

HIỆU QUẢ MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG MUỖI *Aedes* *Aegypti* TẠI QUẬN THANH XUÂN, HÀ NỘI, NĂM 2008

*Phạm Văn Minh**; *Lê Trần Anh**

TÓM TẮT

Sốt dengue/sốt xuất huyết dengue (SD/SXHD) là bệnh truyền nhiễm có tỷ lệ mắc và tử vong cao. Trong phòng chống SD/SXHD, biện pháp diệt muỗi *Aedes aegypti* có vai trò quan trọng. Nghiên cứu tại quận Thanh Xuân, Hà Nội cho thấy: muỗi *Ae.aegypti* nhạy cảm với permethrin, deltamethrin và malathion, tăng sức chịu đựng với lambda cyhalothrin. Biện pháp sử dụng hóa chất permethrin phun không gian dưới dạng khí dung thể tích cực nhỏ (ULV - Ultra Low Volume) có hiệu quả diệt muỗi nhanh. Tuy nhiên, các chỉ số muỗi (Bretau index và chỉ số mật độ muỗi) chỉ giảm trong thời gian ngắn. Vì vậy, cần kết hợp biện pháp quản lý môi trường để hiệu quả diệt muỗi cao hơn và kéo dài hơn.

* Từ khóa: Sốt dengue/sốt xuất huyết dengue; *Aedes aegypti*; Biện pháp phòng chống; Quận Thanh Xuân, Hà Nội.

THE EFFECTIVITY OF SOME MEASURES TO CONTROL *Aedes Aegypti* IN THANHXUAN DISTRICT, HANOI CITY, 2008

SUMMARY

Dengue fever/dengue haemorrhagic fever (DF/DHF) is a infectious disease with high prevalence and mortal rate. Measures to control *Aedes aegypti* had important role. Results of a research in Thanhxuan district, Hanoi City showed that, *Ae.aegypti* was sensitive to permethrin, deltamethrin and malathion, partly resistant to lambda cyhalothrin. Permethrin used in ultra low volume was fast effective, but Bretau and density indexes were decreased in a short time. The results were more clearly and longer when combined with environmental control measures.

* Key words: Dengue fever/dengue haemorrhagic fever (DF/DHF); *Aedes aegypti*; Control measures.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt dengue/sốt xuất huyết dengue là bệnh truyền nhiễm có tỷ lệ mắc và tử vong cao. Theo thống kê, trong mười bệnh truyền nhiễm có tỷ lệ mắc, chết cao nhất ở Việt Nam thì bệnh SD/SXHD có tỷ lệ mắc

xếp thứ 5 (111,956/100.000 dân) và tỷ lệ chết cao nhất (0,115/100.000 dân). Dự báo tình hình SD/SXHD có khả năng bùng phát thành dịch lớn tại một số tỉnh, thành phố, tỷ lệ biến chứng, tử vong do SD/SXHD sẽ tiếp tục gia tăng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe,

* Học viện Quân y

Phân viện khoa học: GS. TS. Lê Bách Quang

kinh tế của từng gia đình và toàn xã hội [1]. Do chưa có vắc xin phòng bệnh đặc hiệu, các biện pháp phòng chống muỗi *Aedes aegypti*, vector chính truyền SD/SXHD có vai trò quan trọng. Việc phòng chống muỗi *Ae.aegypti* cần kết hợp nhiều biện pháp khác nhau, dựa vào đặc điểm sinh lý, sinh thái của muỗi. Để có cơ sở đề xuất biện pháp can thiệp, chúng tôi tiến hành nghiên cứu *đánh giá hiệu quả của một số biện pháp phòng chống muỗi Ae.aegypti tại 3 phường có chỉ số muỗi cao thuộc quận Thanh Xuân, Hà Nội.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Muỗi, bọ gậy *Aedes aegypti*.

* *Dụng cụ, hóa chất:*

- Dụng cụ: đèn pin, vợt, khay men, ống nghiệm 2 × 20 cm, bông mỡ, nhãn giấy trắng, bút chì đen, túi, lọ nút mài..., máy hút muỗi xách tay, máy phun hóa chất diệt muỗi Fontan-ULV (Đức). Cá bẫy màu, dụng cụ vệ sinh: chổi, xô, chậu...

- Hóa chất: permethrin, deltamethrin, malathion, lambda cyhalothrin.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu can thiệp có đối chứng.

* *Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu:*

- Kỹ thuật giám sát: điều tra ngẫu nhiên 100 hộ gia đình tại mỗi điểm cho mỗi lần nghiên cứu. Xác định chỉ số BI (*Bretau index*: số dụng cụ chứa nước có bọ gậy trong 100 nhà điều tra), chỉ số mật độ muỗi DI (*Density index*: số muỗi cái bắt được trung bình trong một nhà điều tra) theo quy trình của Bộ Y tế [2].

- Kỹ thuật thử độ nhạy của muỗi *Ae.aegypti*: theo kỹ thuật của WHO và Bộ Y tế, đánh giá kết quả dựa vào tỷ lệ muỗi chết trong vòng 24 giờ sau khi thử nghiệm (chết 98 - 100%; muỗi nhạy cảm, chết 80 - 97%; muỗi tăng sức chịu đựng, chết < 80%: muỗi kháng hóa chất) [2, 5].

- Kỹ thuật phun hóa chất: phun không gian dưới dạng khí dung thể tích cực nhỏ (ULV) permethrin 50 EC 2%, 15 ml/nhà, phun vào buổi sáng.

- Biện pháp quản lý môi trường: huy động cộng đồng dưới hướng dẫn của nhân viên chuyên môn vệ sinh môi trường, thu gom dụng cụ chứa nước, thả cá diệt bọ gậy...

* *Địa điểm nghiên cứu:* phường Khương Trung: phun hóa chất, quản lý môi trường, phường Phương Liệt: phun hóa chất, phường Thượng Đình: phường đối chứng, không can thiệp.

* *Thời gian nghiên cứu:* điều tra trước can thiệp: ngày 15 - 7 - 2008, tiến hành các biện pháp can thiệp cùng ngày, điều tra lại sau 1, 2, 3, 4 tháng.

* *Xử lý số liệu nghiên cứu:* sử dụng phần mềm Epi.info 6.0 và SPSS theo phương pháp thống kê y sinh học.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Dựa vào kết quả giám sát chỉ số muỗi tại Hà Nội năm 2008, chúng tôi chọn 3 phường có các chỉ số muỗi *Ae.aegypti* cao để can thiệp.

Bảng 1: Các chỉ số muỗi *Ae.aegypti* trước can thiệp.

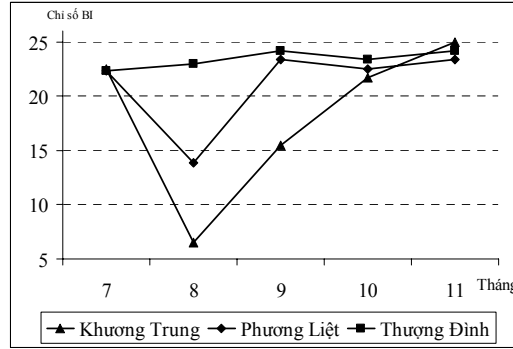
PHƯỜNG	BI	DI
Khương Trung (1)	22,50 ± 7,63	0,23 ± 0,08
Phượng Liệt (2)	22,33 ± 2,40	0,25 ± 0,25
Thượng Đình (3)	22,33 ± 2,40	0,23 ± 0,14
So sánh	p ₁₋₂ , p ₂₋₃ , p ₁₋₃ > 0,05	p ₁₋₂ , p ₂₋₃ , p ₁₋₃ > 0,05

Kết quả nghiên cứu tại 3 phường trước can thiệp đều có các chỉ số Breteau BI và DI cao, chỉ số BI đều > 20, là giới hạn nguy cơ có dịch SD/SXHD.

Bảng 2: Kết quả thử độ nhạy với một số hóa chất diệt của muỗi *Ae.aegypti*.

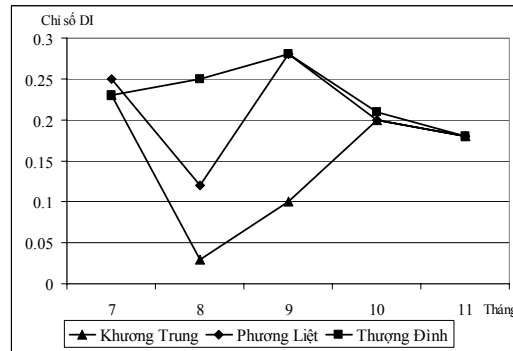
LOẠI HÓA CHẤT	SỐ MUỖI THỬ NGHIỆM	SỐ MUỖI CHẾT	TỶ LỆ (%)
Permethrin 0,75%	75	74	99
Deltamethrin 0,05%	75	75	100
Lambda cyhalothrin 0,05%	75	73	97
Malathion 5%	75	74	99
Lô đối chứng	75	0	0

Muỗi *Ae.aegypti* còn nhạy cảm với permethrin, deltamethrin và malathion, tăng sức chịu đựng với lambda cyhalothrin.



Biểu đồ 1: Chỉ số BI theo tháng ở 3 phường.

Chỉ số BI ở phường Khương Trung, Phương Liệt (có can thiệp) giảm so với phường Thượng Đình (không can thiệp). Tại phường Khương Trung, chỉ số BI giảm nhiều hơn và thời gian giảm kéo dài hơn so với phường Phương Liệt (sau 2 tháng, chỉ số BI vẫn thấp hơn so với chúng), chứng tỏ biện pháp can thiệp ở phường Khương Trung hiệu quả hơn so với biện pháp can thiệp ở phường Phương Liệt. Sau 3 tháng can thiệp, chỉ số BI trở về cao bằng phường đối chứng.



Biểu đồ 2: Chỉ số mật độ muỗi ở 3 phường.

Chỉ số DI tại 2 phường có can thiệp giảm so với phường không can thiệp, ở phường Khương Trung giảm nhiều và kéo dài hơn so với ở phường Phương Liệt. Sau 3 tháng chỉ số DI trở lại mức cao.

Hiện nay, trên thế giới chưa sản xuất vắc xin phòng virut *dengue*, điều trị SD/SXHD chủ yếu là điều trị triệu chứng và nâng cao khả năng miễn dịch của người bệnh, chính vì vậy, công tác phòng chống SD/SXHD trên thế giới cũng như ở Việt Nam chỉ có thể dựa vào phòng chống muỗi *Ae.aegypti* truyền bệnh bằng các biện pháp như phun hóa chất diệt muỗi, diệt bọ gậy, quăng, loại trừ nơi sinh sản của muỗi... [7]. Ưu điểm cơ bản của phương pháp sử dụng các hoá chất diệt côn trùng là có tác dụng nhanh, có thể triển khai trên diện rộng trong một thời gian ngắn, rất có hiệu quả trong công tác dập dịch SD/SXHD bằng cách hạ nhanh mật độ quần thể *Ae.aegypti* trong các ổ dịch.

Một vấn đề đặt ra trong sử dụng hóa chất diệt côn trùng nói chung và hóa chất diệt muỗi *Ae.aegypti* nói riêng là muỗi có khả năng kháng hóa chất. Kết quả nghiên cứu cho thấy: với 4 loại hóa chất thử nghiệm chưa có kháng, nhưng đã xuất hiện muỗi tăng sức chịu đựng với lambda cyhalothrin. Một nghiên cứu tại Thái Lan thấy *Ae.aegypti* đã kháng hoàn toàn DDT,

ở một số vùng kháng permethrin và deltamethrin [8]. Điều đó đặt ra cần thử độ nhạy trước khi quyết định sử dụng loại hóa chất trong phòng chống muỗi *Ae. aegypti* tại một địa bàn và thời gian cụ thể. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng permethrin để phun, một chất pyrethroid tổng hợp, thân thiện với môi trường và an toàn với con người. Kỹ thuật phun không gian dưới dạng khí dung thể tích cực nhỏ cho phép tạo những hạt nhỏ, tồn lưu lâu trong không gian, thích hợp diệt côn trùng trên bề mặt hay đang bay và tiết kiệm hóa chất.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 1 tháng, các chỉ số BI và DI ở những phường có can thiệp đều giảm so với phường không can thiệp và dưới mức nguy hiểm. Chính vì tác dụng nhanh nên nhiều nước coi việc sử dụng hoá chất diệt muỗi như một nhiệm vụ cấp bách mỗi khi có dịch xảy ra hoặc chỉ số muỗi vượt quá giới hạn cho phép [5].

Tuy nhiên, biện pháp dùng hoá chất diệt *Ae. aegypti* mang tính thụ động, có tác dụng dập dịch hơn là phòng dịch, chỉ tác dụng trong một thời gian ngắn. Theo một số nghiên cứu, sau khi phun thuốc 15 - 20 ngày, các chỉ số muỗi và bọ gậy lại trở lại bình thường [3]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự, tại phường Phương Liệt, biện pháp can thiệp bằng hóa chất đơn thuần, chỉ số muỗi chỉ giảm sau 1 tháng, đến tháng thứ 3 (tháng 9), chỉ số muỗi đều tăng ở mức nguy hiểm. Ngoài ra, muỗi *Ae. aegypti* ngày càng kháng nhiều loại hóa chất diệt côn trùng, sử dụng hóa chất diệt muỗi cũng gây ô nhiễm môi trường...

Chính vì những nhược điểm trên nên các biện pháp quản lý môi trường rất được quan tâm vì đây là nhân tố có tác dụng bền vững hơn. Một số nghiên cứu cho thấy, nếu toàn bộ nguồn sinh sản của muỗi bị thanh toán hết thì sau 2 - 3 tuần sẽ không tìm thấy muỗi xuất hiện [3, 6]. Năm 1980, Hội đồng Chuyên gia của WHO về phòng chống vector bằng sinh học đưa ra 3 hình thức quản lý môi trường bao gồm: thay đổi môi trường, loại bỏ lâu đài nơi sinh sống của vector, quản lý dụng cụ chứa nước, phòng muỗi sinh sản trong các dụng cụ chứa nước [7, 9]. Kết quả nghiên cứu tại phường Khương Trung, biện pháp can thiệp phun hóa chất kết hợp với vệ sinh môi trường, thả cá diệt bọ gậy, loại bỏ dụng cụ chứa nước không cần thiết..., các chỉ số BI, DI đều giảm nhiều hơn so với phường Phương Liệt (nơi chỉ phun hóa chất) và kéo dài hơn, sau 2 tháng các chỉ số này vẫn ở dưới ngưỡng nguy hiểm. Tuy biện pháp này tốn nhiều công sức, nhưng có sự tham gia tích cực của cộng đồng trong thời gian dài thì hiệu quả mang lại rất cao. Một dự án thực hiện tại 3 tỉnh miền Trung (Quảng Nam, Quảng Ngãi, Khánh Hòa), huy động sự tham gia của cộng đồng và sử dụng tác nhân sinh học *Mesocyclops*, quần thể bọ gậy giảm 99,6 - 100%, quần thể muỗi giảm 92 - 100% sau 3 năm thực hiện dự án (từ 2001 - 2003) [4].

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu hiệu quả một số biện pháp phòng chống muỗi *Aedes aegypti* tại quận Thanh Xuân, Hà Nội, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Muỗi *Aedes aegypti* tại quận Thanh Xuân vẫn nhạy cảm với permethrin, deltamethrin và malathion, tăng sức chịu đựng với lambda cyhalothrin.
- Sử dụng permethrin phun ULV có hiệu quả diệt muỗi nhanh, các chỉ số BI, DI đều giảm dưới mức gây dịch.
- Biện pháp quản lý môi trường kết hợp với sử dụng hóa chất giúp hiệu quả phòng chống muỗi tốt hơn và kéo dài hơn.

- Các biện pháp phòng chống muỗi cần được thực hiện kéo dài, liên tục vì nếu chỉ can thiệp một lần sau 2 - 3 tháng, các chỉ số muỗi lại trở về mức trước khi can thiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Báo cáo bàn giao dự án phòng chống SD/SXHD quốc gia. Dự án phòng chống SD/SXHD quốc gia. Viện Pasteur TP.Hồ Chí Minh. 8/2007.
2. Bộ Y tế. Giám sát, chẩn đoán và điều trị bệnh sốt dengue/sốt xuất huyết dengue. Nhà xuất bản Y học. 2006.
3. Vũ Đức Hương. Muỗi *Aedes meigen* (Culicidae, Diptera) ở miền Bắc Việt Nam. Luận án PTS Sinh học. Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội. 1984.
4. Vũ Sinh Nam. Sử dụng mesocyclops với sự tham gia của cộng đồng trong phòng chống vector SD/SXHD trên thực địa 3 tỉnh miền Trung. Bộ Y tế. Hà Nội. 2004.
5. Tổ chức Y tế Thế giới. Tài liệu hướng dẫn phòng chống sốt dengue và sốt xuất huyết dengue. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 2001. tr.41-55.
6. Đinh Kim Xuyên. Thử nghiệm phòng chống *Aedes aegypti* trung gian truyền bệnh dengue xuất huyết ở Việt Nam trên cơ sở nghiên cứu đặc điểm sinh học muỗi *Toxorhynchite splendens*. Luận án PTS Y học. Viện Vệ sinh Dịch tễ Hà Nội. 1985.
7. Will Parks, Linda Lloyd. Hướng dẫn lập kế hoạch truyền thông và huy động cộng đồng phòng chống sốt xuất huyết. Bộ Y tế dịch tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới. Geneve. 2007.
8. Pradya Somboon, La-aied Prapanthadara, Wannapa Suwonkerd. Insecticide susceptibility tests of *Anopheles minimus* S.L., *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, and *Culex quinquefasciatus* in northern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2003, Vol 34, No 1, pp.87-93.
9. World Health Organization. Dengue haemorrhagic control programme in Singapore: a case study on the succesful control of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* using mainly environmental measures as a part of integrated vector control. WHO/VBC/86. 1986, 928, pp.2-23.