



# LỰA CHỌN KHÁNG SINH TRONG NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP Ở TRẺ EM



*Trình bày: Nhóm Hô Hấp  
CLB Nhi Khoa- ĐHYD Hải Phòng*

- Phổ VK
- Điều trị KS khác người lớn
- Cách lựa chọn KS

- Viêm tai giữa cấp mủ
- Viêm mũi họng
- Viêm họng cấp
- Viêm xoang cấp

Đại  
cương

NK  
đường  
hô hấp  
trên

NK  
đường  
hô hấp  
dưới

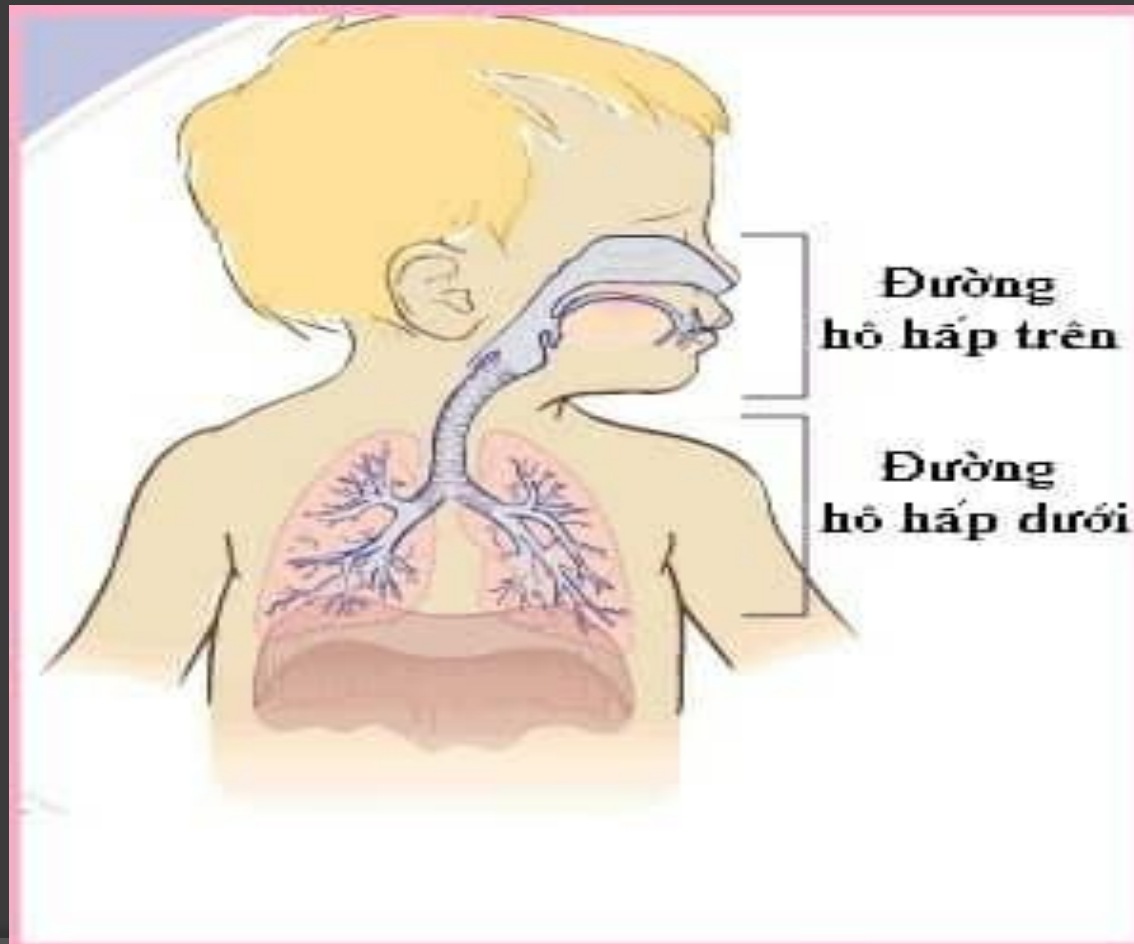
Kháng  
Kháng  
sinh

- CAP
- Viêm tiểu phế quản
- Ho gà

- Thực trạng
- Hậu quả

# I. ĐẠI CƯƠNG

## Phân chia đường hô hấp



# 1. Phổ vi khuẩn thường gặp trên cơ thể người

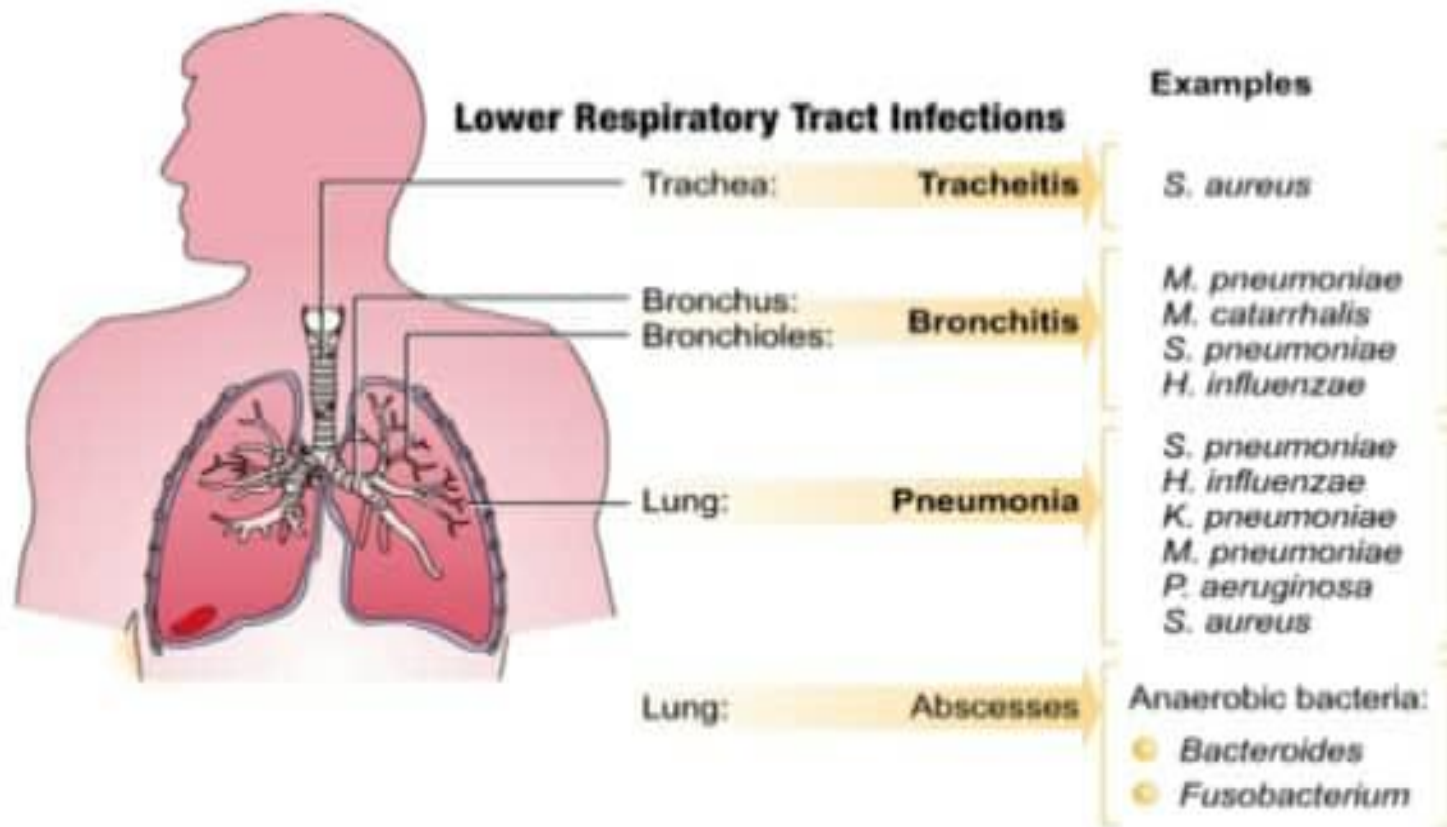
- Định nghĩa: Là quần thể vi sinh vật tồn tại trên da và niêm mạc các hốc tự nhiên của cơ thể.
- ⇒ VK hay tập trung ở MIỆNG & ĐƯỜNG HÔ HẤP TRÊN là:
  - Diphtheroids
  - Neisseria species không gây bệnh
  - Alpha-hemolytic streptococci
  - S. epidermidis
  - Nonhemolytic streptococci
  - VK kỵ khí (Prevotella sp, Fusobacterium sp...)
  - Nấm men, Haemophilus sp, Pneumococci, S.aureus, trực khuẩn Gram (-), N.meningitidis.

# 1. Phổ vi khuẩn thường gặp trên cơ thể người

- ◎ VK hay tập trung ở đường hô hấp dưới là:
  - Phế cầu khuẩn
  - Hemophilus influenzae
  - Tụ cầu vàng
  - Liên cầu beta tan huyết nhóm A
  - Moraxella catarrhalis
  - Mycoplasma pneumoniae

# 1. Phổ vi khuẩn thường gặp trên cơ thể người

## Tác nhân gây nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới



**Phổ VK  
thường gặp  
trên cơ thể  
người- Tài  
liệu tập  
huấn sử  
dụng thuốc  
hợp lý trong  
điều trị- Bộ  
Y tế,p46**

Tên vi khuẩn	Da	Mũi	Miệng	Hầu họng	Ống tiêu hoá dưới	Sinh dục ngoài	Tiết niệu trước	Âm đạo
Actinomyces			+	+				+
Bacteroides (ky. khí)			+	+	+++	+	+	+++
Bifidobacterium					+++	(+)		+
Clostridium (ky. khí)			(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)
Corynebacterium	+	++	+	+	(+)	++	+++	+++
Enterobacteriaceae	(+)	(+)	(+)	(+)	+	+	++	+
Fusobacterium (ky. khí)			++	+	++	+	+	+
Haemophilus		+	+	+++			(+)	++
Lactobacillus		(+)	+	+	+	(+)	(+)	+++
Mycoplasma			(+)	+	(+)	(+)	+++	++
Mycobacterium	+	(+)		(+)	(+)	+	(+)	(+)
Neisseria	(+)	(+)	+	+	(+)	+	+	(+)
Peptococcus (ky. khí)	(+)	(+)	+	+	(+)	+	+	+++
Staphylococcus aureus (tụ cầu vàng)	+	+++	+++	+++	(+)	+	++	(+)
S. epidermidis (tụ cầu da)	+++	+++	++	++	(+)	+++	+++	+++
Liên cầu nhóm A	(+)	+	+	(+)			(+)	(+)
E. faecalis (cầu khuẩn đường ruột, liên cầu nhóm D)	(+)	(+)	(+)	(+)	+	+	++	+
Liên cầu nhóm viridans	+	+	+	+	(+)	++	+	+
S.pneumoniae (phế cầu)		(+)	+	+				
Candida (nấm)	(+)	(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	+

# Case lâm sàng

Trẻ nam, 2 tháng tuổi, P= 7kg, vào viện 22/5/2018 vì lý do ho nhiều ngày thứ 5 của bệnh.

- Tiền sử bình thường
- Bệnh sử: 5 ngày trước vv, trẻ ho nhiều, tăng dần, ko sốt, bú được. Đã dùng Azithromycin nhưng không đỡ -> vv
- Khám vv: Thở 52l/ph, RLLN (+), Phổi ral ẩm



# Xét nghiệm:

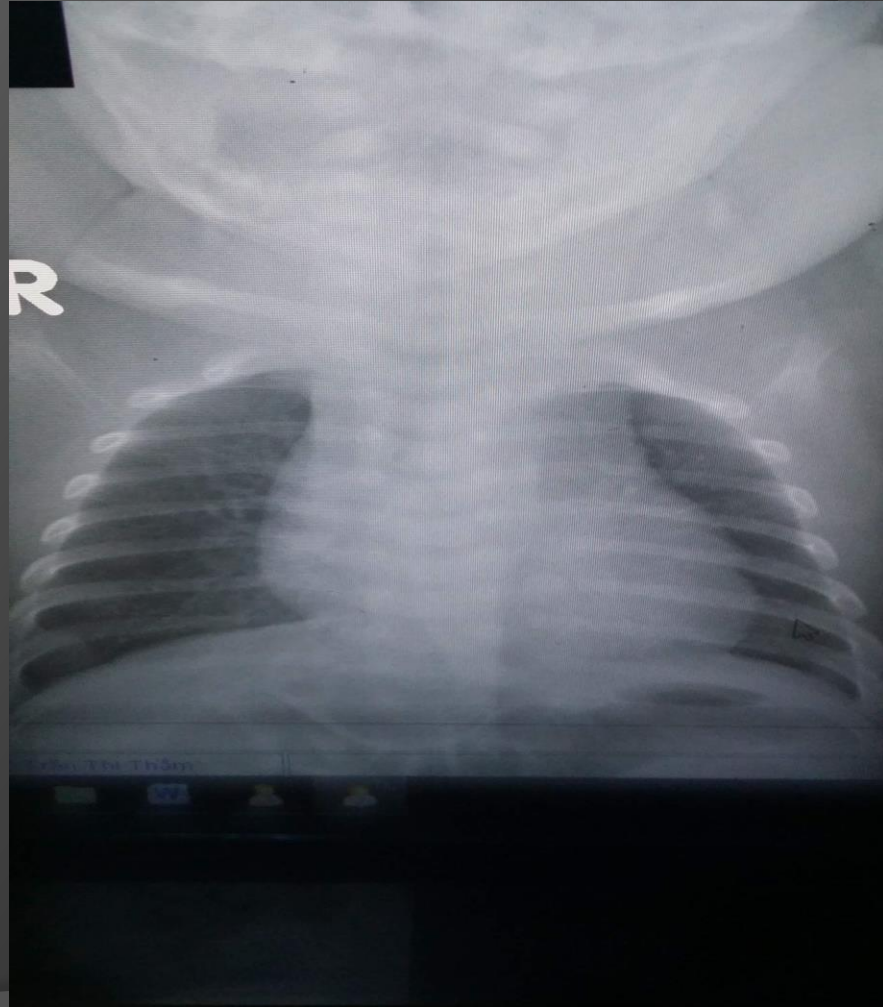
- X- quang ngực thẳng: nốt mờ 2 bên rốn phổi, ứ đọng phế quản rốn phổi

- XN máu:

BC: 17,1 G/l,

N: 32,6%

CRP (-)



## Chẩn đoán

- Viêm phổi nặng

## Điều trị

- Pencefax 1g x 350mg/ lần x 2 lần/ ngày, (TB), S/C

# Diễn biến bệnh

25/5/2018

Trẻ tỉnh, ho nhiều, tăng dần, bú được, thở: 55l/ph, RLLN (+), Phổi ral ẩm, ral rít 2 bên.

⇒ **Chẩn đoán: Viêm phổi nặng tiến triển chậm**

⇒ Chuyển KS: Fosmicin 1g x 350 mg/ lần, 2 lần/ ngày  
Goldvoxin 150mg/ 50ml x 70 mg/ lần, 2 lần/ ngày

30/5/2018

Trẻ tỉnh. không sốt, ho nhiều, nặng tiếng, khò khè, tăng tiết đờm dãi, thở: 55l/ph, RLLN (+), Phổi ral ẩm, ral rít 2 bên

⇒ **Chẩn đoán: Viêm phổi nặng khò khè tiến triển chậm**

⇒ Chỉ định XN: X- quang lần 2

Nội soi phế quản ống mềm

**Nuôi cấy & định danh Vi khuẩn**

# PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

## KHÁNG SINH ĐỒ

Họ và tên bệnh nhân: \${PatientName}

Năm sinh: \${PatientBirthday\_Year}

Khoa phòng: \${KhoaPhong}

Giới: \${GioiTinh}

Chẩn đoán: \${BenhPham\_ChanDoan}

BS chỉ định: \${TenBacSi}

Tên Dịch Vụ: \${TenDichVu}

Chủng vi khuẩn làm kháng sinh đồ: step. Pneumoniae

Kháng Sinh	S (Nhạy Cảm)	I (Trung Gian)	R (Kháng)	Kháng Sinh	S (Nhạy Cảm)	I (Trung Gian)	R (Kháng)
Peniciline			6	Ciprofloxacin			
Ampiciline				Gentamycin			
Amox + A.Clavulanic				Tobramycin			
Oxaciline phẩy cầu			6	Amikacin			

ận

	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N
Amox + A.Clavulanic						Tobramycin				
Oxaciline phẩy cầu				6		Amikacin				
Oxaciline tụ cầu						Co - trimoxazol			6	
Cephalotine						Imipenem		20		
Cefuroxime						Meropenem		17		
Ceftazidime						Fosfomycin				
Cefotaxim				15		Ticarcillin/Clavulanic axit				
Ceftriaxone		20				Clindamycin		20		
Cefoperazone						Colistin				
Cefepime			19			Fosfomycin				
Vancomycin		17				Ampicillin - sulbactam				
Chloramphenicol		21				Nalidixic acid				
Azithromycin						Ticarcillin/Clavulanic axit				
Levofloxacin				6		Kháng Sinh Khác				

Thực hiện, \${BP\_DateFinish}

In kết quả, \${CurrentDateTime}

TRƯỞNG KHOA VI SINH

# Đại cương

## *2, Điều trị kháng sinh khác người lớn:*

- Nguy cơ nhiễm trùng ở trẻ thiếu tháng và trẻ sơ sinh cao (miễn dịch chưa hoàn chỉnh)
- Nguy cơ biến chứng cao; cần điều trị sớm và nhanh với KS phù hợp.
- Dịch tể vi trùng học khác tùy lứa tuổi và cơ quan bị bệnh.
- Độc tính và tính dung nạp thuốc tùy từng loại KS.
- Đường dùng và thời gian có thể khác nhau.
- ***Tính liều dựa trên cân nặng.***

### *3, Có 2 cách để lựa chọn KS*

- Kháng sinh đồ
- Phỏng đoán: Kinh nghiệm lâm sàng, vị trí nhiễm trùng, cơ địa, triệu chứng lâm sàng, dịch tễ học: tính kháng thuốc của từng nơi...

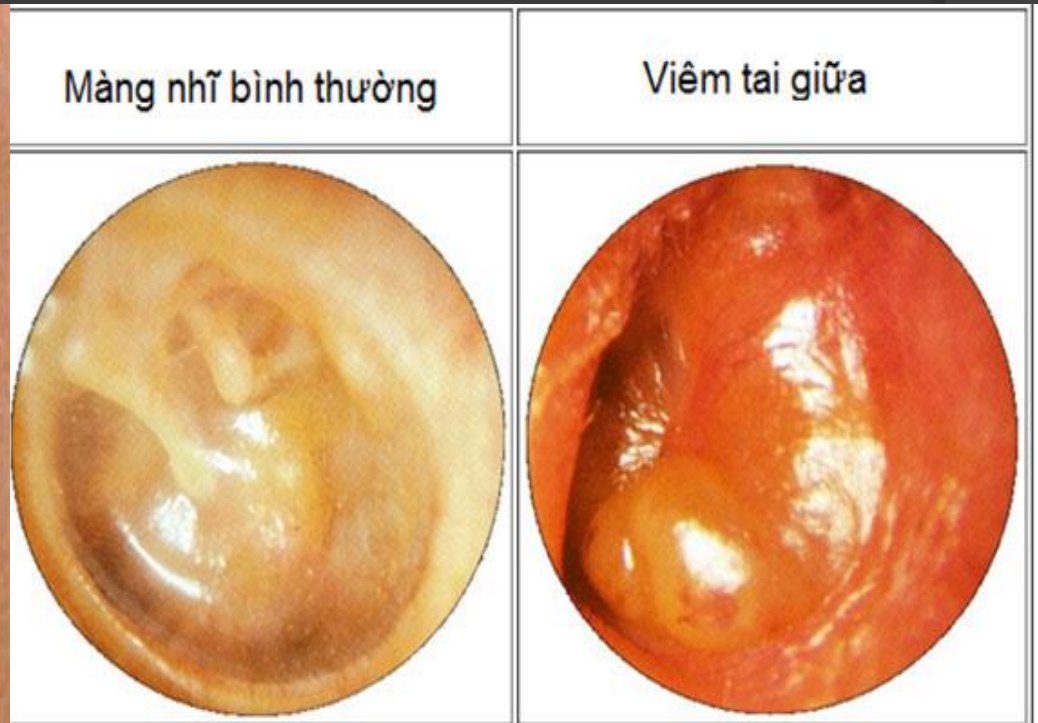
## **II. NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG HÔ HẤP TRÊN**

**(Upper respiratory tract infections: URTI)**



# 1. Viêm tai giữa cấp mủ

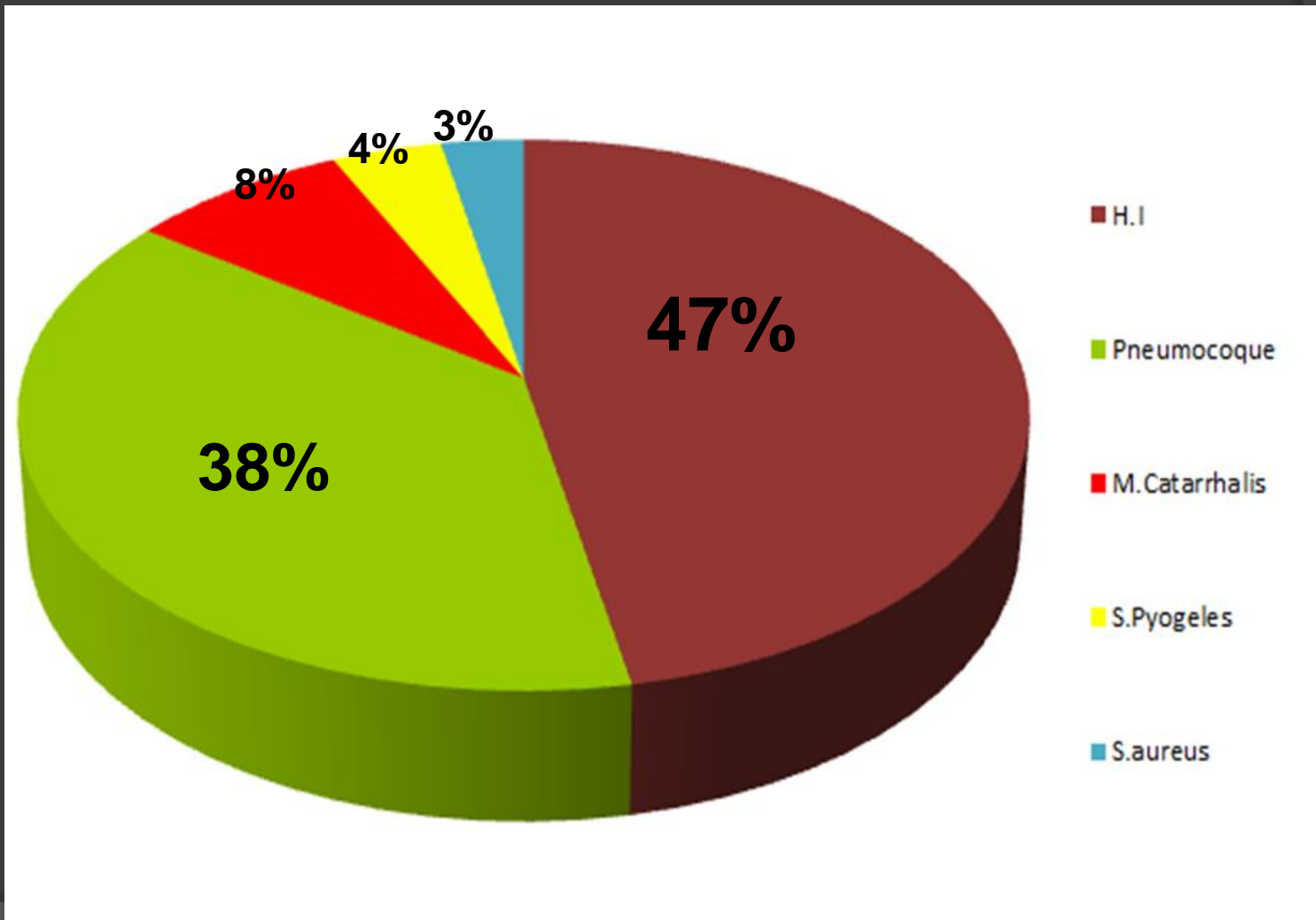
- Là hiện tượng mưng mủ trong hòm nhĩ, bệnh tích khu trú ở niêm mạc hòm nhĩ, có thể lan tới niêm mạc sào bào nhưng chưa tới xương chũm
- Thường gặp ở trẻ 3-18 tháng, nam nhiều hơn nữ, ít gặp ở trẻ >7 tuổi





# 1. Viêm tai giữa cấp mủ

- Nguyên nhân chủ yếu do vi khuẩn như: HI, Strep. Pneumoniae, M. Catarrhalis, S. Aureus,.....



# 1. Viêm tai giữa cấp mủ

*Lâm sàng gồm 3 giai đoạn:*

- **Giai đoạn xung huyết:** sốt cao, đau tai biểu hiện bằng quấy khóc, lắc đầu, bỏ bú, dứt tai. Khám thấy màng nhĩ xung huyết đỏ.
- **Giai đoạn ứ mủ:** sốt cao, biểu hiện nhiễm trùng rõ, đau tai dữ dội, trẻ nhỏ thường nằm nghiêng về bên lành, khóc thét khi ấn vào nắp tai, hay dứt tai, quấy khóc, bỏ bú... Soi tai thấy màng nhĩ căng phồng tạo hình ảnh mặt kính đồng hồ.
- **Giai đoạn vỡ mủ:** mủ đặc chảy ra tai, trẻ đỡ đau, hết sốt, ăn ngủ tốt lên. Soi tai có thể thấy lỗ thủng ở màng nhĩ.

# Hướng dẫn điều trị Kháng sinh trong VTG cấp trẻ em của Hội nhi khoa Mỹ

Điều trị kháng sinh ban đầu ngay lập tức hoặc trì hoãn		Điều trị kháng sinh sau 48-72h hoặc thất bại trong điều trị kháng sinh ban đầu	
Khuyến cáo đầu tay	Điều trị thay thế ( nếu dị ứng Penicillin)	Khuyến cáo đầu tay	Điều trị thay thế
Amoxicillin 80-90 mg/kg/ngày chia 2 liều. Hoặc Augmentin chia 2 liều ( amoxicillin 90mg/kg/ngày với clavulanate 6.4 mg/kg/ngày) tỉ lệ amox:clavu=14:1	Cefdinir 14mg/kg/ngày chia 1 hoặc 2 liều. Cefuroxim 30mg/kg/ngày chia 2 liều. Cefpodoxim 10mg/kg/ngày chia 2 liều Ceftriaxone 50mg tiêm TM hoặc tiêm bắp/ngày trong 1 hoặc 3 ngày	Augmentin chia 2 liều ( amoxicillin 90mg/kg/ngày với clavulanate 6.4 mg/kg/ngày) Ceftriaxone 50mg tiêm TM hoặc tiêm bắp trong 3 ngày.	Clindamycin 30-40mg/kg/ngày chia 3 liều + Cefa 3.

## 2. Viêm mũi họng

- Nguyên nhân: Do virus, vi khuẩn, sau bệnh VA, các vụ dịch ( cúm, sởi,...), trời lạnh, thay đổi thời tiết, cơ thể suy yếu.
- Lâm sàng: sốt, hắt hơi, chảy nước mũi, họng đau rát, ăn kém, mệt mỏi. Khám thấy niêm mạc mũi xung huyết đỏ, cuốn mũi phù nề, sàn mũi và các khe mũi xuất tiết nhầy; niêm mạc họng đỏ, phù nề, tăng xuất tiết.
- Điều trị : viêm mũi họng nhằm tránh viêm tai giữa nên sẽ chọn kháng sinh giống điều trị viêm tai giữa.

### 3. Viêm họng, viêm Amydal cấp

- *Nguyên nhân:*

- + virus (70-80%)
- + liên cầu beta tan huyết nhóm A (20-30%)
- + ngoài ra có tụ cầu, phế cầu...

- *Lâm sàng:*

Viêm họng do virus	Viêm họng do liên cầu
Viêm kết mạc	Sốt >38,5 °C
Chảy mũi	Sưng đau hạch cổ
Ho	Đau đầu
Tiêu chảy	Xuất huyết ở vòm
Ban dạng virus	Đau bụng
	Chất xuất tiết ở họng, Amydal

# Điều trị

*Chủ yếu là lựa chọn kháng sinh điều trị viêm họng do liên cầu.*

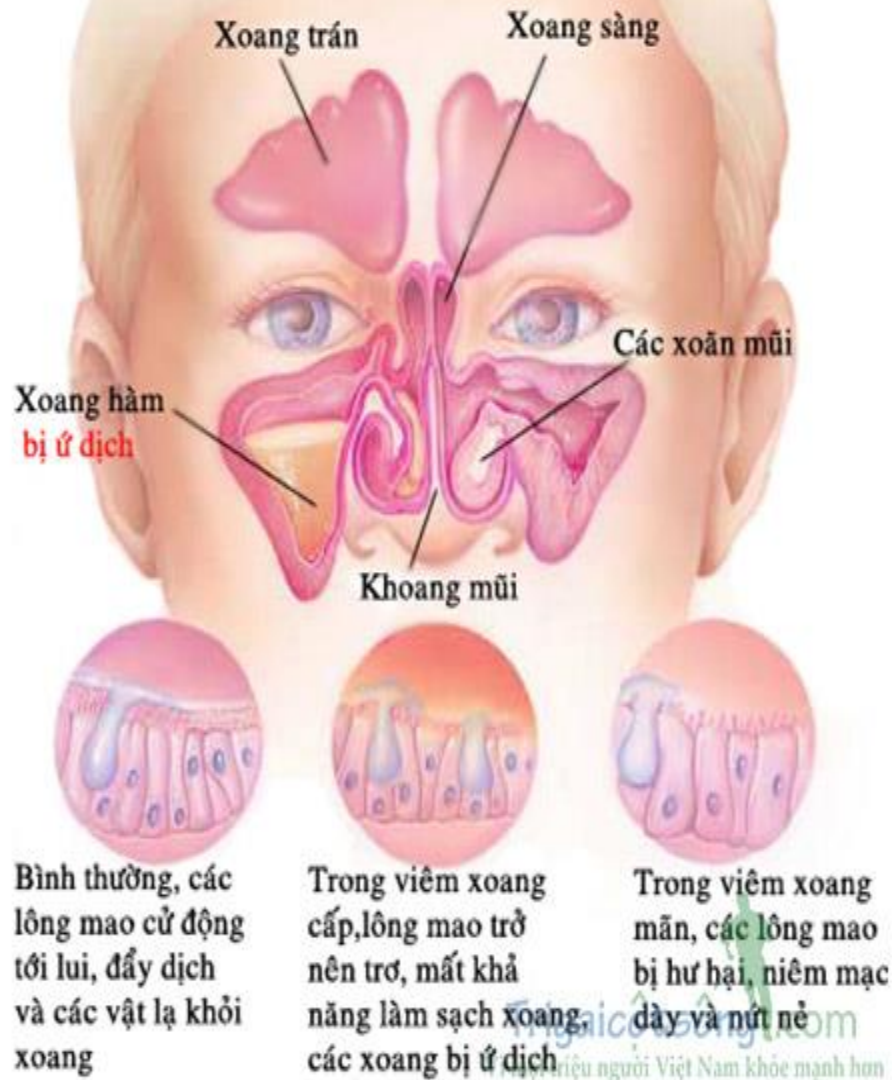
## Hướng dẫn điều trị viêm họng liên cầu IDSA 2012

**Table 2. Antibiotic Regimens Recommended for Group A Streptococcal Pharyngitis**

Drug, Route	Dose or Dosage	Duration or Quantity	Recommendation Strength, Quality <sup>a</sup>
For individuals without penicillin allergy			
Penicillin V, oral	Children: 250 mg twice daily or 3 times daily; adolescents and adults: 250 mg 4 times daily or 500 mg twice daily	10 d	Strong, high
Amoxicillin, oral	50 mg/kg once daily (max = 1000 mg); alternate: 25 mg/kg (max = 500 mg) twice daily	10 d	Strong, high
Benzathine penicillin G, intramuscular	<27 kg: 600 000 U; ≥27 kg: 1 200 000 U	1 dose	Strong, high
For individuals with penicillin allergy			
Cephalexin, <sup>b</sup> oral	20 mg/kg/dose twice daily (max = 500 mg/dose)	10 d	Strong, high
Cefadroxil, <sup>b</sup> oral	30 mg/kg once daily (max = 1 g)	10 d	Strong, high
Clindamycin, oral	7 mg/kg/dose 3 times daily (max = 300 mg/dose)	10 d	Strong, moderate
Azithromycin, <sup>c</sup> oral	12 mg/kg once daily (max = 500 mg)	5 d	Strong, moderate
Clarithromycin, <sup>c</sup> oral	7.5 mg/kg/dose twice daily (max = 250 mg/dose)	10 d	Strong, moderate



## VIÊM XOANG



## 4. Viêm xoang cấp

- Là bệnh khá phổ biến, nguyên nhân đa dạng được chia làm 4 nhóm:

- **Nhiễm trùng**: từ viêm mũi họng, amydal, răng,...lan vào xoang theo đường tự nhiên hoặc đường kế cận.
- **Dị ứng**: do phản ứng kết hợp giữa dị nguyên và kháng thể
- **Chấn thương**: chấn thương cơ học (va đập, tai nạn,...) và chấn thương áp lực.
- **Nguyên nhân khác**: yếu tố vật lý, hóa học, can thiệp thủ thuật,...

# Triệu chứng lâm sàng

- ⦿ Đau là chính, đau nhiều về sáng đến trưa, đau thành cơn, vị trí rõ rệt.
- ⦿ Chảy mũi đặc, xanh hoặc vàng làm hoen bẩn khăn tay; ngạt tắc mũi.
- ⦿ Ho khạc đờm do nhầy mũi bám vào thành sau họng,...
- ⦿ Khám thấy niêm mạc mũi và họng đều phù nề, xung huyết đỏ; nhiều mủ đặc đọng ở sàn mũi, khe mũi, đôi khi thấy mủ ở khe bướm-sàng



# Điều trị

## Kháng sinh điều trị viêm xoang cấp ở trẻ em

Indication	First-line (Daily Dose)	Second-line (Daily Dose)
Initial empirical therapy	● Amoxicillin-clavulanate (45 mg/kg/day PO bid)	● Amoxicillin-clavulanate (90 mg/kg/day PO bid)
β-lactam allergy		
Type I hypersensitivity		● Levofloxacin (10–20 mg/kg/day PO every 12–24 h)
Non-type I hypersensitivity		● Clindamycin <sup>a</sup> (30–40 mg/kg/day PO tid) plus cefixime (8 mg/kg/day PO bid) or cefpodoxime (10 mg/kg/day PO bid)
Risk for antibiotic resistance or failed initial therapy		● Amoxicillin-clavulanate (90 mg/kg/day PO bid)
		● Clindamycin <sup>a</sup> (30–40 mg/kg/day PO tid) plus cefixime (8 mg/kg/day PO bid) or cefpodoxime (10 mg/kg/day PO bid)
		● Levofloxacin (10–20 mg/kg/day PO every 12–24 h)
Severe infection requiring hospitalization		● Ampicillin/sulbactam (200–400 mg/kg/day IV every 6 h)
		● Ceftriaxone (50 mg/kg/day IV every 12 h)
		● Cefotaxime (100–200 mg/kg/day IV every 6 h)
		● Levofloxacin (10–20 mg/kg/day IV every 12–24 h)

Chow AW, et al. **IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults.** Clin Infect Dis 2012 Apr;54(8):e72-e112.

# III. NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG HÔ HẤP DƯỚI

(Low respiratory tract infections: LRTI)

# 1. Viêm phổi cộng đồng ( CAP)

## Tổng quát

- NK cấp tính ( 14 ngày) gây tổn thương nhu mô phổi.
- Bệnh kèm theo các dấu hiệu ho, khó thở, thở nhanh,RLLN,...
- ... các dấu hiệu này thay đổi theo tuổi

## Căn nguyên

- Vi khuẩn: Pneumococque (<5 tuổi), Mycoplasma pneumonia (>5 tuổi).
- Virus: RSV, các virus cúm A,B, cúm Adenovirus, Metapneumovirus, ..
- KST & nấm:
  - + Pneumocarinii,
  - + Toxoplasma,
  - + Histoplasma,
  - + Candidaspp,...

## Chẩn đoán

LS:

- Thở nhanh: dấu hiệu chính.
- Sốt >38.5
- Gắng sức của cơ hô hấp phụ
- Nghe phổi: thường khu trú, giảm phế âm, ồ ran phổi, thổi ống, không có thở rít

\* Ho có thể xuất hiện muộn hơn so với các triệu chứng khác.

CLS: -X-quang, cấy máu, cấy dịch tỵ hầu, nội soi phế quản tìm vk.kháng sinh đồ, PCR,.....

*Điều trị VP: kháng sinh + điều trị hỗ trợ khác*



WHO khuyến cáo nên dùng kháng sinh để điều trị cho tất cả các trường hợp VP ở trẻ em.

## Vì sao phải dùng kháng sinh cho tất cả các trẻ VP?

Về nguyên tắc, chỉ dùng kháng sinh điều trị trong các nhiễm trùng do VK gây nên, các tác nhân khác dùng KS không có tác dụng.

Tuy nhiên, trong thực tế rất khó phân biệt VP do vi khuẩn hay do các tác nhân khác kể cả dựa vào lâm sàng, X-quang, xét nghiệm.

Ngay cả khi cấy vi khuẩn âm tính cũng khó loại trừ được VP do vi khuẩn.

## Cơ sở để lựa chọn kháng sinh trong điều trị VP ở cộng đồng.

- Việc lựa chọn KS trong điều trị VP lý tưởng nhất là dựa vào KSD.

→ khó thực hiện vì:

- + Lấy bệnh phẩm khó khăn.
- + Thời gian kéo dài =>> không thích hợp với trường hợp cấp cứu.

→ việc lựa chọn KS chủ yếu dựa vào:

- + đặc điểm lâm sàng
- + lứa tuổi
- + tình trạng miễn dịch
- + mức độ nặng nhẹ của bệnh
- + tình hình KKS của vi khuẩn gây bệnh

Phân loại ( tuổi)	Tác nhân thường gặp	Điều trị IV	Điều trị IV hoặc IV => OP
<b>3 tuần đến 3 tháng</b>	RSV H.I Metapneumovirus	Không có Chỉ điều trị hỗ trợ	Không có
	C. Trachomatis Pneumococque S.Aureus B.pertussis	Cefotaxim hoặc ceftriaxone x 10-14 days Điều trị thay thế: Ampicillin hoặc Clindamycin	<i>Không sốt</i> Erythromycin x 14 ngày hoặc azithromycin 5-7 ngày <i>Viêm thùy phổi + sốt</i> Augmentin hoặc Cefdinir hoặc cefuroxim hoặc cefpodoxim x10-14 ngày
<b>&gt;3 tháng đến &lt;5 tuổi</b>	Pneumococque H.I M. pneumonia	Ceftriaxone hoặc Cefotaxim hoặc Ertapenem x 10-14 ngày	Amoxicillin hoặc Augmentin hoặc Clarithromycin hoặc Azithromycin x 10-14 ngày
<b>5 tuổi =&gt; 15 tuổi</b>	M.Pneumonia C. Pneumonia Pneumococque	Ceftriaxone hoặc Cefotaxim hoặc Ertapenem x 10-14 ngày	Erythromycin hoặc Clarithromycin hoặc Azithromycin hoặc Doxycycline(>8 tuổi) x 10-14 ngày

Thời gian điều trị phản ánh tổng thời gian điều trị theo IV, OP hoặc IV + OP. Hầu hết các bệnh nhân đang điều trị theo IV có thể uống được thuốc nên chuyển sang OP ngay khi có cải thiện trên lâm sàng.

## Cụ thể:

- + Hàng đầu: Cefa 3 ( cefotaxim 150mg/kg/ngày tiêm TM chia 4 lần/ngày (tối đa 10g/ngày hoặc ceftriaxone 100mg/kg/ngày tiêm TM chia 4 lần/ngày tối đa 4g/ngày).
- + Hoặc Azithromycin 10mg/kg/ngày tiêm TM 1 lần/ngày trong 2 ngày( tối đa 500mg/ngày), sau đó 5mg/kg/ngày tiêm TM 1 lần/ngày.
- + Với MSSA ( tụ cầu kháng methicillin):
  - . Vancomycin 40 hoặc 60mg/kg/ngày tiêm TM chia 3-4 lần/ngày tối đa 4g/ngày.
- + Có thể dùng kháng sinh kết hợp như Augmentin, unasyn, zosyn ( tazobactam + piperacilin),...
  - . Unasyn ( ampicillin + sulbactam) 150-200mg/kg/ngày tối đa 8g/ngày với liều của ampicillin.



# VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN

## Định nghĩa

- Viêm cấp tính của các phế quản có đk nhỏ (<2mm- tiểu phế quản)
- Hay gặp ở trẻ <24<sup>th</sup> (3-6<sup>th</sup>)
- TC điển hình: thở nhanh, ho, khò khè.

## Căn nguyên gây bệnh

- RSV là nguyên nhân ở 75% trẻ nhập viện vì VTPQ.
- Rhinovirus (gây cảm lạnh thông thường, VTPQ, VP,..)
- Parainfluenza (10-30%)
- Bocavirus (HBoV), hMPV paramyxovirus,...
- M.pneumonia –ít gặp

## Chẩn đoán

- Dịch tễ: mùa lạnh.
- Tuổi < 2 tuổi.
- LS: viêm long đường hh trên => ho nhiều, thở nhanh, RLLN, khò khè, có thể có tím tái, nghe phổi ran ẩm, ran rít, ran ngáy,...
- CLS: CTM, X-quang, Khí máu, PCR,... => không đặc hiệu cho chẩn đoán.

**Nguyên tắc điều trị: cung cấp đầy đủ nước, điện giải, dinh dưỡng, đủ oxy**

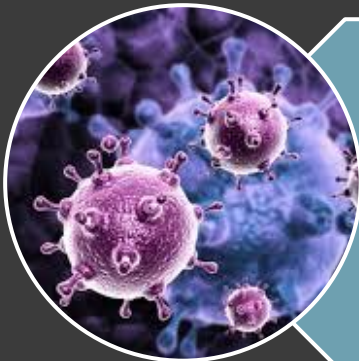
**?** Có sử dụng kháng sinh trong điều trị VTPQ cấp không?

*" Antibiotics should not be used routinely in the treatment of bronchiolitis, which is almost always caused by viruses. Bronchiolitis does not increase the risk for serious bacterial infection. However, occasionally concomitant or secondary bacterial infections should be treated in the absence of bronchiolitis"*

Uptodate (16/04/2018)



Trường hợp có bội nhiễm, trên lâm sàng thấy trẻ có các biểu hiện: thở nhanh, RLLN mạnh, có dấu hiệu nguy hiểm toàn thân + CLS ( WBC tăng, BCĐNTT tăng, CRP tăng, PCT tăng,...)



Khi bị bội nhiễm có thể tìm thấy các loại vi khuẩn như: S.aureus, Pneumocoque, H.I,...



Kháng sinh được lựa chọn ban đầu như trong trường hợp VP do vi khuẩn

# HO GÀ

## Định nghĩa

- Là NKHH cấp do VK B. Pertussis, đặc trưng bởi cơn ho dữ dội, có thể kèm theo đỏ mặt, đôi khi tím môi và thường có tiếng rít cuối cơn ho.
- Lây qua đường hô hấp do tiếp xúc trực tiếp với các dịch tiết từ niêm mạc mũi, họng của người bệnh khi ho, hắt hơi.

## Căn nguyên

- Bordetella pertussis
- Adenovirus
- M. pneumonia, C. Trachomatis,..
- Pneumococque

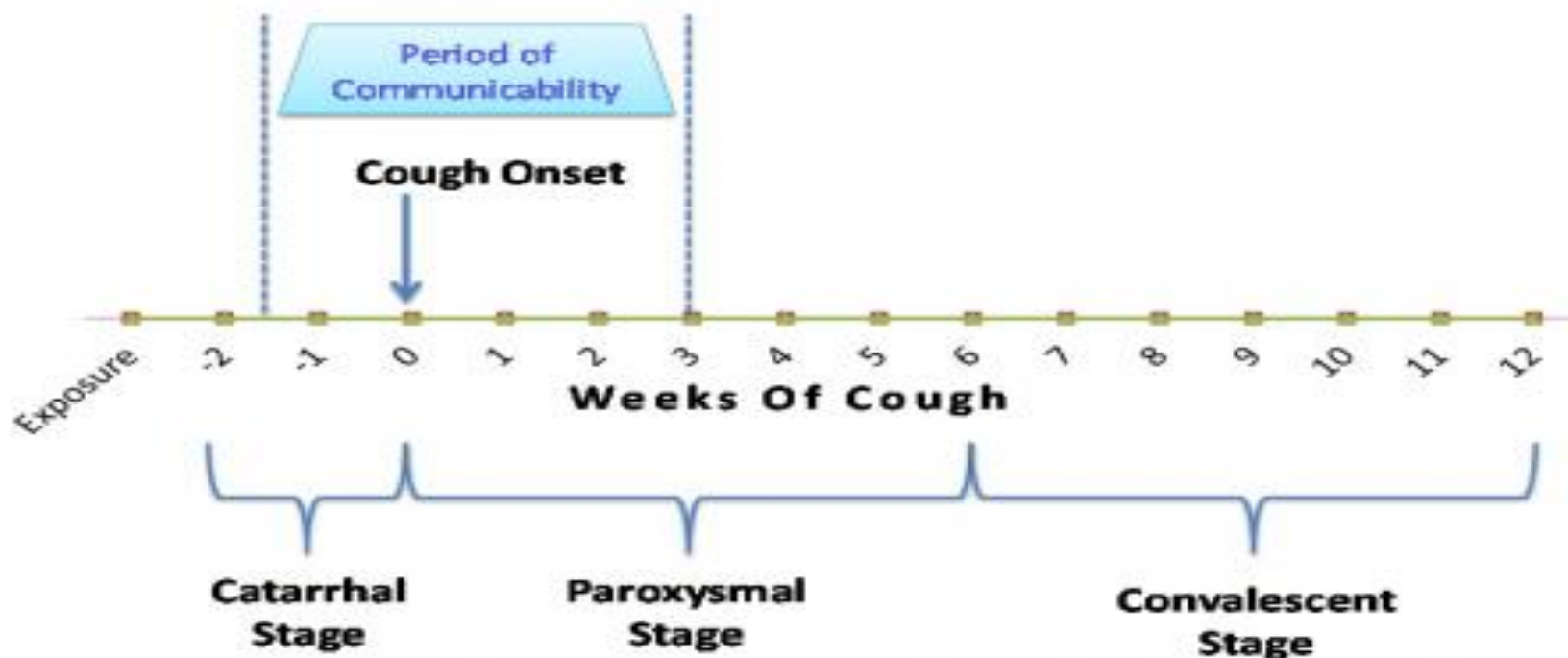
## Triệu chứng

- Giai đoạn đầu(gđ viêm xuất tiết): 1-2 tuần, xuất hiện cơn ho nhẹ, sau đó ho nhiều hơn, hắt hơi, chảy nước mũi, sốt nhẹ.
- Giai đoạn kịch phát: 2-6 tuần, cơn ho kéo dài, xuất hiện một cách tự nhiên hay do một kích thích nhỏ. Trẻ ho rũ rượi, đỏ mặt, thở rít như tiếng rít cổ gà, nôn nhiều đờm, đặc quánh. Ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ <6<sup>th</sup> có thể có cơn ngừng thở ngắn. Giữa các cơn ho, thông thường trẻ sẽ thấy dễ chịu và sinh hoạt bình thường.
- Giai đoạn hồi phục: cơn ho sẽ giảm. Ho có thể tồn tại trong vài tuần. Thời gian bị bệnh ho gà kinh điển 6-10 tuần



Stage	Catarrhal	Paroxysmal	Convalescent
Duration	1-2 weeks	2-6 weeks	Weeks to months

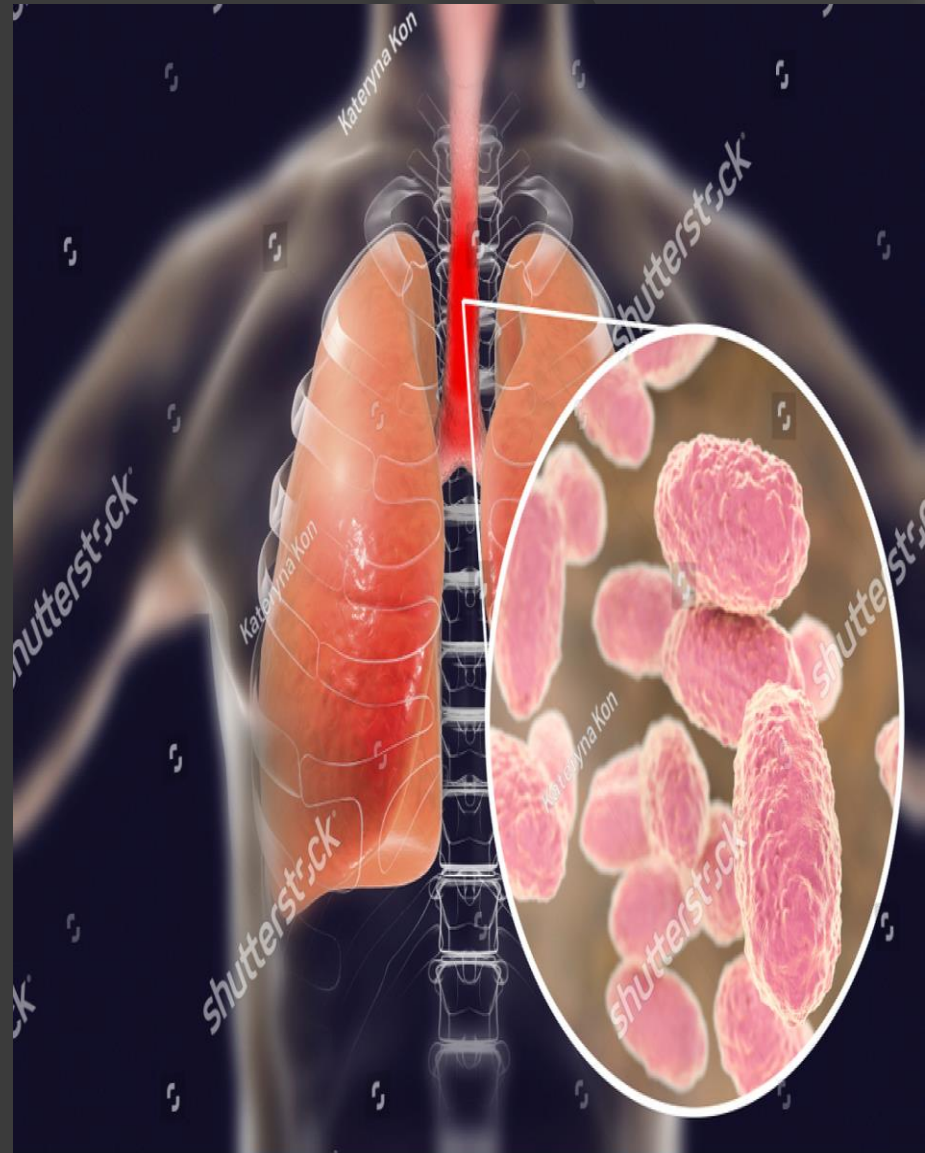
## Pertussis Disease Progression



## Cận lâm sàng

- Kết quả nuôi cấy tìm *Bordetella pertussis* dương tính từ bệnh phẩm ngoáy mũi họng đảm bảo vô trùng và sau 3-4 tuần của bệnh kết quả nuôi cấy có thể âm tính.
- Nhuộm huỳnh quang chất tiết mũi họng tìm kháng nguyên trực tiếp có thể áp dụng song độ nhạy, độ đặc hiệu thay đổi tới rất kém.
- Xét nghiệm PCR chất tiết mũi họng là test chẩn đoán nhanh tốt nhất đối với ho gà.

**=>> Chẩn đoán** dựa trên bản chất của tình trạng ho và thời gian biểu hiện triệu chứng.





## ***Điều trị***

“ Treatment of pertussis illness is important for disease control, and may also lessen the severity of symptoms if administered early in the course of illness. Antibiotics administered during the catarrhal stage, before the onset of paroxysmal coughing, may shorten the intensity or duration of disease. Although initiating antibiotics after the catarrhal stage will not affect the progression of the disease, it is still recommended for symptomatic patients to limit the spread of illness to others. Antibiotics eliminate the shedding of infectious agents from secretions and reduce the communicability period to 5 days after the onset of treatment. Once antibiotic treatment has been initiated, the patient should be isolated and should follow droplet precautions for 5 days to limit the spread of disease to others. ”

*.Local Health Department Guidelines for the Epidemiological Investigation and Control of Pertussis (Whooping Cough) \_ February 2018\_*

“ The CDC (Centers for Disease Control and Prevention) recommends three antibiotics for the treatment of pertussis: azithromycin, erythromycin and clarithromycin. Azithromycin is the most commonly used antibiotic for treating pertussis, and involves one dose a day for 5 days. Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMZ) may be used if antibiotic-resistance is suspected; however, resistance of *Bordetella pertussis* to antibiotics is rare. Trimethoprim sulfamethoxazole (TMP-SMZ) can be used as an alternative agent to macrolides in patients aged  $\geq 2$  months who are allergic to macrolides, who cannot tolerate macrolides, or who are infected with a rare macrolide-resistant strain of *Bordetella pertussis*”

*Local Health Department Guidelines for the Epidemiological Investigation and Control of Pertussis (Whooping Cough)*  
*\_ February 2018\_*



	Primary agents			Alternate agent*
Age group	Azithromycin	Erythromycin	Clarithromycin	TMP-SMZ
<b>&lt;1 month</b>	Recommended agent. 10 mg/kg per day in a single dose for 5 days (only limited safety data available)	Not preferred. Erythromycin is associated with infantile hypertrophic pyloric stenosis. Use if azithromycin is unavailable; 40-50 mg/kg per day in 4 divided doses for 14 days	Not recommended (safety data unavailable)	Contraindicated for infants aged <2 months (risk for kernicterus)
<b>1-5 months</b>	10 mg/kg per day in a single dose for 5 days	40-50 mg/kg per day in 4 divided doses for 14 days	15 mg/kg per day in 2 divided doses for 7 days	Contraindicated at age <2 months. For infants aged ≥2 months, TMP 8 mg/kg per day, SMZ 40 mg/kg per day in 2 divided doses for 14 days
<b>Infants (aged ≥6 months) and children</b>	10 mg/kg in a single dose on day 1 then 5 mg/kg per day (maximum: 500 mg) on days 2-5	40-50 mg/kg per day (maximum: 2 g per day) in 4 divided doses for 14 days	15 mg/kg per day in 2 divided doses (maximum: 1 g per day) for 7 days	TMP 8 mg/kg per day, SMZ 40 mg/kg per day in 2 divided doses for 14 days
<b>Adults</b>	500 mg in a single dose on day 1 then 250 mg per day on days 2-5	2 g per day in 4 divided doses for 14 days	1 g per day in 2 divided doses for 7 days	TMP 320 mg per day, SMZ 1600 mg per day in 2 divided doses for 14 days

## IV. KHÁNG KHÁNG SINH

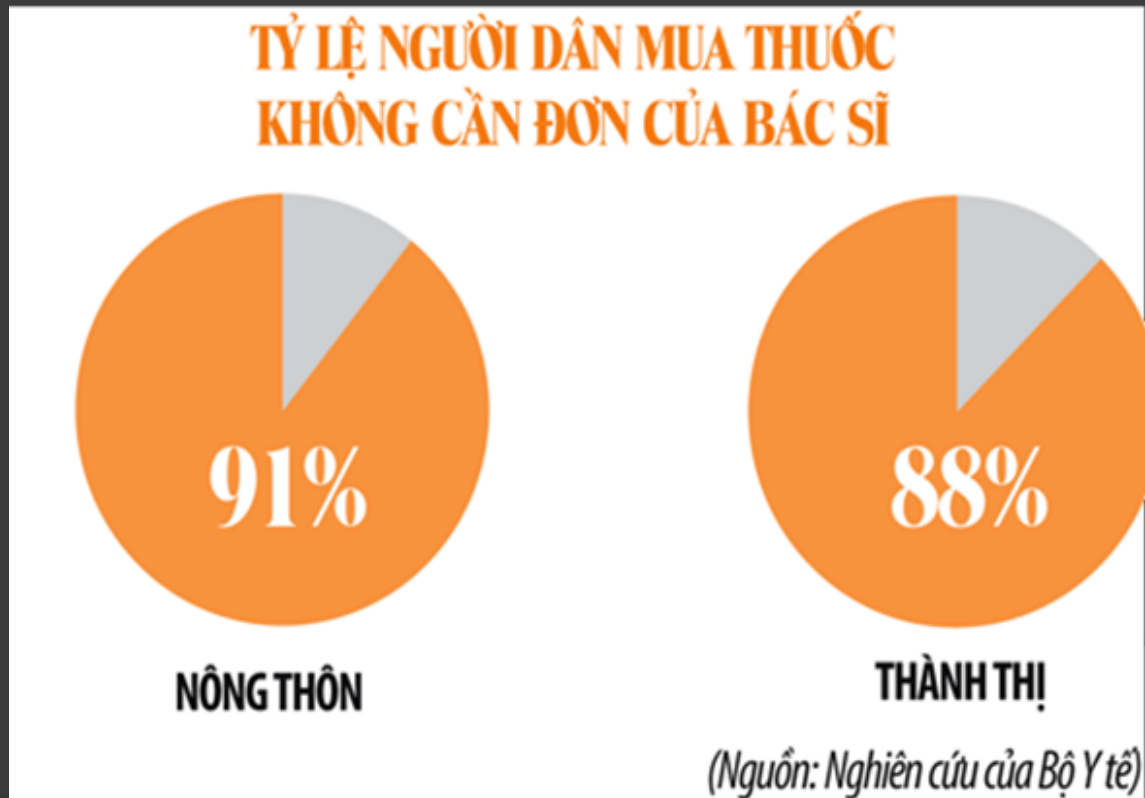
Hiện tượng kháng kháng sinh xảy ra khi mầm bệnh hay vi khuẩn không bị diệt bởi thuốc kháng sinh, chúng vẫn tồn tại, sinh sản ra những thế hệ con cháu không có tính cảm ứng ( *sensible*) với 1 hay với nhiều loại thuốc kháng sinh nào đó.



# THỰC TRẠNG

- PGS-TS Trần Minh Điền - Phó Giám đốc Bệnh viện Nhi Trung ương - cho biết có khoảng 30% bệnh nhi có vi khuẩn kháng thuốc. Một trong những nguyên nhân làm trẻ có vi khuẩn kháng thuốc là do nhiều trẻ được các ông bố bà mẹ tự ra hiệu thuốc mua thuốc điều trị với liều lượng kháng sinh không hợp

WHO xếp Việt Nam vào nhóm các nước có tỉ lệ kháng kháng sinh cao nhất thế giới. Từ năm 2009 đến nay, số lượng thuốc kháng sinh ở Việt Nam bán ra ngoài cộng đồng đã tăng gấp 2 lần. Nguyên nhân chính là do lạm dụng kháng sinh, có tới 88% kháng sinh tại thành thị được bán ra mà không cần kê đơn, ở nông thôn tỉ lệ lên đến 91%.



# HẬU QUẢ

- Tình trạng kháng kháng sinh đang gây khó khăn lớn cho việc điều trị các nhiễm khuẩn đường hô hấp thông thường ở trẻ em. Nhiều trường hợp nhiễm khuẩn đơn giản nay đã không có đáp ứng với các kháng sinh thường dùng như ampicilin, amoxicilin, do đó phải sử dụng các loại kháng sinh mạnh hơn với chi phí lớn hơn. Nguy hiểm hơn nữa, việc phải sử dụng nhiều loại kháng sinh từ những năm đầu đời còn làm tăng nguy cơ mắc nhiều bệnh khác ở trẻ em

# Tình hình kháng kháng sinh của 3 vi khuẩn thường gặp gây viêm phổi ở trẻ em

Kháng sinh	<i>S. pneumoniae</i> (%)	<i>H. influenzae</i> (%)	<i>M. catarrhalis</i>
Penicilin	8,4%	-	-
Ampicilin	0	84,6	24,2
Cephalothin	14,5	64,3	6,8
Cefuroxime	-	50,0	1,7
Erythromycin	64,6	13,2	17,3
Cefortaxim	0	2,6	4,9
Gentamycin	-	35,1	8,3
Cotrimoxazole	62,9	88,6	65,8
Chloramphenicol	31,9	73,2	65,8

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Hướng dẫn điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm*, NXB Y học 2016
2. <https://www.slideshare.net/ssusere03103/khng-sinh-trong-nhim-trng-h-hp>  
<http://medbooksfree.com/guide-buying-ebooks/>
3. *Bài giảng Tai Mũi Họng –BỘ môn Tai Mũi Họng Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.*
4. *"Hô hấp Nhi khoa, hướng dẫn thực hành lâm sàng" ( NXB Elsevier Masson 2011)*  
*"Pneumologie Pédiatrique, guide pratique" (Elsevier Masson 2011)*
5. *Viêm tiểu phế quản- Sách giáo khoa nhi khoa*
6. *Uptodate: use antibiotoc in bronchioliis of children update 16/04/2018*
7. *Local Health Department Guidelines for the Epidemiological Investigation and Control of Pertussis (Whooping Cough)*  
*\_ February 2018\_*
8. *Chiến lược lựa chọn kháng sinh trong Nhi khoa, PGS.TS Trần Thị Mộng Hiệp, PCN Bộ Môn Nhi và YHGD Trường ĐH YK Phạm Ngọc Thạch- Giáo sư các trường ĐH YK tại Pháp*
9. *Tài liệu tập huấn sử dụng thuốc hợp lý trong điều trị- Bộ Y tế, 2012*
10. *Hướng dẫn sử dụng kháng sinh (ban hành kèm theo Quyết định số 708/QĐ-BYT ngày 02/03/2015), Bộ Y tế*