

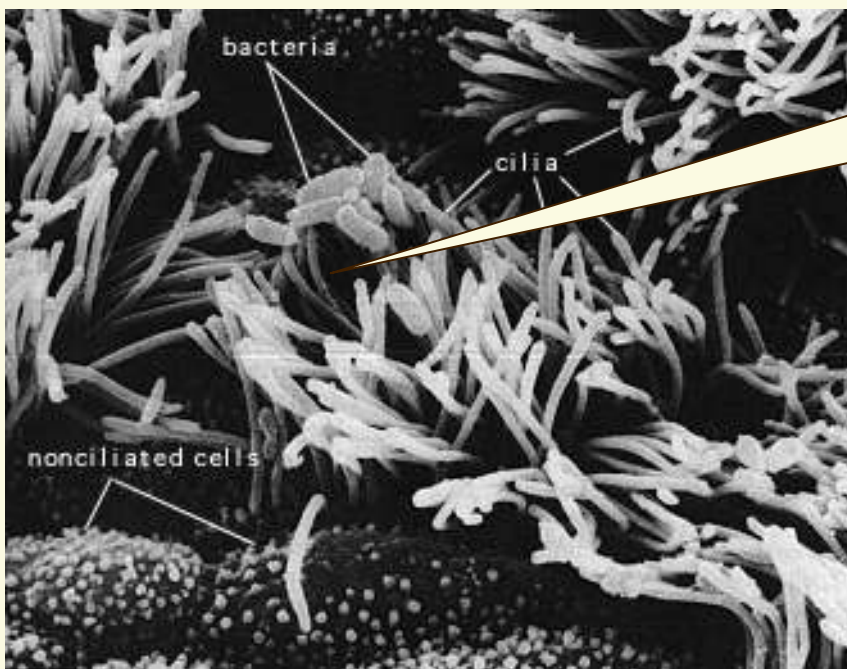
# *Коклюш*

*- острое инфекционное заболевание с воздушно капельным механизмом передачи, вызываемое Bordatella pertussis, характеризующееся циклическим затяжным течением и наличием своеобразного судорожного кашля*

# Этиология

- 📄 Впервые возбудитель выделен 1901 – 1906 гг. Bordett, Gangon, France
- 📄 *Bordatella pertussis* – грамотрицательная мелкая палочка (коккобацилла)
- 📄 Очень чувствительна к внешним воздействиям (солнечный свет убивает возбудителя в течение часа)
- 📄 В зависимости от сочетания антигенов, выделяют 4 серовара
  - 1,2,3 – наиболее вирулентен, преобладал до 1960 г.
  - 1,2,0
  - 1,0,3 – менее вирулентен, в настоящее время составляет 93%
  - 1,0,0
- 📄 Токсичность (токсигенность) возрастает в последние годы

# Токсины *B. pertussis*



Бактерии прикрепляются к реснитчатым эпителиальным клеткам благодаря **филаментарному гемагглютину**, внедрения не происходит

## **Пертусеген (экзотоксин, олигосахарид)**

Блокирует аденилатциклазу, приводя к длительному накоплению сАМА в клетках

- Потенцирует чувствительность к токсину
- Раздражая нервные рецепторы туссигенных зон - кашель
- Неспецифически стимулирует Т-клетки, что приводит к лимфоцитозу в периферической крови, угнетению хемотаксиса, фагоцитоза, НК-киллинга
- Гипогликемия
- Повышение IgE, гистамина

## **Трахеальный токсин (пептидогликан)**

Повреждает МЦТ в высокиз концентрациях - некроз эпителия

## **Аденилатциклаза (пептидогликан)**

Приводит к кратковременному накоплению сАМФ в клетках

## **Дерматотоксин(термолабильный )**

- Вазоконстрикция
- Экстравазация лейкоцитов
- Некроз эпителиоцитов

# *Патогенез коклюша*

---

## Продромальный период

- Прикрепление бактерий к клеткам реснитчатого эпителия трахеи
- Кровоизлияния, некроз эпителия
- Кашель (обычный как при ОРЗ)
- Коклюшный токсин

# *Клиника*

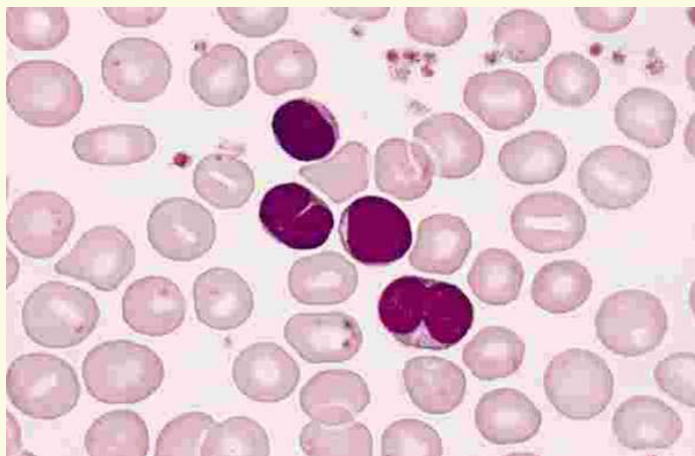
- ✓ **Инкубационный период 10 – 12 дней**
- ✓ **Продромальный период 7 – 14 дней**
  - ✓ Кашель
  - ✓ Т° нормальная или субфебрильная
  - ✓ Самочувствие практически не страдает
- ✓ **Спазматический период 4 – 6 недель**
  - ✓ Приступообразный кашель от 5 до 50 раз в сутки
  - ✓ Цианоз лица и слизистых
  - ✓ Одутловатость лица
  - ✓ Рвота
  - ✓ Кровоизлияния в склеры, петехии на лице, туловище
  - ✓ Апноэ
  - ✓ Носовые кровотечения
  - ✓ Энцефалопатия, судороги, непродолжительная потеря сознания
  - ✓ Диарея
  - ✓ Лейкоцитоз, лимфоцитоз
- ✓ **Период разрешения 2 – 3 недели**
  - ✓ Кашель реже и легче
  - ✓ Исчезает рвота и другие симптомы

## *Типичный вид больного при приступе*



- **Высунутый язык**
- **Цианоз лица и слизистых**
  - **Одутловатость лица**
  - **Рвота**

*Периферический лейкоцитоз при коклюше*



*Кровоизлияние в склеры при коклюше*



# Поражение органов дыхания

## Апноэ

- Синкопальное (паралитическое) не связано с приступами кашля (длительность 1 – 2 ”)
- Спастическое апноэ – во время приступов кашля (от 30 сек. до 1 мин.)

## «Коклюшное легкое»

(начинается с продромального периода и держится несколько недель)

- Симптомы вздутия легочной ткани
- R<sub>д</sub> – эмфизема легких, усиление легочного рисунка

## Бронхит

(появляется на 1 – 2 неделе спастического периода, исчезает вместе с другими симптомами болезни)

- Интоксикация выражена слабо
- Хрипы влажные, средне – пузырьчатые и сухие
- T° - нормальная
- При кашле отходит вязкая, прозрачная мокрота



# *Классификация*

## Коклюш


### – Типичный

---

- Легкая форма
- Средне – тяжелая форма
- Тяжелая форма

### – Атипичный (стертый)

## *Критерии тяжести*

 Частота приступов

 Цианоз лица при кашле

 Цианоз лица при кашле в ранние сроки

 Дыхательные расстройства

 Степень нарушения ССС

 Энцефалопатические явления

# Классификация коклюша

Тип	Тяжесть	Период	Осложнения	Течение
типичный	легкая	продромальный спазматический разрешения	1. без осложнений	1. гладкое 2. волнообразное
	средне – тяжелая		2. с осложнениями связанные с коклюшной инфекцией	
	тяжелая		связанные со вторичной бактериальной инфекцией	
атипичный	Стертая форма			
	Субклиническая форма			

*Пример д-за: Коклюш, средне – тяжелая форма, период спазматического кашля, гладкое течение.*

*Осл.: ателектаз верхней доли левого легкого, субконъюнктивальное кровоизлияние слева*

# *Классификация коклюша*

## *Критерии тяжести*

<i>Критерии</i>	<i>Форма</i>		
	<i>легкая</i>	<i>ср. - тяжелая</i>	<i>тяжелая</i>
<i>Длительность продромального периода (дни)</i>	<i>10-14</i>	<i>6-9</i>	<i>3-5</i>
<i>Частота приступов (в сутки)</i>	<i>1-15</i>	<i>16-25</i>	<i>&gt;25</i>
<i>Цианоз лица при кашле</i>	<i>-</i>	<i>+</i>	<i>+</i>
<i>Цианоз на 1 неделе</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>+</i>
<i>Апноэ</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>+</i>
<i>ДН вне приступа кашля</i>	<i>-</i>	<i>+</i>	<i>+</i>
<i>Изменения ССС</i>		<i>слабо выражены</i>	<i>выражены</i>
<i>ЦНС</i>			<i>энцефальные расстройства</i>

# *Классификация коклюша*

## *Осложнения коклюша*

---

- 1. Связанные с коклюшной инфекцией*
  - 1. Со стороны бронхолегочной системы*
    - 1. Бронхит*
    - 2. Ателектаз легкого*
  - 2. Со стороны сердечно – сосудистой системы*
    - 1. Легочное сердце*
    - 2. Субконъюнктивальное кровоизлияние*
    - 3. Кровоизлияния в дно IV желудочка*
  - 3. Энцефалопатия*
- 2. Связанные со вторичной бактериальной флорой*
  - 1. Бронхит, бронхиолит*
  - 2. пневмония*

## *Легкая форма*

---

- ☞ Не более 15 приступов в сутки
- ☞ Лишь отдельные приступы заканчиваются рвотой
- ☞ Небольшой цианоз носогубного треугольника, усиливающийся во время кашля
- ☞ Отечность лица и век
- ☞ Геморрагический синдром – редко
- ☞ Симптомы эмфиземы легких
- ☞ Изменения со стороны крови у части больных

# *Средне - тяжелая форма*

---

- 📄 **16 – 25 приступов кашля**
- 📄 **Частые репризы**
- 📄 **Ухудшение общего состояния**
- 📄 **Короткий продромальный период (8 – 9 дней)**
- 📄 **Период спазматического кашля 5 недель и больше**
- 📄 **Нарушение сна, вялость**
- 📄 **Цианоз лица**
- 📄 **Одутловатость лица**
- 📄 **Дыхательная недостаточность вне приступов кашля**
- 📄 **В легких влажные хрипы**
- 📄 **Кровь: лимфоцитоз, СОЭ снижена незначительно или нормальная**

# *Тяжелая форма*

---


- ☞ Частота кашля – 30 и более
- ☞ Продромальный период 3 – 5 дней
- ☞ Общее состояние нарушено
- ☞ Падение массы тела
- ☞ Длительные приступы кашля, цианоз, рвота, апноэ
- ☞ Вне приступа сохраняется тахипное, цианотический оттенок кожи
- ☞ Энцефалопатия с судорогами, угнетение сознания
- ☞ Выраженный лейкоцитоз с лимфоцитозом


# *Осложнения*

---

 Пневмония

 Энцефалопатия

 Торсионный пупочная, паховая грыжа,  
выпадение прямой кишки

 Геморрагические осложнения:  
субконъюнктивальные кровоизлияния,  
кровоизлияния в головной мозг



## *Особенности коклюша у детей раннего возраста*

---

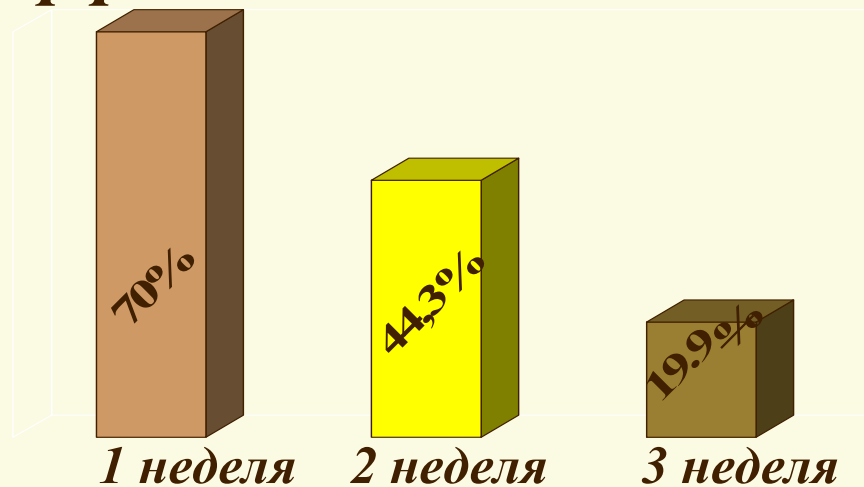
- 📄 Укороченный продромальный период
- 📄 Удлиненный (иногда до 60 дней) спазматический период
- 📄 Отсутствуют характерные репризы
- 📄 Цианоз лица
- 📄 Апноэ (синкопальное, паралитическое)
- 📄 Часто осложняется пневмонией, энцефалопатическими явлениями

# Диагностика

Эпиданамнез

Клиника

Эффективность бак. исследования



Ретроспективно – РПГА, РА с коклюшным диагностикумом

# *Лечение*

---

📄 **Борьба с гипоксией**

📄 **Муколитики**

📄 **Противокашлевые средства**

– (до 2 лет – глаувент 1 мг/год)

📄 **Антибактериальная терапия в ранние сроки**

– макролиды

📄 **При тяжелых формах, апное – гормоны**

📄 **Диарея – биопрепараты**

📄 **Посиндромная терапия**

## *Показания к госпитализации*

---

- ☞ Дети до 4 месяцев – с выраженной тяжестью болезни
- ☞ Дети старше 4 месяцев
  - Тяжелые формы
  - Измененный преморбидный фон:
    - Сопутствующие заболевания (энцефалопатия, судорожный синдром в анамнезе, глубокая недоношенность, врожденные пороки сердца, хроническая пневмония, бронхиальная астма)
    - Сочетание с ОРЗ и другими инфекциями
  - Дети из закрытых детских учреждений

## Лечение коклюша на дому

- 📄 Длительное пребывание на свежем воздухе (оксигенотерапия)
- 📄 Муколитики (йодистый калий с эуфиллином = улучшение ТБ-проходимость и снижает венозное давление в МКК)
- 📄 Rp.: Euphyllini 0.4  
Kalii ioditis 1.0  
Aq. distill. ad 200.0  
S.: По 1 ч. л. 3 раза в день  
(ребенку до 1 года).
- Rp.: Euphyllini 1,0  
Kalii ioditis 1.0  
Aq. distill. ad 200.0  
S.: В зависимости от возраста  
по 1 ч./д./ст. л. 3 раза в  
день.
- 📄 Противокашлевые средства – ограничено (малая эффективность)
  - Седуксен 0,3 г/кг однократно перед сном в/м per os
  - Глаувент с 2 лет 1 мг/кг 3 раза в день
- 📄 Антибиотики – эритромицин, вильпрофен, рулид – эффективны в первые 9 – 10 дней
- 📄 При диарее - биопрепараты

## *Профилактика*

---

- 📄 В детских домах, яслях, школах интернатах, школах – изоляция на 25 дней от первого случая
  - В очаге 2 б/а
  - Если б/а пол., повтор через 7 – 14 дней до получения 2 отрицательных анализов
- 📄 Дети до 7 лет (контактные с больным коклюшем) допускаются в коллектив через 14 дней со дня разобщения с больным при наличии отр. б/а
- 📄 Дети старше 7 лет не разобщаются