**Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Занятие №6**

**ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ**

**Тема Бактериальные воздушно-капельные инфекции**

**Цель:** Изучить этиологию, эпидемиологию, патогенез дифтерии, туберкулеза, коклюша. Овладеть основными методами лабораторной диагностики дифтерии, туберкулеза и коклюша. Научиться практически решать задачи специфической профилактики и терапии дифтерии, туберкулеза и коклюша.

**Вопросы для подготовки к занятию.**

1. Таксономия и характеристика возбудителя дифтерии.
2. Эпидемиология и патогенез дифтерии.
3. Лабораторная диагностика дифтерии. Определение токсигенности дифтерийной палочки.
4. Иммунитет при дифтерии, выявление антитоксинов (РПГА).
5. Специфическая терапия и профилактика дифтерии.
6. Таксономия и характеристика возбудителя коклюша.
7. Факторы патогенности и их роль в патогенезе коклюша.
8. Лабораторная диагностика, терапия и профилактика коклюша.
9. Таксономия микобактерий. Морфологические свойства микобактерий туберкулеза.
10. Эпидемиология и патогенез туберкулеза. Роль ГЗТ в патогенезе и иммунитете при туберкулезе.
11. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. Аллергическая проба и ее практическое значение.
12. Специфическая профилактика и терапия туюберкулеза.

*Воздушно-капельные инфекции (ВКИ) -*

**Дифтерия**

***Дифтерия***- это острое инфекционное заболевание, характеризующееся фибринозным воспалением в местах входных ворот (чаще в зеве и гортани), а также токсическим поражением сердца, почек и нервной системы.

1. **Таксономическое положение, морфологические и тинкториальные свойства.**

Отдел\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Семейство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ок-ка по Граму\_\_\_\_

Род\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ок-ка по Нейссеру

Вид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Форма \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

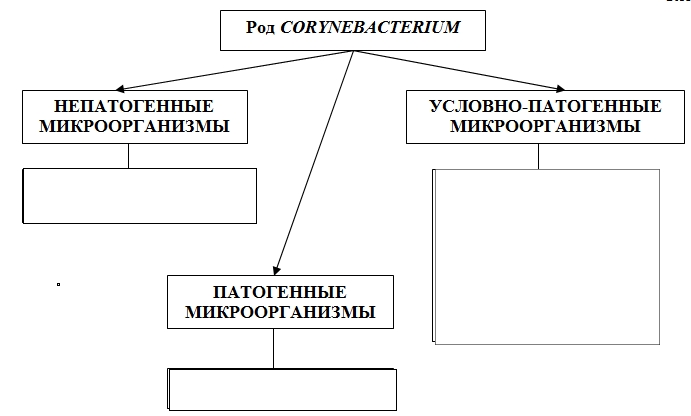
Биовары\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Капсула \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

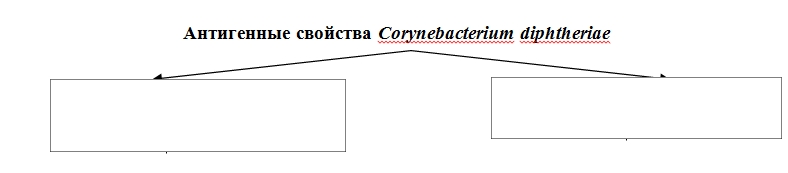
Жгутики\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА** Спора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***1883-1884. Открытие возбудителя дифтерии (Леффлер, Клебс)***

***1888г. Выделение дифтерийного токсина (Ру, Иерсен)***

***1893г. Получена противодифтерийная сыворотка(Беринг, Ру)***

****

**3. Антигенная структура**

4. **Биохимические и культуральные свойства**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Тип дыхания | Рост на МПА МПБ | Элективные питательные среды  (название, состав, характер роста) | Токсигенность | Гемолиз на кровяном агаре | Оптимум t°,  PH | Ферментация | | | | | Выделение | | |
| сахароза | гликоген | крахмал | мочевина | гдюкоза | индол | Сероводород | цистиназа |
| C.diphteriae  Биовар  gravis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C.diphteriae  Биовар  mitis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C.diphteriae  Биовар  intermedius |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C. xerosis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C.pseudodiphteriticum |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

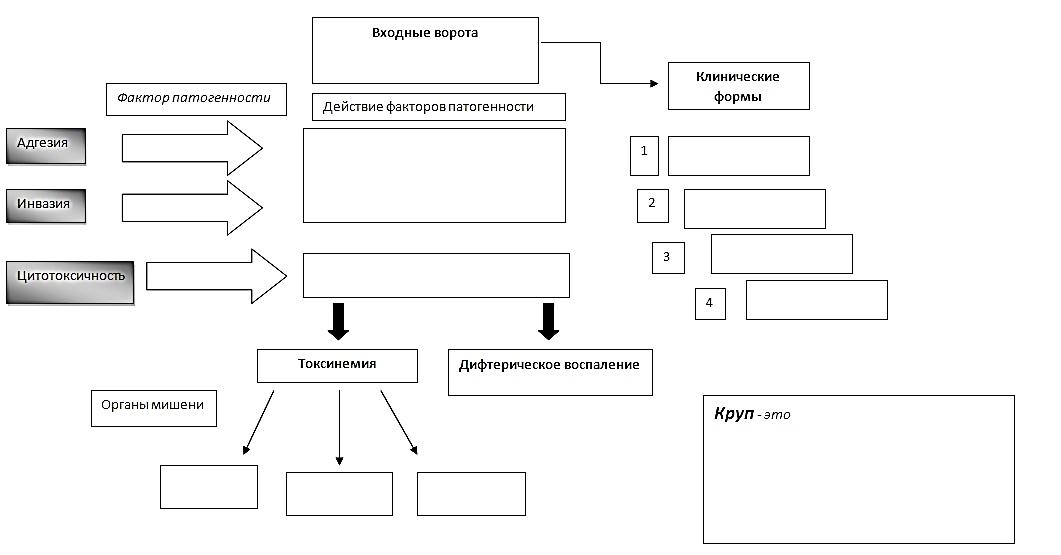
**5. Резистентность возбудителя дифтерии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Высушивание | t=+60С° | t=+100С° | УФ | Этанол | Хлорсодержащие дезинфектанты |
|  |  |  |  |  |  |

**6. Факторы патогенности возбудителя дифтерии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Эффект** |
| **Факторы адгезии** | |
|  |  |
| **Факторы инвазии** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Токсические субстанции** | |
|  | Механизм действия, рисунок |

**7.Эпидемиология**

**8.Патогенез**

**9. Иммунитет после перенесенной инфекции**

**10. Лечение и профилактика**

*1) Антибиотикотерапия с учетом чувствительности*

*2) Биопрепараты для лечения, профилактики и диагностики Дифтерии*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название биопрепарата** | **Состав и получение** | **Назначение** |
| * **Антитоксическая противодифтерийная лошадиная сыворотка** |  |  |
| **Вакцина «Бубо-кок»** |  |  |
| * **Вакцина «Тетракок»** |  |  |
| * **Вакцна «Пентаксим»** |  |  |
| * **АДС и АДС-м** |  |  |
| * **АД** |  |  |

**ЗАДАЧА №1**

В инфекционное отделение поступил ребенок А. 5 лет в тяжелом состоянии: температура 39°С, выраженная интоксикация, при глотании боли, на миндалинах грязно- белый налет, при снятии налета шпателем слизистая кровоточит.

**Задания:**

1. Какой материал нужно взять для исследования? Правила взятия материала.

2. На какие среды необходимо произвести посев? Каким образом?

3. Каков план дальнейшего исследования?

**ЗАДАЧА № 2**

У ребенка 5 лет носовое дыхание затруднено, появляются сукровичные выделения из носа. На кожных покровах у носовых ходов возникают трещины. На слизистой оболочке носа обнаруживаются пленки.

При исследовании отделяемого из носа (окраска метиленовым синим) - обнаружены палочки синего цвета с зернами волютина, расположенные под углом друг к другу.

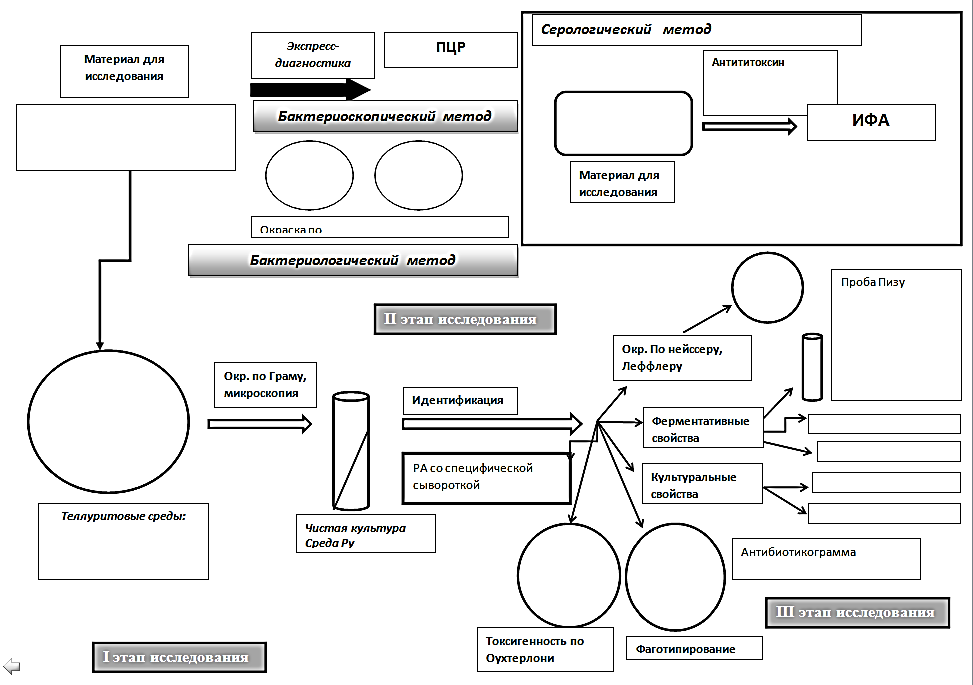
**Задания:**

1. Какие микроорганизмы могли вызвать заболевание?

2. Какие необходимы среды для первичного посева и роста микроорганизма на этих средах?

3. Какие необходимо провести исследования для подтверждения диагноза?

**10. Микробиологическая диагностика дифтерии**



**Туберкулез**

***Туберкулез*** - инфекционное заболевание, вызываемое микобактериями туберкулеза и характеризующееся образованием специфических гранулем в различных органах и тканях (в легких, лимфатических узлах, почках, костях, суставах и других органах), а также многообразной клинической картиной.

1. **Таксономическое положение, морфологические и тинкториальные свойства.**

Отдел\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Семейство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ок-ка по Граму\_\_\_\_

Род\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ок-ка по Цилю-Нельсону

Виды\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Форма \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

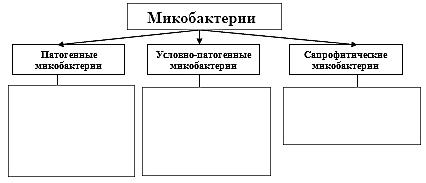
Капсула \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жгутики\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА** Спора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***1882 г. Выделена культура возбудителя туберкулеза (Р. Кох)***

***1890г. Выделение туберкулина (Р. Кох)***

***1919г. Получен вакцинный штамм (А. Кальметт, К. Герен)***

****

Строение клеточной стенки микобактерий

1. **Антигенные свойства**

|  |  |
| --- | --- |
| **Белковые** | **Группоспецифические** |
| **Полисахаридные** | **Видоспецифические** |
| **Гликопротеид (туберкулин)** | **Главный антиген** |

4. **Биохимические и культуральные свойства**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Тип дыхания | Элективные питательные среды  (название, состав, характер роста) | Время инкубации | Оптимум t°,  PH | Выделение | | |
| уреаза | ниацин | каталаза |
| M. tuberculisis |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Резистентность возбудителя туберкулеза**

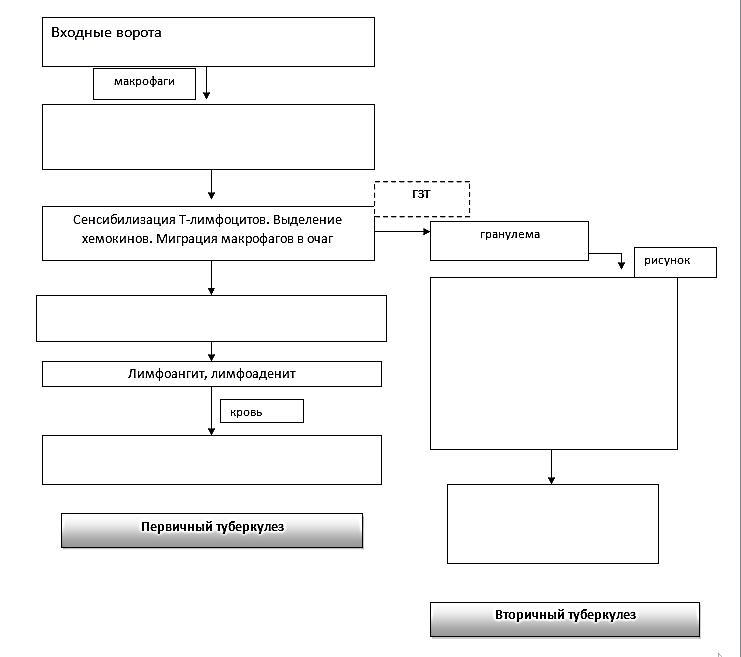
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Высушивание | Низкая t | кипячение | УФ | Пастеризация | Хлорсодержащие дезинфектанты |
|  |  |  |  |  |  |

**6. Факторы патогенности возбудителя дифтерии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Эффект** |
| **Факторы адгезии** | |
|  |  |
| **Факторы инвазии** | |
|  |  |
| **Факторы агрессии** | |
|  |  |
| **Токсические субстанции** | |
|  |  |
|  |  |

**7.Эпидемиология**

**8. Патогенез**

****

**9. Иммунитет после перенесенной инфекции**

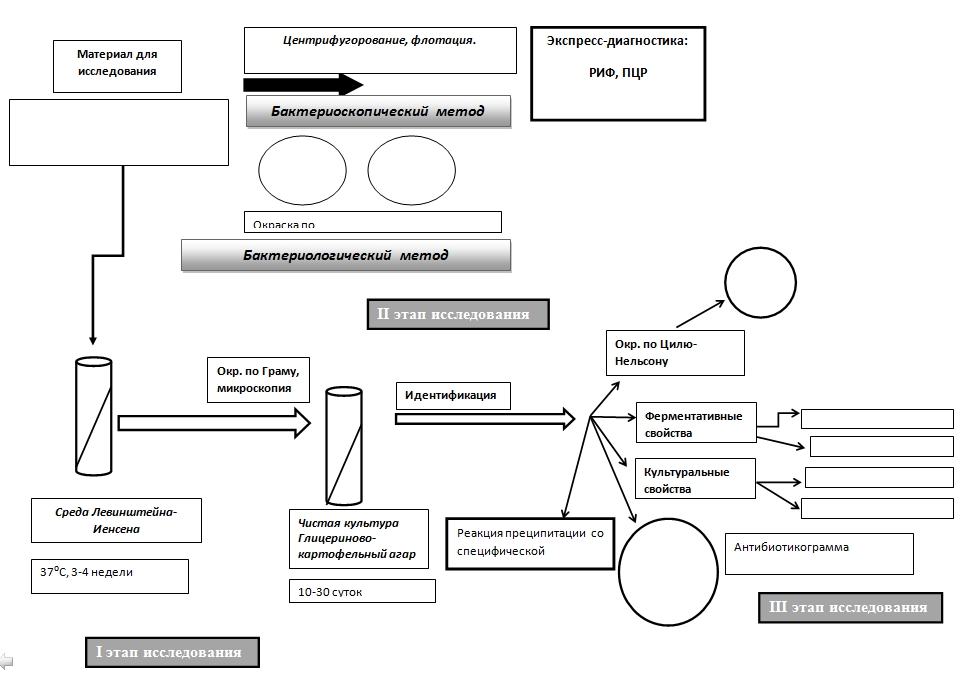
**10. Лечение и профилактика**

*1) Антибиотикотерапия с учетом чувствительности*

*2) Биопрепараты для лечения, профилактики и диагностики туберкулеза*

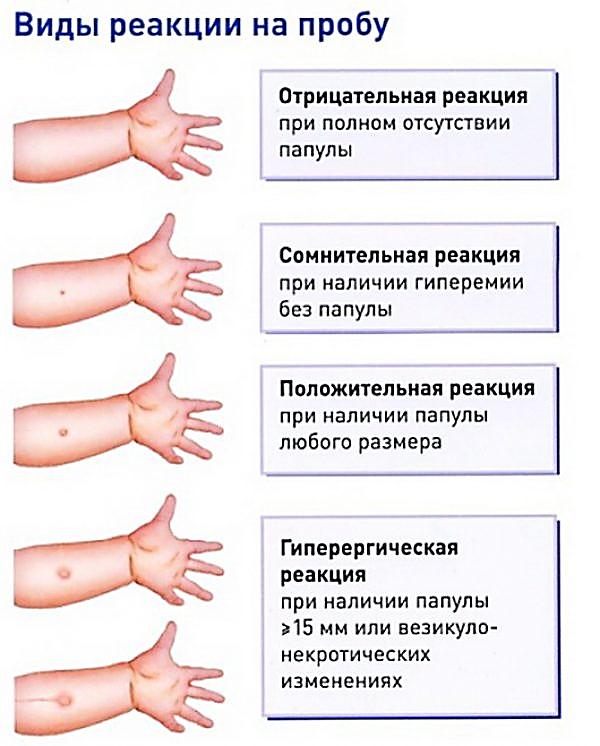
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название биопрепарата** | **Состав и получение** | **Назначение** |
| * **Вакцина БЦЖ** |  |  |
| **Туберкулин ППД-Л** |  |  |
| * **Аллерген туберкулезный рекомбинантный «диаскин тест»** |  |  |

**10. Микробиологическая диагностика туберкулеза**



Туберкулинодиагностика -

Вираж -

****

Цели туберкулинодиагностики:

1)

2)

3)

4)

****

**ЗАДАЧА № 3**

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

**Задания:**

1. Каким методом окрашивают мазок мокроты?

2. Каковы морфологические особенности микобактерий туберкулеза?

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

**Коклюш и паракоклюш**

***Коклюш*** — острое инфекционное заболевание, передающееся воздушно-капельным путем, характеризующееся острым воспалением дыхательных путей и приступами спазматического кашля, типичный антропоноз.

1. **Таксономическое положение, морфологические и тинкториальные свойства.**

Отдел\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Семейство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ок-ка по Граму\_\_\_\_

Род\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Форма \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

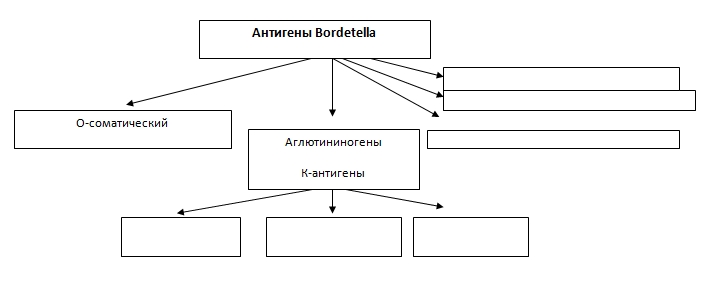
Капсула \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жгутики\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. **ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА** Спора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***1900г. Выделен возбудитель из мокроты (Ж. Борде, О.Жонгу)***

***1937г. Выделение и описан возбудитель паракоклюша( Гю Эльдеринг, П. Кендрик)***

**3.Антигенные свойства**

****

4.**Биохимические и культуральные свойства**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Тип дыхания | Время инкубации | Элективные питательные среды  (название, состав, характер роста) | Рост на МПА | Оптимум t°,  PH | Ферментация | | | Выделение | |
| нитрат | цитрат | аргенин | Оксидаза | Уреаза |
| B. pertussis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B. parapertussis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Резистентность возбудителя коклюша**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Высушивание | Низкая t | кипячение | УФ | Пастеризация | Хлорсодержащие дезинфектанты |
|  |  |  |  |  |  |

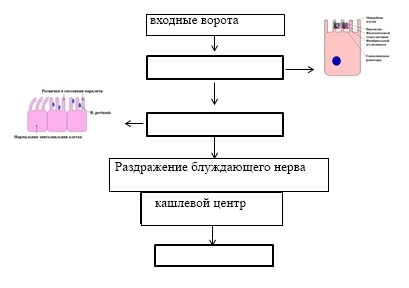
**6. Факторы патогенности возбудителя дифтерии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Эффект** |
| **Факторы адгезии** | |
| Фимбриальные агглютининогены |  |
| Филаментозный гемагглютинин |  |
| Пертактин |  |
| **Факторы агрессии** | |
| Микрокапсула |  |
| **Токсические субстанции** | |
| *Коклюшный экзотоксин* |  |
| *Аденилатциклазный токсин* |  |
| *Трахеальный цитотоксин* |  |
| *Дермонекротоксин* |  |
| *Эндотоксин* |  |

**7.Эпидемиология**



**8.Патогенез**

****

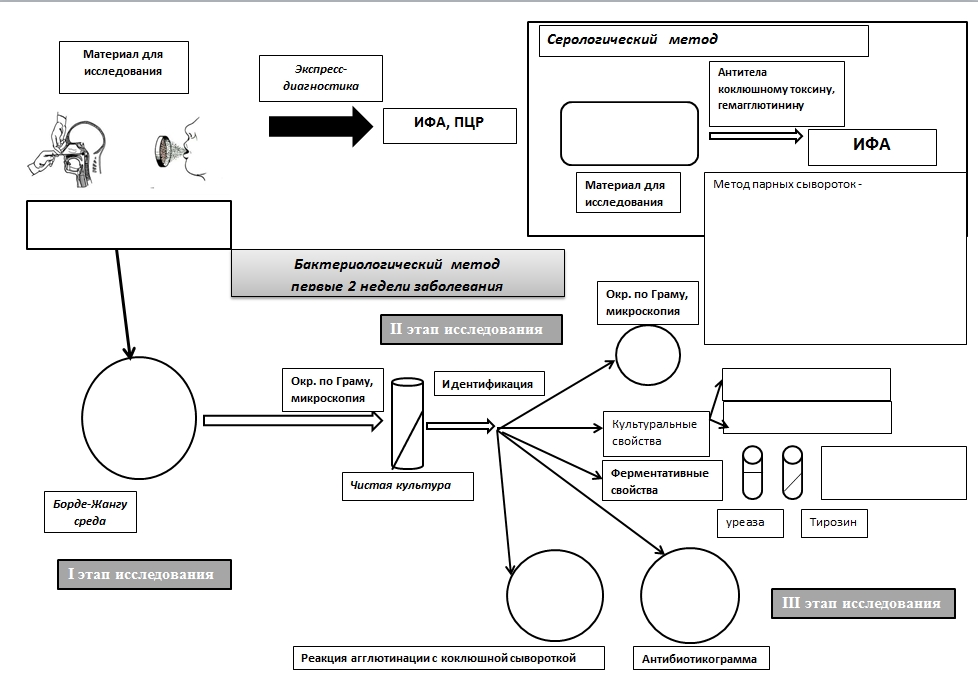
**9. Иммунитет после перенесенной инфекции**

**10. Лечение и профилактика**

*1) Антибиотикотерапия с учетом чувствительности*

*2) Биопрепараты для лечения и профилактики Коклюша*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название биопрепарата** | **Состав и получение** | **Назначение** |
| * **Вакцина «Инфанрикс»** |  |  |
| **Вакцины АКДС, АКДС-М и АКаДС** |  |  |

****

**10. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша**