

# ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC HỘI CHỨNG CÚM QUA HỆ THỐNG GIÁM SÁT TRỌNG ĐIỂM TẠI BỆNH VIỆN NHIỆT ĐỚI TP HỒ CHÍ MINH GIAI ĐOẠN 2006 - 2012

Phan Công Hùng<sup>1\*</sup>, Nguyễn Quốc Huy<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Phương Thúy<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thanh Long<sup>1</sup>, Đoàn Ngọc Minh Quân<sup>1</sup>, Trần Anh Tuấn<sup>1</sup>,  
Phạm Văn Hậu<sup>1</sup>, Trần Minh Như Nguyễn<sup>2</sup>, Nguyễn Thu Ngọc<sup>1</sup>,  
Phạm Thị Nhung<sup>1</sup>, Kiên Sóc Hương<sup>1</sup>, Hoàng Thị Liên<sup>1</sup>,  
Nguyễn Quốc Kiên<sup>1</sup>, Phan Trọng Lân<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh*

<sup>2</sup>*Văn phòng Dịch tễ học thực địa Việt Nam*

## TÓM TẮT

Năm 2006 hệ thống giám sát trọng điểm cúm được đặt tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh (TP HCM) nhằm giám sát sự lưu hành các chủng vi rút, phát hiện sớm những biến chủng vi rút cúm xảy ra tại khu vực phía Nam. Kết quả từ năm 2006 – 2012 cho thấy số ca hội chứng cúm (HCC) dương tính thường xuất hiện cao nhất vào tháng 5 – 6 và tháng 10 -11 trong năm và xảy ra ở khắp 20 tỉnh thành phía Nam, chủng vi rút cúm lưu hành song song qua các năm với tỷ lệ khác nhau. Sau khi chủng A(H1N1) pdm2009 xuất hiện đã thay thế hoàn toàn chủng cúm A(H1N1) trước đó. Tỷ lệ các mẫu xét nghiệm cúm dương tính từ năm 2010 – 2012 cao hơn so với trước khi đại dịch cúm A(H1N1)pdm2009 xảy ra. Nhóm tuổi chiếm đa số là nhóm trẻ 0 - 9 tuổi (57%), 10 - 19 tuổi (22%), nhóm tuổi trung niên có tỷ lệ thấp (2.1% - 4,2%). Đa phần ca mắc HCC là trẻ nhỏ (45%) và học sinh – sinh viên (33.7%). Năm được tình hình lưu hành của các chủng vi rút cúm hàng năm, đặc điểm dịch tễ học các đối tượng mắc HCC sẽ giúp cho công tác chủ động phòng chống dịch cúm được hiệu quả và là cơ sở cho việc chọn chủng vi rút cúm mùa phù hợp để sản xuất vắc xin hàng năm.

**Từ khóa:** Cúm mùa, H1N1, Bệnh viện bệnh nhiệt đới TP HCM, khu vực phía Nam.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh cúm là bệnh nhiễm vi rút cấp tính đường hô hấp với biểu hiện sốt, đau đầu, đau cơ, mệt mỏi, sổ mũi, đau họng và ho. Vi rút cúm thuộc nhóm Orthomyxoviridae và được chia thành 3 típ A, B và C. Vỏ của vi rút bản chất là glycoprotein bao gồm 2 kháng nguyên: kháng nguyên ngưng kết hồng cầu H (Hemagglutinin) có 18 nhóm phụ (H1 – H18) và kháng nguyên trung hòa N (Neuraminidase) có 11 nhóm phụ (N1- N11) [1,2].

Bệnh cúm là rất phổ biến ở nhiều nước trên thế giới. Hippocrates đã mô tả các triệu chứng cúm từ 2400 năm trước và đi cùng lịch sử nhân loại ít nhất 400 năm qua. Bệnh cúm thường gặp với các triệu chứng nhẹ tuy nhiên có thể gây ra những biến chứng phổi, tim mạch, thần kinh và có thể gây tử vong.

Một số đại dịch cúm đã xảy ra trong thế kỷ 20 và cướp đi sinh mạng của rất nhiều người như đại dịch cúm A(H1N1) năm 1918 tại Tây

Ban Nha làm 40 - 50 triệu người tử vong, đại dịch cúm A(H2N2) năm 1957 tại châu Á với tổng số 2 triệu ca tử vong. Gần đây nhất đại dịch cúm A(H1N1)pdm2009 đã ảnh hưởng đến 214 quốc gia và vùng lãnh thổ với 18.449 ca tử vong[3]. Ở Việt nam ghi nhận 11.305 ca mắc trên 63 tỉnh/thành phố và 61 ca tử vong, trong đó riêng khu vực phía Nam có 25 (41%) ca tử vong (theo số liệu của Cục YTDP).

Vi rút cúm rất dễ biến đổi cấu trúc gen qua cơ chế đột biến điểm (point mutation) hoặc tái sắp xếp di truyền (ressortment) và kết quả xuất hiện chủng vi rút “mới”, đây cũng là một nguy cơ có thể dẫn đến đại dịch cúm. Vì vậy việc theo dõi sự lưu hành của các chủng vi rút cúm là rất quan trọng và đã được Tổ chức Y tế thế giới thực hiện từ rất nhiều năm trước.

Từ năm 2006 được sự tài trợ của trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ, hệ thống giám sát cúm trọng điểm đã được triển khai tại Việt Nam trong đó có điểm giám

\*Tác giả: Phan Công Hùng

Địa chỉ: Viện Pasteur HCM

Điện thoại: 0935.288.287

Email: conghungpasteur@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/09/2013

Ngày phản biện: 11/10/2013

Ngày đăng bài: 15/11/2013

sát ở khu vực phía Nam. Chúng tôi chọn địa điểm bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP HCM để làm nghiên cứu vì đây là bệnh viện chuyên điều trị các bệnh nhiệt đới lớn nhất tại khu vực phía Nam. Nghiên cứu nhằm mô tả sự lưu hành của các chủng rút cúm và đặc điểm dịch tễ học của các bệnh nhân mắc HCC được lấy mẫu trong hệ thống giám sát trọng điểm cúm giai đoạn 2006 - 2012 qua đó phục vụ tốt cho công tác chủ động phòng chống dịch cúm hàng năm.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các trường hợp mắc hội chứng cúm được lấy mẫu ngoáy hầu họng trong hệ thống giám sát trọng điểm cúm tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP HCM.

Bệnh nhân được lựa chọn vào nghiên cứu theo đúng định nghĩa ca bệnh của hệ thống giám sát trọng điểm: 02 bệnh nhân đầu tiên đến khám trong ngày phù hợp định nghĩa ca bệnh hội chứng cúm (trừ thứ bảy, chủ nhật).

Định nghĩa ca bệnh:

- Khởi phát trong vòng 3 ngày và
- Sốt đột ngột > 38°C và
- Ho và/hoặc đau họng và
- Chưa có chẩn đoán nào khác.

### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP HCM và Trung tâm cúm quốc gia – Viện Pasteur TP HCM từ năm 2006 – 2012.

### 2.3. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả hồi cứu.

### 2.4. Công cụ và kỹ thuật thu thập thông tin

Số liệu từ năm 2006 đến 2012 được thu thập từ phiếu điều tra ca bệnh.

Các báo cáo kết quả xét nghiệm hàng tuần từ Trung tâm Cúm quốc gia – Viện Pasteur TP HCM (báo cáo giấy, email).

### 2.5. Lấy mẫu bệnh phẩm và xét nghiệm

Cán bộ lâm sàng được đào tạo về khám chọn bệnh nhân HCC, thực hiện khám chọn những bệnh nhân theo đúng định nghĩa ca bệnh giám sát sau đó tiến hành lấy 02 mẫu bệnh phẩm đầu tiên trong ngày làm việc (5 ngày/tuần) đồng thời tiến hành điền phiếu điều tra ca bệnh, điền phiếu yêu cầu xét nghiệm bệnh cúm cho mỗi bệnh nhân được lấy mẫu. Các mẫu bệnh phẩm phải được dán nhãn, ghi tên và mã số bệnh phẩm theo quy ước thống nhất của chương trình.

Các mẫu bệnh phẩm HCC sau khi lấy được bảo quản ở 4°C trước khi vận chuyển về Viện Pasteur TP HCM vào thứ ba hàng tuần.

Bệnh phẩm được xét nghiệm bằng kỹ thuật RT-PCR, kết quả xét nghiệm được trả lời vào thứ sáu hàng tuần.

### 2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được quản lý ca bệnh bằng phần mềm nhập liệu viết trên Access, sau đó được xử lý, phân tích bằng phần mềm Epi info 7.1.2.0.

Kết quả được trình bày dưới dạng bảng, hình.

## III. KẾT QUẢ

### 3.1. Tình hình lấy mẫu so với bệnh nhân hội chứng cúm đến khám qua các năm

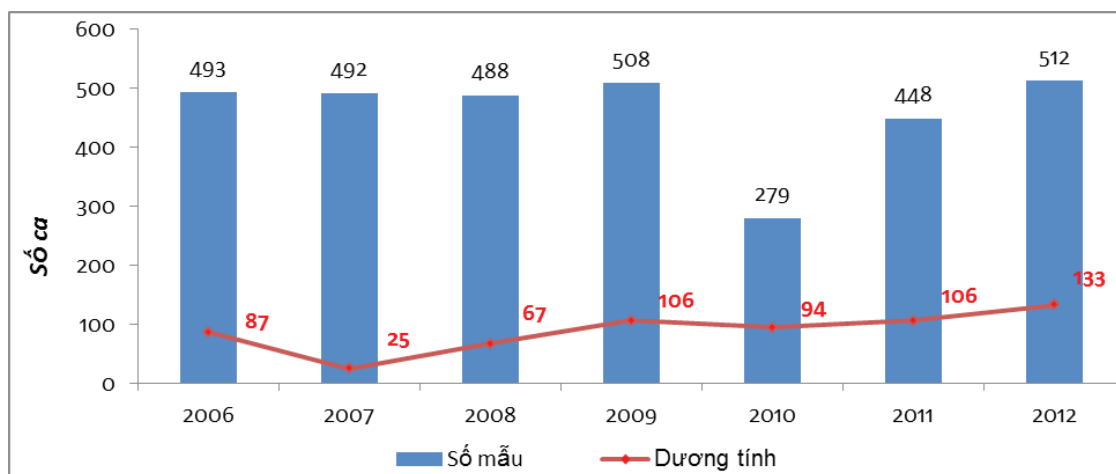
**Bảng 1. Tình hình lấy mẫu so với bệnh nhân hội chứng cúm đến khám 2007- 2012**

	2007 n (%)	2008 n (%)	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)	2012 n (%)
Tổng số bệnh nhân đến khám	32.714	32.198	39.736	8.490	22.949	25.890
Hội chứng cúm	5.368 (16,4)	5.490 (17,1)	4.903 (12,3)	929 (11)	3.805 (16,6)	4.270 (16,5)
Mẫu bệnh phẩm	492 (9,2)	488 (8,9)	508 (10,4)	279 (30)	448 (11,8)	512 (12)

Hàng năm số ca có HCC đến khám tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP HCM chiếm từ 11% đến 17,1% tổng số ca đến khám. Số mẫu được lấy trong hệ thống giám sát trọng điểm cúm là khoảng từ 8,9% đến 12%, duy nhất năm 2010

do số ca HCC khám tại bệnh viện thấp nên tỷ lệ mẫu lấy được tăng lên 30%.

### 3.2. Tỷ lệ ca HCC có kết quả xét nghiệm dương tính với vi rút cúm



Hình 1. Số ca HCC có kết quả xét nghiệm dương tính với vi rút cúm 2006 - 2012

Theo số liệu Hình 1, số ca có HCC được lấy mẫu hàng năm hầu như tương đương nhau (448 – 521 ca), chỉ có năm 2010 số ca lấy mẫu thấp nhất (279 ca), do vậy năm 2010 tỷ lệ mẫu dương tính là cao nhất 94 ca (33,7%). Số mẫu

dương tính thấp nhất trong năm 2007 là 25 ca (5,7%). Các năm còn lại tỷ lệ mẫu dương tính dao động từ 13,7% đến 26%.

### 3.3. Phân bố ca bệnh HCC theo địa phương

Bảng 2. Phân bố các ca HCC theo địa phương

Tỉnh	Số mẫu	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TP HCM	2789	439	443	427	440	239	378	423
Long An	263	36	29	38	42	28	38	52
Tiền Giang	28	2	7	2	5	0	5	7
Đồng Nai	24	1	2	3	8	3	3	4
Bình Dương	19	4	2	7	2	3	1	0
Bến Tre	15	3	1	2	0	0	5	4
An Giang	13	1	0	0	0	0	2	10
Đồng Tháp	12	2	0	1	1	1	3	4
Trà Vinh	9	0	2	1	2	1	1	2
Tây Ninh	9	1	2	1	0	1	3	1
Sóc Trăng	7	1	1	0	2	1	1	1
Bình Phước	6	0	1	2	1	1	1	0
Hậu Giang	6	1	0	2	1	0	2	0
Vĩnh Long	5				1	1	2	1
Cà Mau	5				1		2	2
Bà Rịa - Vũng Tàu	3			1	2			
Cần Thơ	3		1	1				1
Bạc Liêu	2	1					1	
Lâm Đồng	1		1					
Kiên Giang	1	1						
<b>Tổng</b>	<b>3220</b>	<b>493</b>	<b>492</b>	<b>488</b>	<b>508</b>	<b>279</b>	<b>448</b>	<b>512</b>

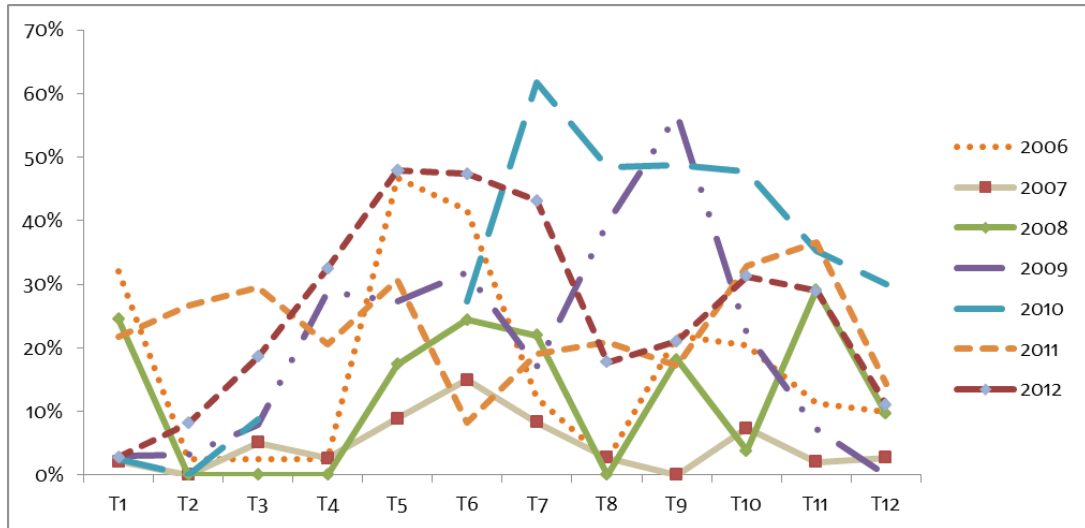
Số ca HCC được lấy mẫu trong hệ thống giám sát phân bố trên 20 tỉnh/thành phố khu

vực phía Nam. Do bệnh viện Bệnh Nhiệt đới nằm trên địa bàn TP HCM nên số ca HCC chủ

yếu là các ca bệnh của TP HCM, có tới 2789 ca (86,6%), sau đó là Long An có số mẫu được lấy là 263 (8,17%). Tỷ lệ ca bệnh HCC được lấy của 18 tỉnh thành còn lại chiếm tỷ lệ rất nhỏ,

hầu hết dưới 0,1%.

### 3.4. Phân bố ca HCC có xét nghiệm dương tính theo thời gian



Hình 2. Tỷ lệ lưu hành vi rút cúm theo tháng 2006 - 2012

Trong 7 năm liên tục số ca HCC có xét nghiệm dương tính rải khắp trong các tháng của năm, tuy vậy các tháng có số ca trội cao hơn là khoảng tháng 5-6 và tháng 10-11 hàng năm. Riêng năm 2010 số ca tăng cao từ tháng 7

và có giảm sau đó nhưng vẫn giữ ở mức cao so với các năm khác.

### 3.5. Ca HCC có xét nghiệm dương tính phân bố theo giới, nhóm tuổi, nghề nghiệp

Bảng 3. Ca HCC có xét nghiệm dương tính phân bố theo giới, nhóm tuổi, nghề nghiệp

	Năm	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tổng	Tỷ lệ %
Giới	Số ca (+)	87	25	67	106	94	106	133	618	
	Nam	50	18	43	57	48	61	65	342	55,3
	Nữ	37	7	24	49	46	45	68	276	44,7
Nhóm tuổi	0-9	31	9	37	55	59	59	102	352	57,0
	10-19	29	5	16	32	17	20	17	136	22,0
	20-29	19	5	10	14	11	18	6	83	13,4
	30-39	4	3	2	1	3	8	5	26	4,2
	40-49	2	1	2	2	4	1	1	13	2,1
	50-59	2	2	0	1	0	0	0	5	0,8
	>=60	0	0	0	1	0	0	2	3	0,5
Nghề nghiệp	Còn nhỏ	27	9	33	38	47	45	82	281	45,5
	HS/SV	33	4	18	47	30	40	36	208	33,7
	Công nhân	16	3	2	5	5	5	4	40	6,5
	NV công sở	0	2	0	2	3	4	3	14	2,3
	Làm nông	1	0	1	0	2	2	0	6	1,0
	Nghỉ hưu	0	1	1	1	0	0	2	5	0,8
	Nhân viên y tế	0	0	0	0	0	1	0	1	0,2
	Khác	34	4	19	47	32	41	36	213	34,5

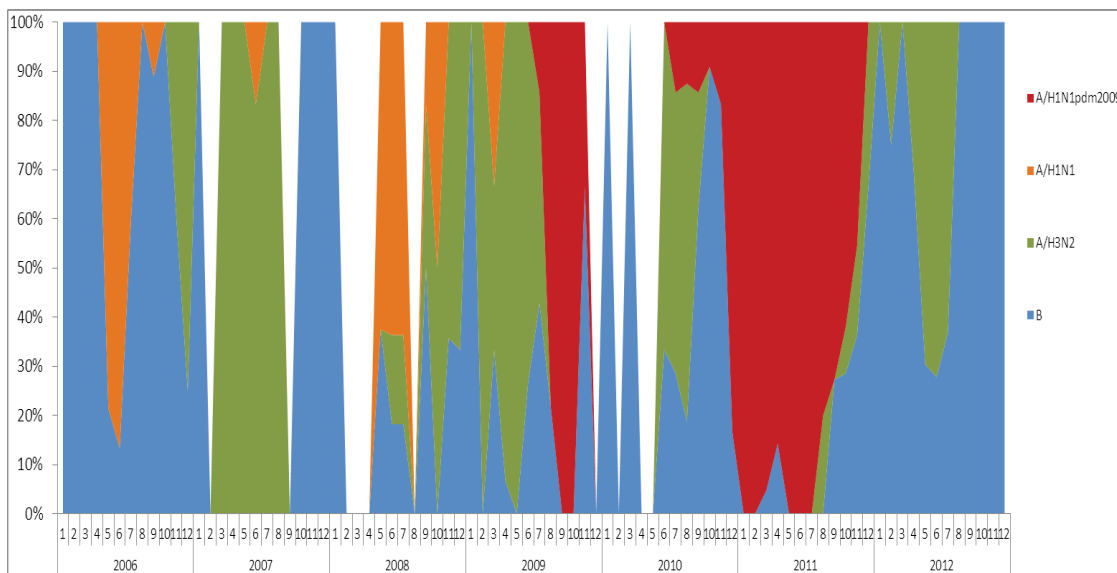
Số ca mắc HCC có xét nghiệm dương tính có ở cả nam và nữ với tỷ lệ nam là 55,3% và nữ là 44,7%.

Nhóm tuổi mắc HCC phân bố độ tuổi nhỏ từ 0 - 9 tuổi chiếm đa số (57%), nhóm tuổi có số mắc cao thứ 2 là trẻ vị thành niên và thanh niên (22%). Nhóm tuổi trung niên có tỷ lệ thấp (2,1% - 4,2%) và nhóm cao tuổi có tỷ lệ thấp

nhất dưới 1%.

Số trẻ nhỏ và đối tượng là học sinh sinh viên có tỷ lệ mắc HCC cao hơn các nhóm nghề nghiệp khác. Các đối tượng được cho là nguy cơ tử vong như những người cao tuổi (hưu trí, nhân viên y tế) có tỷ lệ mắc rất thấp chiếm dưới 0,1%

### 3.6. Sự lưu hành vi rút cúm qua các năm

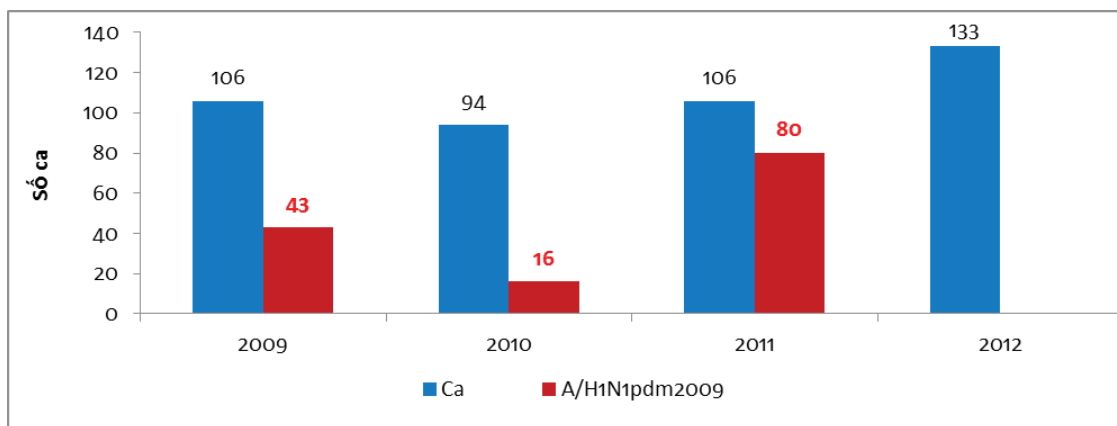


Hình 3. Phân bố tỷ lệ lưu hành vi rút cúm qua các năm 2006 -2012

Các chủng vi rút cúm lưu hành song song hàng năm tuy nhiên với tỷ lệ khác nhau. Trong 3 năm trước đại dịch cúm A(H1N1)pdm2009, chủng vi rút cúm A chủ yếu là cúm A(H1N1), nhưng sau khi đại dịch cúm A xảy ra năm 2009 thì 3 năm sau đó chủng cúm A(H1N1) đã được thay thế hoàn toàn bằng chủng cúm A(H1N1)pdm2009. Chủng

cúm A(H3N2) và cúm B có chu kỳ tăng giảm trong 2 năm, tuy nhiên chu kỳ của hai chủng cúm này ngược nhau, trong năm tỷ lệ cúm A(H3N2) cao thì tỷ lệ chủng cúm B thấp.

### 3.7. Sự lưu hành vi rút cúm A(H1N1)pdm 2009 qua các năm 2009 – 2012



Hình 4. Sự lưu hành vi rút cúm A(H1N1)pdm2009 qua các năm 2009 - 2012

Chủng vi rút cúm A(H1N1)pdm2009 xuất hiện trên thế giới đầu tiên tại Mexico vào tháng 4-2009 và chỉ hơn 1 tháng sau đó (tháng 5) Việt Nam đã ghi nhận ca cúm A(H1N1)pdm2009 đầu tiên tại TP HCM. Tỷ lệ ca HCC có xét nghiệm dương tính Cúm A(H1N1)pdm2009 trong 6 tháng cuối năm 2009 chiếm 40,6% (43 ca). Đến năm 2010, năm của hậu đại dịch cúm tỷ lệ dương tính với cúm A(H1N1)pdm2009 giảm xuống còn 17% (16 ca) và sau đó tăng vọt tới 75,5% (80 ca) vào năm 2011, có chăng cúm A(H1N1)pdm2009 cũng lưu hành theo chu kỳ 2 năm như các chủng cúm khác được nêu ở phần trên.

#### IV. BÀN LUẬN

Số bệnh nhân mắc hội chứng cúm đến khám ở bệnh viện trong các năm khá cao chiếm khoảng 15%, cho thấy bệnh cúm là bệnh thường gặp. Tuy nhiên số lượng lấy mẫu bệnh phẩm chỉ chiếm 13,7% trên tổng số bệnh nhân HCC, một số lượng khá thấp so với nhu cầu do việc liên quan đến kinh phí để xét nghiệm chẩn đoán các chủng vi rút cúm là rất tốn kém. Tổng số mẫu được lấy xét nghiệm tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới chiếm 8,78% so với số mẫu của cả nước (36667 mẫu) [4]. Tỷ lệ số mẫu dương tính với vi rút cúm của các ca mắc HCC chiếm 19,2% trong 7 năm, tỷ lệ này tương đồng với tỷ lệ mẫu dương tính vi rút cúm trong hệ thống giám sát trọng điểm cả nước (21%) và cao hơn không đáng kể so với tỷ lệ (15,6%) ở Venezuela trong nghiên cứu của Guillermo Comach và cộng sự[5]. Sau đại dịch cúm A(H1N1)pdm2009 tỷ lệ mẫu dương tính với các chủng cúm cao hơn tỷ lệ này ở các năm trước 2009, điều này có thể giải thích do cộng đồng chưa có miễn dịch với chủng cúm mới này.

Số ca HCC lấy mẫu trong hệ thống giám sát phân bố ở 20 tỉnh/thành phố khu vực phía Nam tuy nhiên 86,6% ca HCC là của TP HCM và 8,17% là của Long An, số ca bệnh của 18 tỉnh còn lại chiếm tỷ lệ thấp dưới 0,1%, điều này cho thấy vi rút cúm lưu hành rộng rãi khắp các địa phương.

Ca bệnh HCC xảy ra quanh năm, ghi nhận số mẫu dương tính cao vào tháng 5 - 6, tháng 10-11 và tương đồng qua các năm, như vậy chu kỳ này cũng tương tự với kết quả giám sát trọng

điểm toàn quốc. Sự biến động của tỷ lệ dương tính này có thể liên quan đến những điều kiện khí hậu và môi trường mà trong khuôn khổ giám sát này chưa được đánh một cách chi tiết [6].

Không có sự khác biệt về giới ở các ca HCC có xét nghiệm dương tính vi rút cúm: nam (55,3%), nữ (44,7%). Số xét nghiệm dương tính vi rút cúm tập trung chủ yếu ở độ tuổi nhỏ từ 0 - 9 (57%), từ 10 - 19 tuổi (22%), nhóm tuổi trung niên chiếm tỷ lệ thấp (2,1% - 4,2%), điều này có thể giải thích là do trẻ ở lứa tuổi nhỏ chưa có miễn dịch với cúm, ở đối tượng trung niên tỷ lệ dương tính với vi rút thấp có thể họ đã mắc và có miễn dịch tự nhiên trước đó. Phân chia theo ngành nghề cho thấy tập trung ở nhóm trẻ nhỏ, học sinh, sinh viên vì thường xuyên tiếp xúc nơi đông người như trường mầm non, mẫu giáo, trường học ... là môi trường dễ lan truyền mầm bệnh.

Phân tích các chủng vi rút cúm từ 2006 - 2012 cho thấy các chủng cúm lưu hành song song hàng năm với tỷ lệ khác nhau, sau đại dịch cúm A(H1N1)pdm2009 thì chủng A(H1N1) không còn được phát hiện trong hệ thống giám sát trọng điểm của 3 năm sau đó (2010 - 2011 - 2012), thay vào đó là chủng cúm A(H1N1)pdm2009 với tỷ lệ cao 40,6% (2009), 17% (2010), 75,5 % (2011) và tương đồng với sự lưu hành ở Venezuela là 67,4%[5], điều này phù hợp với đặc điểm luôn luôn thay đổi về cấu trúc gen của vi rút cúm.

Chủng cúm B và cúm A(H3N2) là các chủng lưu hành thường xuyên qua các năm và theo chu kỳ năm trước giảm thì năm sau tăng.

#### V. KẾT LUẬN

Kết quả giám sát trọng điểm HCC tại bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP HCM trong giai đoạn 2006 - 2012 cho thấy HCC xuất hiện rải rác quanh năm và tỷ lệ xét nghiệm dương tính tăng cao ở tháng 5 - 6 và tháng 10 - 11 trong năm. Các chủng cúm A(H1N1), A(H1N1)pdm2009, A(H3N2) và cúm B được phát hiện ở các bệnh nhân hội chứng cúm. Tỷ lệ dương tính với vi rút cúm ở trẻ từ 0 - 9 tuổi (57%), thanh thiếu niên 10-19 tuổi (22%) cao hơn các đối tượng khác. Tỷ lệ dương tính với vi rút cúm liên quan đến nghề nghiệp ở những đối tượng thường xuyên tiếp xúc



cộng đồng, tập trung nơi đông người là khá cao, như trẻ nhỏ (45%), học sinh- sinh viên (33,7%).

Cần tiếp tục duy trì và triển khai rộng rãi hệ thống giám sát trọng điểm cúm để chủ động phát hiện kịp thời sự biến chủng của vi rút cúm trong cộng đồng, để phục vụ công tác chủ động phòng chống dịch cúm được hiệu quả và là cơ sở cho việc chọn chủng vi rút phù hợp để sản xuất vắc xin cúm mùa hàng năm.

Tập trung các biện pháp phòng bệnh cúm chủ động như tiêm chủng vắc xin cúm hàng năm cho các đối tượng là trẻ em, thanh thiếu niên, người lao động tự do là những đối tượng sống và làm việc trong môi trường đông người.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, (2009), Cẩm nang phòng chống bệnh truyền nhiễm, trang 122,123.
2. Suxiang Tong, Xueyong Zhu, Yan Li, Mang Shi, Jing Zhang, Melissa Bourgeois, Hua Yang, Xianfeng Chen, Sergio Recuenco, Jorge Gomez, Li-Mei Chen, Adam Johnson, Ying Tao, Cyrille Dreyfus, Wenli Yu, Ryan McBride, Paul J. Carney, Amy T. Gilbert, Jessie Chang, Zhu Guo, Charles T. Davis, James C. Paulson, James Stevens, Charles E. Rupprecht, Edward C. Holmes, Ian A. Wilson, Ruben O. Donis “New World Bats Harbor Diverse Influenza A Viruses”, 2013.
3. Pandemic (H1N1) 2009 - update 112, WHO [http://www.who.int/csr/don/2010\\_08\\_06/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2010_08_06/en/index.html).
4. Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương “Báo cáo kết quả thực hiện dự án giám sát cúm tại Việt Nam”, 2012.
5. Guillermo Comach, Nimfa Teneza-Mora, Tadeusz J. Kochel, Carlos Espino, Gloria Sierra, Daria E. Camacho, V. Alberto Laguna-Torres, Josefina Garcia, Gloria Chauca, Maria E. Gamero, Merly Sovero, Slave Bordonos, Iris Villalobos, Angel Melchor, Eric S. Halsey “Sentinel Surveillance of Influenza-Like Illness in Two Hospitals in Maracay, Venezuela: 2006–2010”, 2012.
6. Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương (2006), “Hướng dẫn giám sát bệnh nhân hội chứng cúm”.

## EPIDEMIOLOGY CHARACTERISTICS OF SENTINEL INFLUENZA-LIKE ILLNESS SURVEILLANCE SYSTEM IN THE HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES IN HO CHI MINH CITY 2006 – 2012

**Phan Cong Hung<sup>1</sup>, Nguyen Quoc Huy<sup>1</sup>, Nguyen Thi Phuong Thuy<sup>1</sup>,  
Nguyen Thanh Long<sup>1</sup>, Doan Ngoc Minh Quan<sup>1</sup>, Tran Anh Tuan<sup>1</sup>,  
Pham Van Hau<sup>1</sup>, Tran Minh Nhu Nguyen<sup>2</sup>, Nguyen Thu Ngoc<sup>1</sup>,  
Pham Thi Nhung<sup>1</sup>, Kiem Soc Huong<sup>1</sup>, Hoang Thi Lien<sup>1</sup>,  
Nguyen Quoc Kien<sup>1</sup>, Phan Trong Lan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Pasteur institute in Ho Chi Minh city*

<sup>2</sup>*Office of field epidemiology training program Vietnam*

In 2006, sentinel influenza surveillance system was established in the hospital for Tropical Diseases in Ho Chi Minh City (HCMC) to monitor the prevalence types of virus, early detection of variants virus occurring in the Southern Vietnam. Results in 2006 - 2012 showed that the types of influenza virus appeared the most in May - June and October – November. After the appearance of A(H1N1)pdm2009 virus in 2009, we don't see any A(H1N1) virus in the next years, besides the percentage of positive influenza specimens from 2010 to 2012 is

higher than before the pandemic of A(H1N1)pdm2009 virus occurrence. Main age groups are affected from 0 - 9 (57%), 10 - 19 (22%), the career groups are children (45%), student (33.7%), other (34.5%) who have been exposed in communities. The regular monitoring influenza-like-illness patients play an important role in planning prevention and research production of influenza vaccines.

**Keywords:** influenza, H1N1, hospital for Tropical Diseases in Ho Chi Minh City, Southern Vietnam.