

MỐI LIÊN QUAN GIỮA KHÍ HẬU VÀ BỆNH CÚM Ở ĐẮC LẮC

Phạm Văn Hậu, Phan Thị Thanh Thảo,
Trần Minh Như Nguyễn*, Phan Trọng Lâm**

Viện Vệ sinh Dịch tễ Tây Nguyên

** Chương trình Dịch tễ học thực địa Việt Nam, Bộ Y tế, Hà Nội*

*** Bộ Y tế, Hà Nội*

TÓM TẮT

Cúm vẫn đang là vấn đề y tế công cộng toàn cầu. Phân bố theo mùa của bệnh đã được ghi nhận ở khắp nơi trên thế giới nhưng vai trò của các yếu tố khí hậu vẫn còn chưa rõ. Nghiên cứu này thực hiện nhằm mô tả tình hình cúm ở Đắc Lắc và mối liên quan của cúm với các yếu tố khí hậu. Ghi nhận hàng tháng số mắc cúm từ tất cả các huyện của tỉnh Đắc Lắc từ 2004 đến 2009 theo hệ thống báo cáo bệnh truyền nhiễm của Việt Nam. Nhiệt độ trung bình, lượng mưa, độ ẩm và số giờ nắng hàng tháng thu thập từ Cục thống kê tỉnh Đắc Lắc. Mối liên quan của khí hậu và số mắc cúm được đánh giá bằng mô hình hồi quy Poisson. Ghi nhận 260.770 lượt mắc cúm từ 2005-2009. Số lượt mắc trung bình hàng tháng trong mùa mưa cao hơn mùa khô (RR = 1,17; 1,04 -1,31). Mô hình hồi quy đa biến ghi nhận nhiệt độ trung bình tháng liên quan với số mắc cúm (RR = 1,05; 1,01-1,09), nhiệt độ trung bình tháng tăng 1,50C có nguy cơ làm tăng số mắc cúm lên 5% . Nghiên cứu ghi nhận lượng mưa và nhiệt độ trung bình tháng có thể sử dụng làm yếu tố sinh thái học trong dự đoán số mắc cúm. Cần tăng cường công tác giám sát cúm vào mùa mưa. Số liệu cho thấy sự lưu hành cúm ở Đắc Lắc còn liên quan đến nhiều yếu tố khác, cần có những nghiên cứu sâu thêm.

Từ khóa: Cúm, khí hậu, Đắc Lắc

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh cúm đã và đang là vấn đề y tế công cộng toàn cầu, nhất là ở các nước đang phát triển ở vùng khí hậu nhiệt đới. Trong những năm gần đây, bệnh cúm lại có xu hướng bùng phát trở lại với qui mô toàn cầu như dịch cúm A(H5N1), gần đây nhất là dịch cúm A(H1N1) xuất hiện vào tháng 03/2009 đang là vấn đề thời sự được cả thế giới quan tâm.

Tình hình bệnh cúm ở Việt Nam cũng diễn biến phức tạp như các nước trên thế giới. Bệnh cúm là bệnh thường gặp ở Việt Nam, chiếm tỉ lệ rất cao trong cơ cấu các bệnh truyền nhiễm nói chung. Tại Đắc Lắc bệnh cúm vẫn

đang còn là vấn đề sức khỏe cộng đồng đặc biệt là ở các vùng khó khăn.

Ảnh hưởng của khí hậu đến bệnh cúm là chủ đề được nhiều nhà khoa học nghiên cứu. Một số nghiên cứu đề cập đến thay đổi khí hậu có liên quan đến sự bùng phát của bệnh cúm. Tuy nhiên, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến bệnh cúm chưa được đầu tư nghiên cứu nhiều.

Nghiên cứu này nhằm mô tả tình hình bệnh cúm theo thời gian và không gian đồng thời phân tích mối liên quan của bệnh cúm với yếu tố khí hậu.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tác giả: Phạm Văn Hậu

Địa chỉ: Viện Vệ sinh Dịch tễ Tây Nguyên - Số 59 Hai Bà Trưng, Buôn Ma Thuột, Dak Lak

Điện thoại: 05003 852784

Email: pvhau@vnn.vn

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là số mắc cúm được ghi nhận hàng tháng, từ tất cả các trung tâm y tế dự phòng huyện, tỉnh Đắk Lắk.

Số liệu về khí hậu (nhiệt độ trung bình, số giờ nắng, lượng mưa và độ ẩm) hàng tháng ghi nhận theo xuất bản hàng năm của Cục thống kê tỉnh Đắk Lắk.

2.2. Thời gian nghiên cứu

Từ năm 2005 đến 2009.

2.3. Địa điểm nghiên cứu

Tỉnh Đắk Lắk thời gian nghiên cứu bao gồm 13 đơn vị hành chính cấp huyện.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Dịch tễ học mô tả.

Ứng dụng phần mềm HealthMapper, phiên bản 4.3 để nhập số mắc các BTN đường hô hấp và trình bày số mắc trên bản đồ màu phân bậc.

Số liệu được xử lý trên máy vi tính bằng phần mềm R for Windows,

Phân tích mối liên hệ của số bệnh nhân với các yếu tố khí hậu như nhiệt độ, số giờ nắng, lượng mưa bằng phân tích hồi quy và tính tỷ số nguy cơ (RR = Risk Ratio) với khoảng tin cậy (CI = Confidence Interval) 95%.

III. KẾT QUẢ

3.1. Phân bố số mắc cúm ở Đắk Lắk theo thời gian và không gian, 2005 - 2009

Bảng 1. Phân bố số lượt mắc theo năm

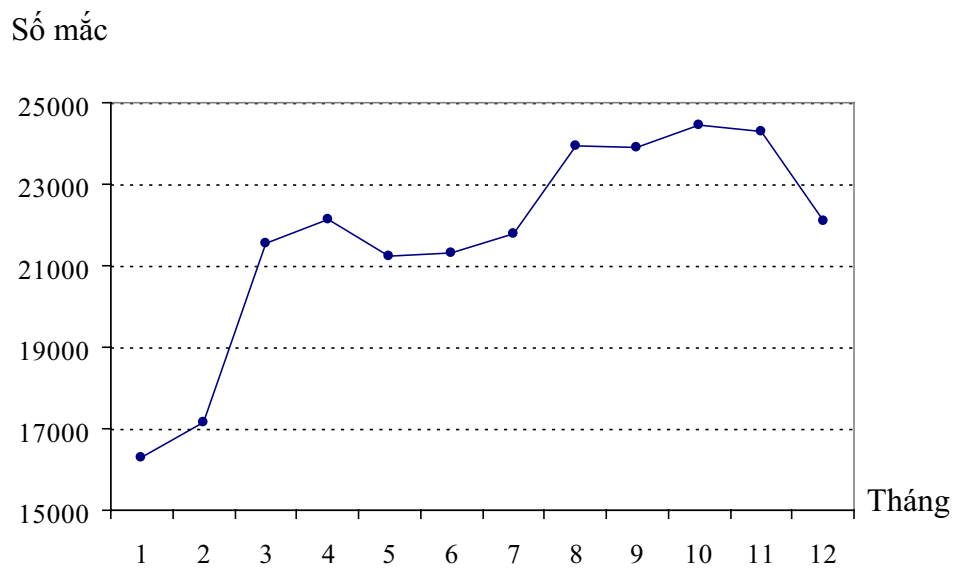
| Năm | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Tổng |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Số mắc | 50.505 | 58.319 | 60.285 | 47.372 | 44.289 | 260.770 |

Trong 5 năm nghiên cứu (2005 - 2009), tại tỉnh Đắk Lắk ghi nhận 260.770 lượt mắc. Nhìn chung, sự thay đổi số lượt mắc ở Đắk Lắk theo xu hướng giảm theo năm nhưng mức độ giảm không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Tỷ suất mắc/100.000 dân theo năm

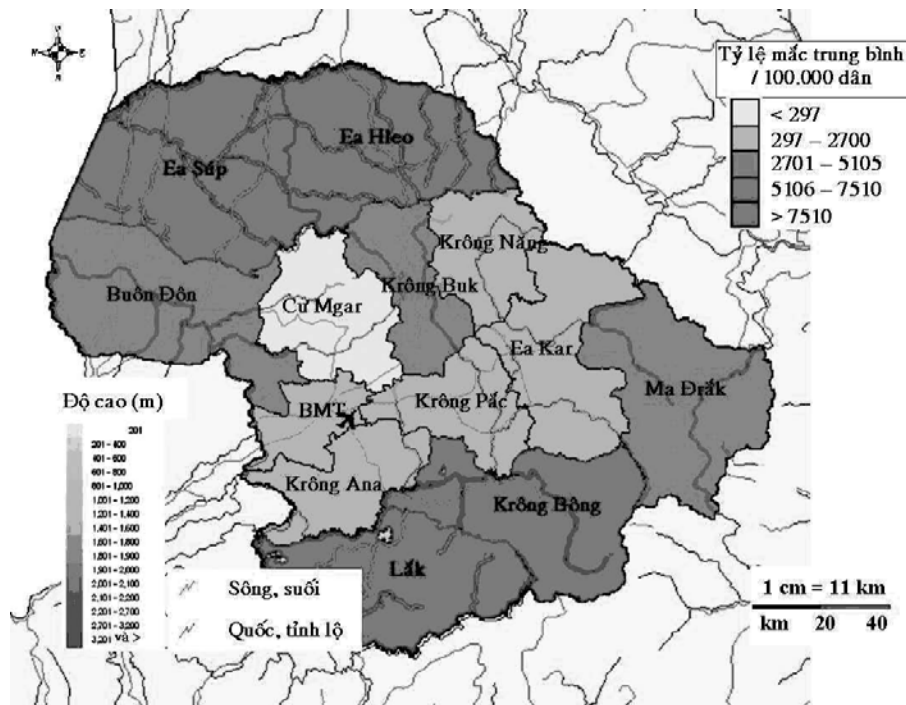
| Năm | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tỷ suất mắc/100.000 dân | 2.950 | 3.357 | 3.427 | 2.666 | 2.467 |

Tỷ suất mắc cúm trung bình/100.000 dân/năm là 2.970.



Biểu đồ 1. Diễn biến tổng số mắc cúm theo tháng, 2005 - 2009

Trung bình số lượt mắc hàng tháng là 21.713 ± 2.613 , 6 tháng đầu năm là 20.017 ± 2.601 , thấp hơn 6 tháng cuối năm là 23.409 ± 1.163 lượt. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,02$.



Bản đồ 1. Bản đồ tỷ suất mắc cúm trung bình/100.000 dân/năm ở Đắk Lắk theo huyện, 2005 - 2009

Bệnh có tỷ suất mắc cao ở các huyện Lắk, Ea Hleo, Ea Súp, Krông Bông, tiếp theo là huyện Ma Đrăk, Buôn Đôn và Krông Buk. Thấp hơn là huyện Ea Kar, Krông Năng, Krông

Pắc, Krông Ana và thành phố Buôn Ma Thuột, thấp nhất là huyện Cư Mgar.

Sự khác biệt về tỷ suất mắc bệnh cúm theo huyện có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2. Phân tích sự liên quan của bệnh cúm với yếu tố khí hậu

Bảng 3. Mối liên quan của số mắc cúm với yếu tố khí hậu, phân tích đa biến

| Biến số | RR (95% CI) | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Phân tích đa biến | Hiệu chỉnh |
| Nhiệt độ (đơn vị = 1,50C) | 1,05 (1,04 - 1,06) | 1,05 (1,01 - 1,09) |
| Giờ nắng (đơn vị = 60 giờ) | 1,01 (0,99 - 1,02) | 1,06 (0,99 - 1,14) |
| Lượng mưa (đơn vị = 200 mm) | 1,00 (0,99 - 1,01) | 1,02 (0,96 - 1,09) |
| Độ ẩm (đơn vị = 6,5 %) | 1,07 (1,06 - 1,08) | 1,04 (0,95 - 1,14) |

RR của nhiệt độ với số mắc là 1,05 (1,04 - 1,06) và sau khi hiệu chỉnh sự ảnh hưởng của huyện và thời gian thì RR của nhiệt độ với số mắc là 1,05 (1,01 - 1,09). Như vậy, nhiệt độ là một yếu tố liên quan với số mắc. Khi nhiệt độ trung bình tăng lên 1,5°C, thì nguy cơ số trường hợp mắc cúm tăng lên 5% ($p < 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân bố bệnh cúm ở Đắk Lắk theo thời gian và không gian

Tỷ suất mắc cúm/dân số ở Đắk Lắk nhìn chung cao hơn so với số liệu của Bộ Y tế thống kê cả nước. Điều này liên quan đến mặt bằng kinh tế, văn hóa... của tỉnh Đắk Lắk so với cả nước còn thấp hơn, cũng như tỷ lệ các dân tộc thiểu số cao hơn. Theo thống kê của Bộ Y tế năm 2007, tỷ suất mắc cúm/100.000 dân của cả nước là 1.953, trong khi đó ở Đắk Lắk là

3.404 [1].

Diễn biến bệnh cúm theo tháng trong thời gian nghiên cứu cho thấy bệnh tăng cao vào những tháng cuối năm. Kết quả tương tự như nhận định của Sonia Altizer và Pau K.S.Chan, 2 tác giả này cho rằng bệnh cúm gia tăng vào những tháng mùa mưa và có liên quan đến biến đổi khí hậu.

Tổng số mắc cúm được ghi nhận ở tỉnh Đắk Lắk từ 2005 đến 2009 là 260.770 trường hợp. Bản đồ 3.1 về tỷ suất mắc cúm trung bình/100.000 dân/năm theo huyện thể hiện thì bệnh có tỷ suất mắc cao ở 4 huyện: Lắk, Ea Hleo, Ea Súp, Krông Bông, thấp nhất ở TP.BMT và Cư Mgar. Thứ tự các huyện của nghiên cứu tương tự như nghiên cứu của Phạm Văn Hậu từ 2005 đến 2007 về ứng dụng phần mềm HealthMapper trong quản lý 24 BTN tại Đắk Lắk [2].

Bản đồ cúm phân bố theo huyện cho các

nhà quản lý chính quyền và quản lý y tế thấy sự khác nhau về tình hình cúm giữa các huyện cũng như quan hệ giữa số mắc các bệnh với các yếu tố về xã hội, địa lý khác: sông ngòi, núi non, trung tâm văn hoá và khả năng tiếp cận được các dịch vụ y tế đến người dân: bệnh viện, trạm y tế...

4.2. Phân tích sự liên quan của bệnh cúm với yếu tố khí hậu

Mối liên quan của nhiệt độ với số mắc bệnh cúm trong nghiên cứu tương tự như nhận định của Sonia Altizer và Phạm Văn Hậu. Theo Sonia Altizer, Andrew Dobson và cộng sự nghiên cứu năm 2006 ghi nhận sự biến đổi của nhiệt độ, lượng mưa theo mùa ảnh hưởng rõ rệt lên tình hình BTN. Ở vùng khí hậu lạnh thì bệnh cúm gặp nhiều hơn vào tháng lạnh, nguyên nhân chưa xác định nhưng các tác giả nhận định có thể mùa mưa hội tụ những lý do làm gia tăng sự lây truyền bệnh [3]. Theo Phạm Văn Hậu tại Đắk Lắk từ 2005 đến 2007 ghi nhận: khi nhiệt độ trung bình tháng tăng $1,5^{\circ}\text{C}$ thì nguy cơ số mắc bệnh cúm tăng lên 4,7% [2].

Nghiên cứu của Pau K.S.Chan ở Hồng Kông về biến đổi cúm theo mùa và mối liên quan đến các biến thời tiết năm 2009 ghi nhận nhiệt độ tăng lên 2°C sẽ làm giảm tỷ lệ số ngày thuận lợi cho cúm A từ tháng 12-4 từ 78% xuống 57% nhưng làm tăng từ 58% lên 71% trong tháng 5-11, cúm B giảm từ 83% xuống 62% trong tháng 12-4 và tăng từ 17% lên 18% trong tháng 5-11. Kết quả này phù hợp với công bố của Pau K.S.Chan trong tháng 5-11, những tháng còn lại có sự khác biệt, có thể là do sự khác nhau về khí hậu ở Đắk Lắk và Hồng Kông [4].

V. KẾT LUẬN

5.1. Phân bố số mắc cúm ở Đắk Lắk theo thời gian và không gian

Ghi nhận 260.770 lượt mắc bệnh cúm. Tỷ suất mắc trung bình/100.000 dân trong 5 năm (2005 - 2009) là 2.970 lượt/năm. Bệnh cúm phổ biến vào 6 tháng cuối năm.

Bệnh cúm có tỷ suất mắc cao nhất ở huyện Lắk, Ea Hleo và Ea Súp.

5.2. Mối liên quan của số mắc cúm với khí hậu

Khi nhiệt độ trung bình trong tháng tăng $1,5^{\circ}\text{C}$, thì nguy cơ làm tăng số mắc bệnh cúm lên 5%.

VI. KIẾN NGHỊ

Đẩy mạnh truyền thông giáo dục cho cộng đồng các biện pháp phòng chống bệnh cúm tại địa phương. Cần chú ý tăng cường truyền thông vào những tháng cuối năm. Ưu tiên đầu tư y tế cho các huyện có tỷ suất mắc cúm cao là Lắk, Ea Hleo và Ea Súp.

Sử dụng các yếu tố nhiệt độ để dự báo tình hình số mắc cúm và chuẩn bị công tác nhân lực, vật tư, thuốc men ... trong công tác phòng chống bệnh.

Số liệu của nghiên cứu cũng cho thấy số mắc cúm còn là hậu quả của nhiều yếu tố khác kết hợp thành, cần được nghiên cứu sâu và rộng hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Y Tế Dự Phòng Và Môi Trường, Bộ Y Tế. Niên giám thống kê bệnh truyền nhiễm năm 2007. Nhà Xuất bản Y học 2008.
2. Phạm Văn Hậu. Ứng dụng phần mềm Heathmapper trong quản lý 24 bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Đắk Lắk. Đề tài nghiên cứu khoa học tỉnh Dak Lak, 2009.
3. Sonia Altizer, Andrew Dobson, Parvizez Hosseini, Peter Hudson, Mercedes Pascual and Pejman Rohani (2006), "Seasonality and the dynamics of infectious diseases". Ecology Letter 2006;9:467-484.

4. Paul K.S.Chan, H.Y.Mok, T.C.Lee, Ida M.T.Chu, Wai-Yip Lam, and Joseph J.Y.Sung. Seasonal influenza activity in

Hong Kong and its association with meteorological variations. *Journal of Medical Virology* 2009;81:1797-1806.

INFLUENZA SEASONALITY AND ITS ASSOCIATION WITH METEOROLOGICAL VARIATIONS IN DAK LAK PROVINCE

Pham Van Hau, Phan Thi Thanh Thao, Tran Minh Nhu Nguyen*, Phan Trong Lan*

Institute of Hygiene and Epidemiology of Tay Nguyen, Vietnam

**Vietnam Field Epidemiology Training Program, Ministry of Health, Hanoi*

***Ministry of Health, Hanoi*

Influenza is a global public health and economic burden. Its patterns of seasonality differ considerably between geographic regions, but the factors underlying these differences are not well understood. This study documents the activity of influenza in Dak Lak province and examines its temporal association with climate factors.

From 2004 through 2009, monthly influenza episodes were reported from all commune health stations and hospitals of Dak Lak province by national communicable disease surveillance. Temperature, sunshine duration, rainfall and humidity were recorded as monthly averages by local meteorological stations across the province. The association between these climatic factors and influenza was assessed by using a Poisson regression model.

During the study period, 260,770 episodes of influenza were reported. The mean monthly number of influenza cases recorded

during the Dak Lak rainy season (July through December) was significantly higher ($p < 0.01$) than that recorded in the dry season (Risk Ratio: 1.17; 95% confidence interval: 1.04-1.31). In a multivariable Poisson regression analysis, an increased risk of influenza was independently associated with higher temperature (Risk Ratio: 1.05; 95% confidence interval: 1.01-1.09 per 1.50C increase in monthly mean temperature).

These data suggest that monthly rainfall and temperature could be used as ecological indicators of influenza risk in the Vietnam's Central Highlands region. Intensified surveillance and control of influenza during rainy season periods are recommended. The data also suggest that the occurrence of influenza in the region likely results from multiple causes which remain to be delineated.

Keywords: influenza, climate, Dak Lak