

Занятие №3**«АНАЭРОБНЫЕ БАКТЕРИИ – ВОЗБУДИТЕЛИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАНЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ»****Цель занятия:**

1. Изучение важных для практической медицины свойств анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций: морфологии, физиологии, экологии, путях и способах заражения.
2. Изучение факторов вирулентности анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций.
3. Освоение умения микроскопировать мазки из чистых культур анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций с целью оценки особенностей их морфологии.
4. Изучение особенностей выбора клинического материала для лабораторной диагностики при анаэробных раневых инфекциях и гнойно-воспалительных заболеваниях в зависимости от свойств возбудителя.
5. Освоение умения провести ориентировочную бактериоскопическую диагностику при анаэробных раневых инфекциях и гнойно-воспалительных заболеваниях (микроскопия мазка из патологического материала и оценка наличия бактерий и их свойств, а также состава и особенностей патологического материала), и
6. Освоение навыка использования результатов, полученных при ориентировочной бактериоскопической диагностике, для решения вопроса о дальнейшей лабораторной диагностике и эмпирической этиотропной терапии.
7. Освоение навыка постановки задачи лабораторной диагностики анаэробных раневых инфекций и гнойно-воспалительных заболеваний, выбора методов диагностики в зависимости от особенностей возбудителя и оценки их надежности и клинической значимости.
8. Изучение свойств антимикробных препаратов, используемых для этиотропной терапии гнойно-воспалительных заболеваний.
9. Освоение умения выбирать лекарственные препараты для этиотропной терапии анаэробных раневых инфекций и гнойно-воспалительных заболеваний в зависимости от особенностей возбудителя.
10. Освоение знаний о свойствах препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии анаэробных раневых инфекций и гнойно-воспалительных заболеваний.
11. Освоение умения выбрать препараты для иммунопрофилактики и иммунотерапии анаэробных раневых инфекций и гнойно-воспалительных заболеваний в зависимости от свойств возбудителя.

Темы для теоретической подготовки к выполнению практической работы:

1. Свойства анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций: морфология, физиология, экология, пути и способы заражения. Понятие об экзогенной и эндогенной инфекции.
2. Ключевые факторы вирулентности анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций.
3. Эмпирическая этиотропная терапия гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Правила выбора лекарственных препаратов для эмпирической этиотропной терапии при анаэробной инфекции.
4. Иммунопрофилактика и иммунотерапия анаэробных гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Свойства препаратов, используемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии анаэробных гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций и правила их выбора.

- Лабораторная диагностика анаэробных гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Правила выбора *задачи* лабораторной диагностики, материала для исследования и методов диагностики. Оценка клинической значимости и надежности полученных результатов.

Задание для практической работы:

- Оценить клинически значимые свойства анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций, заполнить таблицу, пользуясь учебными пособиями и лекционным материалом.
- Микроскопировать мазки из чистых культур анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций, зарисовать, отметить особенности морфологии.
- Оценить факторы вирулентности анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Заполнить таблицы, пользуясь лекционным материалом, учебными пособиями и дополнительными материалами на сайте кафедры.
- Выбрать клинический материал для лабораторной диагностики в зависимости от свойств возбудителя, определить цель и методы исследования. Заполнить таблицу, пользуясь лекционным материалом, учебными пособиями и дополнительными материалами на сайте кафедры.
- Провести ориентировочную бактериоскопическую диагностику: исследовать мазок из патологического материала, оценить наличие и свойства присутствующих бактерий, а также состав и особенности материала. На основании полученных результатов наметить план лабораторной диагностики и выбрать antimicrobные препараты для эмпирической этиотропной терапии.
- Указать свойства antimicrobных препаратов и выбрать препараты для этиотропной терапии с учетом свойств возбудителя. Заполнить таблицы, пользуясь учебными пособиями и лекционным материалом.
- Указать свойства и выбрать препараты для иммунопрофилактики и иммунотерапии гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций в зависимости от свойств возбудителя.

ПРОТОКОЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

- Оценить клинически значимые свойства аэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Заполнить таблицу 1, пользуясь учебными пособиями и лекционным материалом.

Таблица 1. Клинически значимые свойства анаэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций.

| Бактерии (роды) | ТС* | Морфология | Физиология | Экология |
|--------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Acidaminococcus spp.</i> ** | | | | |
| <i>Anaerococcus spp.</i> | | | | |
| <i>Atopobium spp.</i> | | | | |
| <i>Bacteroides spp.</i> | | | | |
| <i>Bifidobacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Clostridium spp.</i> | | | | |
| <i>Clostridium perfringens</i> | | | | |

Таблица 1. Клинически значимые свойства аэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций (продолжение).

| Бактерии (роды) | ТС* | Морфология | Физиология | Экология |
|---------------------------------|-----|------------|------------|----------|
| <i>Clostridium histolyticum</i> | | | | |
| <i>Clostridium tetani</i> | | | | |
| <i>Clostridium botulinum</i> | | | | |
| <i>Eggerthella spp.</i> | | | | |
| <i>Eubacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Finegoldia spp.</i> | | | | |
| <i>Fusobacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Lactobacillus spp.</i> | | | | |
| <i>Mogibacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Olsenella spp.</i> | | | | |
| <i>Parascardovia spp.</i> | | | | |
| <i>Parvimonas spp.</i> | | | | |
| <i>Peptococcus spp.</i> | | | | |
| <i>Peptoniphilus spp.</i> | | | | |
| <i>Peptostreptococcus spp.</i> | | | | |
| <i>Porphyromonas spp.</i> | | | | |
| <i>Prevotella spp.</i> | | | | |
| <i>Propionibacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Pseudoramibacter spp.</i> | | | | |
| <i>Slackia spp.</i> | | | | |
| <i>Solobacterium spp.</i> | | | | |
| <i>Veilonella spp.</i> | | | | |

*ТС – тинкториальные свойства; ** *spp.* – различные виды одного рода.

2. Микроскопия мазков, окрашенных по методу Грама, из чистых культур бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Зарисовать, отметить особенности морфологии и тинкториальные свойства (ТС).

| |
|----------------------------------|
| <i>Peptoniphilus spp.</i> |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

| |
|-------------------------------|
| <i>Finegoldia spp.</i> |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

| |
|----------------------------------|
| <i>Fusobacterium spp.</i> |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС*:

| |
|--------------------------------|
| <i>Bacteroides spp.</i> |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

| |
|---------------------------------------|
| <i>Clostridium perfringens</i> |
| |

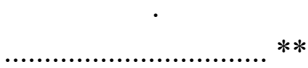
Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

| |
|----------------------------------|
| <i>Clostridium tetani</i> |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

| |
|---|
|  |
| |

Размер:
Форма:
Группировка:

ТС:

*ТС –тинкториальные свойства

** бактерий по заданию преподавателя

3. Оценить **факторы вирулентности** аэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Заполнить таблицы.

Таблица 2. Факторы вирулентности аэробных бактерий – возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций

| Факторы вирулентности | <i>Clostridium perfringens</i> | <i>Clostridium tetani</i> | <i>Bacteroides fragilis</i> |** |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| Мобилины | | | | |
| Адгезины | | | | |
| Эндотоксины | | | | |
| Экзотоксины | | | | |
| Экзоферменты | | | | |
| Факторы инвазии | | | | |
| Способность к пенетрации | | | | |
| Антигенная изменчивость | | | | |
| Факторы прямого повреждения | | | | |
| Факторы опосредованного повреждения | | | | |
| Факторы иммунопротекции | | | | |

** бактерий по заданию преподавателя

4. Выбрать клинический материал для лабораторной диагностики, определить цель и указать методы исследования в зависимости от свойств возбудителя. Заполнить таблицу.

Таблица 3. Клинический материал для лабораторной диагностики, цели и методы исследования.

Микроорганизм, спектр заболеваний.....

| Клинический материал | Задача (цель) исследования – обнаружение в материале наличия: | | | | | |
|----------------------|---|-------|-----------|----------|---------|----------|
| | Микроорганизма | | Антигенов | Токсинов | ДНК/РНК | Антител* |
| | Микроскопия | Посев | | | | |
| Кровь | | | | | | |
| Гной | | | | | | |
| Экссудат | | | | | | |
| СМЖ** | | | | | | |
| Моча | | | | | | |
| Испражнения | | | | | | |
| Мокрота | | | | | | |
| Мазок со СО** | | | | | | |
| Биоптат | | | | | | |

* антител (специфических иммуноглобулинов) или других продуктов адаптивного иммунного ответа пациента

** СМЖ – спинномозговая жидкость; СО – слизистая оболочка

5. Провести **ориентировочную бактериоскопическую диагностику**: исследовать мазок из патологического материала, зарисовать. Оценить наличие и свойства присутствующих бактерий, а также состав и особенностей материала. Провести ориентировочную идентификацию микроба. Наметить план лабораторной диагностики и выбрать антимикробные препараты для эмпирической терапии.

Мазок из раневого отделяемого, окраска по методу Грама:

| | | |
|--|--|--|
| | Описание: _____ _____ _____ _____ _____ | Вывод (ориентировочная идентификация): _____ _____ _____ _____ |
|--|--|--|

| |
|--|
| План лабораторной диагностики: _____ _____ _____ |
| Антимикробные препараты для эмпирической терапии: _____ _____ _____ |

5. Указать свойства антимикробных препаратов и выбрать препараты для этиотропной терапии с учетом свойств возбудителя. Заполнить таблицы.

Таблица 4. Свойства антимикробных препаратов.

Препарат:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Группа | |
| Мишень действия | |
| Механизм действия | |
| Конечный эффект | |
| Активность внутри клетки человека | |
| Проникновение в биоплёнки | |
| Высвобождение эндотоксинов | |
| Спектр действия | |

Таблица 5. Препараты выбора

Микроорганизм:

(свойства:)

| Препарат | Группа | Спектр | Причины неэффективности |
|-------------------------|--------|--------|-------------------------|
| Пенициллин G | | | |
| Амоксициллин | | | |
| Ампициллин / сульбактам | | | |
| Пиперациллин | | | |
| Цефокситин | | | |
| Цефотетан | | | |
| Дорипенем | | | |
| Метронидазол | | | |
| Ванкомицин | | | |
| Рифампицин | | | |
| Тайгециклин | | | |
| Моксифлоксацин | | | |
| Клиндамицин | | | |

7. Указать свойства и выбрать препараты для иммунопрофилактики и иммунотерапии анаэробных гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций. Заполнить таблицы.

Таблица 6. Препараты для иммунопрофилактики и иммунотерапии

| Название | Действующий компонент | Механизм действия | Конечный эффект | Применение |
|---|-----------------------|-------------------|-----------------|------------|
| 1. Ботулинический трианатоксин (токсоид) | | | | |
| 2. Антитоксическая противоботулиническая сыворотка поливалентная | | | | |
| 3. Иммуноглобулин человеческий антитоксический противоботулинический | | | | |
| 4. Столбнячный анатоксин (токсоид) | | | | |
| 5. Антитоксическая противостолбнячная сыворотка | | | | |
| 6. Иммуноглобулин человеческий антитоксический противостолбнячный | | | | |
| 7. Антитоксическая противогангренозная сыворотка поливалентная | | | | |