

Карагандинский Государственный Медицинский Университет  
Кафедра детских болезней №2

СРС на тему:

# Коклюш. Паракклюш

Выполнила: Нурсеитова Р.А  
4-075ОМ

Караганда-2016 г

# Определение

Коклюш (Pertussis) — острое инфекционное заболевание, вызываемое коклюшной палочкой, передающееся воздушно-капельным путем, характеризующееся приступообразным судорожным кашлем



# Исторические данные

Впервые коклюш описан в XVI в., в XVII в. Т. Sidenham предложил настоящее название заболевания. Большой вклад в изучение коклюша внесли Н. Максимович-Амбодик, С. В. Хотовицкий, М. Г. Данилевич, А. Д. Швалко.



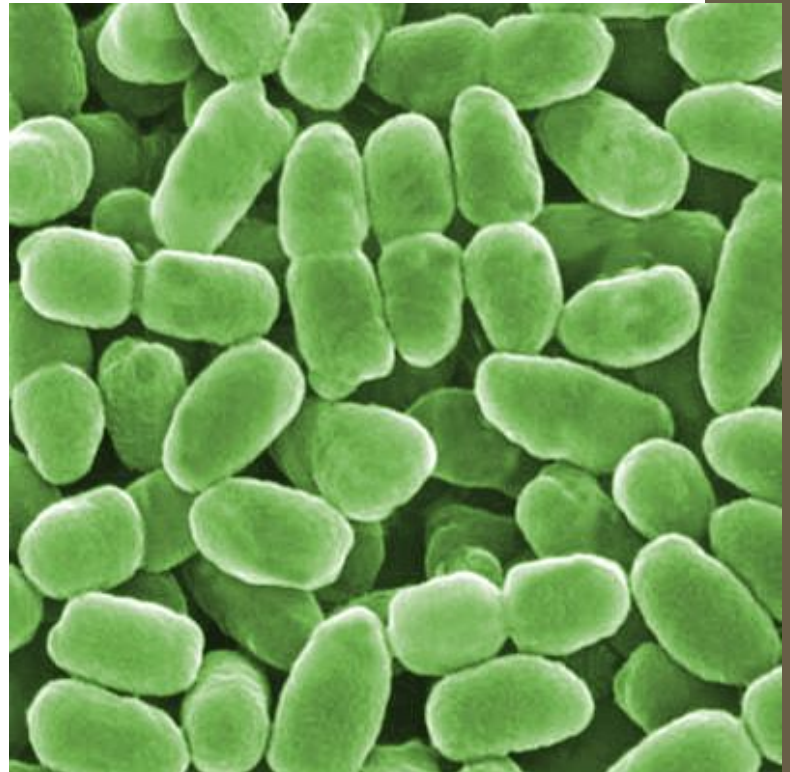
# Этиология.

Возбудитель коклюша — грамотрицательная, гемолитическая палочка, неподвижная, не образующая капсул и спор, неустойчивая во внешней среде.

Возбудитель имеет 8 агглютиногенов, ведущие - 1, 2, 3.

В зависимости от наличия ведущих агглютиногенов выделяют четыре серотипа коклюшной палочки (1, 2, 0; 1, 0, 3; 1, 2, 3 и 1, 0, 0). Серотипы 1, 2, 0 и 1, 0, 3 чаще выделяют от привитых, больных легкими и атипичными формами заболевания, серотип 1, 2, 3 — от непривитых, больных тяжелыми и среднетяжелыми формами.

В антигенную структуру коклюшной палочки также входят: филаментозный гемагглютинин и протективные агглютиногены (способствуют бактериальной адгезии); аденилатциклазный токсин (определяет вирулентность); трахеальный цитотоксин (повреждает эпителий клеток дыхательных путей); дермонекротоксин и гемолизин (участвуют в реализации местных повреждающих реакций); ли-пополисахарид (обладает свойствами эндотоксина); гистаминсенсibiliзирующий фактор.



# Эпидемиология.

Источником инфекции являются больные (дети, взрослые), бактерионосители палочки

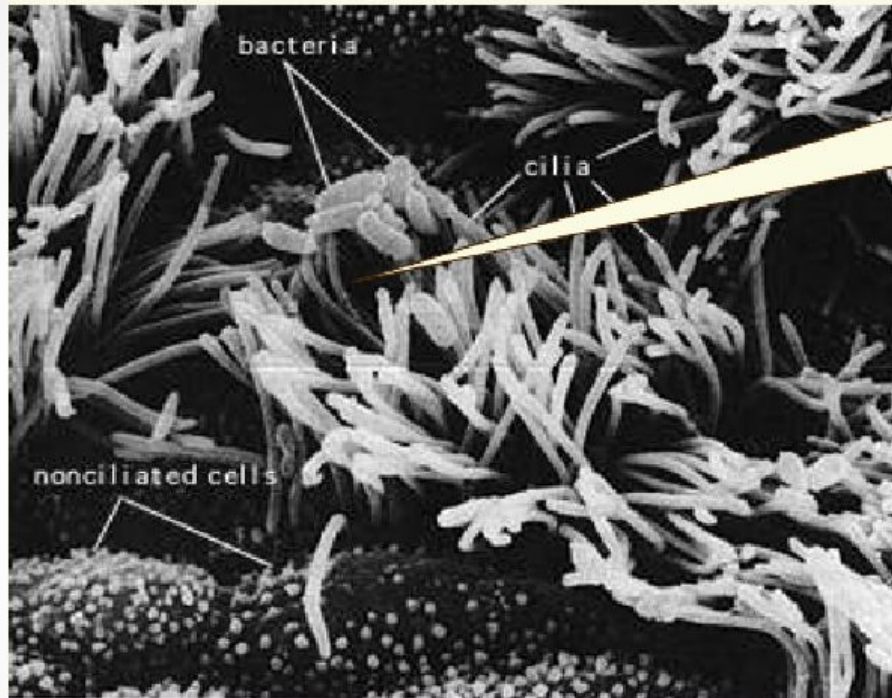
- Больной коклюшем является источником инфекции с 1-го по 25-й день заболевания (при условии проведения рациональной антибактериальной терапии).
- *Механизм передачи*: капельный.
- *Путь передачи* — воздушно-капельный. Заражение происходит при тесном и достаточно длительном контакте с больным
- *Индекс контагиозности* — 70—100%.
- *Заболеваемость, возрастная структура*. Коклюшем болеют дети различного возраста, в том числе новорожденные, и взрослые. Максимальный уровень заболеваемости коклюшем наблюдается в возрастной группе 3—6 лет.
- *Сезонность*: для коклюша характерны осенне-зимний подъем с максимальной заболеваемостью в ноябре-декабре и весенне-летний спад с минимальной заболеваемостью в мае—июне.
- *Периодичность*: подъем заболеваемости коклюшем регистрируется через 2-3 года.
- *Иммунитет* после перенесенного коклюша стойкий; повторные заболевания отмечаются на фоне иммунодефицитного состояния и требуют лабораторного подтверждения.
- *Летальность* в настоящее время низкая.

# Патогенез.

*Входными воротами* является слизистая оболочка верхних дыхательных путей. Коклюшные микробы распространяются бронхогенным путем, достигая бронхиол и альвеол.

Экзотоксин □ выраженное влияние на весь организм и, прежде всего, на дыхательную, сосудистую, нервную, иммунную системы □ спазм бронхов и повышение тонуса периферических сосудов кожи □ возникает генерализованный сосудистый спазм

# Токсины *B. pertussis*



## Трахеальный токсин (пептидогликан)

Повреждает МЦТ в высоких концентрациях - некроз эпителия

## Аденилатциклаза (пептидогликан)

Приводит к кратковременному накоплению сАМФ в клетках

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

## Пертусеген (экзотоксин, олигосахарид)

Блокирует аденилатциклазу, приводя к длительному накоплению сАМФ 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

## Дерматотоксин(термолабильный )

- Вазоконстрикция
- Экстравазация лейкоцитов
- Некроз эпителиоцитов

Постоянные импульсы с рецепторов эпителия дыхательных путей в продолговатый мозг приводят к формированию в нем застойного очага возбуждения, характеризующегося признаками доминанты по А. А. Ухтомскому. Формирование доминантного очага происходит уже в начале заболевания (в предсудорожном периоде), однако наиболее ярко его признаки проявляются в судорожном периоде, особенно на 2—3-й неделе.



Патогномоничный симптом коклюша — приступообразный судорожный кашель — обусловлен тонической судорогой дыхательной мускулатуры.

# Клиника

Инкубационный период продолжается от 3 до 14 дней (в среднем 7–8 дней). Предсудорожный период начинается незаметно и постепенно. На фоне удовлетворительного состояния и нормальной или субфебрильной температуры появляется сухой навязчивый кашель, который усиливается перед сном, в первые ночные часы, несмотря на проводимую симптоматическую терапию. Самочувствие ребенка и его поведение существенно не меняются. К симптомам, позволяющим заподозрить коклюш в катаральный период, следует отнести:

- кашель — упорный, непрерывно прогрессирующий, несмотря на проводимую симптоматическую терапию;
- при наличии кашля — в легких жесткое дыхание, хрипы не выслушиваются, перкуторно — небольшой тимпанит;
- бледность кожных покровов из-за спазма периферических сосудов, небольшая отечность век;
- в периферической крови может быть лейкоцитоз ( $15\text{--}40 \times 10^9/\text{л}$ ), абсолютный лимфоцитоз при нормальной СОЭ.
- и остановки дыхания могут возникать и вне приступа кашля — во сне, после еды.

# *Типичный вид больного при приступе*



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

В период спазматического кашля приступообразный кашель становится доминирующим, клиническая симптоматика достигает максимального развития.

Короткие кашлевые толчки следуют один за другим на протяжении одного выдоха, за которым следует интенсивный и внезапный вдох, сопровождаемый свистящим звуком (реприз). Число таких циклов за один период может колебаться от 2 до 15 и более.

Картина — положение ребенка вынужденное, лицо его красное или становится синюшным, глаза «наливаются кровью», слезятся, язык как бы выталкивается до предела и свисает, при этом кончик его загнут кверху. Набухают вены шеи, лица, головы. В результате травматизации уздечки языка о нижние резцы (или десны) у части детей наблюдаются надрыв и образование язвочек, являющиеся патогномичными для коклюша симптомами.

Заканчивается приступ отхождением вязкой, густой, стекловидной слизи, мокроты или рвотой. Сочетание приступов кашля с рвотой настолько характерно, что коклюш следует всегда предполагать даже при отсутствии репризов. Возможна концентрация приступов кашля на небольшом отрезке времени, т. е. возникновение пароксизмов.

В промежутках между приступами: одутловатость и пастозность лица, отечность век, бледность кожных покровов, периоральный цианоз, признаки эмфиземы легких. Возможны субконъюнктивальные кровоизлияния, петехиальная сыпь на лице и шее.

В судорожный период наиболее выражены изменения в легких: тимпанический оттенок перкуторного звука, укорочение его в межлопаточном пространстве и нижних отделах, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие и влажные (средне-, крупнопузырчатые) хрипы. Характерные изменения в легких — исчезновение хрипов после приступа кашля и появление вновь через короткий промежуток времени над другими легочными полями. Рентгенологически выявляются признаки эмфиземы легких: горизонтальное стояние ребер, повышенная прозрачность легочных полей, низкое расположение и уплощение купола диафрагмы.

- Период обратного развития (ранней реконвалесценции) продолжается от 2 до 8 нед и отмечается постепенным исчезновением основных симптомов. Кашель утрачивает типичный характер, возникает реже и становится легче. Самочувствие и состояние ребенка улучшаются, прекращается рвота, сон и аппетит ребенка нормализуются.

# Особенности коклюша у привитых Детей.

- Чаще отмечаются легкие и среднетяжелые формы заболевания, тяжелые — не характерны.
- Специфические осложнения редки и не носят угрожающего жизни характера.
- Летальные исходы не отмечаются.
- Инкубационный и предсудорожный периоды удлинены до 14 дней, период спазматического кашля укорочен до 2 нед.
- Репризы и рвота отмечаются реже.
- Геморрагический и отечный синдромы не характерны; течение заболевания чаще гладкое.
- Гематологические изменения выражены слабо — незначительный лимфоцитоз.
- Рост титра специфических антител более интенсивный и отмечается в начале 2-й нед. периода судорожного кашля.

# 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>



# Диагностика.

- контакт с больным коклюшем или длительно кашляющим (ребенком, взрослым);
- постепенное начало болезни;
- нормальная температура тела;
- удовлетворительное состояние и самочувствие ребенка;
- сухой, навязчивый, постепенно усиливающийся кашель;
- усиление кашля, несмотря на проводимую симптоматическую терапию;
- отсутствие других катаральных явлений;
- отсутствие патологических аускультативных и перкуторных данных в легких.

# Лабораторная диагностика.

- **Бактериологический метод** — выделение *Bordetella pertussis* из слизи задней стенки глотки. Забор материала осуществляют до начала антибактериальной терапии, не ранее, чем через два часа после еды. Метод более информативен в ранние сроки заболевания (до 2-й нед. периода спазматического кашля).
- **Серологический метод** (РПГА, РА) применяют для диагностики коклюша на поздних сроках или эпидемиологического анализа (обследование очагов). Диагностический титр при однократном обследовании — 1: 80; наибольшее значение имеет нарастание титра специфических антител в парных сыворотках.
- **Методом иммуноферментного анализа** определяют в крови антитела класса IgM (в ранние сроки) и IgG (в поздние сроки болезни).
- С помощью экспресс-методов (иммунофлюоресцентный, латексной микроагглютинации) выявляют антигены коклюшной палочки в слизи с задней стенки глотки. Высокоспецифичным является молекулярный метод — **ПЦР** (полимеразная цепная реакция).
- **Гематологический метод**: в крови выявляют лейкоцитоз с лимфоцитозом (или изолированный лимфоцитоз) при нормальной СОЭ.

# Дифференциальная диагностика.

В предсудорожном периоде

- С паракоклюшем
- ОРВИ
- Корью
- Бронхитом
- Пневмонией

В судорожном периоде — заболеваниями, протекающими с синдромом коклюшеподобного кашля (RS-инфекцией, муковисцидозом и др.), а также с аспирацией инородного тела.

# Осложнения

## Специфические:

- Эмфизема легких.
- Эмфизема средостения, подкожной клетчатки.
- Сегментарные ателектазы.
- Коклюшная пневмония, характеризующаяся наличием продуктивного процесса в интерстициальной ткани легких и расстройством гемодинамики.
- Нарушение ритма дыхания (задержка дыхания — апноэ до 30 с и остановки — апноэ более 30 с).
- Нарушение мозгового кровообращения.
- Энцефалопатия.

## Неспецифические:

- Пневмонии.
- Бронхиты.
- Ангины.
- Лимфадениты.
- Отиты и др.

# Лечение

- Режим щадящий (уменьшение отрицательных психоэмоциональных нагрузок) с обязательными индивидуальными прогулками.
- Диета — обогащенная витаминами, соответствующая возрасту. При тяжелых формах больных рекомендуется кормить чаще и меньшими порциями; после рвоты детей докармливают.
- *Этиотропная терапия.* При легких и среднетяжелых формах назначают эритромицин, рокситромицин (рулид), азитромицин (сумамед), аугментин, бакампициллин внутрь в возрастных дозировках в течение 5—7 дней; при тяжелых формах болезни и невозможности приема препаратов через рот (повторная рвота, дети грудного возраста и др.) антибиотики назначают внутримышечно (гентамицин, ампициллин и др.).
- *Патогенетическая терапия:* противосудорожные и нейролептики (седуксен, фенобарбитал, аминазин, пипольфен — в возрастных дозировках); успокаивающие средства (настойка валерианы, настойка пустырника); дегидратационная терапия (диакарб и/или фуросемид); спазмолитики — микстура с белладонной (экстракт белладонны 0,015 с 5% раствором глюконата кальция — 100,0 мл); противокашлевые и разжижающие мокроту препараты — туссин плюс, бронхолитин, либексин, тусупрекс, пакселадин, синекод; при наличии аллергических проявлений — кларитин, дипразин, супрастин. Всем больным показаны витамины (С, Р, Е, В<sub>1</sub>, А, Е) с микроэлементами.
- При тяжелых формах применяют глюкокортикоиды (преднизолон из расчета 2—3 мг/кг/сут. курсом 3—5 дней), кислородотерапию, препараты, улучшающие мозговое кровообращение (кавинтон, трентал и др.).
- Симптоматическая терапия включает отсасывание слизи из верхних дыхательных путей, аэрозолотерапию, физиотерапевтические процедуры, массаж, дыхательную гимнастику.

# Диспансеризация

Диспансерному наблюдению подлежат реконвалесценты тяжелых форм коклюша независимо от возраста; дети первого года жизни с неблагоприятным преморбидным фоном (поражение ЦНС и др.); реконвалесценты осложненных форм коклюша (поражение бронхолегочной системы и др.).

Частота осмотров специалистами:

- педиатр-инфекционист — через 2, 6 и 12 мес. после выписки;
- пульмонолог — через 2 и 6 мес.;
- невропатолог — через 2, 6 и 12 мес. (с проведением ЭЭГ по показаниям).

# Профилактика

- Больные коклюшем подлежат обязательной изоляции на 25 дней от начала заболевания при условии этиотропного рационального лечения.
- На контактных детей в возрасте до 7 лет накладывается карантин сроком на 14 дней от момента изоляции больного (контактными считаются как непривитые, так и привитые против коклюша дети).
- С целью раннего выявления кашляющих (больных) в очаге коклюша проводят ежедневное медицинское наблюдение за контактными детьми и взрослыми, а также однократное бактериологическое обследование.
- С целью локализации и ликвидации очага коклюша всем контактным детям (в том числе новорожденным) и взрослым после изоляции больного рекомендуется прием препаратов группы макролидов (эритромицин, рулид, сумамед) в течение 7 дней в возрастной дозировке.
- Контактным детям первого года жизни и непривитым в возрасте до 2-х лет рекомендуется ввести иммуноглобулин человеческого нормальный донорский от 2 до 4 доз (по 1 дозе или 2 дозы через день).
- Дезинфекцию (текущую и заключительную) не проводят, достаточно проветривания и влажной уборки.
- Специфическую профилактику коклюша проводят АКДС вакциной

# Паракоклюш



# Определение

Паракоклюш (Parapertussis) — острое инфекционное заболевание, вызываемое *Corynebacterium parapertussis*, передающееся воздушно-капельным путем, с ведущим «лирическим симптомом — коклюшеподобным кашлем.

- **Этиология.**

Заболевание вызывается паракокклюшной палочкой, выделенной в 1937 г. Eldering и Kendrick. Палочка грамотрицательная, имеет антигенное сходство с коклюшным микробом, однако не вырабатывает экзотоксин.

- **Эпидемиология.**

Источником инфекции является больной и реже — носитель паракокклюшной палочки.

- **Механизм передачи:** капельный. Путь передачи — воздушно-капельный.

- **Индекс контагиозности** — 40%.

# Патогенез

Патогенез аналогичен патогенезу при коклюше. Однако *B. parapertussis* не выделяет лимфоцитозстимулирующего фактора, чем объясняется отсутствие тяжелых форм, специфических осложнений, вторичного иммунодефицита и гематологических сдвигов.

# Классификация

1. Типичные.
2. Атипичные:

- стертая;
- бессимптомная;
- транзиторное бактерионосительство.

## По тяжести:

1. Легкая форма.
2. Среднетяжелая форма.

## По течению (по характеру):

1. Гладкое.
2. Негладкое:
  - с наслоением вторичной инфекции; - с обострением хронических заболеваний.

# Клиническая картина.

- Инкубационный период продолжается от 3 до 14 дней.
- Предсудорожный период продолжается 3-14 дней. Заболевание начинается с сухого кашля (основной симптом!). Общее состояние детей удовлетворительное, температура тела нормальная
- Период приступообразного судорожного кашля продолжается до 2—3 недель. Кашель приобретает приступообразный судорожный характер, иногда отмечаются репризы. Специфических осложнений, как правило, не бывает; изменения в гемограмме отсутствуют.
- Период реконвалесценции протекает благоприятно.
- Атипичные формы. Стертая форма протекает без судорожного кашля, по типу бронхита.
- Бессимптомная форма — клинические проявления отсутствуют; имеется высеv паракокклюшной палочки и/или нарастание титра специфических антител в крови.
- Транзиторное бактерионосительство наблюдается у 8—10% детей, общавшихся с больным паракокклюшем.

# Лабораторная диагностика.

Решающее значение имеют бактериологический и серологический методы. Паракокклюшную палочку обнаруживают в посевах слизи из задней стенки глотки. Нарастание титра специфических антител в РА и РСК наблюдается со 2-й недели заболевания, с максимумом на 3—4-й неделе.

# Лечение

- Симптоматическое
  - туссин плюс
  - бронхолитин и др.
- Антибактериальная терапия детям старше 1 года при неосложненных формах паракоклюша не проводится.

# Литература

- Бабаченко И. В., Каплина Т. А., Тимченко В. Н. Особенности клинического течения коклюшно-хламидийной инфекции: Материалы третьего конгресса педиатров-инфекционистов России. М., 2004. С. 29.
- Герасимова А. Г., Петрова М. С., Тихонова Н. Т. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика современного коклюша//Вакцинация. 2004. № 5 (35). С. 4–5.
- Лыткина И. Н., Чистякова Г. Г., Филатов Н. Н. Заболеваемость коклюшем в Москве и организация мероприятий по его снижению//Вакцинация. 2004. № 5 (35). С. 8–9.
- Озерецковский Н. А., Чупринина Р. П. Вакцинопрофилактика коклюша — итоги и перспективы //Вакцинация. 2004. № 5 (35). С. 6–7.
- Попова О. П., Петрова М. С., Чистякова Г. Г. и др. Клиника коклюша и серологические варианты коклюшного микроба в современных условиях//Эпидемиология и инфекционные болезни. 2005. № 1. С. 44–46.
- Селезнева Т. С. Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке/Под ред. В. И. Покровского, Г. Г. Онищенко, Б. Л. Черкасского. М., 2003



Спасибо за  
внимание!!!