза.
21. Общая характеристика *E. coli* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Культуральные свойства. Эшерихии как возбудители внекишечных пиогенных инфекций (ГВИ): эпидемиология, факторы патогенности. Принципы лабораторной диагностики.
22. Эшерихии как возбудители острых кишечных инфекций (ОКИ). Основные экологические группы диареогенных эшерихий: энтеропатогенные, энтероинвазивные, энтеротоксигенные, энтерогеморрагические (факторы патогенности внутри группы, механизм патогенеза, тип диареи). Понятие об иммунодоминантном фенотипе.
23. Общая характеристика рода *Salmonella* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Культуральные свойства. *S. enterica*. Особенности внутривидовой классификации. Спектр заболеваний, вызываемых сальмонеллами. Сальмонеллы - возбудители пищевой токсикоинфекции (гастроэнтерита): факторы патогенности, патогенез, постинфекционный иммунитет.
24. Сальмонеллы - возбудители брюшного тифа и паратифов. Эпидемиология (источники инфекции, механизм передачи). Факторы патогенности *S. Typhi*. Патогенез брюшного тифа. Специфическая профилактика. Принципы лабораторной диагностики брюшного тифа.
25. Общая характеристика *V. cholerae* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Внутривидовая классификация. Культуральные свойства. Экология и эпидемиология (резервуары инфекции и механизм передачи). Клинические проявления и возможные исходы заболевания. Специфическая профилактика.
26. Факторы патогенности *V. cholerae*. Генетические основы токсигенности. Экологически зависимая ко-экспрессия генов вирулентности. Характеристика холерогена (строение, механизм действия, клетки-мишени). Патогенез холеры. Принципы лабораторной диагностики холеры.
27. Общая характеристика рода *Clostridium* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства, физиология, экология). *C. difficile* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства), факторы патогенности. Патогенез заболевания. Принципы лабораторной диагностики и терапии.
28. Основные возбудители газовой анаэробной инфекции. Экология и эпидемиология возбудителей. Факторы патогенности *C. perfringens*. Патогенез заболевания. Особенности специфического и этиотропного лечения.
29. Общая характеристика *C. tetani* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства, экология). Характеристика токсина (строение, мишени, механизм действия). Патогенез и клинические проявления столбняка. Специфическая терапия и профилактика (экстренная и плановая) заболевания.
30. Общая характеристика *C. botulinum* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства, экология). Характеристика токсина (варианты, строение, мишени, механизм действия). Условия накопления токсина в пищевых продуктах. Патогенез заболевания, клинические проявления ботулизма. Принципы лабораторной диагностики и специфического лечения.
31. Общая характеристика *B. anthracis* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Культуральные свойства. Экология возбудителя, принцип и механизмы передачи инфекции. Факторы па-

тогенности, характеристика полифункционального токсина. Основные клинические формы сибирской язвы, исходы инфекции. Принципы лабораторной диагностики и специфической профилактики.

32. Общая характеристика *C. diphtheriae* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Культуральные свойства. Характеристика основных биоваров. Эпидемиология дифтерии (механизмы и пути передачи), основные клинические проявления. Этапы диагностики дифтерии (определение токсигенности).
33. Факторы патогенности *C. diphtheriae*. Дифтерийный токсин (строение, мишени, механизм действия). Генетические основы токсигенности. Дифтерия как мономолекулярная интоксикация, патогенез (проявления на местном и системном уровне). Постинфекционный иммунитет. Специфическая профилактика и специфическое лечение.
33. Общая характеристика микобактерий (морфология, тинкториальные свойства), экологические группы. Признаки микобактерий, связанные с особенностями строения клеточной стенки. Культуральные свойства. Микобактерии, вызывающие туберкулез. Факторы патогенности *M. tuberculosis*.
34. Взаимоотношение *M. tuberculosis* с макрофагами. Этапы образования гранулемы и туберкула. Понятие о «первичном» и «вторичном» туберкулезе. Эпидемиология и патогенез «первичного» туберкулеза. Первичный туберкулезный комплекс, исходы инфекции.
35. Эпидемиология «вторичного» туберкулеза. Особенности формирования гранулемы при «вторичном» туберкулезе, патогенез, клинические проявления, исходы заболевания. Особенности иммунитета при туберкулезе. Скрининговые тесты. Принципы лабораторной диагностики и специфическая профилактика туберкулеза.
36. Общая характеристика хламидий (морфология, особенности пептидогликана, экология), классификация (примеры родов и видов). *C. pneumoniae*: эпидемиология, факторы патогенности, патогенез заболевания, особенности антибиотикотерапии, диагностики. *C. psittaci*: эпидемиология, особенности течения заболевания, исходы заболевания.
37. *C. trachomatis*: общая характеристика (морфология, особенности пептидогликана, экология). Патогенетическая характеристика серотипов. Трахома и генитальный хламидиоз (эпидемиология, патогенез, клинические проявления). Синдром Рейтера. Патология новорожденных. Этиотропная терапия, иммунитет, принципы лабораторной диагностики.
38. *M. pneumoniae* как возбудитель респираторного микоплазмоза. Общая характеристика. Эпидемиология, факторы и механизмы патогенности, иммунологически-опосредованная болезнетворность. Варианты заболеваний. Понятие об «атипичной» пневмонии (примеры возбудителей).
39. Классификация урогенитальных микоплазм. Общая характеристика. Эпидемиология. Факторы и механизмы патогенности *U. urealyticum*. Эпидемиология. Патология и бактериносительство, возможные последствия. Особенности этиотропной терапии микоплазмозов. Принципы лабораторной диагностики, трактовка анализа.
40. Общая характеристика риккетсий (морфология, тинкториальные свойства, особенности экологии), основные родовые таксоны. *R. prowazekii*: эпидемиология, факторы патогенности, патогенез заболевания. Проявления и исходы (клинические и микробиологические) эпидемического сыпного тифа. Болезнь Брилла-Цинссера. Лабораторная диагностика.

## Вирусология

1. *Paramyxoviridae*. Классификация. Характеристика вириона, антигенная структура. Механизм репликации парамиксовирусов. «Респираторные» парамиксовирусы, представители, спектр заболеваний, вызываемых парамиксовирусами.
2. Вирус кори и вирус эпидемического паротита. Классификация вирусов (семейство, род). Характеристика вириона, антигенная структура. Эпидемиология заболеваний. Патогенез инфекций, тканевой тропизм, клинические проявления, исходы, возможные осложнения. Постинфекционный иммунитет. Специфическая профилактика кори и эпидемического паротита.
3. *Orthomyxoviridae*. Классификация (типы, субтипы). Характеристика вириона, антигенная структура. Особенности репликации вируса (зоны депротеинизации, репликации РНК). Патогенез гриппа: входные ворота инфекции, клеточные мишени, возможные осложнения. Мишени для этиотропной терапии гриппа А. Принципы лабораторной диагностики.
4. *Influenzavirus A*. Шифт- и дрейф-вариации: причины, механизм. Участие антигенов суперкапсида в возникновении новых субтипов и эпидемических штаммов. Актуальные (современные) субтипы вируса гриппа А. Протективные антигены вируса. Варианты и состав вакцин. Иммунитет. Проблемы вакцинопрофилактики.
5. *Picornaviridae*. Классификация (наиболее значимые родовые таксоны). Характеристика вириона, антигенная структура. Механизм репликации вируса. Род *Rhinovirus* и род *Enterovirus* (представители, эпидемиология, спектр заболеваний, проблемы вакцинации). Политропность вирусов Коксаки и ЕСНО.
6. Вирусы полиомиелита. Классификация (семейство, род), экология и эпидемиология. Патогенез полиовирусной инфекции. Зоны первичной репликации вируса. Понятие о первичной и вторичной вирусемии. Механизм повреждения клеток. Основные варианты инфекции, возможные исходы. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.
7. Вирус бешенства. Классификация (семейство, род). Характеристика вириона (морфология, строение). Механизм репродукции. Тканевой тропизм. Эпидемиология, резервуары бешенства в природе. Зависимость постэкспозиционной профилактики от категории контакта с предположительно бешеным животным. Работы Л.Пастера по вакцинации. Принципы лабораторной диагностики. Постморбидная диагностика.
8. Вирус бешенства. Патогенез заболевания (условия инфицирования, входные ворота, пути распространения, патогенетически значимые мишени). Клинические проявления, исход инфекции. Специфическая профилактика (экстренная и плановая).
9. *Herpesviridae* (виды). Характеристика вириона (морфология, строение). Этапы и механизмы репродукции. Причины относительной автономности вируса. Принцип взаимоотношения герпесвирусов с хозяином, механизм персистенции. Возможные места персистенции у разных представителей семейства. Мишени для противовирусной терапии.
10. *Herpes simplex virus – 1 и 2*. Классификация (семейство, род). Экология, эпидемиология. Мишени для репликации и персистенции вирусов. Клинические проявления (при первичной инфекции и рецидиве). Факторы, способствующие реактивации. Герпесвирусная инфекция новорожденных: эпидемиология, клинические проявления, исходы. Этиотропная терапия.
11. *Varicella-zoster virus*. Классификация (семейство, род). Характеристика вириона (морфология, строение). Экология, эпидемиология. Значимый резервуар для персистенции вируса. Клинические проявления первичной инфекции и эндогенного рецидива. Факторы, способствующие реактивации. Возможность специфической профилактики. Этиотропная терапия.
12. *Cytomegalovirus*: эпидемиология, варианты инфекции. Цитомегаловирус (ЦМВ) как этиологический фактор TORCH-инфекций. Принципы диагностики ЦМВ-инфекции. *Epstein-Barr virus*: эпидемиология, значимый резервуар для персистенции, результат взаимоотношений с В-лимфоцитами, клинические варианты инфекции, этиотропная терапия.
13. Вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ). Классификация. Характеристика вириона, антигенная

структура. Тропность вируса. Механизм рецепции, особенность репродукции. Роль вирусных ферментов. Главные резервуары репликативной и персистентной ВИЧ-инфекции. Механизм персистенции вирусов на уровне клетки.

14. Патогенез ВИЧ-инфекции. Факторы и механизмы, способствующие персистенции вирусов. Агрессивность персистенции. Кофакторы «ускорения» инфекции. Причины иммунодефицита при ВИЧ-инфекции. Механизмы повреждения CD4 Т-лимфоцитов и ускользания от эффекторов иммунной системы.
15. Основные фазы развития ВИЧ-инфекции и их характеристика. Динамика изменений иммунных показателей и концентрации вируса в ходе заболевания. СПИД-ассоциированные заболевания (примеры). Мишени для этиотропной терапии. Алгоритм лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции. Проблемы специфической вакцинации.
16. Возбудители вирусных гепатитов: классификация. Сравнительная характеристика "парентеральных" и "кишечных" вирусов гепатитов человека: морфология, эпидемиология, способность к персистенции, возможные осложнения, специфическая профилактика. Механизм повреждения гепатоцитов.
17. *Hepatitis A virus*. Классификация (семейство, род). Характеристика вириона, антигенная структура. Эпидемиология. Патогенез. клинические проявления, исходы инфекции. Постинфекционный иммунитет. Специфическая профилактика. Материал для исследования, зависимость методов диагностики от стадии заболевания.
18. *Hepatitis B virus*. Классификация (семейство, род). Характеристика вириона. Функции структурных и неструктурных белков. Особенности репликативного цикла. Эпидемиология. Вирусологические и клинические исходы инфекции, возможные осложнения. Специфическая профилактика. Основные сывороточные маркеры инфекции, их значение в диагностике.
19. *Hepatitis C virus*. Характеристика вириона. Эпидемиология. Тканевой тропизм. Вирусологические и клинические исходы инфекции, возможные осложнения. Механизм персистенции и ускользания от эффекторов иммунной системы. Особенности иммунитета (антителообразования). Принципы лабораторной диагностики.
20. Микровицеты рода *Candida*. Классификация, основные представители. Морфология и общая характеристика. Культуральные свойства. Факторы патогенности кандид. Основные типы (формы) заболеваний. Принципы лабораторной диагностики кандидозов. Принципы антифунгальной терапии и мишени для антифунгальных препаратов.

## Иммунология.

1. Иммунитет. Определение. Базисные различия между антигензависимым иммунитетом и антигеннезависимой резистентностью (врожденный иммунитет).
2. Понятие о специфическом и неспецифическом иммунитете. Виды приобретенного (специфического) иммунитета. Гуморальные и клеточные факторы.
3. Понятие о неспецифическом иммунитете как базисном механизме противоинфекционной резистентности. Гуморальные и клеточные факторы.
4. Центральные (первичные) органы иммунной системы. Результаты антигеннезависимой дифференцировки лимфоцитов в центральных органах иммунитета.
5. **Периферические (вторичные) органы / ткани иммунной системы. Результаты антигензависимой активации лимфоцитов в периферической лимфоидной ткани. Рециркуляция лимфоцитов как основа функционального единства иммунной системы.**



6. **Антигены. Определение. Полноценные антигены и гаптены. Антигены как индукторы и мишени иммунного ответа. Источники антигенов для человека. Изоантигены и аутоантигены.**
7. **Биохимическая природа полноценных антигенов. Субмолекулярная организация полноценных антигенов (эпитопы, носитель). Структурные особенности В- и Т-эпитопов. Понятия о конформационных и линейных эпитопах.**
8. **Свойства антигенов: структурная чужеродность, специфичность, иммуногенность.**
9. **Взаимоотношения антигенов с антигенпредставляющими клетками (процессинг и представление Т-зависимых антигенов). Т-зависимые и Т-независимые антигены.**
10. **Антитела. Биохимическая и клеточная природа. Субмолекулярная организация типовой молекулы иммуноглобулина. Понятие о специфичности антител и ее структурной основе.**
11. **Антитела. Константные, переменные, гиперпеременные участки молекулы иммуноглобулина. Антигенсвязывающий центр. Структурные основы специфичности (антигенсвязывающей функции) антител. Понятие об идиотипах иммуноглобулинов.**
12. **Антитела. Папаиновые фрагменты антител. «Вторичные» (антигензависимые) функции антител.**
13. **Изотипы иммуноглобулинов. Классы иммуноглобулинов, особенности строения и функции.**
14. **Имуноглобулины класса G и класса M. Строение и функции. Динамика антител в ходе первичного и вторичного иммунного ответа: качественная и количественная сероконверсия. Иммунологическая память.**
15. **Клонированность В-лимфоцитов. Антигензависимая селекция клонов в ходе иммунного ответа. Гибридомы и моноклональные антитела.**
16. **Особенности представления антигенов В- и Т-лимфоцитам. Понятие о В- и Т-эпитопах в структуре антигенов.**
17. **Антигенраспознающие рецепторы В-лимфоцитов (BCR); базисные рецепторы и их перестройка в ходе иммунного ответа.**
18. **CD-антигены и функциональная классификация Т-лимфоцитов.**
19. **Антигенраспознающие рецепторы Т-лимфоцитов (TCR). Строение. Принцип двойного распознавания антигенов Т-лимфоцитами.**
20. **Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA/MHC): гены и их продукты, этимология аббревиатуры “HLA”, иммунологические функции основных классов HLA.**
26. **Механизм представления (презентация) антигенов Т-лимфоцитам. Понятие об антигенных пептидах, представляемых Т-лимфоцитам молекулами HLA. Понятия о “профессиональных” и “непрофессиональных” антигенпредставляющих клетках.**
27. **Цитокины: биохимическая природа, источники, полифункциональность, механизмы действия, классификация. Цитокины иммунокомпетентных клеток и их роль в индукции и реализации иммунного ответа.**
28. **Индукция иммунного ответа. Антигензависимая селекция «наивных» лимфоцитарных клонов. Общие проявления и результаты антигензависимой активации лимфоцитов: пролиферация и дифференцировка в клетки-эффекторы.**
29. **Индукция иммунного ответа. Активация CD4+ Т-лимфоцитов (Т-хелперы): распознавание антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации. Функциональные варианты Т-хелперов (Th1, Th2) и их участие в иммунном ответе.**
30. **Индукция иммунного ответа. Активация CD8+ Т-лимфоцитов: распознавание антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации, результаты антигениндуцированной дифференцировки. Индукция иммунного ответа.**

31. Активация В-лимфоцитов: распознавание антигенов, молекулярные основы межклеточной кооперации. Развитие гуморального ответа на Т-зависимые антигены. Т-независимые антигены: природа, особенности иммунных реакций.
32. Комплемент: понятия, основные факторы, принцип активации. Факторы, запускающие классический и альтернативный путь активации комплемента. Основной результат активации комплемента. Роль мембраноатакующего комплекса.
33. Факторы системы комплемента и принципы их активации (ограниченный протеолиз, образование надмолекулярных комплексов, конформационные изменения молекул, каскадность). Функции активных молекул системы комплемента.
34. Фагоцитоз. Гуморальные медиаторы фагоцитоза: хемоаттрактанты и опсонины. Роль опсонинов в фагоцитарных реакциях. Понятия о специфических и неспецифических опсонидах. Особенности фагоцитоза в ротовой полости.
35. Роль антител в иммунном ответе. Функции сывороточных и мукозальных антител. Функциональная кооперация антител, фагоцитов и комплемента на этапе реализации иммунного ответа.
35. Реализация иммунного ответа. Функции Т-лимфоцитов в противомикробном иммунитете. Особенности иммунитета при интратимфалитарных инфекциях. Функциональная кооперация Т-лимфоцитов и макрофагов.
36. Механизмы резистентности слизистых оболочек и кожи. Факторы, обеспечивающие колонизационную резистентность слизистых оболочек полости рта.
38. Понятия о секреторной иммунной системе (иммунитет слизистых оболочек). Механизм формирования секреторного IgA (sIg A). Строение и функции sIgA.
39. Механизмы иммунитета полости рта. Неспецифические защитные факторы слюны и слизистой оболочки.
40. Факторы и механизмы иммунитета, действующие на этапе микробной инвазии. Значение воспалительной реакции. Факторы и механизмы, обеспечивающие интраваскулярный клиренс (действующие на этапе интраваскулярной инвазии).
41. Антигенные мишени в противовирусном иммунитете (вирионы, вирусинфицированные клетки). Роль антител и Т-лимфоцитов в противовирусном иммунитете. Зависимость от характера вирусной инфекции (деструктивная, персистентная).
42. Естественные киллеры: природа, мишени, механизмы цитотоксического эффекта. Участие в реакции антителозависимой клеточной цитотоксичности.
43. Интерфероны: классификация, природа, медиаторные функции, механизмы противовирусной активности.

44. Виды приобретенного (специфического) противоинфекционного иммунитета. Активный и пассивный, естественный и искусственный. Понятия о специфической профилактике инфекционных заболеваний. Иммунологические основы вакцинопрофилактики. Значение работ Э.Дженнера и Л.Пастера. Требования, предъявляемые к вакцинам. Состав вакцин: моно-, ассоциированные, поливалентные вакцины.
45. Типы вакцин: убитые, живые, субъединичные. Анатоксины. Конъюгированные вакцины. Иммунологические адъюванты и их применение для получения вакцинных препаратов. Рекомбинантные вакцины, принцип получения. Мукозальные вакцины.
46. Серотерапия и серопротекция инфекционных заболеваний. Иммуноглобулины гомологичные и гетерологичные. Принципы получения и использования.

### Критерии оценивания результатов обучения

*Для зачета (пример)*

| Результаты обучения                                 | Критерии оценивания                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Не зачтено                                                                                                                                                                | Зачтено                                                                                                                                                                     |
| <b>Полнота знаний</b>                               | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.                                                                                                    | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки                                                                    |
| <b>Наличие умений</b>                               | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.                                                                           | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.                                                |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>            | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.                                                                            | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.                                                                 |
| <b>Мотивация (личностное отношение)</b>             | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют                                                              | Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.                                                                       |
| <b>Характеристика сформированности компетенции*</b> | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. |
| <b>Уровень сформированности компетенций*</b>        | Низкий                                                                                                                                                                    | Средний/высокий                                                                                                                                                             |

\* - не предусмотрены для программ аспирантуры

Для экзамена (пример)

| Результаты обучения                                 | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | неудовлетворительно                                                                                                                                        | удовлетворительно                                                                                                                                                                  | хорошо                                                                                                                                                     | отлично                                                                                                                                                                       |
| <b>Полнота знаний</b>                               | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки                                                                                      | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки                                                                                                               | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок                                                          | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                     |
| <b>Наличие умений</b>                               | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки                                                             | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.                                                      | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                             |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>            | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки                                                              | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                            | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                    | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                              |
| <b>Характеристика сформированности компетенции*</b> | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополни- | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и                                      | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных |

| Результаты обучения                          | Оценки сформированности компетенций |                                                    |                                                                                                                                             |         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                              | неудовлетворительно                 | удовлетворительно                                  | хорошо                                                                                                                                      | отлично |
|                                              |                                     | тельная практика по большинству практических задач | мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам | задач   |
| <b>Уровень сформированности компетенций*</b> | Низкий                              | Ниже среднего                                      | Средний                                                                                                                                     | Высокий |

\* - не предусмотрены для программ аспирантуры

*Для тестирования:*

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

*Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»*

Полный комплект оценочных средств для дисциплины представлен на портале СДО Приволжского исследовательского медицинского университета – (<https://sdo.pimunn.net/>)