

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

TRẦN CÔNG TÚ

**THỰC TRẠNG VÀ HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG TIẾP CẬN
SỨC KHỎE SINH THÁI TRONG PHÒNG CHỐNG SỐT
XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI KHU DU LỊCH CÁT BÀ,
HẢI PHÒNG**

Chuyên ngành: Y tế công cộng

Mã số: 62 72 03 01

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hà Nội - 2019

**CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU NÀY ĐƯỢC HOÀN THÀNH
TẠI VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG**

Người hướng dẫn khoa học:

1. GS.TS. Vũ Sinh Nam
2. TS. Trần Vũ Phong

Phản biện 1:

.....

Phản biện 2:

.....

Phản biện 3:

.....

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng đánh giá luận án cấp
Viện họp tại Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương.

Vào hồi.. ...giờ, ngàythángnăm 2019.

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện Quốc gia
2. Thư viện Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương

DANH MỤC CÁC BÀI BÁO ĐÃ XUẤT BẢN LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Trần Vũ Phong, **Trần Công Tú**, Trần Chí Cường, Vũ Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Thu Hạnh, Trần Như Dương, Vũ Sinh Nam, Nguyễn Trần Hiền (2013), “Xác định các yếu tố sinh học - sinh thái - xã hội biến đổi liên quan đến du lịch và sốt xuất huyết dengue tại đảo Cát Bà, Hải Phòng”, *Tạp chí Y học Dự phòng*, tập 23, số 11(147), tr. 113-119.
2. **Trần Công Tú**, Vũ Vi Quốc, Trần Vũ Phong, Trần Chí Cường, Nguyễn Thị Thu Hạnh, Đoàn Văn Doan, Trần Như Dương, Nguyễn Thị Yên, Nguyễn Trần Hiền, Vũ Sinh Nam (2017). “Xác định tác động kinh tế của dịch sốt xuất huyết dengue lên hộ gia đình và sự phát triển du lịch tại đảo Cát Bà, Việt Nam năm 2013-2014”, *Tạp chí Y học Dự phòng*, tập 27, số 8-2017, tr 175-183.
3. **Trần Công Tú**, Trần Vũ Phong, Trần Chí Cường, Trần Hải Sơn, Vũ Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Thu Hạnh, Đoàn Văn Doan, Phạm Thị Hương, Trần Như Dương, Nguyễn Trần Hiền, Vũ Sinh Nam (2018), “Đánh giá hiệu quả phòng chống sốt xuất huyết dengue dựa trên tiếp cận về sinh thái học, sinh học và xã hội học tại đảo du lịch Cát Bà, Việt Nam năm 2013-2015”, *Tạp chí Y học dự phòng*, Tập 28, Số 7-2018, tr. 79-87.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự bùng nổ và tái xuất hiện những bệnh truyền nhiễm mà xã hội phải đối mặt ngày nay là hệ quả của những tác động qua lại phức tạp xảy ra trong hệ thống gắn kết giữa tự nhiên và con người. Những địa điểm du lịch là những điểm nóng lan rộng toàn cầu đối với sự bùng nổ và lây lan những bệnh dịch lây nhiễm đặc biệt là bệnh sốt xuất huyết dengue (SXHD).

Sốt xuất huyết dengue (SXHD) là một trong số các bệnh có thể lan truyền rất nhanh qua các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới và hiện nay đang mở rộng phạm vi đến một số vùng ôn đới. Sự gia tăng bệnh dịch SXHD liên quan rất nhiều yếu tố như sinh học (véc tơ truyền, tác nhân, vật chủ..), sinh thái học (địa lý, khí hậu, thay đổi mục đích sử dụng đất..), xã hội học (tập quán chứa nước, cơ cấu lao động...)

Cách tiếp cận theo phương pháp sinh thái học để nghiên cứu bệnh sốt xuất huyết đã được giới thiệu ở Châu Á năm 2005 bằng việc khởi xướng hợp tác đa quốc gia về sinh thái-sinh học và xã hội với kỳ vọng sử dụng tiếp cận “Sức khỏe sinh thái” để xây dựng và thực hiện phương pháp giám sát và phòng chống chủ động SXHD cho một địa phương du lịch Cát Bà. Với những lý do và tính cần thiết như đã nêu ở trên, nghiên cứu sinh thực hiện nghiên cứu với mục tiêu:

- 1. Mô tả một số đặc điểm dịch tễ, yếu tố sinh học, sinh thái, xã hội của bệnh SXHD ở khu du lịch Cát Bà, giai đoạn 2000-2013*
- 2. Đánh giá hiệu quả can thiệp ứng dụng tiếp cận sức khỏe sinh thái trong phòng chống sốt xuất huyết dengue tại khu du lịch Cát Bà, 2013-2015*

Những điểm mới về khoa học và giá trị thực tiễn của đề tài

Nghiên cứu cung cấp dữ liệu về mối liên quan giữa phát triển du lịch, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, một số yếu tố xã hội và khí hậu với sự gia tăng SXHD tại đảo Cát Bà, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

Nghiên cứu cung cấp bằng chứng về hiệu quả của biện pháp phòng chống SXHD áp dụng sức khỏe sinh thái dựa trên sự phối hợp liên ngành giữa chính quyền, y tế, du lịch, giáo dục và mạng lưới cộng tác viên làm giảm quần thể véc tơ truyền và số ca bệnh SXHD tại khu du lịch quốc tế Cát Bà- Hải Phòng.

Kết quả nghiên cứu mang tính khoa học, có thể làm số liệu nền khi nhân rộng tại các địa điểm du lịch tại Việt Nam cũng như các khu vực khác ở Đông Nam Á.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án gồm 127 trang không kể tài liệu tham khảo và phụ lục, có 19 bảng, 16 hình. Mở đầu 2 trang. Tổng quan 31 trang; đối tượng và phương pháp nghiên cứu 22 trang; kết quả nghiên cứu 35 trang; bàn luận 26 trang; kết luận 2 trang và kiến nghị 1 trang.

Chương 1. TỔNG QUAN

1.1 TÌNH HÌNH DỊCH BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Vụ dịch giống như sốt xuất huyết Dengue được biết cách đây đã hơn 3 thế kỷ ở các khu vực có khí hậu nhiệt đới, á nhiệt đới và ôn đới. Vụ dịch đầu tiên này được mô tả vào năm 1635 ở những vùng Tây Ấn Độ thuộc Pháp, trước đó khoảng đầu năm 992 sau Công Nguyên, đã có một bệnh tương tự SXHD cũng đã được ghi nhận tại Trung Quốc. Trong thế kỷ XVIII, XIX và đầu thế kỷ XX, đã xảy ra những vụ dịch tương tự SXHD ở các khu vực có khí hậu nhiệt đới và một số vùng có khí hậu ôn đới.

Trong vụ dịch SXHD năm 2015, ghi nhận 2.118.639 trường hợp mắc, chủ yếu tại Nam Mỹ (74,3%), có 1.076 tử vong. Số mắc và tử vong tại Brazil cao nhất khu vực với 1.534.932 trường hợp mắc, trong đó 811 trường hợp tử vong. Các nước ghi nhận số tử vong cao: Cộng hoà Dominica (89), Columbia (61), Peru (51).

Tại khu vực Đông Nam Á, số mắc và tử vong do sốt xuất huyết Dengue đã tăng lên trong vòng từ 3-5 năm qua cùng với những vụ dịch xảy ra liên tiếp. SXHD gây khó khăn lớn nhất về y tế công cộng ở khu vực Đông Nam Á và có thể tóm lược một số đặc điểm SXHD tại khu vực này như sau:

- Có tới 8 trong số 10 nước của khu vực bị SXHD nặng nề (70% số nước).
- SXHD là nguyên nhân hàng đầu của các trường hợp nhập Viện và tử vong ở trẻ em tại các nước này.
- Tỷ lệ mắc SXHD trong khu vực tăng lên đáng kể trong vòng 17 năm qua; và từ năm 1980 - lại đây số mắc SXHD đã tăng lên gần gấp 5 lần so với 30 năm về trước.
- Phạm vi nguy cơ mắc SXHD đang lan rộng ở từng nước và đang có thêm những nước mới trong khu vực có SXHD.
- Trong năm 2019, SXHD đang có xu hướng lan rộng và thành dịch lớn tại một số nước như Lào, Campuchia và Thái Lan.

Tình hình sốt xuất huyết Dengue tại Việt Nam

Sốt xuất huyết Dengue là dịch bệnh lưu hành địa phương tại Việt Nam, nhất là các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, ven biển miền Trung và đồng bằng Bắc bộ. Do đặc điểm địa lý, khí hậu khác nhau, ở miền Nam và miền Trung bệnh xuất hiện quanh năm, ở miền Bắc và Tây Nguyên bệnh thường xảy ra từ tháng 4 đến tháng 11. Trước năm 1990, bệnh sốt xuất huyết Dengue mang tính chất chu kỳ tương đối rõ nét, với khoảng cách trung bình 3 - 4 năm. Sau năm 1990, bệnh xảy ra liên tục với cường độ và quy mô ngày một gia tăng. Vụ dịch xảy ra vào năm 1987, đã có 354000 trường hợp mắc và hơn 1500 trường hợp tử vong. Sau đó trận dịch lớn thứ hai vào năm 1998, cả nước ghi nhận số trường hợp mắc là 234920 và 377 trường hợp tử vong, tỉ lệ mắc/100.000 dân là 306 và tỉ lệ chết/mắc là 0,19%.

Tình hình sốt xuất huyết Dengue tại thành phố Hải Phòng và huyện Cát Hải

Thành phố Hải Phòng nằm ở vùng Đông Bắc Việt Nam là một trong ba trọng điểm tăng trưởng ở phía Bắc trong chiến lược phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Tình hình dịch bệnh tại Hải Phòng cũng khá phức tạp. Từ 1998 - nay, Dự án phòng chống sốt xuất huyết Dengue (SXHD) tại Hải Phòng đã triển khai trên tất cả các quận/huyện, xã/phường; trong đó có 225/225 xã, phường. Số lượng bệnh nhân mắc giảm dần theo các năm từ 1998-2008 sau đó lại có xu hướng tăng dần từ năm 2009-2015[**Error! Reference source not found.**]. Bốn vụ dịch lớn xảy ra tại Hải Phòng vào năm 2001 (285 ca), 2009 (271 ca), 2013 (321 ca) và 2017 (1001 ca). Từ 1999 đến 2008, bệnh nhân SXHD tập trung tại 3 quận nội thành, tuy nhiên bắt đầu từ năm 2009 tới 2015 trọng điểm SXHD lại tập trung ở Huyện đảo du lịch Cát Hải (trong đó tỷ lệ bệnh nhân cao tập trung ở đảo du lịch Cát Bà). Tính đến tháng 6/2019, tại Hải Phòng đã ghi nhận 327 ca mắc, tại huyện Cát Hải ghi nhận mới 4 trường hợp được ghi nhận trong đó có 1 dương tính

1.2 TÌNH HÌNH ỨNG DỤNG TIẾP CẬN SỨC KHỎE SINH THÁI TRONG PHÒNG CHỐNG VÉC TƠ TRUYỀN BỆNH SXHD TRÊN THẾ GIỚI

Một cuộc điều tra liên ngành về các yếu tố sinh thái, sinh học và xã hội liên quan đến bệnh sốt xuất huyết tại các khu vực đô thị và ven đô thị, và qua đó phát triển các can thiệp dựa vào cộng đồng nhằm giảm nguồn véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết. Các nhóm tiến hành phân tích tình hình chi tiết để xác định và mô tả các điều kiện sinh thái sinh học-xã hội của địa phương, và qua đó xây dựng một mạng lưới liên ngành nhằm mục đích tuyên truyền và giới thiệu các phương pháp can thiệp hiệu quả phù hợp với từng địa phương trong việc giảm quần thể véc tơ gây bệnh SHXD. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự giảm đáng kể về mật độ véc tơ tại tất cả các thực địa nghiên cứu (2 nước Nam Á và 4 nước Đông Nam Á), đồng thời các can thiệp trong giảm nguồn véc tơ hiệu quả và phù hợp với sinh thái dựa trên bằng chứng địa phương rất với chiến lược của tổ chức YTTG trong quản lý véc tơ tích hợp (integrated vector management -IVM).

Trong khuôn khổ nghiên cứu đa quốc gia ở châu Á, được thực hiện dưới sự hỗ trợ của tổ chức TDR và Trung tâm nghiên cứu Phát triển Quốc tế Canada (IDRC) phát triển chiến lược góp phần cải thiện công tác phòng chống sốt xuất huyết, sử dụng phân tích xuyên ngành để hiểu rõ hơn về sinh học, hệ sinh thái và các yếu tố xã hội liên quan đến SXHD, qua đó phát triển và đánh giá các biện pháp quản lý liên ngành lấy hệ sinh thái và cộng đồng làm trung tâm hướng tới việc giảm môi trường sống.

Chương 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

2.1.1 Đối tượng nghiên cứu

Cộng đồng dân cư (người dân bản địa và lao động ngụ cư) của thị trấn Cát Bà.

Quần thể muỗi *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus* tại huyện đảo Cát Bà, thành phố Hải Phòng.

2.1.2 Địa điểm nghiên cứu.

Thị trấn Cát Bà thuộc huyện Cát Hải, Hải Phòng.

2.1.3 Thời gian nghiên cứu:

Thời gian nghiên cứu của mục tiêu 1: 9/2012-8/2013

Thời gian nghiên cứu của mục tiêu 2: 9/2013- 8/2015

2.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1 Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu

2.2.1.1 Cỡ mẫu và cách chọn mẫu của mục tiêu 1

Cỡ mẫu và cách chọn mẫu điều tra véc tơ SXHD

Cỡ mẫu: Số lượng hộ gia đình cần điều tra véc tơ trong nghiên cứu được tính theo công thức chọn mẫu của nghiên cứu mô tả với số mẫu hộ gia đình tối thiểu tính theo công thức:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

n: là cỡ mẫu tối thiểu; *Z*: là hệ số tin cậy; *P*: là tỷ lệ hộ gia đình dương tính với bọ gậy hoặc muỗi *Aedes* (15%); *d* = 0,05 (độ chính xác mong muốn). Áp dụng công thức tính cỡ mẫu của Tổ chức Y tế thế giới tính được *n* = 196 hộ gia đình, làm tròn bằng 200 hộ gia đình.

Cơ mẫu và cách chọn mẫu ảnh hưởng kinh tế của vụ dịch SXHD

Cỡ mẫu: toàn bộ số ca mắc được ghi nhận trên địa bàn đảo Cát Bà vào vụ dịch SXHD năm 2013 theo đúng định nghĩa ca bệnh giám sát Sốt xuất huyết *Dengue* của Bộ Y tế.

Cách chọn mẫu: Đơn vị mẫu là bệnh nhân mắc SXHD tại thị trấn Cát Bà được chọn. Chọn toàn bộ ca bệnh trong các ổ dịch của đảo Cát Bà từ danh sách của Trung tâm Y tế Cát Hải

2.2.1.2 Cỡ mẫu và cách chọn mẫu của mục tiêu 2

Đánh giá quần thể véc tơ SXHD

Cỡ mẫu: Số lượng hộ gia đình cần điều tra thu thập véc tơ trong nghiên cứu được tính theo công thức chọn mẫu của nghiên cứu mô tả với số hộ gia đình tối thiểu tính theo công thức:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{d^2}$$

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu của tổ chức y tế thế giới tính được $n = 154$ hộ gia đình. Để tránh trường hợp hộ được chọn đi vắng chúng tôi thêm 20% số mẫu (~185) kết hợp với quy định của bộ y tế về số hộ gia đình trong giám sát ổ bọ gây nguồn chúng tôi chọn $n = 200$ hộ gia đình cho một đợt điều tra. Trong đó có 100 hộ can thiệp và 100 hộ đối chứng cho mỗi đợt điều tra véc tơ theo quy.

Điều tra sự thay đổi về kiến thức, thái độ và hành vi (KAP) của cộng đồng, và sự chấp nhận của cộng đồng

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu điều tra áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu ước lượng hai tỷ lệ sử dụng trong thiết kế nghiên cứu can thiệp:

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được n là 216. Mẫu dự phòng cho các trường hợp từ chối tham gia nghiên cứu hoặc lý do khác là 15%. Cỡ mẫu nghiên cứu là 260. Mỗi một hộ gia đình, phỏng vấn một người là chủ hộ hoặc đại diện hộ gia đình. Thực tế điều tra 260 người tại 200 hộ gia đình và 60 khách sạn. Trong đó 100 hộ gia đình và 30 khách sạn trong khu vực can thiệp, 100 hộ gia đình và 30 khách sạn còn lại trong khu vực đối chứng

2.2.2 Phân tích và xử lý số liệu.

Tất cả các số liệu thu thập được làm sạch trước khi nhập số liệu. Nhập số liệu được tiến hành bằng 2 máy tính độc lập để so sánh, tránh các sai số trong quá trình nhập. Nhập bằng phần mềm Microsoft Excel và chuyển toàn bộ số liệu sang định dạng của Stata.

2.2.3 Đạo đức trong nghiên cứu

Dự án tuân thủ các hướng dẫn và quy trình áp dụng của các quy định áp dụng của Tuyên bố Helsinki (Phiên bản 2008), những nguyên tắc đạo đức đối với việc nghiên cứu y sinh học liên quan tới các bộ phận của con người, nguyên tắc quốc tế về nghiên cứu động vật, và các luật cũng như quy định hiện hành của Bộ Y tế Việt Nam cũng như Viện Vệ sinh dịch tễ trung ương. Nội dung nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Viện Vệ sinh Dịch tễ trung ương theo QĐ số 09 IRB ngày 11/06/2012.

Chương 3. KẾT QUẢ

3.1. Mô tả một số đặc điểm dịch tễ, yếu tố sinh học, sinh thái, xã hội của bệnh SXHD ở khu du lịch Cát Bà, giai đoạn 2000-2013

3.1.1. Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh SXHD

Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân mắc SXHD theo tuổi, giới tại thị trấn Cát Bà 2000-2013

Tuổi	2000-2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ca ≤ 15 tuổi (1)	0	9 (8%)	3 (12%)	2 (25%)	1 (17%)	22 (11%)
Ca > 15 tuổi (2)	0	101 (92%)	22 (88%)	6 (75%)	5 (83%)	178 (89%)
BN Nam (3)	0	50 (45%)	11 (44%)	3 (38%)	2 (33%)	102 (51%)
BN Nữ (4)	0	65 (55%)	14 (56%)	5 (63%)	4 (67%)	98 (49%)
Tổng	0	115	25	8	6	200

Số liệu tại bảng 3.1 cho thấy tỷ lệ mắc theo tuổi/mắc chung cao nhất ở người lớn >15 tuổi chiếm từ 75% đến 92%, nhóm tuổi nhỏ (≤ 15 tuổi) chiếm tỷ lệ nhỏ từ 8% đến 25%, sự khác biệt về tỷ lệ mắc theo nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Đối với tỷ lệ ca mắc SXHD trên nữ giới (chiếm 49%-67% tổng số ca mắc) lớn hơn nam giới (33%-51%), sự khác biệt về tỷ lệ mắc theo giới không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.1.2. Thu thập số liệu sinh học

3.1.2.1. Thành phần loài, các chỉ số véc tơ tại Cát Bà, năm 2012-2013

Chỉ số muỗi, bọ gậy hai loài *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* ở trên địa bàn đảo du lịch Cát Bà qua 2 đợt điều tra cắt ngang (N=2) được phân tích trong các bảng sau:

Bảng 3.2. Chỉ số muỗi và bọ gậy của hai loài *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* tại Cát Bà vào tháng 12/2012 và tháng 7/2013 (N=2)

Chỉ số muỗi, bọ gậy (n=200)	Loài	Tháng 12/ 2012 (Mùa Đông, lạnh và khô)		Tháng 7/2013 (Mùa Hè, nóng và mưa)		P
		<i>Ae. albo</i> (1)	<i>Ae. ae</i> (2)	<i>Ae. albo</i> (1)	<i>Ae. ae</i> (2)	
Muỗi	HI	3,00	7,00	7,00	11,00	$P^{1,3}<0,05$; $P^{2,4}<0,05$
	DI	0,05	0,12	0,15	0,26	$P^{1,3}<0,05$; $P^{2,4}<0,05$
Bọ gậy và quăng	CSN BG	12,00	3,00	16,00	12,00	$P^{1,3}>0,05$; $P^{2,4}<0,05$
	CSMĐBG	6,6	0,46	6,13	3,02	$P^{1,3}>0,05$; $P^{2,4}<0,05$
	BI	24,00	14,00	22,00	12,00	$P^{1,3}>0,05$; $P^{2,4}>0,05$
	Q/N	0	0	0,20	0,08	

Kết quả ở bảng 3.2 cho thấy đảo Cát Bà có sự tồn tại của cả 2 loài muỗi, trong đó mật độ muỗi và chỉ số nhà có muỗi *Ae. albopictus* đều thấp hơn so với muỗi *Ae. aegypti* tại cả 2 thời điểm trong năm. Vào mùa đông (lạnh và khô - 12/2012), mật độ muỗi (DI) *Ae. aegypti* (0,12 con/nhà) thấp hơn DI của mùa hè (nóng và mưa) (0,26 con/nhà).

Kết quả điều tra véc tơ cho thấy tại Cát Bà có sự hiện diện của bọ gậy cả 2 loài muỗi *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus*. Trong mùa đông, mật độ bọ gậy *Aedes albopictus* (6,6 con/nhà) cao hơn 14,3 lần so với *Aedes aegypti* (0,46 con/nhà), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

3.1.3. Số liệu về sinh thái học

3.1.3.1. Mối tương quan giữa tỷ lệ mắc SXHD với nhiệt độ, lượng mưa và độ ẩm tại Cát Bà theo tháng, giai đoạn 2000-2012

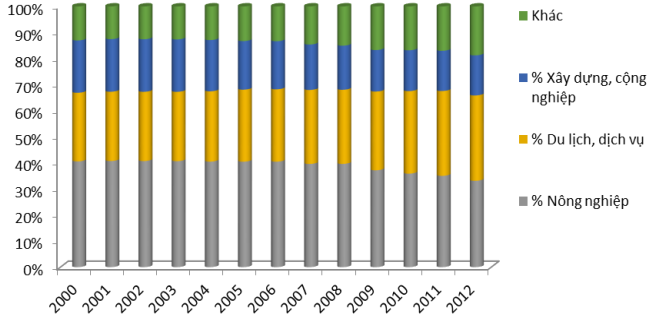
Bảng 3.3. Môi tương quan giữa nhiệt độ TB tháng, tổng lượng mưa TB tháng, độ ẩm TB tháng và tỷ lệ mắc SXHD, 2001-2012

Phân tích tương quan nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa và trường hợp SXHD theo tháng			SXHD	Ghi chú
Spearman	SXHD	Hệ số tương quan	1,000	
		Sig. (2-tailed)	.	
		N	144	
	Nhiệt độ	Hệ số tương quan	0,198**	
		Sig. (2-tailed)	0,012	<0.05
		N	144	
	Nhiệt độ tháng trước	Hệ số tương quan	0,205**	
		Sig. (2-tailed)	0,009	<0.05
		N	144	
	Độ ẩm	Hệ số tương quan	0,123**	
		Sig. (2-tailed)	0,063	>0.05
		N	144	
	Tổng lượng mưa	Hệ số tương quan	0,137**	
		Sig. (2-tailed)	0,04	
		N	144	<0.05
Tổng lượng mưa tháng trước	Hệ số tương quan	0,249**		
	Sig. (2-tailed)	0,001	<0.05	
	N	144		
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)				

Phân tích mối tương quan giữa tỷ lệ mắc SXHD với nhiệt độ tại Cát Bà theo tháng trong giai đoạn 2001 đến 2012 cho thấy có sự tương quan thuận với nhau $R=0,198$, có ý nghĩa thống kê với $p=0.012(<0,05)$. Như vậy, nhiệt độ môi trường tăng thì SXHD tăng (bảng 3.12). Ngoài ra, khi phân tích mối tương quan giữa tỷ lệ mắc SXHD với nhiệt độ TB tháng trước tại Cát Bà trong giai đoạn 2001 đến 2012 cho thấy có sự tương quan thuận với nhau $R=0,205$, có ý nghĩa thống kê với $p=0.009(<0,05)$. Lượng mưa trung bình tháng trước có mối tương quan với tỷ lệ mắc SXHD cao hơn với lượng mưa trung bình trong tháng.

3.1.4. Số liệu về xã hội học

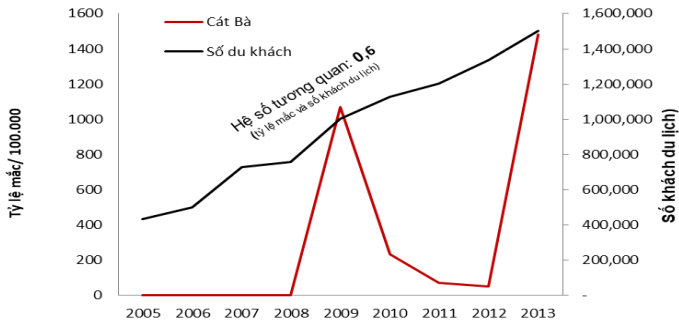
3.1.4.1. Cơ cấu lao động



Hình 3.1. Cơ cấu nghề nghiệp tại Cát Bà 2000-2012

Số liệu từ hình 3.1 cho thấy một xu hướng ngày càng tăng của những người làm việc trong ngành dịch vụ du lịch. Tỷ lệ người làm việc trong ngành dịch vụ du lịch tăng 1,27 lần vào năm 2012 so với năm 2000 ($p < 0,05$). Hầu hết những người làm việc trong dịch vụ du lịch không phải là người địa phương, mà đến từ những nơi khác và ở lại trong mùa du lịch 6 tháng (tháng 4 tháng 10). Đây cũng là mùa truyền bệnh sốt xuất huyết.

3.1.4.2. Số lượng khách du lịch và số lượng khách sạn, cơ sở du lịch



Hình 3.2. Tỷ lệ mắc/10000 dân của bệnh SXHD của thị trấn Cát Bà và số khách du lịch, 2005-2013

Phân tích mối tương quan giữa tỷ lệ mắc SXHD với số lượng khách du lịch tại Cát Bà theo tháng trong giai đoạn 2005 đến 2013 cho thấy có sự tương quan thuận ($R=0,63$, $p=0.0001$).

3.2 Đánh giá hiệu quả can thiệp ứng dụng tiếp cận sức khỏe sinh thái trong phòng chống sốt xuất huyết dengue tại khu du lịch Cát Bà, 2013-2015

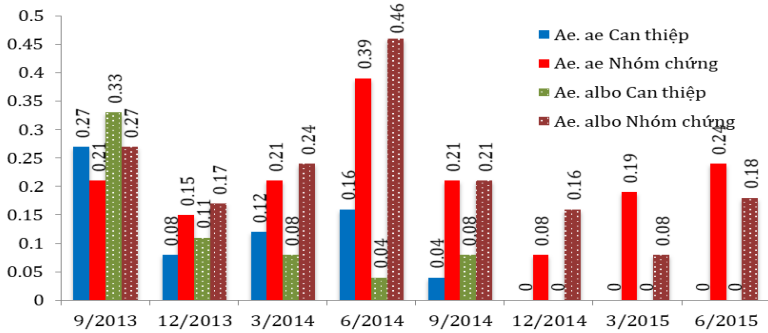
3.2.1. Hoạt động Phòng chống sốt xuất huyết dengue

Bảng 3.4. Kết quả hoạt động của CTV, 9/2013 – 8/2015

TT	Kết quả hoạt động	900 hộ gia đình	70 khách sạn
CTV	Số lượt hộ gia đình (HGĐ) và khách sạn (KS) được kiểm tra BG	19.560	1580
	Tỷ lệ HGĐ và KS được kiểm tra hàng tháng	91,9%	94%
	Số lượt ổ BG được phát hiện và xử lý	4.679	386
Cá và Abate	Số chiến dịch diệt bọ gây	4	
	Số lượt DCCN được xử lý Abate	2589	156
	Số lượt DCCN được thả cá	1296	142
Hoạt động tuyên truyền và chiến dịch diệt bọ gây	Số lượt người được tuyên truyền (tính đến 08/2015)	25.894	
	Số khách du lịch được tuyên truyền	17853	
	Số lượng tranh tuyên truyền	1500	
	Số lượng tờ gấp tuyên truyền	2000	
	Số khách sạn được cấp giấy chứng nhận KS Sinh Thái Y tế	70	

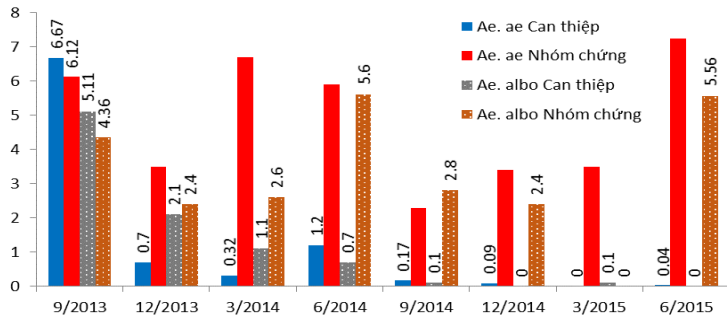
3.2.2. Đánh giá chỉ số véc tơ muỗi truyền bệnh SXHD

3.2.2.1. Mật độ véc tơ SXHD trước và sau can thiệp



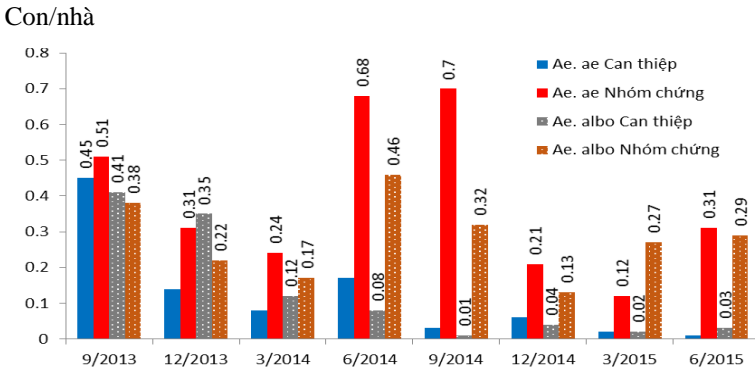
Hình 3.3. Mật độ muỗi *Ae. Aegypti* và *Ae. albopictus* khu vực khách sạn, trước và sau can thiệp

Mật độ muỗi *Ae. aegypti* theo dõi theo quý tại điểm can thiệp khu vực khách sạn đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. aegypti* sau can thiệp (0 con/nhà) giảm 100% so với trước can thiệp (0,27 con/nhà) ($p < 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. albopictus* theo dõi theo quý tại điểm can thiệp khu vực khách sạn đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. albopictus* sau can thiệp (0,33 con/nhà) giảm 100% so với trước can thiệp (0,33 con/nhà) ($p < 0,05$).



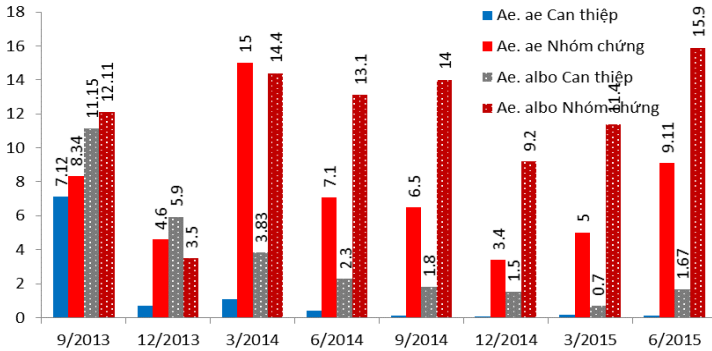
Hình 3.4. Mật độ bọ gậy *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* khu vực khách sạn, trước và sau can thiệp

Mật độ bọ gậy *Ae. aegypti* theo dõi theo quý tại điểm can thiệp khu vực khách sạn đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy *Ae. aegypti* sau can thiệp (0,04con/nhà) giảm 99,4% so với trước can thiệp (6,67 con/nhà) ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy *Ae. albopictus* đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy sau can thiệp (0,00con/nhà) giảm 100% so với trước can thiệp (5,11 con/nhà) ($p < 0,05$).



Hình 3.5. Mật độ muỗi *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* khu vực dân cư, trước và sau can thiệp

Mật độ muỗi *Ae. aegypti* theo dõi theo quý tại điểm can thiệp khu vực dân cư đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. aegypti* sau can thiệp (0,01 con/nhà) giảm 97,8% so với trước can thiệp (0,45con/nhà) ($p < 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. albopictus* hầu hết đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Riêng 2 đợt điều tra vào tháng 12/2013 và tháng 3/2014, sự khác biệt không rõ rệt ($p > 0,05$). Mật độ muỗi *Ae. albopictus* sau can thiệp (0,03 con/nhà) giảm 93,7% so với trước can thiệp (0,41con/nhà) ($p < 0,05$).

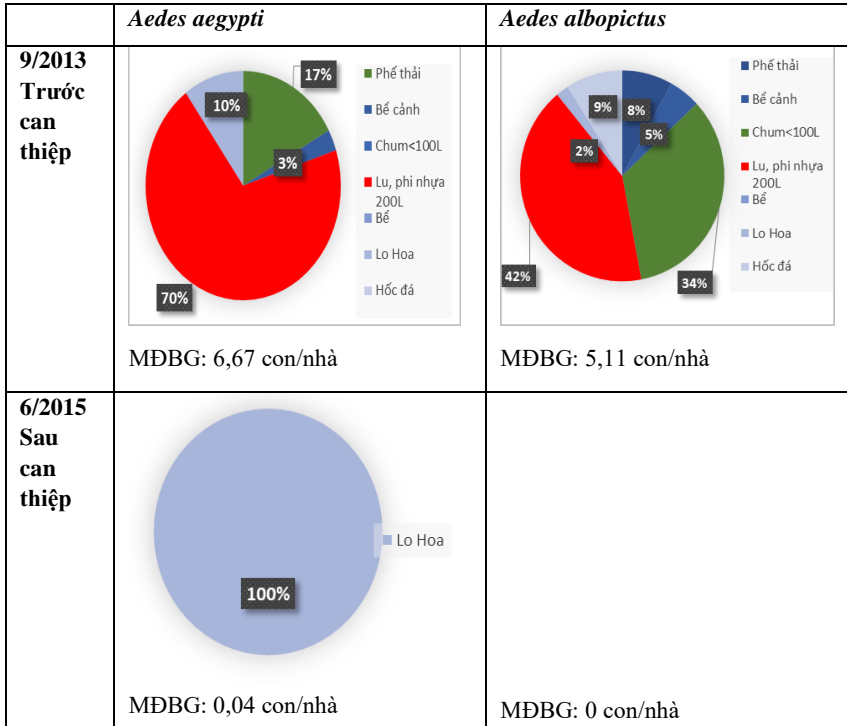


Hình 3.6. Mật độ bọ gậy *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* khu vực dân cư trước và sau can thiệp

Mật độ bọ gậy *Ae. aegypti* theo dõi theo quý tại điểm can thiệp khu vực dân cư đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy sau can thiệp (0,01con/nhà) giảm 98,8% so với trước can thiệp (7,12con/nhà) ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy *Ae. albopictus* đều thấp hơn so với điểm đối chứng, đồng thời thấp hơn so với thời điểm điều tra cơ bản vào tháng 9/2013 ($p < 0,05$). Mật độ bọ gậy sau can thiệp (1,67con/nhà) giảm 85% so với trước can thiệp (11,15con/nhà) ($p < 0,05$).

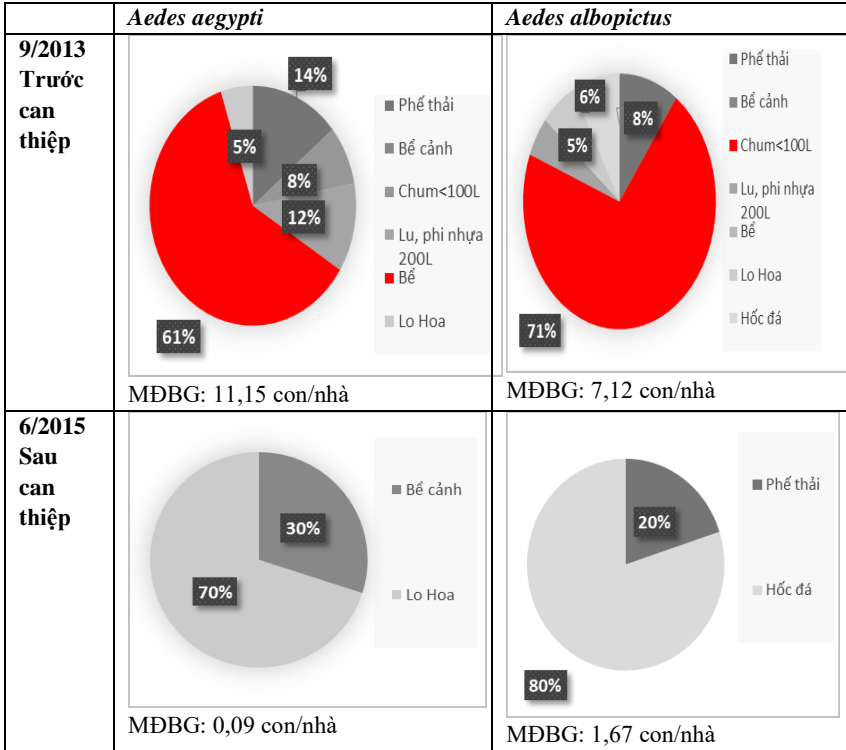
3.2.2.2. Ổ bọ gậy nguồn véc tơ SXHD trước và sau can thiệp

Kết quả sự thay đổi ổ bọ gậy nguồn trước và sau khi can thiệp được trình bày ở hình 3.7



Hình 3.7. Ổ bọ gây nguồn *Ae. Albopictus* và *Aedes aegypti* khu vực khách sạn trước và sau can thiệp

Tại khu vực khách sạn, trước can thiệp ổ bọ gây nguồn được xác định là Lu, phuy nhựa 200L và phế thải đối với *Ae. Aegypti* (MĐBG 6,67con/nhà); Lu, phuy nhựa 200L và chum/vại <100L đối với *Ae. Albopictus* (MĐBG 5,11con/nhà). Sau 2 năm can thiệp, số lượng bọ gây của cả 2 loài giảm xuống rõ rệt (*Ae. Aegypti*:0,04 con/nhà, *Ae. Albopictus*: 0 con/nhà), ổ bọ gây nguồn của *Ae. aegypti* chỉ còn tập trung ở lọ hoa, không thu thập được bọ gây *Ae. albopictus* trong khu vực can thiệp (hình 3.7)



Hình 3.8. Ổ bọ gây nguồn *Ae. albopictus* và *Ae. aegypti* khu vực dân cư trước và sau can thiệp

Tại khu vực dân cư địa phương, trước can thiệp, ổ bọ gây nguồn ở khu dân cư được xác định là bể nước, phế thải, lu, phi nhựa đối với *Ae. aegypti* (MĐBG 11,15 con/nhà) và các chum/vại trữ nước <100L đối với *Ae. albopictus* (MĐBG 7,12 con/nhà). Sau 2 năm can thiệp, số lượng bọ gây của cả 2 loài giảm xuống rõ rệt (*Ae. aegypti*: 0,09 con/nhà, *Ae. albopictus*: 1,67 con/nhà), ổ bọ gây nguồn của *Ae. aegypti* chỉ còn tập trung ở lọ hoa và bể cảnh, tương tự ổ bọ gây nguồn của *Ae. albopictus* chỉ còn tập trung ở hốc đá và phế thải. (hình 3.8)

3.2.3. Đánh giá KAP phòng chống SXHD

Bảng 3.5. Thực hành phòng chống véc tơ SXHD sau can thiệp

Thực hành đúng	Trước can thiệp (n=260)		Sau can thiệp (n=260)		CSHQ (P)	HQCT (%)
	ĐC (n=130)	CT (n=130)	ĐC (n=130)	CT (n=130)		
	%	%	%	%		
Phun thuốc diệt muỗi	29,20	37,00	31,00	56,30	34,3 (p<0,05)	28,47
Thu nhặt, phá hủy dụng cụ phế thải	42,00	50,00	46,90	59,30	15,7 (p<0,05)	5,24
Thau rửa bể nước thường xuyên	27,00	19,00	26,30	31,00	38,7 (p<0,05)	41,37
Thả cá, Abate vào DCCN	20,00	18,00	23,40	68,20	73,6 (p<0,05)	59,08

P : so sánh trước-sau; *CSHQ*: chỉ số hiệu quả; *HQCT*: hiệu quả can thiệp

Tại điểm can thiệp, tỉ lệ thực hành các biện pháp phòng chống véc tơ sốt xuất huyết Dengue của người dân và các khách sạn đều tăng so với trước can thiệp ($p<0,05$) và hiệu quả can thiệp từ 5,24% đến 59,08%. Đặc biệt tỷ lệ thực hành sử dụng cá và Abate diệt bọ gây tại khu vực can thiệp là 73,6% và hiệu quả can thiệp là 59,08%. Thực hành sử dụng hóa chất để diệt muỗi, các biện pháp phòng chống muỗi, diệt bọ gây đều cao hơn so với khu vực đối chứng ($p<0,05$) (bảng 3.5).

3.2.4 Giám sát ca bệnh SXHD

Tỷ lệ SXHD/100.000 dân trước và sau can thiệp

Bảng 3.6. So sánh tỷ lệ bệnh nhân SXHD trước và sau can thiệp

Địa điểm		Trước can thiệp (mắc/100.000)	Sau can thiệp (mắc/100.000)	CSHQ P	HQCT
Đối chứng	Số	1378,5	112,5	91,8	
	Tỷ lệ	1,38	0,11	p < 0,05	
Can thiệp	Số	1435,3	25	98,3	
	Tỷ lệ (%)	1,44	0,03	p < 0,05	

Chương 4. BÀN LUẬN

4.1. Mô tả một số đặc điểm dịch tễ, yếu tố sinh học, sinh thái, xã hội của bệnh SXHD ở khu du lịch Cát Bà, giai đoạn 2000-2013

4.1.1 Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh SXHD tại thị trấn Cát Bà

Kết quả nghiên cứu tại huyện Cát Hải (bao gồm 1 đảo nhỏ Cát Hải và đảo lớn Cát Bà) cho thấy SXHD trước năm 2009 rất ít và tập trung chủ yếu tại đảo Cát Hải. Dịch SXHD lớn đầu tiên ghi nhận vào năm 2009 với số ca mắc 427ca/100000 dân. SXHD được ghi nhận ở mọi lứa tuổi, cao nhất ở nhóm tuổi lớn(>15 tuổi) chiếm tỷ lệ 75-92% số ca mắc, thấp nhất ở nhóm tuổi dưới 15 chiếm tỷ lệ nhỏ từ 8% đến 25%..

4.1.2. Một số đặc điểm sinh học tại khu du lịch Cát Bà trong mối liên quan đến SXHD

Nghiên cứu này đã cho thấy sự có mặt của cả hai loài muỗi *Ae. aegypti* và *Ae. albopictus* tại đảo du lịch Cát Bà đặc biệt là tại khu vực Thị trấn Cát Bà, tuy nhiên phân bố của chúng không tương đồng tại các điểm dân cư địa phương và khách sạn. Giống như một số nghiên cứu xác định phân bố muỗi *Aedes* truyền bệnh SXHD tại các tỉnh thuộc khu vực Miền Bắc, loài muỗi *Ae. aegypti* thường ưa trú đậu trong nhà và sinh sản tại các dụng cụ chứa nước (DCCN) nhân tạo (lọ hoa, bể nước, chum vại, chậu cây cảnh...) gần gũi với con người vì thế thường có mặt tại các khu vực có mật độ đô thị cao còn muỗi *Ae. albopictus* lại trú đậu ngoài nhà và sinh sản trong các DCCN nhân tạo (hốc cây, phế thải, hốc đá đọng nước..) vì thế thường có mặt tại khu vực có diện tích ngoài nhà rộng: vườn tược, rừng cây, khu ngoại cảnh của cửa khách sạn lớn, khu nghỉ dưỡng.

4.1.3. Một số đặc điểm sinh thái học và xã hội tại khu du lịch Cát Bà trong mối liên quan đến SXHD

Kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm và lượng mưa) và số ca mắc SXHD có tương quan khá chặt chẽ

($p < 0,05$). Trong đó, phân tích mô tả cho thấy dịch SXHD tại Hà Nội và khu vực miền Bắc xảy ra hàng năm và theo mùa với xu hướng tăng theo thời gian. Số lượng trường hợp mắc SXHD thấp hàng năm xảy ra từ tháng 12 đến tháng 3, sau đó tăng dần từ tháng 4 đến tháng 7 với mức cao nhất vào tháng 9, tháng 10. Nhiệt độ có ảnh hưởng dương đến chỉ số véc tơ như MDM và chỉ số BI. Khi nhiệt độ bắt đầu tăng cao từ tháng 4, tháng 5 là thời điểm bắt đầu tăng dần của chỉ số MDM và BI, nhiệt độ liên tục duy trì ở mức cao cho đến tháng tháng 10 (nhiệt độ trung bình tháng từ 25-30,3⁰C).

4.1.4 Sốt xuất huyết, các yếu tố xã hội và phát triển du lịch

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các yếu tố xã hội như đặc điểm tích trữ nước sinh hoạt, cơ cấu lao động thay đổi trong quá trình phát triển cơ sở hạ tầng nhằm đáp ứng sự gia tăng nhanh chóng của khách du lịch có mối tương quan trong sự gia tăng nguy cơ mắc sốt xuất huyết của cộng đồng dân cư địa phương, lao động tạm thời theo mùa du lịch cũng như khách du lịch di chuyển từ vùng dịch tới Cát Bà ($p < 0,05$). Thực tế cho thấy, phương pháp tiếp cận dựa trên sự hợp tác đa ngành và những số liệu thu thập để đánh giá những vùng có nguy cơ cao đã phát huy được hiệu quả nhất định đặc biệt là năm 2017 khi nhiều tỉnh thành trong khu vực miền bắc bùng phát dịch SXHD thì Cát Bà đã không xảy ra dịch lớn tương tự như năm 2013.

4.2. Đánh giá hiệu quả can thiệp

4.2.1. Đánh giá hoạt động can thiệp phòng chống SXHD

Trong nghiên cứu này, có hai hệ thống CTV khác nhau được thành lập. Tại khu vực dân cư chúng tôi thành lập hệ thống công tác viên dựa trên nguyên tắc và tiêu chí tương tự như mô hình phòng chống SXHD dựa vào cộng đồng. Tại khu vực khách sạn, một hệ thống 70 CTV được hình thành tại 70 khách sạn. Các CTV khách sạn không đi thăm hộ gia đình, khách sạn khác mà chỉ hoạt động, quản lý các hoạt động diệt muỗi, bọ gậy cũng như giám sát ca bệnh SXHD của khách du lịch, của nhân viên khách

sạn, sau đó báo cáo cho ban chỉ đạo hàng tháng. Hệ thống công tác viên này không được trả phí hàng tháng như CTV khu dân cư, nhưng khách sạn của họ được trao chứng nhận Khách sạn sức khỏe sinh thái. Tăng cường phối hợp đa ngành đặc biệt là các hoạt động truyền thông gắn liền với các sự kiện du lịch của địa phương, đặc biệt là trước mùa dịch SXHD đồng thời cũng là đầu mùa du lịch như sự kiện Lễ hội khai mạc mùa du lịch, Chiến dịch du lịch xanh, ngày hội thiếu nhi đảo Cát Bà.

4.2.2. Đánh giá hiệu quả kiểm soát véc tơ SXHD

Kết quả cho thấy các chỉ số véc tơ truyền bệnh (chỉ số mật độ muỗi, chỉ số mật độ bọ gậy) ở hai khu vực can thiệp là khu vực dân cư và khu vực khách sạn đều giảm so với trước can thiệp ($p < 0,05$), trong khi tại khu vực đối chứng, sự khác biệt về quần thể véc tơ không có ý nghĩa thống kê. Tại khu vực dân cư địa phương, sau can thiệp quần thể muỗi giảm 97,8% đối với *Ae. Aegypti* và 93,7% đối với *Ae. Albopictus*, quần thể bọ gậy giảm 98,8% đối với *Ae. Aegypti* và 85% đối với *Ae. Albopictus*.

Về ổ bọ gậy nguồn tại Cát Bà, kết quả cho thấy có sự khác nhau về ổ bọ gậy nguồn của *Ae. Aegypti* giữa khu vực khách sạn và dân cư.

4.2.3. Kiến thức, thái độ và thực hành phòng chống SXHD

Đánh giá về thái độ của người dân trong phòng chống SXHD cho thấy, sau can thiệp thái độ đồng ý sử dụng các biện pháp phòng và diệt bọ gậy của người dân tăng so với trước can thiệp, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ đồng ý sử dụng biện pháp thả Abate, thả cá vào DCCN tăng cao nhất từ 19,5% lên 61,3%, hiệu quả can thiệp là 57,39%. Đánh giá chung về thực hành phòng chống véc tơ sốt xuất huyết Dengue của người dân, kết quả cho thấy thực hành đúng trong phòng chống véc tơ sốt xuất huyết Dengue của người dân sau can thiệp tăng cao so với trước can thiệp, kết quả phân tích có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), với hiệu quả can thiệp là từ 5,24 đến 59,08.

KẾT LUẬN

1. Mô tả một số đặc điểm dịch tễ, yếu tố sinh học, sinh thái, xã hội của bệnh SXHD ở khu du lịch Cát Bà, giai đoạn 2000-2013

Tại thị trấn Cát Bà, Cát Hải, thành phố Hải Phòng giai đoạn 2000-2013 ghi nhận hai vụ dịch SXHD với tỷ lệ mắc/100.000 cao nhất trong các quận huyện của thành phố Hải Phòng (tỷ lệ mắc/100.000 dân lần lượt là 427ca/100000 dân và 1803ca/100000dân) với một số đặc điểm dịch tễ chủ yếu như sau:

- Bệnh nhân SXHD được ghi nhận chủ yếu từ tháng 8 đến tháng 11 hàng năm, người lớn (>15 tuổi) mắc SXHD chiếm tỷ lệ chủ yếu (75-92%), 65% ca mắc là người địa phương, còn lại là lao động thời vụ từ nơi khác.
- Sốt xuất huyết dengue đã tác động tới sức khỏe và kinh tế hộ gia đình người dân đảo Cát Bà, huyện Cát Hải. Chi phí trung bình cho trường hợp mắc bệnh sốt xuất huyết ở một hộ gia đình là 10.726.036 đồng.

Sự phát triển du lịch tại Cát Bà, Cát Hải, thành phố Hải Phòng (bao gồm chuyên dịch mục đích sử dụng đất, chuyên dịch cơ cấu nghề nghiệp, gia tăng các cơ sở và dịch vụ du lịch, số lượng khách du lịch, điều kiện nhiệt độ, lượng mưa) đã làm tăng nguy cơ SXHD tại Cát Bà, Cát Hải, thành phố Hải Phòng:

- Khách du lịch năm 2012 tăng 4,1 lần, số cơ sở du lịch tăng 1,65 lần so với năm 2005. Mỗi tương quan cao giữa yếu tố số khách du lịch ($R=0,63$, $p<0,05$), tổng số cơ sở du lịch ($R=0,21$, $p<0,05$) với số ca bệnh SXHD theo tháng tại Cát Bà.
- Có mối tương quan thấp giữa yếu tố nhiệt độ trung bình ($R=0,20$) và lượng mưa trung bình tháng trước ($R=0,24$) với số ca bệnh SXHD theo tháng tại Cát Bà ($p<0,05$)
- Sự hiện diện của cả 2 loài véc tơ truyền bệnh SXHD *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus* với mật độ cao tại khu vực dân

cư và khu vực khách sạn (MĐBG *Aedes aegypti* từ 1,3- 4,56 con/nhà, *Ae. albopictus* từ 5,6-6,91con/nhà)

2. Đánh giá hiệu quả can thiệp ứng dụng tiếp cận sức khỏe sinh thái trong phòng chống sốt xuất huyết dengue tại khu du lịch Cát Bà, 2013-2015

Phương pháp sức khỏe sinh thái thông qua phối hợp đa ngành, dựa vào cộng đồng có hiệu quả cao trong phòng chống chủ động SXHD tại Cát Bà, Cát Hải, Hải Phòng:

- So với trước can thiệp, mật độ muỗi *Ae. aegypti* giảm 97,8% đến 100%, mật độ bọ gậy giảm 99,4% đến 98,8% tại khu vực dân cư và khu vực khách sạn. Mật độ muỗi *Ae. albopictus* giảm 93,7% đến 100%, mật độ bọ gậy giảm 85% đến 100% tại khu vực dân cư và khu vực khách sạn.
- Kiến thức, thái độ, hành vi của người dân tăng so với trước can thiệp ($p < 0,05$). Hiệu quả can thiệp tăng từ 9,6% đến 59,08%. Điểm đối chứng có tăng nhưng không đáng kể ($p > 0,05$).
- Không ghi nhận bệnh nhân mắc SXHD sau 2 năm áp dụng phương pháp phòng chống tại khu vực can thiệp.
- Phương pháp phòng chống SXHD dựa vào cộng đồng, áp dụng sức khỏe sinh thái được người dân chấp nhận và chính quyền hưởng ứng.

KIẾN NGHỊ

Ứng dụng tiếp cận sức khỏe sinh thái kết hợp đa ngành xuyên ngành cùng với hệ thống CTV tại chính các khách sạn là phương pháp tốt trong phòng chống bệnh SXHD, vì vậy ứng dụng này nên được tiếp tục nghiên cứu và áp dụng tại các du lịch khác tại Việt Nam.

Cần các nghiên cứu tiếp theo chuyên sâu về đánh giá nguy cơ SXHD dựa trên các yếu tố liên quan với đặc điểm của từng vùng địa lý, từ đó dự báo được nguy cơ dịch và áp dụng tiếp cận sức khỏe sinh thái trong phòng chống.