



Hội nghị Sản Phụ khoa  
Việt - Pháp - Châu Á - Thái Bình Dương

C N G O F

Lần thứ 17

TP. HCM, ngày 18 & 19/5/2017

# TRƯƠNG HỮU KHANH

Bác sĩ

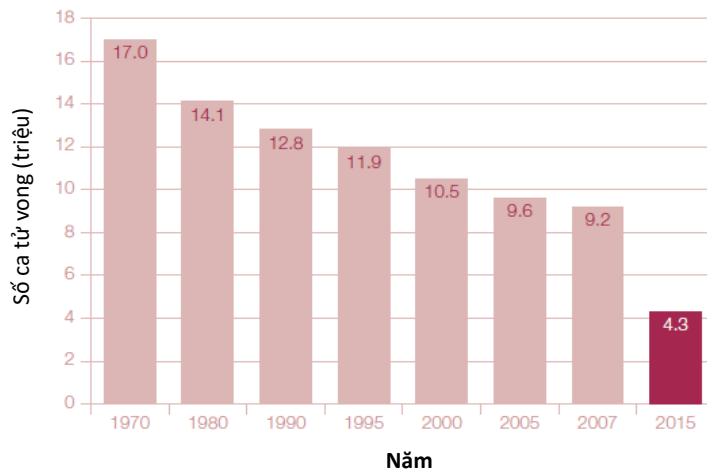
Bệnh viện Nhi đồng 1

**Chủng ngừa giai đoạn đầu đời:  
vũ khí chống lại các bệnh nhiễm trùng quan trọng**

BS. TRƯƠNG HỮU KHANH

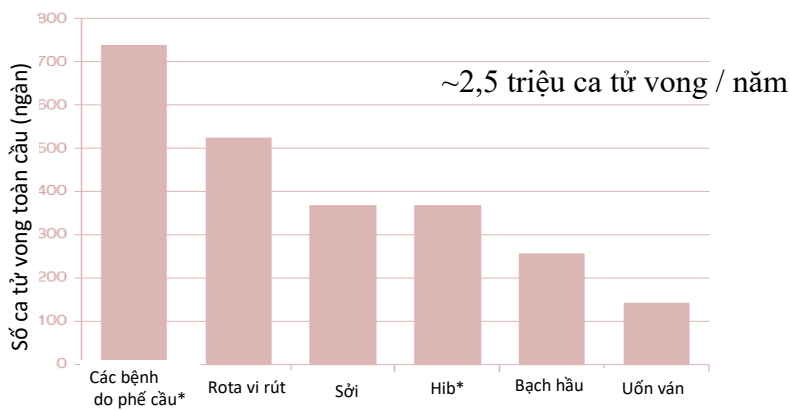
*Các bệnh lý nhiễm trùng có thể phòng ngừa bằng vắc-xin ở trẻ em quan trọng đến mức nào?*

### Ước tính tử vong toàn cầu ở trẻ em < 5 tuổi



WHO, UNICEF, World Bank. *State of the world's vaccines and immunization*, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2009

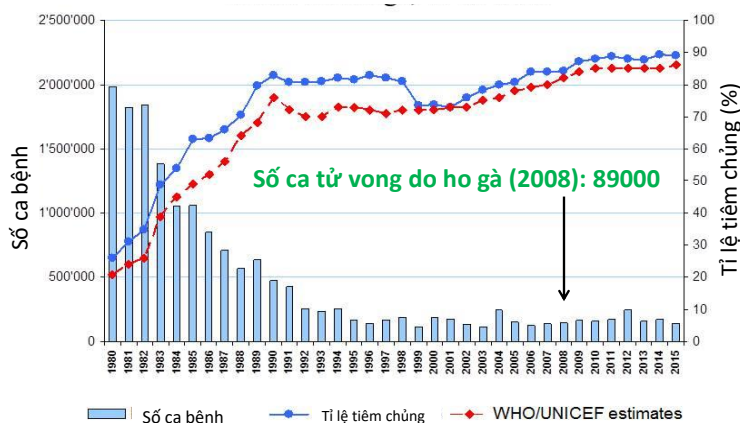
## Tử vong do các bệnh lý có thể phòng ngừa bằng vắc xin ở trẻ em < 5 tuổi, 2004



Bộ phận quản lý chủng ngừa của WHO:  
 Các ước lượng về gánh nặng bệnh tật toàn cầu cho năm 2004  
 \*Ước lượng cho Hib và các bệnh lý do phế cầu là cho năm 2000

WHO, UNICEF, World Bank. *State of the world's vaccines and immunization*, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2009

## Tần suất mắc bệnh ho gà toàn cầu hàng năm và tỉ lệ tiêm chủng DTP3, 1980-2015



Source: WHO/IVB database, 2016  
 194 WHO Member States,  
 Data as of 18 November 2016



[http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/vpd/surveillance\\_type/passive/pertussis\\_coverage.jpg?ua=1](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/passive/pertussis_coverage.jpg?ua=1)

## Cúm: một bệnh lý phổ biến có thể dự phòng bằng vắc xin

Cúm ở trẻ < 5 tuổi, tính trên 1000 trẻ/năm

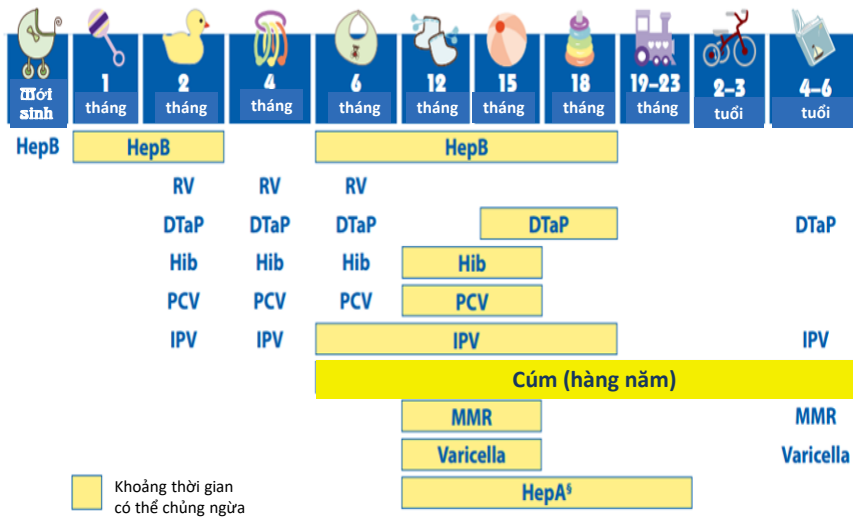
	Số lượt mắc cúm	ALRI do cúm	ALRI nặng do cúm
<b>Các nước đang phát triển</b>			
Số nghiên cứu	3	3	19
Tần suất (95% CI)	154 (84,2 - 275)	35 (22,2 - 55)	1,7 (1,1 - 2,5)
<b>Các nước phát triển</b>			
Số nghiên cứu	6	3	20
Tần suất (95% CI)	54,5 (28,1 - 105,7)	11,6 (7,5 - 18)	1,2 (0,9 - 1,7)

Nair H, et al. Lancet. 2011; 378(9807): 1917-30

ALRI = Acute lower respiratory infection  
Nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính

*Phác đồ tiêm chủng khuyến cáo cho trẻ em từ 6 tuổi trở xuống hiện nay cụ thể như thế nào?*

## Khuyến cáo chủng ngừa cho trẻ em từ lúc mới sinh ra đến 6 tuổi – Hoa Kỳ, 2017



2017 CDC Immunization Schedules, <http://vaccines.procon.org/view.resource.php?resourceID=005176>

## Quyết định số 845/2010/QĐ-BYT ngày 17/03/2010 của Bộ Y tế

STT	Tuổi của trẻ	Vắc xin sử dụng
1	Sơ sinh	- Tiêm vắc xin Viêm gan B (VGB) mũi 0 trong 24 giờ đầu sau sinh - Tiêm vắc xin BCG Phòng bệnh lao
2	02 tháng	- Tiêm vắc xin bạch hầu - ho gà - uốn ván - viêm gan B - Hib mũi 1 mũi 1 (vắc xin 5 trong 1) - Uống vắc xin bại liệt lần 1
3	03 tháng	- Tiêm vắc xin bạch hầu - ho gà - uốn ván - viêm gan B - Hib mũi 1 mũi 2 - Uống vắc xin bại liệt lần 2
4	04 tháng	- Tiêm vắc xin bạch hầu - ho gà - uốn ván - viêm gan B - Hib mũi 3 - Uống vắc xin bại liệt lần 3
5	09 tháng	- Tiêm vắc xin sởi mũi 1
6	18 tháng	- Tiêm vắc xin bạch hầu - ho gà - uốn ván mũi 4 - Tiêm vắc xin sởi mũi 2
7	Từ 1 đến 5 tuổi	- Vắc xin Viêm não Nhật Bản mũi 1 - Vắc xin Viêm não Nhật Bản mũi 2 (hai tuần sau mũi 1) - Vắc xin Viêm não Nhật Bản mũi 3 (một năm sau mũi 2)
8	Từ 2 đến 5 tuổi	- Vắc xin Tả 2 lần uống (lần 2 sau lần một 2 tuần)
9	Từ 3 đến 10 tuổi	- Vắc xin Thương hàn tiêm 1 mũi duy nhất - Vắc xin phòng uốn ván cho phụ nữ

<http://tiemchungmorong.vn/vi/content/lich-tiem-chung-thuong-xuyen.html-0>

*Có phải chúng ta đang tiêm vắc-xin quá nhiều và quá sớm?*

*Liệu hệ miễn dịch của trẻ có đáp ứng nổi với số lượng vắc-xin theo lịch khuyến cáo hiện nay?*

**Hệ miễn dịch của trẻ em mỗi ngày đều phải  
đương đầu với rất nhiều thách thức.....**

***“...khi trẻ bị nhiễm vi-rút đường hô hấp trên, số kháng nguyên trẻ tiếp nhận là 4-10, và con số đó là 25-50 trong trường hợp bị viêm họng” [1]***

***“Mỗi đứa trẻ, theo lý thuyết, có khả năng đáp ứng với khoảng 10.000 vắc-xin tại một thời điểm ( $10^7$  tế bào lymphô B chia cho  $10^3$  epitope trong một loại vắc-xin)” [2]***

1. Institute of Medicine. *Immunization Safety Review: Adverse Events Associated with Childhood Vaccines: Evidence Bearing on Causality*. Washington, DC: National Academy Press, 1994 [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=2138](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=2138)

2. Paul A. Offit et al, Addressing Parents' Concerns: Do Multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the Infant's Immune System?, PEDIATRICS Vol. 109 No. 1 January 2002

1900		1960		1980		2000	
Vaccine	Proteins	Vaccine	Proteins	Vaccine	Proteins	Vaccine	Proteins/ Polysacc
Smallpox	~200	Smallpox	~200	Diphtheria	1	Diphtheria	1
<b>Total</b>	<b>~200</b>	Diphtheria	1	Tetanus	1	Tetanus	1
		Tetanus	1	<b>WC-Pertussis</b>	<b>~3000</b>	<b>AC-Pertussis</b>	<b>2-5</b>
		WC-Pertussis	~3000	Polio	15	Polio	15
		Polio	15	Measles	10	Measles	10
		<b>Total</b>	<b>~3217</b>	Mumps	9	Mumps	9
				Rubella	5	Rubella	5
				<b>Total</b>	<b>~3041</b>	Hib	2
						Varicella	69
						Pneumococcus	8
						Hepatitis B	1
						<b>Total</b>	<b>123-126</b>

**Số lượng kháng nguyên giảm dần theo thời gian**

<http://www.immunizeforgood.com/fact-or-fiction/too-many-too-soon>

## Thành phần Ho gà Toàn tế bào và Vô bào

### HO GÀ TOÀN TẾ BÀO

Labels: Nhung mao, Màng ngoài, Vỏ, Đốt tế, PT, HLT, TC, ACT, Màng Cytoplasm, Nhân, LOS-O-Kháng nguyên, Lông tơ, Pertactin, Agglutinogene=K-kháng nguyên, FHA.

**Chứa toàn bộ ~ 3.000 kháng nguyên của B. Pertussis, không chọn lọc**

MMWR. March 28, 1997 46(RR-7);1-25

### HO GÀ VÔ BÀO

Labels: Pertussis toxin (PT), Pertactin (PRN), Fimbrial agglutinogens, Đốt tế khác, Filamentous haemagglutinin (FHA).

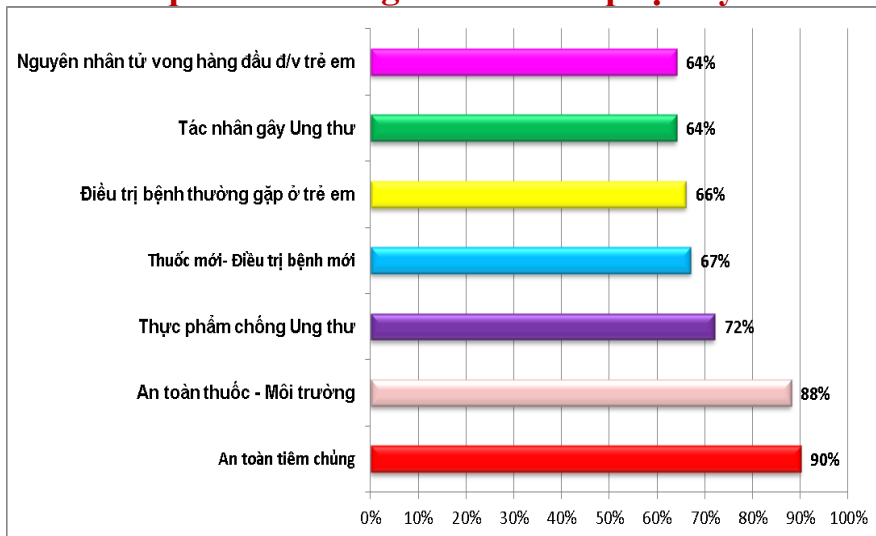
1. PT - Độc tố tác dụng tại chỗ và toàn thân
2. FHA - Chất kết dính
3. PRN (69 kDa OMP) - giúp ngưng kết
4. Fimbrial antigens - giúp ngưng kết
5. Các độc tố khác (CTC, AC) - tác động gây độc và làm sáng khác nhau

**Chứa 1-5 kháng nguyên đặc hiệu của B. Pertussis, có chọn lọc (dựa trên tầm quan trọng cơ chế sinh bệnh học)**

Hewlett 2005, In: Princ & Pract Infect Dis (Ch 227)

*Liệu vắc-xin phối hợp có tăng nguy cơ xuất hiện tác dụng không mong muốn cho trẻ?*

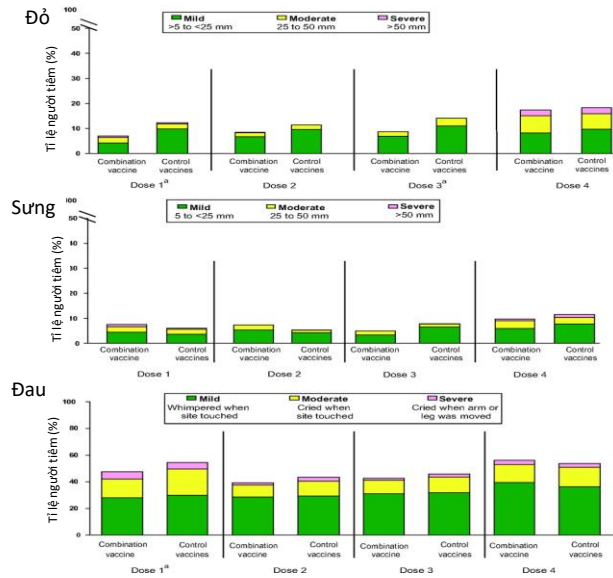
### **An toàn tiêm chủng mối quan tâm hàng đầu của các phụ huynh**



CS. Mott children's Hospital Poll on children's Health, 2010



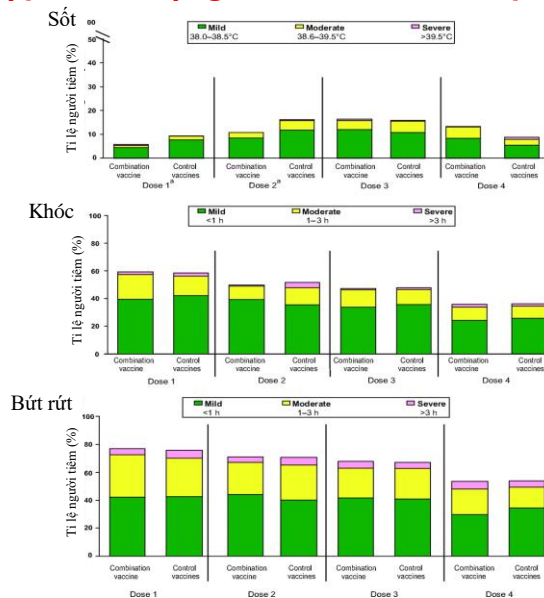
## So sánh biến cố ngoại ý tại chỗ tiêm giữa sử dụng vắc-xin phối hợp và sử dụng các vắc-xin thành phần riêng lẻ



Fernando A. Guerra et al. Pediatrics 2009;123:301-312

©2009 by American Academy of Pediatrics

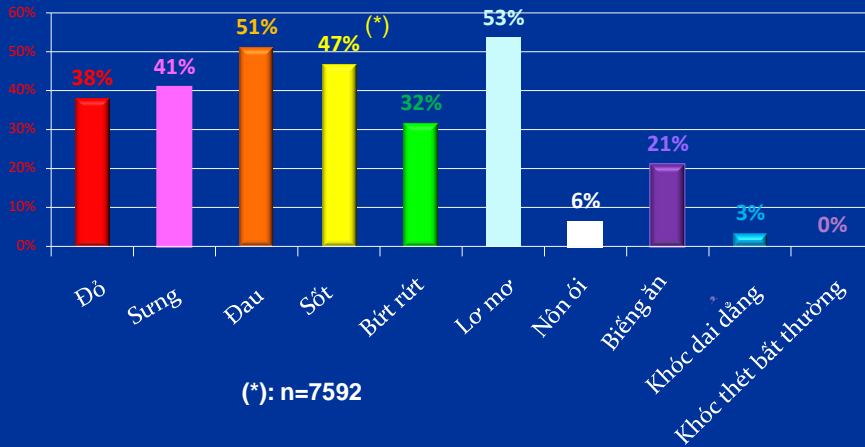
## So sánh biến cố ngoại ý toàn thân giữa sử dụng vắc-xin phối hợp và sử dụng các vắc-xin thành phần riêng lẻ



Fernando A. Guerra et al. Pediatrics 2009;123:301-312

©2009 by American Academy of Pediatrics

## Tỷ lệ tác dụng phụ tại chỗ và toàn thân được báo cáo sau tiêm vắc-xin Ho gà Toàn tế bào

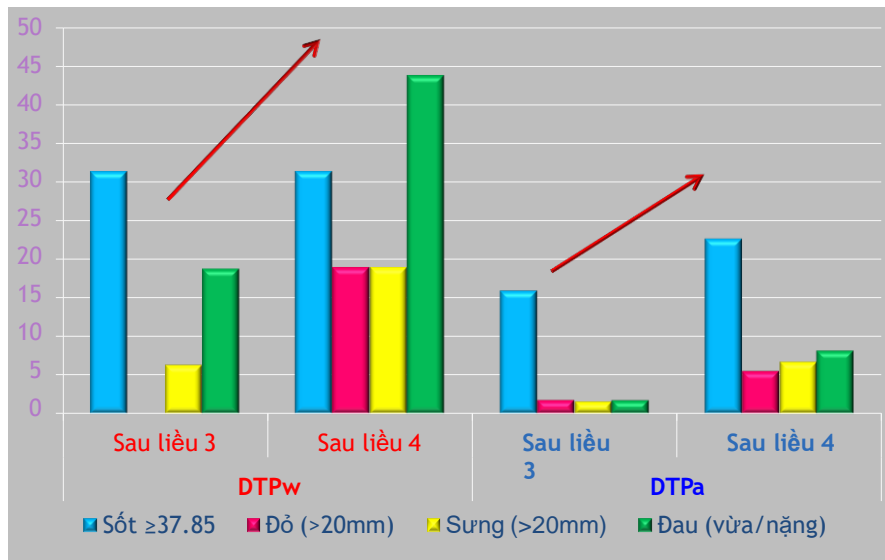


(\*): n=7592

(n= 15.426 trẻ)

Cody et al. *Pediatrics*. 1981;68:650-660

## Thành phần ho gà vô bào: cải thiện tính dung nạp đối với vắc-xin phối hợp có chứa DTP



David AG Skibinski et al, Combination Vaccines, *J Glob Infect Dis* 2011 Jan – Mar; 3(1): 63-72

*Gần đây dịch ho gà có xu hướng bùng phát tại nhiều nước, có phải vắc xin ngừa ho gà kém hiệu quả?*

## CẬP NHẬT TÌNH HÌNH DIỄN TIẾN BỆNH TẠI VIỆT NAM

WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2016 global summary

Incidence time series for Viet Nam (VNM)

Last updated 15-July-2016 ( 15-July-2016)  
Next overall update Fall 2016

Bệnh lý	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Bạch hầu	15	16	11	12	13	6	8	17	32	25
Viêm não Nhật Bản	368	421	224	183	126	140	68	17	38	-
Sởi	256	15'033	1'123	578	750	2'809	6'582	352	17	1'978
Quai bị	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ho gà</b>	309	90	54	98	105	81	122	280	183	144
Bại liệt	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubella	798	59	54	185	7'259	2'300	1'573	873	3'530	3'403
Rubella (CRS)	4	1	3	92	189	-	-	-	-	-
Uốn ván (sơ sinh)	47	34	46	39	32	35	33	34	36	27
Uốn ván (chung)	360	244	306	253	186	196	247	221	116	57
Sốt vàng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[http://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/incidences?c=VNM](http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/incidences?c=VNM)

## Trẻ mắc ho gà và tử vong do ho gà tăng cao

06/03/2017 20:54 GMT+7



TTO - Thông tin từ Bệnh viện Nhi T.Ư vừa cho hay tính từ tháng 1-2017 đến nay đã có 4 em bé tử vong do bệnh ho gà.

TIN  
MỚI

**LAO ĐỘNG**

### Bộ Y tế yêu cầu kiên quyết không để dịch bệnh ho gà bùng phát

**LĐG** SỨC KHỎE - Thủy Linh - 10:18 ngày 07/03/2017



Bộ Y tế đề nghị các địa phương thực hiện triệt để việc tiêm vắc xin để phòng chống dịch ho gà (Ảnh minh họa)

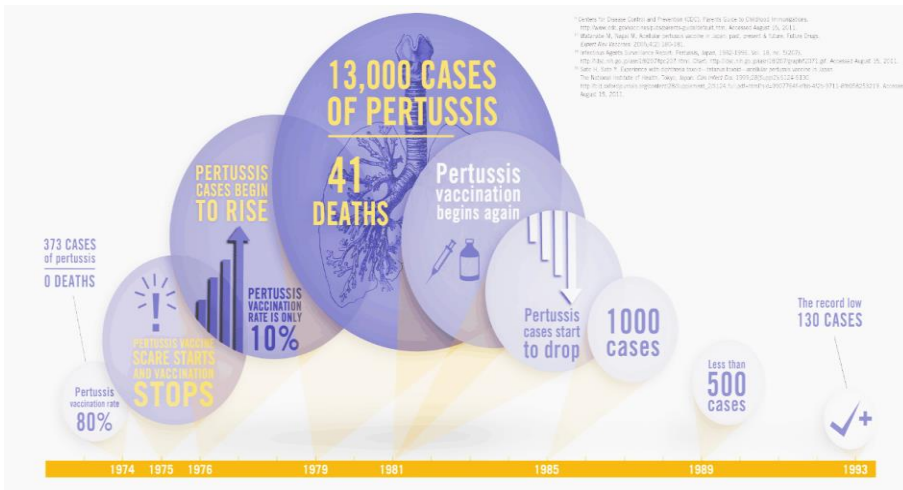
Những tháng đầu năm 2017, do điều kiện thời tiết chuyển lạnh, độ ẩm cao nên các bệnh đường hô hấp gia tăng, trong đó có bệnh ho gà, số trường hợp mắc tập trung chủ yếu lứa tuổi nhỏ từ 2 - 3 tháng tuổi do chưa được tiêm chủng. Để chỉ đạo các địa phương tăng cường phòng chống dịch bệnh ho gà, ngày 6.3, Bộ Y tế đã có Công văn số 905/BYT-DP gửi giám đốc sở y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương về tăng cường công tác phòng chống bệnh ho gà.

<http://tuoitre.vn/tin/song-khoe/20170306/tre-mac-ho-ga-va-tu-vong-do-ho-ga-tang-cao/1275716.html>

## Các nguyên nhân có thể gây ra tình trạng này

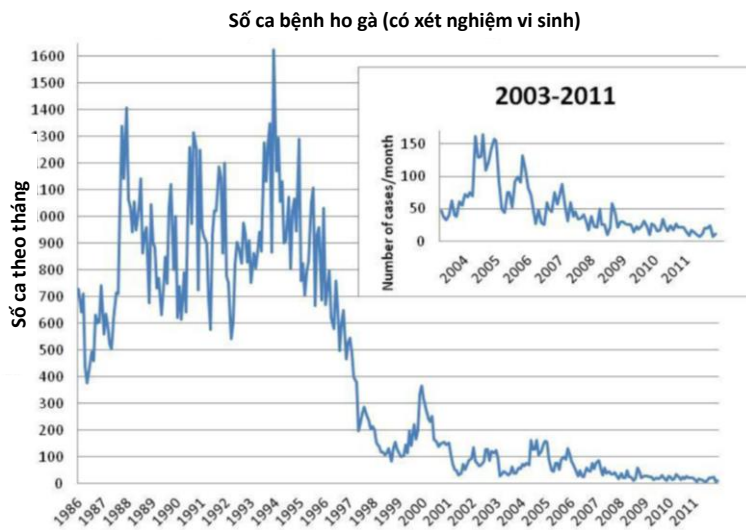
- Chỉ số lây ( $R_0$ ) cao
- Tiến bộ trong hệ thống giám sát bệnh cũng như các phương pháp chẩn đoán
- **Lịch chủng ngừa không phù hợp và/ hoặc không tuân thủ tốt**
- Hiệu lực vắc-xin không như mong đợi?
- Suy giảm miễn dịch bảo vệ (do vắc-xin hoặc do nhiễm trùng)

## Không tuân thủ lịch tiêm ho gà Kinh nghiệm từ Nhật Bản



1. CDC\_Parents guide to childhood immunization;
2. Watanabe M. et al. Future Drugs Expert Rev vaccine, 2005; 4(2):180-181;
3. Infectious Agents Surveillance Report: Pertussis, Japan, 1982-1996, Vol. 18, no. 5(207); 4. Sato H, et al. Clin Infect Dis. 1999, 28(suppl2):S124-S130

## Kiểm soát tốt bệnh ho gà: Kinh nghiệm sử dụng vắc-xin ho gà vô bào ở Thụy Điển từ năm 1996



Adapted from Nilsson L, von Segebaden K., Klink A-M, Grünewald M. Pertussis surveillance in Sweden: fourteen year report. Smittskyddsinstitutet (SMI).

## Các nguyên nhân có thể gây ra tình trạng này

- Chỉ số lây ( $R_0$ ) cao
- Tiến bộ trong hệ thống giám sát bệnh cũng như các phương pháp chẩn đoán
- Lịch chủng ngừa không phù hợp và/ hoặc không tuân thủ tốt
- **Hiệu lực vắc-xin không như mong đợi?**
- Suy giảm miễn dịch bảo vệ (do vắc-xin hoặc do nhiễm trùng)

Cherry JD. Epidemic pertussis in 2012--the resurgence of a vaccine-preventable disease. *N Engl J Med* 2012;367:785-7.  
Clark TA, Messonnier NE, Hadler SC. Pertussis control: time for something new? *Trends Microbiol* 2012;20:211-3

## NC của CDC cho thấy cả vắc-xin DTaP và DTwP đều mang lại hiệu quả cao

Bisgard và cộng sự tiến hành nghiên cứu bệnh –chứng về hiệu quả của vắc-xin trên trẻ em sử dụng DTwP hoặc DTaP, hoặc phối hợp cả hai, tại 4 địa điểm ở Mỹ, trong thời gian 1998-2001.

Bisgard KM, Rhodes P, Connelly BL, et al. Pertussis vaccine effectiveness among children 6 to 59 months of age in the United States, 1998-2001. *Pediatrics* 2005;116:e285-1

## NC cho thấy hiệu quả của vắc-xin xuyên suốt 3 hoặc 4 liều DTwP hoặc DTaP so với nhóm không sử dụng vắc-xin

	Kết quả (%)		VE, %	95% CI
	Nhóm sử dụng vắc-xin	Nhóm chứng		
<b>Sử dụng 3 liều</b>	<i>N</i> = 47	<i>N</i> = 297		
<b>Toàn bộ DTwP</b>	8 (17)	53 (18)	<b>95,5</b>	87,3 – 98,4
<b>DTwP &amp; DTaP xen kẽ</b>	5 (11)	26 (9)	<b>94,5</b>	81,1 – 98,4
<b>Toàn bộ DTaP</b>	34 (72)	210 (71)	<b>95,4</b>	87,7 – 98,2
<b>Không rõ</b>	0	8 (3)		
<b>Sử dụng 4 liều</b>	<i>N</i> = 63	<i>N</i> = 495		
<b>Toàn bộ DTwP</b>	25 (40)	160 (32)	<b>96,7</b>	91,9 – 98,7
<b>DTwP &amp; DTaP xen kẽ</b>	17 (27)	190 (38)	<b>98,0</b>	95,0 – 99,2
<b>Toàn bộ DTaP</b>	20 (32)	126 (25)	<b>96,7</b>	90,8 – 98,8
<b>Không rõ</b>	1 (1)	19 (4)		

Adapted from Bisgard KM, Rhodes P, Connelly BL, et al. Pertussis vaccine effectiveness among children 6 to 59 months of age in the United States, 1998-2001. *Pediatrics* 2005;116:e285-94.

## NC của CDC cho thấy cả vắc-xin DTaP và DTwP đều mang lại hiệu quả cao: Kết luận

- Bisgard và cộng sự tiến hành nghiên cứu bệnh –chứng về hiệu quả của vắc-xin trên trẻ em sử dụng DTwP hoặc DTaP, hoặc phối hợp cả hai, tại 4 địa điểm ở Mỹ, trong thời gian 1998-2001.
- Nhìn chung, hiệu quả của DTaP trong NC này là cao và không có sự khác biệt với những trẻ sử dụng DTwP hay xen kẽ DTwP và DTaP

Bisgard KM, Rhodes P, Connelly BL, et al. Pertussis vaccine effectiveness among children 6 to 59 months of age in the United States, 1998-2001. *Pediatrics* 2005;116:e285

## Các nguyên nhân có thể gây ra tình trạng này

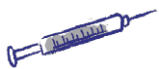
- Chỉ số lây ( $R_0$ ) cao
- Tiến bộ trong hệ thống giám sát bệnh cũng như các phương pháp chẩn đoán
- Lịch chủng ngừa không phù hợp và/ hoặc không tuân thủ tốt
- Hiệu lực vắc-xin không như mong đợi?
- **Suy giảm miễn dịch bảo vệ (do vắc-xin hoặc do nhiễm trùng)**

Cherry JD. Epidemic pertussis in 2012--the resurgence of a vaccine-preventable disease. *N Engl J Med* 2012;367:785-7.  
Clark TA, Messonnier NE, Hadler SC. Pertussis control: time for something new? *Trends Microbiol* 2012;20:211-3

## Tiêm nhắc: rất cần thiết cho trẻ



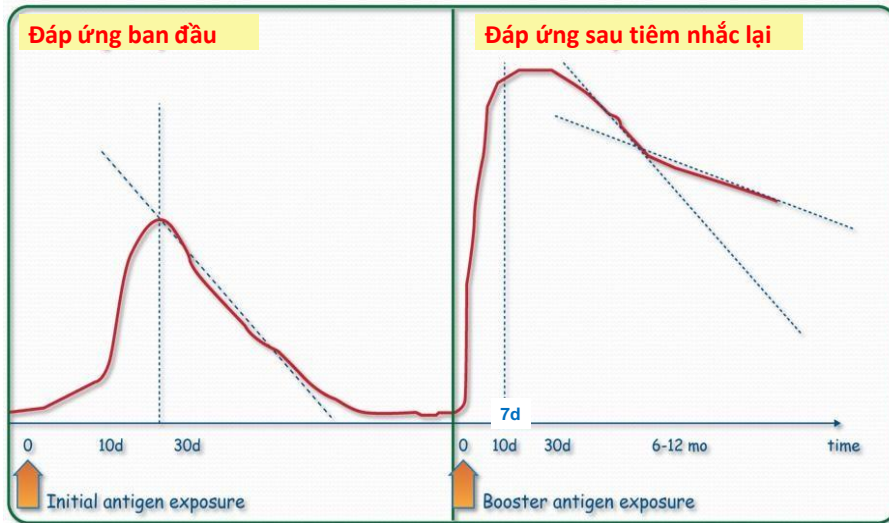
Đáp ứng miễn dịch đối với các vắc-xin bất hoạt chủ yếu là **đáp ứng thể dịch**



Nồng độ kháng thể chống lại **các kháng nguyên bất hoạt giảm theo thời gian**. Vài loại vắc-xin bất hoạt có thể **cần** đến những liều bổ sung định kỳ (**nhắc lại**) để **gia tăng nồng độ kháng thể**



## Tương quan: Nồng độ kháng thể với đáp ứng miễn dịch ở các thời điểm tiêm khác nhau



Plotkin SA. Vaccines. 5<sup>th</sup> Ed. Saunders Elsevier c2007. Section 1. Chapter 2, Vaccine Immunology;p.23

## NC của CDC cho thấy hiệu quả của vắc-xin duy trì sau 4 liều DTP so với nhóm không sử dụng vắc-xin

	Kết quả (%)		VE, %	95% CI
	Nhóm sử dụng vắc-xin	Nhóm chứng		
<b>Sử dụng 3 liều</b>	<i>N</i> = 47	<i>N</i> = 297		
Toàn bộ DTwP	8 (17)	53 (18)	<b>95,5</b>	87,3 – 98,4
DTwP & DTaP xen kẽ	5 (11)	26 (9)	<b>94,5</b>	81,1 – 98,4
Toàn bộ DTaP	34 (72)	210 (71)	<b>95,4</b>	87,7 – 98,2
Không rõ	0	8 (3)		
<b>Sử dụng 4 liều</b>	<i>N</i> = 63	<i>N</i> = 495		
Toàn bộ DTwP	25 (40)	160 (32)	<b>96,7</b>	91,9 – 98,7
DTwP & DTaP xen kẽ	17 (27)	190 (38)	<b>98,0</b>	95,0 – 99,2
Toàn bộ DTaP	20 (32)	126 (25)	<b>96,7</b>	90,8 – 98,8
Không rõ	1 (1)	19 (4)		

Adapted from Bisgard KM, Rhodes P, Connelly BL, et al. Pertussis vaccine effectiveness among children 6 to 59 months of age in the United States, 1998-2001. *Pediatrics* 2005;116:e285-94.

## Khuyến cáo chủng ngừa cho trẻ em– WHO, 2017

Antigen		Children (see Table 2 for details)
<b>Recommendations for all immunization programmes</b>		
BCG <sup>1</sup>		1 dose
Hepatitis B <sup>2</sup>		3–4-doses (see footnote for schedule options)
Polio <sup>3</sup>		3–4 doses (at least one dose of IPV) with DTP
DTP-containing vaccine <sup>4</sup>		3 doses   2 Boosters 12–23 months (DTP- containing vaccine) and 4–7 years (Td)
<i>Haemophilus influenzae</i> type b <sup>5</sup>	Option 1	3 doses, with DTP
	Option 2	2 or 3 doses, with booster at least 6 months after last dose
Rubella <sup>9</sup>		1 dose (see footnote)

“... liều nhắc lại sau loạt tiêm chủng cơ bản được khuyến cáo nhằm **tăng cường bảo vệ miễn dịch** cho trẻ trong những năm trước tuổi đi học”

<http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/>

## Chúng ta có thể làm gì?

### Sử dụng tối ưu các vắc-xin hiện có

- Đạt và duy trì tỉ lệ tiêm chủng cao (thậm chí là rất cao)
- Mở rộng lịch tiêm chủng
- Chú trọng vào việc chủng ngừa những người tiếp xúc lân cận

*Cúm chẳng qua chỉ là một bệnh lý hô hấp thường gặp và không cần phải chủng ngừa hằng năm.*

**Điều này có đúng không?**

## **Cúm: bệnh lý phổ biến và không hề đơn giản!**

The Government of the Hong Kong Special Administrative Region  
**Press Releases**

GovHK 香港政府一站通 繁體版 简体版

Fatal case of paediatric influenza A infection under C

GO



Fatal case of paediatric influenza A infection under CHP investigation

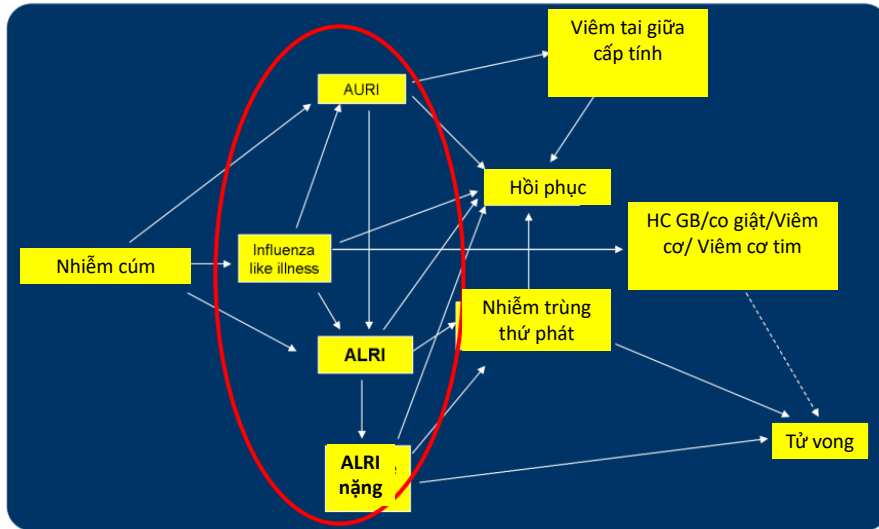
The Centre for Health Protection (CHP) of the Department of Health is today (April 7) investigating a fatal case of paediatric influenza A infection involving a 20-month-old girl.

The girl with good past health has presented with fever and cough since April 5, followed by vomiting, diarrhoea and convulsion yesterday (April 6). She attended a private practitioner yesterday and was admitted to a private hospital for treatment. The patient was subsequently referred to Queen Mary Hospital on the same day and was admitted to the Paediatric Intensive Care Unit for further management. She passed away this evening.

Her nasopharyngeal aspirate tested positive for influenza A (H1) pdm09 upon laboratory testing. The clinical diagnosis is status epilepticus and influenza A complicated by encephalitis.

<http://www.info.gov.hk/gia/general/201704/07/P2017040700891.htm>

## Diễn tiến tự nhiên của bệnh cúm ở trẻ em



ALRI (Acute Low Respiratory Infection): Nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính

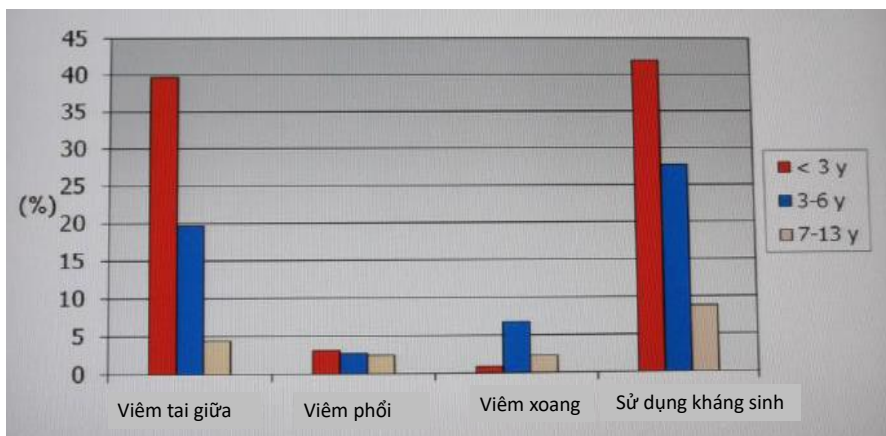
AURI (Acute Upper Respiratory Infection): Nhiễm trùng hô hấp trên cấp tính

Influenza like illness: bệnh giống cúm

HC GB: Hội chứng Guillain Barre

Harish Nair, Global burden of pediatric influenza,  
[http://www.who.int/influenza\\_vaccines\\_plan/resources/Session\\_3\\_Global\\_Burden\\_Pediatric\\_Influenza\\_Harish\\_Nair.pdf](http://www.who.int/influenza_vaccines_plan/resources/Session_3_Global_Burden_Pediatric_Influenza_Harish_Nair.pdf)

## Các biến chứng của cúm ở các nhóm tuổi khác nhau



Heikkinen et al, J Infect Dis 2004

## Vắc-xin cúm mang lại nhiều lợi ích

### Ngăn ngừa bệnh cúm ở trẻ em

Ngăn ngừa:

- influenza A: lên đến 91% trẻ em từ 1 đến 16 tuổi <sup>1</sup> (1985- 1990)
- influenza B: lên đến 45% trẻ em từ 2 đến 5 tuổi <sup>2</sup> (1996-1997)

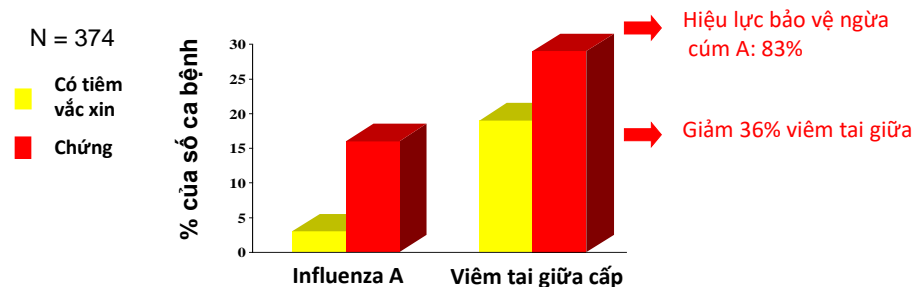
1. Neuzil KM et al. Efficacy of inactivated and cold-adapted vaccines against influenza A infection., 1985 to 1990 : the pediatric experience. *Pediatr Infect Dis J* 2001 ; 20:733-40

2. Hurwitz ES et al. Studies of the 1996-1997 inactivated influenza vaccine among children attending day care: immunologic response, protection against infection, and clinical effectiveness. *J Infect Dis* 2000 ; 182 : 1218-21

## Vắc-xin cúm mang lại nhiều lợi ích

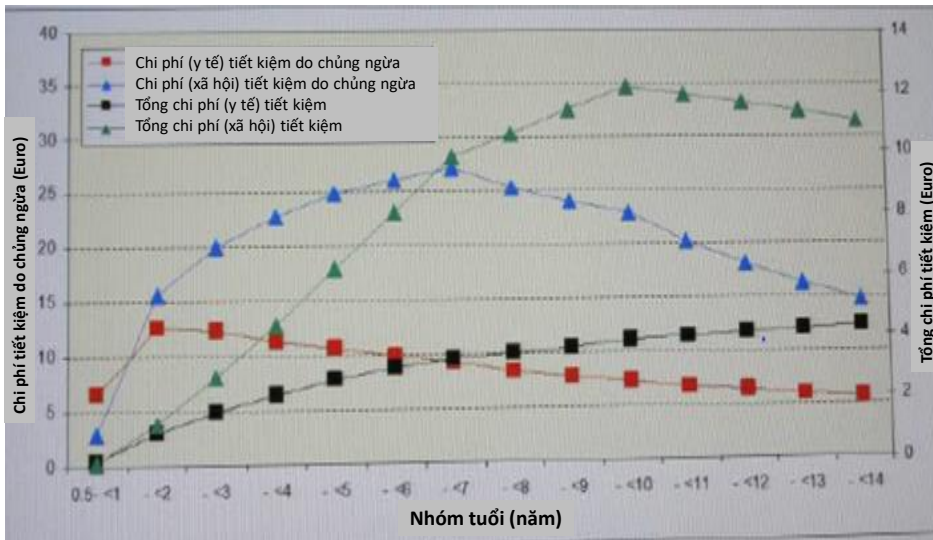
### Giảm tần suất mắc Viêm tai giữa cấp tính (Phần Lan; 1988-1989)

Tần suất mắc bệnh cúm và viêm tai giữa cấp tính ở trẻ 1 đến 3 tuổi



Heikkinen T et al. *AJDC* 1991;45:445-48

## Lợi ích kinh tế của việc chủng ngừa cúm ở trẻ em



Heini Salo et al, Cost-effectiveness of influenza vaccination of healthy children, Vaccine 24 (2006) 4934–4941

www.who.int/campaigns/immunization-week/2017/en/

Sign up for WHO updates

World Health Organization

World Immunization Week, 24-30 April 2017

#VaccinesWork

28 March 2017 – World Immunization Week, which is held from 24-30 April 2017, aims to raise awareness about the critical importance of full immunization throughout life, and its role in achieving the 2030 Sustainable Development Goals.

Read the event announcement.  
Download the infographics  
Starter toolkit to plan for immunization week (pdf)

When immunization rates are high, the wider community is protected including:

- Older adults at risk of serious diseases.
- Infants who are too young to receive their vaccines.
- People who take medication that lowers their immune systems.

**Vắc-xin là thiết yếu.  
Tuy nhiên, tiêm chủng mới giúp ngăn ngừa bệnh tật!**