

BỘ Y TẾ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y TẾ CÔNG CỘNG

NGUYỄN ĐỨC KHOA

**CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP
DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI TỈNH AN GIANG**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ CHUYÊN NGÀNH Y TẾ CÔNG CỘNG

MÃ SỐ CHUYÊN NGÀNH: 9720701

Hà Nội, 2018

BỘ Y TẾ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y TẾ CÔNG CỘNG

NGUYỄN ĐỨC KHOA

**CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP
DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI TỈNH AN GIANG**

Chuyên ngành: Y tế công cộng

Mã số: 9720701

LUẬN ÁN TIẾN SĨ CHUYÊN NGÀNH Y TẾ CÔNG CỘNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

1. PGS.TS. Phạm Huy Tuấn Kiệt
2. PGS. TS. Nguyễn Văn Bình

Hà Nội, 2018

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	3
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE	4
1.1.1. Đặc điểm bệnh sốt xuất huyết Dengue.....	4
1.1.2. Phân bố dịch tễ của bệnh sốt xuất huyết Dengue.....	6
1.2.1.1. Trên thế giới.....	6
1.1.2.2. Tại Việt Nam.....	7
1.2. CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE	8
1.2.1. Trên thế giới.....	8
1.2.2. Tại Việt Nam.....	12
1.3. GÁNH NẶNG KINH TẾ VÀ BỆNH TẬT CỦA SXHD	15
1.3.2. Gánh nặng kinh tế của sốt xuất huyết Dengue.....	20
1.3.2.1. Chi phí điều trị sốt xuất huyết Dengue	20
a) Trên thế giới.....	20
b) Tại Việt Nam	20
1.3.2.2. Chi phí dự phòng sốt xuất huyết Dengue.....	21
a) Trên thế giới.....	21
b) Tại Việt Nam	24
1.4. TỔNG QUAN VỀ ĐÁNH GIÁ KINH TẾ Y TẾ	25
1.4.1. Phân tích chi phí y tế.....	25
1.4.2. Đánh giá kinh tế y tế	27
1.4.3. Kết quả một số đánh giá kinh tế y tế trong dự phòng SXHD	30
1.5. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU	32
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	36
2.1. NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH CHI PHÍ	36
2.2. NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH CHI PHÍ - HIỆU QUẢ	42
2.3. SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU	51
2.4. SAI SỐ VÀ PHƯƠNG PHÁP KHÔNG CHẾ SAI SỐ	52
2.5. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU	52
2.6. ĐÓNG GÓP CỦA ĐỀ TÀI.....	52

2.7. HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI.....	52
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	54
3.1. CHI PHÍ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SXHD	54
3.1.1. Tổng chi phí	54
3.1.2. Chi phí bình quân đầu người.....	60
3.1.3. Cơ cấu chi phí của các biện pháp dự phòng.....	62
3.2. CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE.....	68
3.2.1. Đặc điểm đơn vị nghiên cứu	68
3.2.2. Hiệu quả của các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue	71
3.2.3. Chi phí của các nhóm can thiệp dự phòng sốt xuất huyết Dengue	79
3.2.4. Phân tích chi phí - hiệu quả.....	82
3.2.5. Chi phí tiết kiệm.....	84
3.2.6. Phân tích độ nhạy	85
Chương 4. BÀN LUẬN.....	87
4.1. VỀ CHI PHÍ DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE	87
4.2. VỀ CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE.....	96
4.3. BÀN LUẬN VỀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	103
KẾT LUẬN	106
1. CHI PHÍ DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE.....	106
2. CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE	106
KHUYẾN NGHỊ.....	108
1. Khuyến nghị với Chương trình dự phòng sốt xuất huyết	108
2. Khuyến nghị các nghiên cứu tiếp theo	108

DANH MỤC BẢNG VÀ BIỂU ĐỒ

Bảng 1.1: So sánh chi phí - hiệu quả giữa 2 phương án can thiệp A và B.....	28
Bảng 1.2: Số lượng các đơn vị tham gia dự phòng SXHD theo tuyến	32
Bảng 1.3: Tỷ lệ áp dụng các biện pháp dự phòng SXHD	34
Bảng 3.1: Tổng chi phí của tuyến tỉnh phân bổ theo phân loại chi phí.....	54
Bảng 3.2: Tổng chi phí của tuyến tỉnh phân bổ theo hoạt động.....	55
Bảng 3.3: Tổng chi phí của tuyến huyện phân bổ theo phân loại chi phí	56
Bảng 3.4: Tổng chi phí của tuyến huyện phân bổ theo hoạt động	56
Bảng 3.5: Tổng chi phí của tuyến xã phân bổ theo phân loại chi phí	57
Bảng 3.6: Tổng chi phí của tuyến xã phân bổ theo hoạt động	57
Bảng 3.7: Tổng chi phí của toàn tỉnh	58
Bảng 3.8: Tổng chi phí của toàn tỉnh phân bổ theo hoạt động.....	58
Bảng 3.9: Tổng chi phí của toàn tỉnh phân bổ theo phân loại chi phí.....	59
Bảng 3.10: Chi phí bình quân đầu người của các biện pháp dự phòng.....	60
Bảng 3.11: Chi phí trung bình của các xã cho dự phòng sốt xuất huyết Dengue	61
Bảng 3.12: Chi phí truyền thông	62
Bảng 3.13: Chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường.....	63
Bảng 3.14: Chi phí dùng cá	64
Bảng 3.15: Chi phí cho mạng lưới công tác viên	65
Bảng 3.16: Chi phí phun hóa chất chủ động	66
Bảng 3.17: Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch.....	67
Bảng 3.18: Các biện pháp can thiệp dự phòng SXHD giai đoạn 2009-2011 và 2012-2014.....	68
Bảng 3.19: Số vật liệu truyền thông sử dụng tại các nhóm giai đoạn 2012-2014....	68
Bảng 3.20: Số lần phun hóa chất chủ động tại các xã can thiệp bổ sung giai đoạn 2012-2014.....	70
Bảng 3.21: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm chứng	71
Bảng 3.22: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên	72
Bảng 3.23: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động.....	73
Bảng 3.24: Nguy cơ tương đối của các yếu tố khác	74
Bảng 3.25: Ước tính số mắc nhập viện được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên	74
Bảng 3.26: Ước tính số mắc ngoại trú được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên	75

Bảng 3.27: Ước tính số mắc nhập viện được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động.....	76
Bảng 3.28: Số tử vong giai đoạn 2012-2014.....	77
Bảng 3.29: Tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm chứng giai đoạn 2012-2014	77
Bảng 3.30: Ước tính số tử vong của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên được phòng ngừa giai đoạn 2012-2014.....	77
Bảng 3.31: Ước tính số DALYs được dự phòng do can thiệp bổ sung cộng tác viên giai đoạn 2012-2014.....	78
Bảng 3.32: Tình hình xây dựng và tỷ lệ phải xử lý ổ dịch tại các xã 2012-2014.....	78
Bảng 3.33: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm chứng	79
Bảng 3.34: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm chứng.....	79
Bảng 3.35: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên	80
Bảng 3.36: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên.....	80
Bảng 3.37: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động	81
Bảng 3.38: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động	81
Bảng 3.39: Ước tính chi phí tăng thêm của các nhóm can thiệp bổ sung giai đoạn 2012-2014.....	82
Bảng 3.40: Chi phí và hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên	82
Bảng 3.41: Chi phí và hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng phun chủ động.....	84
Bảng 3.42: Chi phí điều trị tiết kiệm được do giảm trường hợp mắc 2012-2014. ...	84
Bảng 3.43: Chi phí tăng thêm khi định mức bồi dưỡng cho cộng tác viên tăng lên	85
Bảng 3.44: Phân tích độ nhạy 1 chiều theo sự tăng lên của chi phí cộng tác viên...	85
Bảng 3.45: Phân tích độ nhạy 2 chiều theo sự giảm đi của hiệu quả và tăng lên của chi phí cộng tác viên	86
Biểu đồ 1: Phân tích chi phí hiệu quả: So sánh mức sẵn sàng chi trả của biện pháp can thiệp bổ sung cộng tác viên	83
Biểu đồ 2: Phân tích chi phí hiệu quả: So sánh mức sẵn sàng chi trả của biện pháp can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động	83

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ACER:	The average cost effectiveness ratio - Chi phí trung bình cho một đơn vị hiệu quả
BI	Bretau Index - Chỉ số dụng cụ chứa nước có lắng quặng/bọ gây
BPCB	Biện pháp cơ bản
BQ	Bình quân
CBA:	Cost Benefit Analysis - Phân tích chi phí-lợi ích
CD:	Chủ động
CEA:	Cost Effectiveness Analysis - Phân tích chi phí-hiệu quả
CMA:	Cost Minimuzation Analysis - Phân tích chi phí tối thiểu
CP:	Chi phí
CT:	Chương trình
CTV:	Cộng tác viên
CUA:	Cost Utility Analysis - Phân tích chi phí thoả dụng
DALY:	Disability Adjusted Life Years - Số năm sống được điều chỉnh bởi mức độ tàn tật
DI	Density Index - Chỉ số mật độ muỗi
EF	Expansion factor - Tỷ lệ báo cáo thiếu
GDSK:	Giáo dục sức khỏe
HSHQ:	Hệ số hiệu quả
HQCT:	Hiệu quả can thiệp
ICER:	Incremental cost effectiveness ratio - Chi phí tăng thêm cho một đơn vị hiệu quả tăng thêm
Max	Tối đa
Min	Tối thiểu
OD:	Ồ dịch
QALY:	Quality adjusted life years - Số năm sống được điều chỉnh bởi chất lượng cuộc sống
RR	Risk Ratio - Tỷ số nguy cơ tương đối
RT-PCR	Real time - Polymerase Chain Reaction: Phản ứng tổng hợp chuỗi thời gian thực
SXHD:	Sốt xuất huyết Dengue
TB:	Trung bình
TT:	Truyền thông
TTB:	Trang thiết bị
USD:	Đô la Mỹ
VPP:	Văn phòng phẩm
VSMT:	Vệ sinh môi trường
YTDP:	Y tế dự phòng

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất cứ công trình nào khác.

Tác giả luận án

Nguyễn Đức Khoa

LỜI CẢM ƠN

Hoàn thành luận án này, trước tiên tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS. TS. Phạm Huy Tuấn Kiệt, Trường Đại học Y Hà Nội và PGS. TS. Nguyễn Văn Bình, Cục Y tế dự phòng là những người thầy hướng dẫn trực tiếp, đã tận tình giúp đỡ, truyền đạt kiến thức cho tôi trong suốt quá trình học tập, thực hiện và hoàn thành luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu, Phòng Quản lý đào tạo sau đại học, Phòng Quản lý sinh viên và các thầy cô giáo Trường Đại học Y tế công cộng đã quan tâm giúp đỡ, tạo những điều kiện thuận lợi nhất cho tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thiện luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Sở Y tế tỉnh An Giang, Ban lãnh đạo và Khoa Kiểm soát bệnh truyền nhiễm Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh An Giang, Ban lãnh đạo Trung tâm Y tế các huyện, thị xã, thành phố của tỉnh An Giang đã tạo điều kiện thuận lợi và hỗ trợ trong quá trình triển khai nghiên cứu và thu thập số liệu tại địa phương.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Cục Y tế dự phòng đã hỗ trợ kỹ thuật và tài chính trong quá trình triển khai nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn các Giáo sư, Phó Giáo sư, Tiến sỹ trong các hội đồng khoa học chấm luận án đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu để tôi thêm kiến thức và hoàn thành luận án đạt chất lượng tốt.

Nhân dịp này, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới gia đình tôi và các anh chị em, bạn bè, đồng nghiệp đã hết lòng ủng hộ, động viên, chia sẻ trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận án tốt nghiệp.

Tác giả luận án

Nguyễn Đức Khoa

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là bệnh nhiễm vi rút *Dengue* cấp tính. Bệnh lây truyền từ người sang người qua vật chủ trung gian truyền bệnh là muỗi *Aedes*. Bệnh có thể gây thành dịch lớn và có tỷ lệ tử vong tương đối cao. SXHD ngày càng trở nên trầm trọng hơn bởi tần suất các vụ dịch ngày càng gia tăng, sự phân bố địa lý rộng rãi và sự lan rộng nhanh chóng sang các vùng địa lý mới. Đến nay, bệnh đã lưu hành tại trên 128 quốc gia và vùng lãnh thổ thuộc các khu vực có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới vùng Đông Nam Á, Tây Thái Bình Dương, châu Mỹ - La tinh và châu Phi, với khoảng 3,9 tỷ người sống trong vùng nguy cơ. Theo Tổ chức Y tế thế giới, mỗi năm có khoảng 390 triệu người nhiễm SXHD, trong đó có 96 triệu trường hợp có biểu hiện lâm sàng rõ ràng. 90% người mắc là trẻ em dưới 15 tuổi, tỷ lệ tử vong trung bình do SXHD từ 2,5% đến 5%. Khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của SXHD là châu Mỹ - La tinh, khu vực Đông Nam Á và Tây Thái Bình Dương. Các quốc gia trong khu vực Đông Nam Á có tỷ lệ mắc và tử vong cao là Việt Nam, Thái Lan, Indonesia, Malaysia, Philippine, Singapore, Lào và Căm Pu Chia. Bệnh SXHD đang trở thành một trong những nguyên nhân chính nhập viện và gây tử vong cho trẻ em vùng châu Á [43], [44].

Tại Việt Nam, SXHD là dịch lưu hành địa phương, bùng nổ theo chu kỳ với khoảng cách trung bình 3-5 năm. Vụ dịch lớn nhất đến nay xảy ra năm 1987 với 345.517 trường hợp mắc, trong đó có 1.566 trường hợp tử vong, năm 1998 có 234.902 trường hợp mắc, trong đó có 377 trường hợp tử vong. Gần đây, với những thay đổi về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và môi trường sống, tình hình dịch bệnh SXHD nước ta có nhiều diễn biến phức tạp, nhất là ở khu vực miền Nam. Hiện nay, mỗi năm cả nước ghi nhận từ 50-100 nghìn trường hợp mắc, 50-100 trường hợp tử vong, SXHD luôn là một trong 10 bệnh truyền nhiễm có số mắc và tử vong cao nhất [5]. Mặc dù các biện pháp dự phòng SXHD được triển khai trong thời gian qua đã đem lại những thành công nhất định, tuy nhiên SXHD vẫn còn lưu hành phổ biến ở hầu hết các địa phương, số mắc và tử vong vẫn còn ở mức cao. Từ năm 2011, ngoài các biện pháp dự phòng cơ bản trước đây, Bộ Y tế, Chương trình mục tiêu Y tế quốc gia đã hướng dẫn và bổ sung kinh phí đầu tư để mở rộng hoạt động của mạng lưới cộng tác viên cũng như triển khai biện

pháp phun hoá chất diệt muỗi chủ động thay cho biện pháp phun hóa chất diện rộng trước đó [8].

Chương trình mục tiêu quốc gia huy động nhiều nguồn kinh phí khác nhau cho công tác phòng chống SXHD, bao gồm kinh phí được cấp từ nguồn ngân sách trung ương phân bổ cho tỉnh, nguồn kinh phí từ ngân sách của địa phương và từ các nguồn tài trợ khác. Tuy nhiên, kinh phí cho phòng chống SXHD vẫn luôn hạn hẹp, nguồn kinh phí trung ương liên tục bị cắt giảm. Do đó việc xác định được kế hoạch kinh phí là bao nhiêu (cho những năm không có dịch và dự phòng bao nhiêu kinh phí cho những năm có xảy dịch), cũng như lựa chọn biện pháp can thiệp nào cho có chi phí hiệu quả để đầu tư là rất quan trọng trong việc chủ động phòng chống SXHD.

An Giang là tỉnh thuộc khu vực Tây Nam Bộ, khu vực có SXHD lưu hành nặng, hàng năm ghi nhận số mắc SXHD lớn, tại đây người dân có thói quen trữ nước để dùng trong sinh hoạt, là tỉnh có chỉ định triển khai áp dụng bổ sung các hoạt động cộng tác viên và phun hóa chất diệt muỗi chủ động.

Để cung cấp bằng chứng về chi phí, hiệu quả và chi phí - hiệu quả cho việc xây dựng kế hoạch, phân bổ kinh phí hàng năm cho dự phòng SXHD một cách hợp lý, chúng tôi tiến hành nghiên cứu ***"Chi phí - hiệu quả của các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh An Giang"***.

Kết quả nghiên cứu sẽ ước tính được tổng chi phí hàng năm cho chương trình phòng chống SXHD của tỉnh An Giang, chi phí cho năm có dịch và năm không có dịch; ước tính được chi phí cho từng biện pháp can thiệp dự phòng SXHD của toàn tỉnh và trung bình cho mỗi xã; ước tính được chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người. Nghiên cứu sẽ đưa ra bằng chứng về hiệu quả của biện pháp dự phòng SXHD bổ sung cộng tác viên và bổ sung phun hóa chất diệt muỗi chủ động và ước tính được chi phí để ngăn ngừa 01 trường hợp mắc SXHD, 01 trường hợp tử vong và chi phí để ngăn ngừa 01 DALY do SXHD (năm sống được điều chỉnh bởi mức độ tàn tật).

Kết quả nghiên cứu không chỉ áp dụng cho An Giang mà còn có thể áp dụng cho các tỉnh thành khác có đặc điểm tình hình tương tự trong cả nước. Kết quả của nghiên cứu cũng sẽ góp phần hữu ích cho các nghiên cứu khoa học tiếp theo.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Phân tích chi phí của các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh An Giang giai đoạn 2012-2014.
2. Phân tích chi phí - hiệu quả của biện pháp dự phòng cơ bản có bổ sung hoạt động cộng tác viên và biện pháp dự phòng cơ bản có bổ sung phun hóa chất chủ động so sánh với biện pháp dự phòng cơ bản trong dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh An Giang giai đoạn 2009-2014.

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

1.1.1. Đặc điểm bệnh sốt xuất huyết Dengue

Sốt xuất huyết Dengue là bệnh truyền nhiễm cấp tính do vi rút Dengue gây ra, bệnh cảnh lâm sàng chủ yếu là sốt và xuất huyết, bệnh có thể tiến triển nặng gây tử vong. Bệnh được ghi nhận ở cả người lớn và trẻ em, ở cả thành thị và nông thôn, lây truyền từ người này sang người khác qua trung gian truyền bệnh là muỗi *Aedes*, bệnh có thể gây ra các vụ dịch lớn [4], [11], [58].

Vi rút Dengue thuộc nhóm Flavivirus (Arbovirus nhóm B), có 4 tuýp là DEN1, DEN2, DEN3 và DEN4 [4], [8], [11], [36], [82]. Vi rút Dengue có vỏ ARN có nhiều kháng nguyên, có những kháng nguyên đặc hiệu của tuýp, có những kháng nguyên chung của phân nhóm, nên cả 4 tuýp có phản ứng chéo với nhau tuy nhiên không đủ để tạo miễn dịch phòng bệnh. Một người có thể mắc SXHD nhiều lần với các tuýp vi rút khác nhau, những lần mắc sau bệnh thường nặng hơn do ảnh hưởng của các phức hợp miễn dịch chéo [11], [78], [82]. Tại Việt Nam, có lưu hành của cả 4 tuýp vi rút, phổ biến là tuýp DEN1 và DEN2, tuy nhiên cũng có giai đoạn tuýp DEN3 và DEN4 tăng cao ở một số khu vực [19], [23], [25]. Khi có thay đổi sự lưu hành của tuýp vi rút dịch bệnh rất dễ bùng phát nếu cộng đồng chưa có miễn dịch với tuýp vi rút này [11], [96].

Nguồn bệnh SXHD là người mang vi rút Dengue, đặc biệt là những người mắc bệnh ở thể nhẹ hoặc người nhiễm vi rút mà không phát bệnh đóng một vai trò quan trọng trong việc lây lan dịch bệnh, bởi vì những người này vẫn đi lại được, họ có thể di chuyển và mang vi rút từ vùng này sang vùng khác. Thời gian có thể lây truyền của bệnh là từ trước khi người mắc phát bệnh 01 ngày đến 6-7 ngày sau khi phát bệnh [133].

Muỗi *Aedes* truyền bệnh SXHD gồm có *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus* trong đó *Ae. aegypti* là véc tơ chủ yếu. Vi rút được truyền qua vết đốt của muỗi [4]. Muỗi *Ae.aegypti* là loài hoạt động ban ngày, muỗi cái *Ae.aegypti* có hai kỳ hoạt

động hút máu chủ yếu, vào buổi sáng sớm khi bình minh và trong vòng vài giờ trước khi trời tối. Tuy nhiên, chúng cũng có thể vẫn hút máu vào tất cả các giờ trong ngày và thậm chí cả ban đêm trong buồng có đèn sáng, nhưng ở mức độ thấp. Sau khi hút máu người nhiễm vi rút Dengue, thời gian cần thiết để cho vi rút phát triển trong muỗi là từ 8 -10 ngày (vi rút nhân lên trong tuyến nước bọt). Sau đó muỗi trở thành muỗi nhiễm vi rút và có thể truyền vi rút Dengue cho người khác khi hút máu [11], [133].

Người bị nhiễm vi rút Dengue có thể không có triệu chứng, hoặc chỉ có biểu hiện nhẹ như một trường hợp sốt không rõ nguyên nhân (hội chứng nhiễm vi rút), trường hợp nặng hơn có biểu hiện sốt cao đột ngột, xuất huyết dưới da, xuất huyết nội tạng, nặng hơn có thể có suy đa phủ tạng, sốc. Biểu hiện lâm sàng tùy theo tuổi, tình trạng của hệ thống miễn dịch và tùy theo chủng vi rút. Bệnh thường diễn biến qua ba giai đoạn: giai đoạn sốt, giai đoạn nguy hiểm và giai đoạn hồi phục. Những thay đổi chính về mặt sinh lý bệnh là rối loạn đông máu và thoát huyết tương, biểu hiện sớm của những rối loạn này là giảm tiểu cầu và cô đặc máu [7], [16], [11], [17], [22], [78], [133].

Từ năm 2009, Tổ chức Y tế thế giới phân SXHD làm 3 loại, đó là sốt xuất huyết Dengue, sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo và sốt xuất huyết Dengue nặng. Trong đó *Sốt xuất huyết Dengue*: Có biểu hiện sốt cao đột ngột, liên tục từ 2-7 ngày và có ít nhất 2 trong các dấu hiệu: Biểu hiện xuất huyết (như nghiệm pháp dây thắt dương tính, chấm xuất huyết ở dưới da, chảy máu chân răng hoặc chảy máu cam), nhức đầu, chán ăn, buồn nôn, da xung huyết, phát ban, đau cơ, đau khớp, nhức hai hố mắt. Cận lâm sàng: Hematocrit bình thường (không có biểu hiện cô đặc máu) hoặc tăng, số lượng tiểu cầu bình thường hoặc hơi giảm, số lượng bạch cầu thường giảm; *Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo*: Bao gồm các triệu chứng lâm sàng của sốt xuất huyết Dengue, kèm theo các dấu hiệu cảnh báo như vật vã, li bì, đau bụng vùng gan hoặc ấn đau vùng gan, gan to trên 2 cm, nôn nhiều, xuất huyết niêm mạc, tiểu ít. Xét nghiệm máu: Hematocrit tăng cao, tiểu cầu giảm nhanh chóng; *Sốt xuất huyết Dengue nặng*: Người bệnh có một trong các biểu hiện như thoát huyết tương nặng dẫn đến sốc giảm thể tích (sốc sốt xuất huyết Dengue), ứ dịch ở khoang

màng phổi và ổ bụng nhiều, xuất huyết nặng, suy tạng. Sốt sốt xuất huyết Dengue thường xảy ra vào ngày thứ 3-7 của bệnh, biểu hiện bởi các triệu chứng như vật vã, bứt rứt hoặc li bì, lạnh đầu chi, da lạnh ẩm, mạch nhanh nhỏ, huyết áp kẹt (hiệu số huyết áp tối đa và tối thiểu ≤ 20 mmHg) hoặc tụt huyết áp hoặc không đo được huyết áp, tiểu ít [7], [9], [133].

Chẩn đoán xác định SXHD bằng xét nghiệm huyết thanh, xét nghiệm sinh học phân tử (RT-PCR) hoặc nuôi cấy phân lập vi rút. Có 2 loại xét nghiệm huyết thanh thường làm là dùng test nhanh tìm kháng nguyên NS1 trong 5 ngày đầu của bệnh hoặc tìm kháng thể IgM từ ngày thứ 5 trở đi và xét nghiệm MAC - ELISA tìm kháng thể IgM (xét nghiệm từ ngày thứ năm của bệnh) hoặc tìm kháng thể IgG (lấy máu 2 lần cách nhau 1 tuần tìm động lực kháng thể) [9], [7], [61], [133].

Phần lớn các trường hợp mắc bệnh được điều trị ngoại trú và theo dõi tại y tế cơ sở, chủ yếu là điều trị triệu chứng như hạ sốt, bù dịch sớm bằng đường uống. Đối với sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo, người bệnh được cho nhập viện điều trị bù dịch bằng đường truyền. Đối với sốt xuất huyết Dengue nặng, người bệnh phải được nhập viện điều trị cấp cứu. Điều trị sốc bằng các dung dịch Ringer lactat, dung dịch mặn đẳng trương (NaCl 0,9%), dung dịch cao phân tử. Điều trị xuất huyết Dengue nặng bằng truyền máu và các chế phẩm máu, truyền tiểu cầu, truyền plasma tươi. Điều trị suy tạng nặng, lọc máu ngoài cơ thể, thở oxy và sử dụng các thuốc vận mạch [7], [9], [133], [27].

1.1.2. Phân bố dịch tễ của bệnh sốt xuất huyết Dengue

1.2.1.1. Trên thế giới

Trước năm 1970, dịch SXHD chỉ lưu hành nặng ở 9 quốc gia, nhưng sau đó đã lan rộng một cách nhanh chóng ra những quốc gia và vùng lãnh thổ mới, với sự gia tăng cả về số mắc và vùng địa lý. Trong 50 năm gần đây số mắc SXHD đã tăng gấp 30 lần [133]. Số quốc gia và vùng lãnh thổ báo cáo có SXHD lưu hành đến nay đã là 128, với khoảng 3,9 tỷ người sống trong vùng nguy cơ [44], [45]. Ước tính mỗi năm có 390 triệu người nhiễm bệnh trong đó có khoảng 96 triệu người có biểu hiện lâm sàng rõ ràng [43]. Số liệu ước tính này chưa bao gồm hai quốc gia có dân số lớn

(chiếm gần 1/3 dân số thế giới) là Trung Quốc và Ấn Độ và là hai quốc gia có sự lưu hành của SXHD nhưng thiếu số liệu báo cáo cho WHO.

Năm 2005, Tổ chức Y tế thế giới nhận định SXHD là một trong những căn bệnh do muỗi truyền có tốc độ lan rộng nhanh nhất và là một vấn đề y tế công cộng cần quan tâm, đặc biệt tại các nước châu Phi, châu Mỹ-La tinh, Đông Địa Trung Hải, Đông Nam Á và Tây Thái Bình Dương, trong đó khu vực châu Mỹ - La tinh, khu vực Đông Nam châu Á và Tây Thái Bình Dương là những khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề nhất.

1.1.2.2. Tại Việt Nam

Năm 1958, Việt Nam ghi nhận vụ dịch sốt xuất huyết đầu tiên tại Hà Nội. Năm 1963, vụ dịch sốt xuất huyết đầu tiên xác định có mầm bệnh vi rút Dengue ở Việt Nam được ghi nhận tại vùng đồng bằng sông Cửu Long, từ đó dịch bệnh SXHD tăng dần và lan rộng ra cả nước. Đến nay trừ một số tỉnh miền núi phía Bắc có khí hậu lạnh không phù hợp cho muỗi truyền bệnh phát triển, còn lại hầu hết các tỉnh thành phố đã có dịch lưu hành, đặc biệt các tỉnh, thành phố thuộc khu vực miền Nam, miền Trung và Tây Nguyên [4], [11]. Dịch bùng phát nhiều vào mùa mưa, đỉnh dịch rơi vào các tháng 9-11 hàng năm [8], [9], [14], [21], [15]. Trung bình mỗi năm cả nước ghi nhận từ 50-100 nghìn trường hợp mắc, gần 100 trường hợp tử vong. Có những năm bùng phát dịch lớn, như năm 1987 với 345.517 trường hợp mắc, trong đó có 1.566 trường hợp tử vong, năm 1998 có 234.902 trường hợp mắc, trong đó có 377 trường hợp tử vong. Hiện nay, SXHD là một trong mười bệnh truyền nhiễm có số mắc và tử vong cao nhất [5].

1.2. CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

1.2.1. Trên thế giới

Sốt xuất huyết Dengue chưa có thuốc điều trị đặc hiệu, vắc xin phòng SXHD mới được sử dụng hạn chế ở một vài quốc, hiện chưa có đầy đủ bằng chứng về chi phí và hiệu quả khi sử dụng rộng rãi vắc xin trong cộng đồng. Cho nên biện pháp dự phòng hiệu quả hiện nay vẫn là kiểm soát véc tơ truyền bệnh. Trong lịch sử, những nỗ lực để kiểm soát véc tơ bằng hóa chất vào những năm 1970 tại khu vực châu Mỹ đã làm giảm đáng kể mật độ muỗi *Ae. Aegypti*, tuy nhiên, không lâu sau đó quần thể muỗi lại tiếp tục tái lập. Ngày nay, các quốc gia thường phối hợp nhiều biện pháp kiểm soát véc tơ với nhau nhằm khống chế và duy trì mật độ véc tơ ở mức thấp nhất. Các biện pháp chủ yếu nhằm mục đích xua muỗi, diệt muỗi và phòng muỗi đốt [133].

1.2.1.1. Biện pháp quản lý môi trường

Mục đích của biện pháp quản lý môi trường là nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu sự sinh sản, phát triển và lan truyền của muỗi truyền bệnh, cũng như sự tiếp xúc của con người với muỗi truyền bệnh. Có ba nội dung quản lý môi trường được xác định là (1) Các hoạt động có tác dụng lâu dài như cung cấp nước máy đến tận các hộ gia đình, (2) Các hoạt động có tác dụng tạm thời như thường xuyên thau rửa và xử lý các dụng cụ chứa nước, bình hoa, máng xối, che đậy lốp xe, vật liệu phế thải, (3) Các hoạt động nhằm thay đổi môi trường sống và hành vi của con người để giảm tiếp xúc với muỗi như dùng lưới chắn cửa sổ, cửa ra vào, ngủ màn và mặc quần áo dài.

Nước máy được cung cấp tới các hộ gia đình sẽ làm giảm đáng kể việc tích trữ nước. Tuy nhiên, việc thu phí sử dụng nước máy có thể là nguyên nhân dẫn đến việc duy trì lưu trữ và sử dụng nước mưa. Các dụng cụ chứa nước có thể được thiết kế để ngăn chặn sự xâm nhập của muỗi, như nắp đậy kín, lưới che. Các hạt polystyrene có thể được sử dụng trên bề mặt nước tạo ra một rào cản vật lý ức chế muỗi đẻ trứng. Chất thải rắn đặc biệt các vật liệu có thể chứa nước phải được thu gom trong bao nhựa và thường xuyên được xử lý. Lốp xe đã qua sử dụng cũng là môi trường sống phổ biến của ấu trùng muỗi. Lốp xe cũ nên được thu gom, tái chế, chôn lấp hoặc xử lý bằng cách đốt đúng cách. Tần suất thu thập chất thải rắn là quan trọng, mỗi tuần nên thu gom hai lần. Đối với môi trường ở đường phố, thường xuyên loại

bỏ hoặc kiểm soát các dụng cụ, thùng, hồ có thể chứa nước, làm sạch hố ga, cống để đảm bảo chúng không bị ứ đọng nước sẽ giúp giảm môi trường sống của ấu trùng *Ae. aegypti*, đồng thời cũng giúp loại bỏ các véc tơ gây hại khác. Quy định về dự phòng muỗi được đưa vào quy định trong xây dựng cũng sẽ làm thay đổi hoặc giảm thiểu môi trường sống tiềm ẩn của ấu trùng muỗi. Chẳng hạn, Singapore không cho phép các công trình xây mới có các máng xối ở mái nhà vì chúng rất khó tiếp cận và duy trì biện pháp dự phòng muỗi [131], [133], [134].

1.2.1.2. Sử dụng hóa chất diệt ấu trùng

Mặc dù hóa chất diệt ấu trùng đã được sử dụng rộng rãi, tuy nhiên đây chỉ là biện pháp bổ sung cho biện pháp quản lý môi trường, ngoại trừ các trường hợp khẩn cấp, hoặc sử dụng hạn chế cho những dụng cụ chứa nước không thể loại bỏ hoặc quản lý được. Tuy nhiên hóa chất diệt ấu trùng khó được chấp nhận sử dụng trong các hộ gia đình như bể nước, bình hoa, chậu cây cảnh. Hóa chất diệt ấu trùng sử dụng trong những dụng cụ chứa nước sinh hoạt cần đảm bảo độc tính thấp, không làm thay đổi đáng kể về màu sắc, mùi vị của nước. Mặc dù các chất diệt ấu trùng phổ biến là pyriproxyfen, metropen, temephos đều đạt được các yêu cầu về độ an toàn theo hướng dẫn về chất lượng nước uống của Tổ chức Y tế thế giới, tuy nhiên vẫn không được chấp nhận ở một số cộng đồng [53], [131], [133], [134].

1.2.1.3. Sử dụng hóa chất diệt côn trùng

Mục đích của việc sử dụng hóa chất diệt côn trùng là để giảm mật độ và tuổi thọ của muỗi. Hóa chất diệt côn trùng có thể sử dụng bằng phương pháp phun bề mặt hoặc phun không gian (phun hạt có thể tích cực nhỏ lơ lửng trong không gian). Phun không gian có tác dụng nhanh chóng diệt quần thể muỗi trưởng thành, phương pháp này được khuyến cáo để kiểm soát trong trường hợp khẩn cấp, ngăn chặn bùng phát dịch hoặc ngăn ngừa dịch bệnh xảy ra. Tuy nhiên, đã có nhiều tranh luận về hiệu quả của việc phun không gian hóa chất diệt côn trùng vì phương pháp phun không gian cho thấy tác dụng giảm số lượng muỗi trưởng thành trong thời gian ngắn, qua đó làm giảm sự lây truyền vi rút trong thời gian đó, nhưng vẫn chưa có bằng chứng về tác dụng dịch tễ lâu dài của biện pháp này. Phun không gian được sử dụng sớm trong một vụ dịch và ở quy mô lớn có thể làm giảm quy mô của vụ dịch, điều này sẽ tạo

thời gian cho việc áp dụng các biện pháp kiểm soát muỗi khác [58], [131], [133], [134].

1.2.1.4. Bảo vệ cá nhân và hộ gia đình

Bao gồm việc sử dụng quần áo dài, ngủ màn kể cả ban ngày, dùng kem xoa, hương đuổi muỗi, dùng rèm che cửa sổ, cửa ra vào và điều hòa không khí cũng có thể làm giảm muỗi đốt [131], [133], [134].

1.2.1.5. Biện pháp sinh học

Là việc sử dụng các động vật ăn muỗi trưởng thành như chuồn chuồn, dơi hoặc ăn ấu trùng muỗi như cá, mesoxiclop, hoặc gây bệnh cho muỗi như vi khuẩn *wolbachia*, *bacillus*. Một số loài cá đã được sử dụng để loại bỏ ấu trùng muỗi từ các dụng cụ chứa nước lớn, trong các giếng nước ngọt, các kênh mương và bể công nghiệp. Các loài động vật giáp sát cũng đã chứng minh hiệu quả chống lại các véc tơ sốt xuất huyết. Một chương trình kiểm soát véc tơ ở Việt Nam đã sử dụng động vật giáp sát trong các bể chứa nước lớn, kết hợp với việc giảm nguồn, đã loại bỏ được *Ae. aegypti* ở nhiều xã và đã ngăn ngừa sự lây truyền bệnh sốt xuất huyết trong một số năm. Đến nay, những thành công này đã không được nhân rộng ở các nước khác [65], [131], [133], [134].

1.2.1.6. Các biện pháp khác

Bẫy muỗi: Bẫy muỗi được sử dụng để giám sát các muỗi *Aedes* có thể được sử dụng để diệt muỗi và trứng muỗi (kết hợp với hóa chất diệt côn trùng trên bề mặt). Các nghiên cứu cho thấy mật độ muỗi có thể giảm nếu sử dụng thường xuyên một số lượng lớn bẫy. Thời gian sống của muỗi có thể có thể bị rút ngắn, do đó có thể làm giảm số số muỗi mang vi rút. Ở Singapore, bẫy muỗi được sử dụng có hiệu quả tại khu vực sân bay quốc tế, nhưng lại không thành công ở khu vực khác. Tại Brazil, bẫy muỗi được kết hợp với hóa chất Deltamethrin làm giảm đáng kể mật độ muỗi *Ae. aegypti* trưởng thành và diệt gần 100% ấu trùng tại một thử nghiệm trong vòng một tháng [133].

Muỗi biến đổi gen: Việc tạo ra những con muỗi đực vô sinh do biến đổi gen đã được một số quốc gia nghiên cứu. Những con muỗi đực vô sinh được thả ra môi trường nhằm pha loãng mật độ muỗi tự nhiên. Vấn đề là làm sao tạo ra số lượng

muỗi đực vô sinh đủ lớn để có thể cạnh tranh với đàn muỗi tự nhiên và một vấn đề nữa là rất khó đạt được sự chấp nhận của cộng đồng giống như các biện pháp sinh học khác [133].

Vắc xin: Có nhiều loại vắc xin phòng sốt xuất huyết Dengue đã và đang được nghiên cứu và thử nghiệm. Đến nay, loại vắc xin đạt được thành công nhất là vắc xin tứ giá Dengvaxia. Vắc xin này đã được thử nghiệm tại 5 nước châu Mỹ gồm Brazil, Colombia, Mexico, Puerto Rico và Honduras [125], 5 nước Đông Nam Á gồm Thái Lan, Indonesia, Malaysia, Philippine và Việt Nam cho kết quả phòng bệnh khá khả quan. Đã có một số quốc gia cấp phép lưu hành loại vắc xin này. Năm 2016, WHO cũng đã khuyến cáo dùng vắc xin này cho công tác dự phòng SXHD [135], [136].

Thuốc kháng virút: Các nghiên cứu lâm sàng cho thấy số lượng vi rút lưu thông trong máu của bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue nặng cao hơn so với bệnh nhân bị sốt Dengue nhẹ. Sự khác biệt về tải lượng vi rút cũng đã được quan sát thấy ở động vật. Quan sát này cho thấy sự tiến triển nặng của bệnh sốt xuất huyết có thể được ngăn ngừa nếu sử dụng các thuốc kháng vi rút nhằm vào quy trình nhân rộng của vi rút trong thời gian bị bệnh, do đó làm giảm tải lượng vi rút đáng kể [133].

Biện pháp hiệu quả nhất để dự phòng và kiểm soát sự lan rộng của SXHD là khống chế quần thể muỗi, trong đó chủ động giám sát để phát hiện sớm các trường hợp bệnh đóng vai trò hàng đầu để dự phòng bùng phát dịch. Tuy nhiên, hệ thống giám sát chủ động rất tốn kém, đến nay có rất ít quốc gia triển khai. Nghiên cứu của Ooi và cộng sự cho thấy, trong năm 2006 chỉ có 7 quốc gia triển khai hình thức này [87]. Các chương trình kiểm soát véc tơ tại các quốc gia đều chưa có hiệu quả cao, vì thế đã để cho loài muỗi *Aedes* và bệnh SXHD lan rộng [55], [56], [57], [59]. Rất nhiều phương pháp loại trừ véc tơ đã được thực hiện với nhiều mức độ thành công khác nhau, nhiều nghiên cứu chỉ ra hiệu quả trong việc giảm quần thể muỗi bằng biện pháp lồng ghép dựa vào cộng đồng [9], [39], [87], [88], [105], [109], [113], [133].

Chương trình kiểm soát véc tơ có sự tham gia của cộng đồng cũng đã có chi phí hiệu quả hơn so với chương trình thông thường tại một số địa phương như Santiago, Cuba [39] và Mexico [113]. Tuy nhiên, các phân tích tổng hợp cho thấy

chưa thể khẳng định chương trình kiểm soát SXHD dựa vào cộng đồng đơn thuần hay kết hợp với các hoạt động khác có thể nâng cao hiệu quả của chương trình dự phòng SXHD [66]. Thêm vào đó, kháng hóa chất diệt côn trùng là một thách thức có thể dẫn đến sự thất bại của chương trình dự phòng SXHD, có thể làm tăng thêm cường độ của dịch bệnh SXHD trong tương lai [77].

1.2.2. Tại Việt Nam

Tại Việt Nam, hoạt động phòng chống sốt xuất huyết dengue bao gồm các hoạt động dự phòng chủ động được thực hiện trong thời gian chưa có ổ dịch và các hoạt động phòng chống được thực hiện khi có ổ dịch xuất hiện. Trong đó “**ổ dịch**” được hiểu là: Một nơi (tổ, khu phố/xóm/ấp, cụm dân cư hoặc tương đương) được xác định là ổ dịch SXHD khi có các ca bệnh lâm sàng (≥ 2 ca) xảy ra trong vòng 7 ngày hoặc một ca bệnh SXHD được chẩn đoán xác định phòng xét nghiệm, đồng thời phát hiện có lăng quăng/bọ gậy hoặc muỗi truyền bệnh trong bán kính 200 mét [9].

Các biện pháp dự phòng và chống dịch phổ biến được áp dụng tại Việt Nam, bao gồm:

1.2.2.1. Biện pháp quản lý môi trường

Phổ biến là các biện pháp giảm nguồn thông qua việc tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường, truyền thông huy động cộng đồng và mạng lưới cộng tác viên, trong đó:

Chiến dịch vệ sinh môi trường: Các xã triển khai các chiến dịch vệ sinh môi trường, thu gom phế thải, diệt lăng quăng/bọ gậy nhằm làm giảm nơi sinh sản của muỗi truyền bệnh, thường là ít nhất 02 lần/năm. Nòng cốt là chính quyền xã, thôn với sự tham mưu của Trạm Y tế, huy động sự tham gia và giúp đỡ của các ban ngành đoàn thể, các tổ chức xã hội, chính quyền địa phương và đặc biệt là sự tham gia của các thầy cô giáo, các em học và toàn thể người dân trong cộng đồng. Thực hiện rà soát tất cả các dụng cụ chứa nước trong và ngoài hộ gia đình, thực hiện các biện pháp dự phòng muỗi đẻ trứng đối với các dụng cụ chứa nước sinh hoạt và thu gom loại bỏ các dụng cụ không chứa nước và các vật liệu phế thải có nguy cơ chứa nước đẻ muỗi đẻ trứng. Tổng vệ sinh môi trường loại bỏ hoặc thu gom các môi trường, vật liệu có nguy cơ chứa nước đẻ muỗi có thể đẻ trứng ở những nơi công cộng [4], [6], [9], [11].

Truyền thông huy động cộng đồng: Thực hiện truyền thông trên các phương tiện thông tin đại chúng như đài truyền hình, đài phát thanh, báo chí và các phương tiện thông tin khác; tổ chức các buổi phổ biến kiến thức dự phòng sốt xuất huyết trong các trường học, các buổi họp dân; vận động các hộ gia đình thực hiện các biện pháp thông thường dự phòng SXHD bao gồm loại bỏ các ổ lăng quăng/bọ gậy, diệt muỗi, bảo vệ cá nhân không bị muỗi đốt. Vận động cộng đồng thực hiện hoạt động diệt lăng quăng/bọ gậy với sự tham gia của người dân, của chính quyền địa phương và sự tham gia hưởng ứng của tất cả các tổ chức chính trị - chính trị xã hội; tuyên truyền rộng rãi thông qua các phương tiện truyền thông khác như sử dụng tờ rơi, áp phích, tranh tuyên truyền, các cuốn sách nhỏ, mạng lưới cộng tác viên y tế [4], [6], [9], [11].

Mạng lưới cộng tác viên: Cộng tác viên là lực lượng chủ yếu thực hiện các hoạt động dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại hộ gia đình. Nhiệm vụ của cộng tác viên là thăm hộ gia đình để thực hiện tuyên truyền về bệnh sốt xuất huyết và các biện pháp dự phòng, hướng dẫn hộ gia đình xử lý các ổ lăng quăng/bọ gậy, diệt muỗi truyền bệnh, đôn đốc hộ gia đình thực hiện các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue, tham gia các chiến dịch vệ sinh môi trường, thu gom phế thải, loại trừ lăng quăng/bọ gậy, kiểm tra, giám sát, phát hiện bệnh nhân nghi sốt xuất huyết Dengue tại cộng đồng và báo cáo cho Trạm Y tế xã. Tại mỗi tỉnh chọn một số xã, phường để triển khai hoạt động của mạng lưới cộng tác viên dự phòng sốt xuất huyết. Tại mỗi xã căn cứ vào mật độ dân số và điều kiện tự nhiên, đặc điểm địa lý, mỗi cộng tác viên phụ trách từ 60 - 100 hộ gia đình [4], [6], [9], [11].

Mô hình mạng lưới cộng tác viên dự phòng SXHD tại Việt Nam đã được triển khai nhiều năm, đã chứng minh được hiệu quả nhất định. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Thảo và cộng sự cho thấy chỉ số hộ gia đình có lăng quăng (HI: House Index) ở xã/phường có CTV từ 26% đến 47,5%. Riêng xã/phường có hoạt động quản lý tốt và đội ngũ CTV hoạt động đạt chuẩn theo hướng dẫn của chương trình dự phòng sốt xuất huyết quốc gia thì chỉ số HI là 24%, thấp hơn 3 lần so với xã không có mô hình CTV (HI = 66,7%) [26].

1.2.2.2. Sử dụng hóa chất diệt ấu trùng

Hoá chất được thả vào các dụng cụ chứa nước để hạn chế khả năng phát triển của lăng quăng/bọ gậy hoặc diệt lăng quăng/bọ gậy nếu có, tuy nhiên biện pháp này hiện nay chưa được áp dụng rộng rãi tại Việt Nam [4], [6], [9], [11].

1.2.2.3. Sử dụng hóa chất diệt côn trùng

Diệt muỗi bằng hoá chất chủ động: Biện pháp này là phun hóa chất chủ động bằng kỹ thuật phun mù nóng hoặc phun không gian thể tích cực nhỏ khi chưa xảy dịch. Các xã, phường chủ động giám sát để phát hiện nguy cơ xảy dịch dựa vào việc giám sát véc tơ là chỉ số dụng cụ chứa nước có lăng/bọ gậy (BI- Bretau Index: số dụng cụ chứa nước có bọ gậy/100 nhà) và chỉ số mật độ muỗi (DI - Density Index: số muỗi/nhà). Nếu phát hiện chỉ số BI bằng hoặc lớn hơn 30, hoặc chỉ số DI bằng hoặc lớn hơn 0,5 con/nhà (riêng khu vực miền Bắc là BI bằng hoặc lớn hơn 20, hoặc DI bằng hoặc lớn hơn 0,5 con/nhà) thì khu vực đó có nguy cơ cao. Khu vực có nguy cơ cao có chỉ định phun hóa chất diệt muỗi chủ động diện rộng một phần hoặc toàn xã [4], [6], [9], [11].

Diệt muỗi bằng hoá chất thụ động: Ngoài các biện pháp dự phòng nêu trên, khi xảy ra dịch, biện pháp phun hóa chất bằng kỹ thuật phun mù nóng hoặc phun không gian thể tích cực nhỏ để xử lý ổ dịch sẽ được áp dụng. Tùy theo mức độ của dịch, quy mô phun hoá chất diệt muỗi sẽ khác nhau. Nếu chỉ có ổ dịch đơn lẻ tại một khu vực (1-2 ổ dịch tại thôn/ấp/bản/làng) thì sẽ phun hoá chất diệt muỗi tại hộ gia đình có bệnh nhân và khu vực bán kính 200m xung quanh nhà bệnh nhân. Nếu có từ 3 ổ dịch trở lên trong vòng 14 ngày tại cùng một khu vực (thôn/ấp/bản/làng), thì sẽ phun hoá chất diệt muỗi toàn bộ khu vực đó và tùy theo tình hình dịch, biện pháp phun hoá chất diện rộng toàn bộ xã/phường/thị trấn sẽ được cân nhắc áp dụng [4], [6], [9], [11].

1.2.2.4. Biện pháp sinh học

Diệt bọ gậy bằng tác nhân sinh học: Sử dụng cá (cá rô, cá xí cò, cá bảy màu...) hoặc động vật giáp sát (mesoxyclop) thả vào các chum/vại/bể chứa nước để ăn lăng quăng/bọ gậy. Loại cá được sử dụng chính là cá bảy màu do đặc điểm sinh trưởng nhanh và dễ nuôi của cá [4], [6], [9], [11].

Can thiệp dự phòng véc tơ dựa vào cộng đồng thông qua việc khuyến khích người dân sử dụng tác nhân *Mesocyclops* vào những dụng cụ chứa nước lớn, kết hợp với giáo dục sức khỏe và chiến dịch vệ sinh môi trường tại khu vực miền Nam, Việt Nam đã chứng minh có hiệu quả cao trong việc kiểm soát quần thể muỗi *Aedes aegypti* và bệnh SXHD tại khu can thiệp [105].

1.3. GÁNH NẶNG KINH TẾ VÀ BỆNH TẬT CỦA SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

1.3.1. Gánh nặng bệnh tật của sốt xuất huyết Dengue

1.3.1.1. Một số chỉ số liên quan đến đánh giá gánh nặng bệnh tật của sốt xuất huyết Dengue

a) Tỷ lệ báo cáo thiếu (Expansion Factor - EF)

Các cuộc điều tra cho thấy, số liệu báo cáo trong hệ thống báo cáo quốc gia thường thấp hơn so với liệu thực tế do người mắc SXHD có thể không điều trị, hoặc tự điều trị tại nhà, hoặc điều trị tại các cơ sở y tế tư nhân, và thường không được ghi nhận vào hệ thống báo cáo quốc gia. Để khắc phục thực trạng này, các nhà nghiên cứu tiến hành ước tính tỷ lệ báo cáo thiếu EF (Expansion Factor), sau đó dùng tỷ lệ này để ước tính số mắc thực tế. Các phương pháp ước tính tỷ lệ báo cáo thiếu thường sử dụng là nghiên cứu thuần tập, phương pháp bắt thả - bắt lại và phương pháp Delphi [49], [95], [103], [108, 116], [127], [139].

Nghiên cứu thuần tập: Là phương pháp ước tính tỷ lệ báo cáo thiếu sát với thực tế nhất. Một nhóm đối tượng được chọn vào nghiên cứu và được theo dõi sức khỏe trong một thời gian nhất định, thường là một năm sau đó so sánh số mắc thực tế và số được báo cáo. Các nghiên cứu tại khu vực châu Mỹ - La tinh, tỷ lệ báo cáo thiếu có thể từ 1,6 lên đến 58 tùy từng địa phương và thời điểm [108], [117], [79], [121], tại khu vực Đông Nam Á, tỷ lệ báo cáo thiếu có thể từ 2 đến 126 tùy từng địa phương và từng thời điểm [139], [95], [117], [86], [34], [139], [140].

Phương pháp bắt thả - bắt lại (Capture – Recapture): Tại phương pháp này, một nhóm đối tượng trong quần thể được chọn để đánh dấu sau đó được trả lại quần thể, tiếp theo chọn ngẫu nhiên một nhóm và tính tỷ lệ được đánh dấu trong nhóm. Dựa vào tỷ lệ này và số lượng được đánh dấu chúng ta có thể ước tính được kích cỡ

của quần thể. Độ chính xác của cách ước tính này thường thấp hơn so với nghiên cứu thuần tập. Kết quả nghiên cứu tại Cẩm Pu Chia năm 2006-2008 của Vong và cộng sự có EF_T (Total Expansion Factor) là 9,3 và EF_H (Hospital Expansion factor) là 1,4 [127]; Tại Puerto Rico, nghiên cứu của Dechant và Rigau - Perez năm 1991-1995 có EF_H là 2,4 [49].

Phương pháp Delphi: Delphi là phương pháp tổ chức các vòng xin ý kiến của chuyên gia để đi đến việc đồng thuận một vấn đề phức tạp, phương pháp này ít tốn hơn về chi phí và thời gian, nhưng ít tin cậy hơn. Kết quả của phương pháp Delphi phụ thuộc nhiều vào bằng chứng sẵn có và sự hiểu biết của nhóm chuyên gia tham gia vào quy trình đánh giá. Kết quả áp dụng phương pháp Delphi tại Malaysia có EF từ 1,7 - 65,4 [103], tại Indonesia có EF từ 1,66 - 34,01 [128].

Tại Việt Nam, nghiên cứu thuần tập của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến và cộng sự tại An Giang năm 2002-2007 cho thấy tỷ lệ báo cáo thiếu chung là 5,8, trong đó tỷ lệ báo cáo thiếu của nhóm SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo là 5,7 và của nhóm SXHD nặng là 1,1 [116], nghiên cứu của Phuong H.L. và cộng sự dựa trên số liệu bệnh viện tại Bình Thuận năm 2001-2002 có EF là 5,2 [94]; nghiên cứu thuần tập của Toan N.T. tại An Giang năm 2004-2007 có EF từ 5 -6 [117], nghiên cứu thuần tập của Nealon J. và cộng sự năm 2011-2013 tại An Giang và Tiền Giang có EF dựa trên các trường hợp có xét nghiệm là 5,5, EF dựa trên các trường hợp có cả chẩn đoán lâm sàng và xác định là 0,5 và có chẩn đoán lâm sàng là 1,7 [86].

b. Số ngày bị ốm và trọng số bệnh tật

Số ngày bị ốm và trọng số bệnh tật của SXHD là hai chỉ số quan trọng để đánh giá gánh nặng bệnh tật.

Nghiên cứu của Suaya và cộng sự cho thấy giai đoạn sốt và giai đoạn nặng của bệnh SXHD khoảng 12 ngày [110]. Nhưng SXHD không chỉ làm giảm chất lượng cuộc sống của người bệnh trong thời kỳ sốt mà còn ảnh hưởng kéo dài suốt quá trình nhiễm trùng và hồi phục [76]. Một số nghiên cứu cho thấy triệu chứng của SXHD đã ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh thậm chí đến hàng tháng hoặc hàng năm [54], [74], [97], [114], một nghiên cứu tại Cuba cho thấy có tới 57% người bệnh SXHD vẫn còn một vài dấu hiệu gây khó chịu cho đến hai năm sau [52].

Tuy nhiên để đánh giá gánh nặng bệnh tật, các nhà nghiên cứu thường sử dụng các giá trị trung bình. Trong các nghiên cứu tại khu vực châu Mỹ - La tinh các nghiên cứu đã sử dụng số ngày bị ốm dao động từ 4 đến 21 ngày và trọng số bệnh tật từ 0,60 đến 0,92. Shepad D.S. sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nặng là 14, trường hợp nhẹ là 4,5 và trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả hai trường hợp nặng và nhẹ trong nghiên cứu tại khu vực châu Mỹ La tinh năm 2000-2007 [100]; Wettstein Z.S. cũng sử dụng trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả trường hợp nội trú và ngoại trú trong nghiên cứu tại Nicaragua năm 1996-2010 [129]; Undurraga E.A. sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nội trú là 6,2 - 9,8, trường hợp ngoại trú là 4,4 - 5,4 trong nghiên cứu tại Mexico năm 2010-2011 [121]; Castro Rodriguez R. sử dụng số ngày bị ốm là 10 - 21 và trọng số bệnh tật là 0,60 - 0,92 trong nghiên cứu tại Colombia năm 2010-2012 [47]; Meltzer sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nặng là 14, trường hợp nhẹ là 4 và trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả hai trường hợp trong nghiên cứu tại Puerto Rico năm 1984-1994 [80]; Gubler D.J. sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nặng là 14, trường hợp nhẹ là 6 và trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả hai trường hợp trong ước tính gánh nặng bệnh tật toàn cầu của SXHD năm 1955-1996 [60].

Tại khu vực Đông Nam Á, các nhà nghiên cứu sử dụng số ngày bị ốm dao động từ 2,2 đến 14 ngày và trọng số bệnh tật thường là 0,81. Shepard D.S. sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nội trú là 14, ngoại trú là 4,5 và trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả hai nhóm trong nghiên cứu tại các nước Bhutan, Brunei, Campuchia, Đông Timo, Indonesia, Lào, Malaysia, Myanmar, Philippines, Thái Lan và Việt Nam năm 2001-2010 [102]; Undurraga E.A. sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nội trú là 8,8 trong nghiên cứu tại Philippines năm 2000-2014 [122]; Luh D.L. sử dụng số ngày bị ốm là 2,2 - 9,8 trong nghiên cứu tại Đài Loan năm 1998-2014 [75]; Aderson sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nội trú là 8,41, ngoại trú là 6,35 và trọng số bệnh tật là 0,81 cho cả hai trường hợp trong nghiên cứu tại Thái Lan năm 1998-2002 [34]; Lum sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nội trú là 13 và ngoại trú là 9 trong nghiên cứu tại Malaysia năm 2004-2005 [76].

Tại khu vực châu Âu, nghiên cứu của Giorgio Guzzetta và cộng sự năm 2015 tại Italia sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp nặng là 8,31 và trường hợp trung bình

là 4,36 và trọng số bệnh tật cho trường hợp nặng là 0,545, trường hợp trung bình là 0,197 [62].

Tại Việt Nam, chưa có nhiều đánh giá gánh nặng bệnh tật của SXHD, tuy nhiên đã có một số nghiên cứu về số ngày bị ốm của SXHD. Nghiên cứu của Phạm Thị Thanh Tâm và cộng sự năm 2006-2007 có số ngày bị ốm là 16,2 [24]; Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến tại An Giang và khu vực miền Nam có số ngày bị ốm từ 8,4 đến 12,3 [28]; Nghiên cứu Võ Thị Tuyết Nhung và cộng sự năm 2013-2015 tại Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh có số ngày bị ốm từ 11,83 - 11,88 [126]; Nghiên cứu của Jung Seok Lee và cộng sự năm 2011-2012 tại Khánh Hòa có số ngày bị ốm từ 6,2 - 7,4 [73]

Tổ chức Y tế thế giới đã sử dụng nhiều giá trị khác nhau cho các ước tính gánh nặng bệnh tật của SXHD. Trong đánh giá gánh nặng bệnh tật toàn cầu năm 1996, Tổ chức Y tế thế giới sử dụng số ngày bị ốm là 30 và trọng số bệnh tật là 0,172-0,211 để đánh giá gánh nặng bệnh tật của SXHD [130]. Đánh giá gánh nặng bệnh tật năm 2004, WHO đã điều chỉnh số ngày bị ốm là 11 với trọng số bệnh tật là 0,5 cho trường hợp nội trú và số ngày bị ốm là 5,5 với trọng số bệnh tật là 0,211 cho trường hợp ngoại trú [132]. Đến đánh giá gánh nặng bệnh tật toàn cầu 2015 và một số đánh giá sức khỏe khác, WHO đã sử dụng số ngày bị ốm cho trường hợp bệnh nặng là 14 với trọng số bệnh tật là 0,133 và cho trường hợp bệnh ở mức độ trung bình là 6 ngày với trọng số bệnh tật là 0,051 [107], [84], [138].

1.3.1.2. Gánh nặng bệnh tật của sốt xuất huyết Dengue trên thế giới

Tổ chức Y tế thế giới xếp SXHD vào nhóm bệnh truyền nhiễm ít được quan tâm, hầu hết tác động đến các quốc gia có thu nhập thấp hoặc trung bình và thường xảy ra tại những vùng nghèo nhất của mỗi quốc gia. Ước tính gánh nặng bệnh tật cho các bệnh ít được quan tâm của Murray và cộng sự (2012) cho thấy SXHD đứng thứ tám trong số 17 bệnh ít được quan tâm [85]. Ước tính của WHO, gánh nặng bệnh tật của SXHD trung bình trên toàn cầu năm 1990 là 142 DALYs/1 triệu dân [130], năm 2004 là 104 DALYs/1 triệu dân [132].

Gánh nặng bệnh tật do SXHD trung bình/1 triệu dân tại khu vực châu Mỹ La tinh trong các nghiên cứu dao động từ 65 DALYs/1 triệu dân và lên tới 1.198,73

DALYs/1 triệu dân năm có dịch [129], [121], [47], [80] [60]. Tại khu vực Đông Nam Á, kết quả các nghiên cứu tại Myanmar, Thái Lan, Philippines, Đài Loan, là Bhutan, Brunei, Căm Pu Chia, Đông Timo, Indonesia, Lào, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam cho thấy gánh nặng bệnh tật do SXHD trung bình/1 triệu dân dao động từ 37,04 DALYs/1 triệu dân tới 1.130,36 DALYs/1 triệu dân [48], [34], [122], [75], [102].

Tổng số gánh nặng bệnh tật do SXHD tại các quốc gia tại khu vực châu Mỹ - La tinh trong nghiên cứu của Shepard D.S. và cộng sự năm 2007-2010 là 72.772 DALYs/năm, trong đó thấp nhất là tại khu vực Bắc Mỹ với 18 DALYs/năm và cao nhất là khu vực Andea với 20.223 DALYs/năm và Brazil với 26.492 DALYs/năm [100]. Tại các nước khu vực Đông Nam Á (Bhutan, Brunei, Căm Pu Chia, Đông Timo, Indonesia, Lào, Malaysia, Myanmar, Philippine, Singapore, Thái Lan và Việt Nam), kết quả nghiên cứu của Shepard D.S. và cộng sự năm 2001-2010 cho thấy gánh nặng bệnh tật của SXHD là 213.839 DALYs/năm, trong đó thấp nhất là tại Brunei với 14 DALYs/năm và cao nhất là tại Indonesia với 95.168 DALYs/năm [102].

Tổ chức Y tế thế giới ước tính gánh nặng bệnh tật của SXHD trên toàn cầu năm 2000 là 837,381 triệu DALYs, năm 2005 là 957,900 triệu DALYs. Từ năm 2013, WHO không sử dụng chiết khấu theo tuổi và theo thời gian để đánh giá gánh nặng bệnh tật, do đó gánh nặng toàn cầu do SXHD đã tăng lên tới 1.142,700 triệu DALYs năm 2013 và 2.612,702 triệu DALYs năm 2015 [138], [107], [84].

1.3.1.2. Gánh nặng bệnh tật của sốt xuất huyết Dengue tại Việt Nam

Nghiên cứu tổng hợp của Shepard và cộng sự tại các nước khu vực châu Á Thái Bình Dương 2010, đánh giá gánh nặng bệnh tật do SXHD tại Việt Nam năm là 11.079 DALYs/năm, trung bình 130,33/1 triệu dân [102].

1.3.2. Gánh nặng kinh tế của sốt xuất huyết Dengue

Tất cả các chi phí trong các nghiên cứu được tổng hợp dưới đây đều đã được hiệu chỉnh về đồng tiền năm 2014 với tỷ lệ chiết khấu là 3%/năm.

1.3.2.1. Chi phí điều trị sốt xuất huyết Dengue

a) Trên thế giới

Các nghiên cứu ước tính chi phí cho điều trị bệnh SXHD thường bao gồm cả chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp. Trong đó có chi phí trực tiếp cho y tế như xét nghiệm chẩn đoán, thuốc, các dịch vụ y tế, lương cho cán bộ y tế, chi phí trực tiếp không cho y tế như chi phí đi lại, lưu trú và thực phẩm..., chi phí gián tiếp là chi phí mất đi do người bệnh phải nghỉ làm vì bị bệnh, thậm trí là tử vong và người nhà phải nghỉ làm để chăm sóc bệnh nhân nên đã không tạo ra các sản phẩm, thu nhập [110], [64], [99], [103], [63].

Một số nghiên cứu về chi phí điều trị tại một số quốc gia thuộc khu vực châu Mỹ - La tinh và khu vực Đông Nam Á cho kết quả như sau:

Chi phí của người bệnh cho 1 trường hợp điều trị nội trú (bao gồm cả chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp) tại các quốc gia khu vực châu Mỹ - La tinh dao động từ 165 USD tại Mexico đến 1.390 USD tại Panama, tại các quốc gia khu vực Đông Nam Á dao động từ 51 USD tại Căm Pu Chia đến 1.236 USD tại Malaysia [141], [110], [69], [103], [119].

Chi phí của người bệnh cho 1 trường hợp điều trị ngoại trú tại khu vực châu Mỹ - La tinh dao động từ 115 USD tại El Sanvador và Guatemala đến 433 USD tại Panama, tại khu vực Đông Nam Á dao động từ 18 USD tại Căm Pu Chia đến 414 USD tại Malaysia [69], [110], [103], [73].

Chi phí của cơ sở y tế cho 1 trường hợp điều trị nội trú tại một số quốc gia khu vực châu Mỹ - La tinh từ 490 USD đến 1.644 USD và chi phí cho 1 trường hợp điều trị ngoại trú từ 33 đến 92 USD [73], [124], [141].

b) Tại Việt Nam

Nghiên cứu của Phạm Thị Tâm năm 2006-2007 trên 144 bệnh nhân tại bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Kết quả cho thấy, chi phí trung bình của hộ gia đình có người bị bệnh sốt xuất huyết nếu có bảo

hiểm y tế là 123,70 USD, của hộ gia đình không có bảo hiểm y tế là 202,49 USD [24].

Nghiên cứu của Phạm Đình Luyện năm 2015-2016 trên 168 bệnh nhân tại bệnh viện đa khoa Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh cho thấy chi phí của người bệnh cho 1 trường hợp điều trị nội trú dao động từ 125,08 USD đến 142,33 USD [93].

Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến năm 2007 trên 450 bệnh nhân SXHD người lớn và trẻ em tại 4 bệnh viện là Bệnh viện Nhi Đồng I, Bệnh viện Đa khoa tỉnh An Giang và 02 bệnh viện huyện (Tân Phú và Châu Phú) của tỉnh An Giang cho thấy tổng chi phí của người bệnh và của cơ sở y tế cho 1 trường hợp điều trị nội trú dao động từ 50,05 USD đến 155,21 USD [28].

Nghiên cứu của Jung Seok Lee năm 2011-2012 trên 59 bệnh nhân điều trị nội trú và 92 bệnh nhân điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa Khánh Hòa cho thấy tổng chi phí của người bệnh và của cơ sở y tế cho 1 trường hợp điều trị nội trú là 213 USD và 1 trường hợp điều trị ngoại trú là 64 USD [73].

1.3.2.2. Chi phí dự phòng sốt xuất huyết Dengue

a) Trên thế giới

Hiện nay các nghiên cứu về chi phí dự phòng SXHD chưa được chuẩn hóa, phần lớn các nghiên cứu được thực hiện trong năm có dịch hay thời gian mùa dịch, chỉ có một vài nghiên cứu thực hiện trong thời gian dài gồm cả những năm có dịch và năm không có dịch. Các hoạt động dự phòng SXHD được tính toán chi phí trong các nghiên cứu cũng rất đa dạng, từ việc sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng rộng rãi đến sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng hạn chế, từ các nghiên cứu hoàn chỉnh bao gồm chi phí giám sát, chiến dịch vệ sinh môi trường, diệt côn trùng và giáo dục sức khỏe, đến các nghiên cứu chỉ tập trung vào các biện pháp cụ thể [46], [39], [37], [71], [109], [120]. Phương pháp tính toán của các nghiên cứu cũng khác nhau, nghiên cứu tại Santiago, Cuba sử dụng tỷ lệ khấu hao theo thời gian là 6%, trong khi nghiên cứu tại Puerto Rico sử dụng tỷ lệ chỉ có 3%, các cấu phần về chi phí cũng khác nhau giữa các nghiên cứu, như trong ước tính chi phí giám sát chủ động, một số nghiên cứu tính cả chi phí trực tiếp và chi phí thời gian của cán bộ y tế

[41], [112], trong khi một số nghiên cứu khác lại chỉ tính chi phí trực tiếp cho giám sát [46]. Phần lớn các tính toán chi phí được tính từ quan điểm y tế.

Về chi phí bình quân đầu người:

Tại khu vực châu Mỹ - La tinh: Chi phí dự phòng SXHD tại Mexico năm 2010-2011 là 1,7 USD/người/năm [121]; tại Nicaragua năm 2011 là 6,56 USD/người [67]; tại Guantanamo, Cuba năm 2006 là 3,5 USD/người/tháng vào tháng không có dịch và 7,66 USD/người/tháng vào tháng có dịch [41], năm 2009-2010 là 5,8 USD/người/năm [40], tại Santiago, Cuba năm 2011-2012 là 7,6 USD/người/năm [38]. Chi phí của hộ gia đình cho công tác dự phòng SXHD tại Ecuador năm 2015 là 1,94 USD/hộ/ tuần [68]; tại Venezuela năm 2007 là 2,63 USD/hộ gia đình/năm [37]. Nghiên cứu năm 2013 tại sáu quốc gia châu Mỹ - La tinh và khu vực Đông Nam Á cho thấy chi phí cho dự phòng SXHD tại Brazil là 0,052 USD/người/năm, tại Colombia là 0,059 USD/người/năm, tại Mexico là 0,062 USD/người/năm [50].

Tại khu vực châu Á: Chi phí dự phòng SXHD tại Ấn Độ năm 2006-2012 là 0,93 USD/người/năm [101]; tại Sri Lanka năm 2012 là 0,45 USD/người/năm [115]; tại Laem Chabang, Thái Lan năm 2007 là 2,32 USD/hộ gia đình/năm [37]; tại Malaysia năm 2010 là 2,59 USD/người/năm [90].

Về chi phí cho các biện pháp dự phòng cụ thể:

Tại khu vực châu Mỹ - La tinh: Chi phí sử dụng hóa chất diệt muỗi và hóa chất diệt ấu trùng tại Venezuela năm 2007 là 0,65 USD/người/năm [37]; chi phí cho giám sát, kiểm tra, giáo dục sức khỏe, kiểm soát véc tơ (phun hóa chất diệt muỗi và sử dụng hóa chất diệt côn trùng) tại Brazil năm 2005 là 1,49 USD/người/năm [112]; chi phí cho giám sát, chiến dịch vệ sinh môi trường, sử dụng hóa chất diệt côn trùng, giáo dục sức khỏe và quản lý tại Puerto Trico năm 2002-2007 là 2,42 USD/người/năm [46]; chi phí cho giám sát, sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng, giáo dục sức khỏe và tầm soát người bị sốt tại Guantanamo, Cuba năm 2006 là 3,50 USD/người/năm [41]; chi phí cho các biện pháp dự phòng có sự tham gia của cộng đồng tại Santiago, Cuba năm 2001-2002 là 2,51 USD/người/năm [39]; chi phí sử dụng màn tẩm hóa chất tồn dư lâu tại Trujillo, Venezuela năm 2007 là 1,72

USD/người/năm [37]; chi phí quản lý thùng, xô, dụng cụ chứa nước tại Mexico năm 2007 là 2,82 USD/người [120].

Tại khu vực Đông Nam Á: Chi phí giáo dục sức khỏe và sử dụng hóa chất diệt côn trùng, hóa chất diệt ấu trùng tại Thái Lan năm 2005 là 1,30 USD/người/năm [72]; chi phí sử dụng hóa chất diệt ấu trùng và hóa chất diệt côn trùng tại Thái Lan năm 2007 là 1,6 USD/người/năm [37]; chi phí giám sát, xét nghiệm và kiểm soát véc tơ tại Panama, Căm Pu Chia năm 2005 là 2,04 USD/người/năm [35]; chi phí sử dụng hóa chất diệt ấu trùng tại Pnom Penh và Kandal, Căm Pu Chia năm 2001-2005 là 0,03 USD/người/năm [109]; chi phí sử dụng chuồn chuồn và cá tại Myanmar và tỉnh nguyen viên là 5,50 USD/hộ gia đình/năm; chi phí thu gom và sử lý lốp xe, mảnh lu, mảnh bát và vật liệu phế thải, rác thải tại Philippines là 11,46 USD/hộ gia đình/năm [120]; chi phí phòng chống véc tơ thường quy Laem Chabang, Thái Lan năm 2007 là 2,32 USD/người/năm [37].

Về cơ cấu chi phí cho dự phòng SXHD:

Trong nghiên cứu của Carmen L. tại Puerto Rico, chi phí cho chiến dịch vệ sinh môi trường là 65%, tiếp theo là diệt côn trùng là 13%, giám sát 9%, kiểm tra 6%, quản lý chung 5%, giáo dục sức khỏe 2%. Nếu phân bổ theo cấu phần chi phí thì sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng và chi phí thường xuyên chiếm 72%, tiếp theo là chi phí cho nhân lực 25%, chi phí vốn 3% [46]. Nghiên cứu của Taliberti H. tại Sao Paulo, Brazil năm 2005, chi phí cho nhân lực chiếm 59,38%, chi phí thông tin là 3,28%, chi phí cho tài liệu truyền thông là 1,39% [112]. Nghiên cứu của Baly H. tại Guantanamo, Cuba năm 2009-2010, chi phí cho nhân công chiếm 41,1%, trong đó chi phí nhân công trong hoạt động diệt bọ gậy là 59,8%, trong hoạt động diệt muỗi là 12,0% [40]; tại Santiago, Cuba năm 2011-2012, chi phí cho nhân công chiếm 38,2%, trong đó chi phí nhân công trong hoạt động diệt bọ gậy là 63,6%, trong hoạt động diệt muỗi là 19,6% [38]. Nghiên cứu của Baly A. tại Trujillo, Venezuela năm 2007, chi phí nhân công chiếm 61% [37]. Nghiên cứu của Neil Thalagala tại Sri Lanka năm 2012, chi phí cho nhân công là 79% [115]. Nghiên cứu Baly A. tại Laem Chabang, Thái Lan năm 2007, chi phí nhân công là 27,8% [37]. Nghiên cứu của Packierisamy P.R. tại Malaysia năm 2010, chi phí nhân công chiếm 44,41%, nếu phân

theo cấu phần thì chi phí cho kiểm tra là 26%, giám sát côn trùng là 8%, phun hóa chất là 33%, diệt bọ gậy là 19%, giáo dục sức khỏe là 14% [89].

b) Tại Việt Nam

Nghiên cứu của Kay B.H. tại xã Thọ Nghiệp, huyện Xuân Trường, Nam Định năm 2007, chi phí giáo dục sức khỏe, sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng và dự phòng có sự tham gia của cộng đồng cho kết quả chi phí là 0,32 USD/người/năm [71]. Chi dự phòng SXHD dựa vào cộng đồng tại xã Xuân Phong, huyện Xuân Trường, Nam Định là 0,10 USD/người/năm [71].

Nghiên cứu của Tu Lin và cộng sự năm 2004, chi phí sử dụng Mesocyclops tại Việt Nam là 0,35 USD/người/năm [120].

Nghiên cứu của tác giả Vũ Sinh Nam năm 2004-2007, chi phí dùng Mesocyclops tại Long An, Hậu Giang, Bến Tre và Vĩnh Long từ 0,28 USD đến 0,89 USD/người/năm [105].

1.4. TỔNG QUAN VỀ ĐÁNH GIÁ KINH TẾ Y TẾ

1.4.1. Phân tích chi phí y tế

1.4.1.1. Khái niệm về chi phí

Chi phí: Chi phí là giá trị nguồn lực bị hy sinh trực tiếp hay giá tiếp để thực hiện một hoạt động nào đó. Chi phí có thể được đo lường bằng tiền tệ, hiện vật, hay thời gian, là nguồn lực được sử dụng để sản xuất ra hàng hoá, dịch vụ [20]. Trong lĩnh vực y tế, chi phí là giá trị của nguồn lực được sử dụng để tạo ra một dịch vụ y tế cụ thể hoặc một chương trình y tế.

Tổng chi phí: Là tổng giá trị của toàn bộ tài nguyên đã sử dụng để sản xuất ra hàng hóa, hoặc tạo ra một dịch vụ.

Chi phí trung bình: Là chỉ cho một sản phẩm đầu ra, chi phí trung bình được tính bằng tổng chi phí chia cho số lượng sản phẩm.

1.4.1.2. Phân loại chi phí

Các nhà phân tích kinh tế y tế thường sử dụng một số cách phân loại phổ biến như phân loại theo đầu vào, phân loại theo giai đoạn triển khai, phân loại theo hoạt động chức năng và phân loại theo tính chất... Việc phân loại chi phí rất hữu ích cho nhà quản lý trong việc dự toán chi phí, quản lý nguồn lực, phân bổ chi phí và ra quyết định một cách khoa học và hiệu quả [18] [12] [10] [13]:

- Phân loại theo đầu vào, các chi phí trong cách phân loại này gồm có chi phí đầu tư (chi phí vốn) và chi phí thường xuyên:

Chi phí đầu tư (chi phí vốn): Là những chi phí thông thường phải trả một lần, ngay từ khi bắt đầu một dự án hay một can thiệp y tế. Thường là các khoản chi phí lớn có giá trị sử dụng lâu dài. Ví dụ: Xây dựng nhà xưởng, bệnh viện, mua trang thiết bị máy móc.

Chi phí thường xuyên: Là những chi phí xảy ra nhiều lần, lặp đi lặp lại trong năm hoặc nhiều năm. Ví dụ: Chi lương, phụ cấp, điện, nước, thông tin liên lạc, thuốc, vật tư.

- Các cách phân loại khác như: Phân loại theo giai đoạn triển khai, gồm có chi phí khởi đầu và chi phí duy trì; phân loại theo chức năng, gồm có chi phí trực

tiếp, chi phí gián tiếp; phân loại theo tính chất, gồm có chi phí cố định và chi phí biến đổi; phân loại chi phí kế toán và chi phí kinh tế.

1.4.1.3. Quan điểm tính chi phí

Quan điểm chi phí đề cập đến người, cơ quan, tổ chức, hệ thống chịu trách nhiệm các khoản chi phí của hàng hóa, dịch vụ, hoạt động. Phân tích chi phí được thực hiện trên các quan điểm khác nhau, quan điểm chi phí của người bệnh, người sử dụng dịch vụ y tế; quan điểm của người cung cấp dịch vụ y tế, là bệnh viện/chương trình y tế và quan điểm xã hội là tổng hợp của hai quan điểm trên [18] [10] [12], [70], [83], [111]:

- *Quan điểm người sử dụng dịch vụ y tế*: Chi phí được xem xét dựa trên quan điểm cá nhân hay những chi phí do người bệnh, người sử dụng dịch vụ phải gánh chịu. Bao gồm chi phí trực tiếp cho điều trị/ sử dụng dịch vụ, chi phí trực tiếp không cho điều trị/ sử dụng dịch vụ và chi phí gián tiếp:

- Chi phí trực: Chi phí trực tiếp cho điều trị/ sử dụng dịch vụ gồm chi cho khám bệnh, chi cho ngày giường nằm viện, chi cho thuốc, chi cho các xét nghiệm... Chi phí trực tiếp không cho điều trị gồm chi phí cho đi lại, ăn uống và chi phí khác.

- Chi phí gián tiếp: Chi phí gián tiếp được tính bằng thu nhập của người sử dụng dịch vụ mất đi trong thời gian bị bệnh hoặc thời gian sử dụng dịch vụ và thu nhập của người nhà mất đi do phải chăm sóc hoặc đi thăm người bệnh.

- *Quan điểm của người cung cấp dịch vụ y tế*: Phân tích này tập trung vào chi phí nảy sinh cho các cơ sở y tế trong cung cấp các dịch vụ y tế như điều trị, dự phòng bệnh. Cách tiếp cận trong tính chi phí các dịch vụ y tế tại các cơ sở y tế là “cách tiếp cận theo thành phần” trong đó mỗi can thiệp y tế được mô tả theo cách nguồn lực cần thiết để tạo ra mỗi loại dịch vụ.

- *Quan điểm xã hội*: Một phân tích dựa trên quan điểm xã hội, sẽ xem xét đến chi phí nảy sinh cho cả phía cơ sở cung cấp dịch vụ và người bệnh, người sử dụng dịch vụ y tế.

1.4.1.4. Phương pháp tính chi phí

Chi phí thường được tính theo những phương pháp sau [18] [12]:

(i) Tính chi phí từ trên xuống: Ước tính tổng chi phí cho toàn thể sản phẩm, dự án, chương trình sau đó phân chia chi phí này một tỷ lệ % cho từng sản phẩm hay các phần công việc nhỏ hơn.

(ii) Tính chi phí từ dưới lên: Theo phương pháp này, các công việc, tiến độ và các chi phí thành phần được tính toán chi tiết tại các đơn vị thực hiện.

(iii) Phương pháp phối hợp: Là biện pháp pháp kết hợp của cả hai phương pháp, từ trên xuống và từ dưới lên.

1.4.2. Đánh giá kinh tế y tế

1.4.2.1. Khái niệm và sự cần thiết của đánh giá kinh tế y tế

a) *Đánh giá kinh tế y tế là gì?*

Đánh giá kinh tế là sự đánh giá, phân giải về lượng và có hệ thống hiệu quả thực sự (hoặc giá trị thực) của các phương án can thiệp tương đương, bằng cách xem xét mối quan hệ giữa cả chi phí và hiệu quả của các can thiệp đó. Mục tiêu của đánh giá kinh tế là xem xét và tìm kiếm cách sử dụng nguồn lực có hiệu quả nhất, được xác định dựa vào mối quan hệ giữa chi phí và kết quả [20].

b) *Tại sao phải đánh giá kinh tế y tế*

Trong thực tế nguồn lực luôn hạn hẹp cả về số lượng và khả năng sẵn có, do vậy khi triển khai một can thiệp y tế, các câu hỏi thường được đặt ra là: Với nguồn lực đang sử dụng thì dịch vụ y tế và chương trình y tế đang thực hiện có giá trị hơn so với những chương trình khác mà chúng ta bỏ qua không? Cách sử dụng nguồn lực để cung cấp dịch vụ y tế, thực hiện chương trình y tế đã phù hợp chưa?. Kết quả của đánh giá kinh tế y tế sẽ cung cấp thông tin để chúng ta trả lời cho những câu hỏi này.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng đánh giá kinh tế y tế chỉ là một trong số những phương tiện giúp cung cấp thêm thông tin để sự lựa chọn có cơ sở khoa học hơn. Đánh giá kinh tế y tế có thể giúp cho việc sử dụng tốt nhất nguồn lực có sẵn bằng cách tạo nền tảng cho việc ra quyết định hợp lý, đạt được lợi ích tối đa từ việc sử dụng nguồn lực hạn chế [20].

1.4.2.2. Phương pháp đánh giá kinh tế trong can thiệp y tế

Có 4 phương pháp đánh giá kinh tế y tế thường được sử dụng là Phân tích chi phí tối thiểu (CMA); Phân tích chi phí - hiệu quả (CEA); Phân tích chi phí - thỏa dụng (CUA) và Phân tích chi phí - lợi ích (CBA).

Phân tích chi phí tối thiểu: Bản chất của Phân tích chi phí - tối thiểu là so sánh sự khác nhau về chi phí giữa các chương trình/phương án khác nhau mà kết quả đã được xác định hoặc đã được giả định. Phân tích chi phí tối thiểu đưa ra cách tính điển hình các chi phí trực tiếp cho y tế, có thể hoặc không có cả chi phí trực tiếp không cho y tế và chi phí gián tiếp. Trong thực tế, Phân tích chi phí tối thiểu được coi đồng nghĩa với Phân tích chi phí [10], [12], [13], [20].

Phân tích chi phí - hiệu quả: Phương pháp phân tích chi phí-hiệu quả xác định sự khác nhau về lượng của cả chi phí và kết quả. Phân tích chi phí hiệu quả thích hợp để xem xét kết quả của các phương án khác nhau. Bản chất của phân tích chi phí hiệu quả là đo lường cả chi phí tăng thêm của các phương án tương đương và sự khác nhau về lợi ích sức khỏe của các phương án đó. Chi phí được xác định và đo lường như trong phân tích chi phí tối thiểu, kết quả không được chuyển thành tiền mà được thể hiện bằng các đơn vị dịch tễ học tự nhiên, trong phòng ngừa bệnh tật thì là số trường hợp mắc, số trường hợp tử vong được ngăn ngừa và số năm sống được tiết kiệm (DALY). Phân tích chi phí hiệu quả chỉ ra được một lựa chọn đặc biệt nổi trội thì sẽ mang lại lợi ích cao hơn với chi phí thấp hơn hoặc tương đương. Chi phí tăng thêm/hiệu quả tăng thêm được coi là tỷ suất của "sự nổi trội". Khi hiệu quả tăng thêm do lựa chọn phương án có chi phí cao hơn hoặc ngược lại thì người ra quyết định sẽ thực hiện phân tích chi phí gia tăng để ra quyết định lựa chọn cuối cùng.

Bảng 1.1: So sánh chi phí - hiệu quả giữa 2 phương án can thiệp A và B

		Chi phí		
		a>b	a=b	a<b
Hiệu quả	A>B	Thực hiện phân tích chi phí gia tăng	A trội	A trội
	A=B	B trội	Không khác nhau	A trội
	A<B	B trội	B trội	Thực hiện phân tích chi phí gia tăng

Ưu việt của Phân tích chi phí - hiệu quả là có khả năng so sánh trực tiếp các phương án can thiệp hoặc phương pháp điều trị và không đòi hỏi chuyển đổi kết quả sức khỏe thành đơn vị tiền tệ và do vậy đã tránh được việc tính toán lợi ích cũng như là những khó khăn khác trong định giá trị lợi ích. Điểm hạn chế của phương pháp là không cho phép sự so sánh giữa các chương trình mà có các kết quả cuối cùng khác nhau và không tính đến yếu tố chất lượng cuộc sống [10], [12], [13], [20].

Phân tích chi phí - lợi ích: Phân tích chi phí - lợi ích cũng đánh giá cả chi phí và kết quả. Tuy nhiên, trong phân tích chi phí lợi ích tất cả các kết quả được chuyển thành tiền. Sự chuyển đổi này cho phép so sánh kết quả lợi ích đạt được với số tiền đầu tư cho can thiệp đầu vào. Do phân tích chi phí lợi ích chỉ so sánh giá trị tiền tệ nên có thể sử dụng để so sánh các chương trình y tế không giống nhau, thậm trí so sánh lợi ích của các chương trình y tế với các chương trình không phải là y tế.

Thách thức của phân tích chi phí - lợi ích là khó khăn trong việc tiền tệ hóa các kết quả đầu ra, nảy sinh những vấn đề liên quan đến đạo đức khi phiên giải lợi ích sức khỏe bằng tiền. Tuy nhiên, nếu kinh phí bị hạn hẹp và có câu hỏi can thiệp/chương trình nào sẽ đạt được tối đa cho toàn xã hội, thì phân tích chi phí – lợi ích là lựa chọn phù hợp [10], [12], [13], [20].

Phân tích chi phí - thỏa dụng: Bản chất của phân tích chi phí - thỏa dụng là kết quả của can thiệp phản ánh sự lựa chọn đối với các trạng thái sức khỏe. Kết quả được thể hiện bằng sự lựa chọn của người bệnh mà thường được mô tả bằng một mức độ nào đó của tình trạng khỏe mạnh hoàn toàn. Phân tích chi phí - thỏa dụng là phương pháp duy nhất đưa ra mức độ cho sự lựa chọn của người bệnh đối với các kết quả tương đương. Đơn vị thường được sử dụng để đo lường hiệu quả trong phân tích chi phí - thỏa dụng được gọi là những năm sống được điều chỉnh bởi chất lượng cuộc sống (QALY). Một QALY là một đơn vị tương đương với một năm khỏi bệnh mà hoàn toàn khỏe mạnh. QALY đo lường cả số lượng và chất lượng của cuộc sống. Phân tích chi phí - thỏa dụng thể hiện kết quả một cách đặc trưng thành chi phí/QALY đạt được [10], [12], [13], [20].

1.4.3. Kết quả một số đánh giá kinh tế y tế trong dự phòng sốt xuất huyết Dengue

Tất cả các chi phí trong các nghiên cứu được tổng hợp dưới đây đều đã được hiệu chỉnh về đồng tiền năm 2014 với tỷ lệ chiết khấu là 3%/năm.

Kết quả nghiên cứu chi phí - hiệu quả của các biện pháp dự phòng SXHD tại khu vực châu Mỹ - La tinh:

Nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung biện pháp quản lý môi trường có sự tham gia của cộng đồng có đối chứng của Baly A. tại Santiago, Cuba năm 2000-2004 cho thấy, chi phí hiệu quả tăng thêm từ quan điểm y tế là 667-962 USD/1 trường hợp bệnh được ngăn ngừa, từ quan điểm xã hội là 1.083-1.505 USD/1 trường hợp được ngăn ngừa [42].

Nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung biện pháp dự phòng có sự tham gia của cộng đồng, biện pháp sử dụng hóa chất diệt côn trùng, biện pháp phối hợp dự phòng dựa vào cộng đồng và sử dụng hóa chất diệt côn trùng có đối chứng của Oliver Mendoza Cano tại Mexico năm 2008 cho thấy, chi phí hiệu quả tăng thêm từ quan điểm y tế của việc bổ sung biện pháp dự phòng có sự tham gia của cộng đồng là 4.720 USD/1 DALY, của việc bổ sung biện pháp sử dụng hóa chất diệt côn trùng là 5.340 USD/1 DALY, của việc bổ sung cả dự phòng dựa vào cộng đồng và sử dụng hóa chất diệt côn trùng là 12.465 USD/1 DALY [81].

Nghiên cứu dựa trên phân tích mô hình hóa của Paula Mendes Luz năm 2009 tại Rio de Janeiro, Brazil về chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế của biện pháp kiểm soát véc tơ bằng việc sử dụng hóa chất diệt ấu trùng và hóa chất diệt côn trùng cho thấy, chi phí tăng thêm để ngăn ngừa được 01 DALY dao động từ 713 USD đến 1.469 USD/1 DALY [77].

Nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả của can thiệp kiểm soát véc tơ bằng bẫy muỗi Mosqui TRAP của Pepin KM. tại ba thành phố của Brazil năm 2009-2011 cho thấy, chi phí hiệu quả tăng thêm từ quan điểm y tế dao động từ 227 - 616 USD/1 DALY, hay 256 USD/1 trường hợp được ngăn ngừa [91].

Nghiên cứu phân tích chi phí lợi ích của việc sử dụng hóa chất diệt côn trùng của Orellano PW. tại Argentina năm 2007 cho thấy, chi phí lợi ích của việc sử dụng hóa chất diệt côn trùng tiết kiệm được 7,94 USD/người [88].

Kết quả nghiên cứu chi phí - hiệu quả của các biện pháp dự phòng SXHD tại khu vực Đông Nam Á:

Nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả của can thiệp sử dụng hoá chất diệt ấu trùng của Suaya JA. tại Căm Pu Chia năm 2001-2005 cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế là 408 USD/1 DALY, từ quan điểm hộ gia đình là 48 USD/1 DALY và tiết kiệm được 312.214 USD (0,11 USD/người) từ khu vực công và 37.137 (0,01 USD/người) của các hộ gia đình [109].

Nghiên cứu dựa trên phân tích mô hình hóa của Shafie A.A. tại Malaysia năm 2013 về việc sử dụng vắc xin cho trẻ 13 tuổi cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm hộ gia đình dao động từ 34 USD đến 104 USD/1 DALY [98].

Nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả của việc sử dụng đồng phục học sinh tẩm hóa chất diệt côn trùng của Tozan Y. tại Thái Lan năm 2014 cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm hộ gia đình dao động từ 198-2.182 USD/1 trường hợp được ngăn ngừa và <16.440 USD/1 DALY [118].

Nghiên cứu dựa trên phân tích mô hình hóa của Euha Shim tại Philippines năm 2015 về việc sử dụng vắc xin cho trẻ 9 tuổi cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế dao động từ 66 USD đến 68 USD/1 DALY [104].

Nghiên cứu dựa trên phân tích mô hình hóa của Fitzpatrick C. năm 2013 về việc sử dụng vắc xin, quản lý ca bệnh, kiểm soát véc tơ và xử lý ổ dịch cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế của việc sử dụng vắc xin tại Malaysia là 478 USD/1 DALY, tại Philippines là 265 USD/1 DALY, tại Thái Lan là 363 USD/1 DALY; chi phí hiệu quả của việc sử dụng vắc xin phối hợp với kiểm soát véc tơ tại Malaysia là 3.699 USD/1 DALY, tại Philippines là 2.943 USD/1 DALY, tại Thái Lan là 2.718 USD/1 DALY và các biện pháp quản lý ca bệnh kiểm soát véc tơ và xử lý ổ dịch đều có chi phí hiệu quả [50].

Nghiên cứu dựa trên phân tích mô hình hóa của Flashche S. tại một số quốc gia thuộc châu Mỹ - La tinh và Đông Nam Á về việc sử dụng vắc xin cho trẻ 9 tuổi cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế là 1.942 USD/1 DALY [51].

1.5. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU

1.5.1. Đặc điểm của tỉnh An Giang

An Giang là một tỉnh thuộc khu vực Tây Nam Bộ cách TP. Hồ Chí Minh khoảng 250 km về phía tây. Theo số liệu của Tổng cục Thống kê năm 2011, An Giang có 8 huyện, 01 thị xã và 02 thành phố trực thuộc tỉnh (sau đây gọi chung là huyện) với 156 xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là xã); diện tích 3,536 nghìn km²; dân số trung bình 2 triệu người. An Giang là tỉnh có dân số đông nhất khu vực Tây Nam Bộ và diện tích đứng thứ 4 khu vực chỉ sau tỉnh Kiên Giang, Cà Mau và Long An. An Giang nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, trong năm có 2 mùa rõ rệt gồm mùa mưa và mùa khô, nhiệt độ trung bình hàng năm khoảng 27 độ C, lượng mưa trung bình năm khoảng 1.130 mm, độ ẩm trung bình 75 - 80%. Người dân tại đây có thói quen trữ nước trong các dụng cụ chứa nước lớn để dùng cho ăn uống và sinh hoạt [32]. Điều kiện khí hậu và thói quen sử dụng nước của người dân tại An Giang rất thuận lợi cho muỗi truyền bệnh SXHD sinh sôi và phát triển, do đó bệnh SXHD dễ dàng lây lan, bùng phát.

1.5.2. Các đơn vị y tế dự phòng thực hiện công tác phòng chống sốt xuất huyết Dengue của tỉnh An Giang

Tại An Giang có 169 đơn vị làm công tác dự phòng SXHD (bảng 1.2), trong đó tuyến tỉnh có 02 đơn vị là Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh và Trung tâm Truyền thông Giáo dục sức khỏe tỉnh; tuyến huyện, có 11 Trung tâm Y tế, gồm 02 thành phố trực thuộc tỉnh, 01 thị xã và 08 huyện; tuyến xã có 156 Trạm Y tế, bao gồm 21 phường, 16 thị trấn và 119 xã.

Bảng 1.2: Số lượng các đơn vị tham gia dự phòng SXHD theo tuyến

STT	Tuyến	Số đơn vị	Tên đơn vị
1	Tỉnh	2	- Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh - Trung tâm TTGD SK tỉnh
2	Huyện	11	- Trung tâm Y tế huyện
3	Xã	156	- Trạm Y tế xã
	Cộng	169	

Vai trò của các đơn vị trong hoạt động dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại An Giang như sau:

Trung tâm Y tế dự phòng: Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh chịu trách nhiệm chỉ đạo, tổ chức triển khai các biện pháp ngăn ngừa dịch bệnh và các biện pháp chống dịch trên địa bàn toàn tỉnh. Trực tiếp kiểm tra, đôn đốc Trung tâm Y tế các huyện triển khai biện pháp dự phòng dịch. Tiếp nhận trang thiết bị, vật tư, hóa chất và kinh phí từ Trung ương và UBND tỉnh cấp để quản lý, mua sắm và phân bổ cho các đơn vị tuyến huyện.

Trung tâm Truyền thông giáo dục sức khỏe: Trung tâm Truyền thông Giáo dục sức khỏe tỉnh chịu trách nhiệm chỉ đạo các hoạt động truyền thông dự phòng dịch tại tỉnh và các huyện. Trực tiếp thực hiện hoạt động truyền thông trên đài truyền hình của tỉnh, in và cấp phát tờ rơi, băng rôn, áp phích về dự phòng sốt xuất huyết Dengue cho các đơn vị tuyến huyện.

Trung tâm Y tế tuyến huyện: Trung tâm Y tế tuyến huyện chịu trách nhiệm triển khai các hoạt động dự phòng, và hoạt động chống dịch trên địa bàn huyện. Thực hiện công tác giám sát phát hiện các trường hợp bệnh, ổ dịch; tổ chức hoạt động truyền thông trực tiếp tại tuyến xã, tiếp nhận tài liệu truyền thông từ tuyến tỉnh để phân bổ cho trạm y tế các xã; tổ chức hoạt động mạng lưới cộng tác viên tại các xã trọng điểm; triển khai phun hóa chất chủ động tại các xã có nguy cơ cao để phòng dịch xảy ra và xử lý ổ dịch khi dịch xảy ra.

Trạm Y tế tuyến xã: Trạm Y tế xã thực hiện các hoạt động dự phòng dịch tại xã. Thực hiện các hoạt động truyền thông tại xã như phát bài truyền thông trên loa phát thanh, sử dụng tờ rơi, băng rôn, áp phích, tổ chức truyền thông trực tiếp, tổ chức ký cam kết tại các hộ gia đình; tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường diệt muỗi, diệt lăng quăng/bọ gậy; thực hiện nhân nuôi và phân phát cá cho các hộ gia đình sử dụng dự phòng lăng quăng/bọ gậy trong các dụng cụ chứa nước; tổ chức hoạt động mạng lưới cộng tác viên thăm hộ gia đình để hướng dẫn cách phát hiện và xử trí khi có người nghi ngờ mắc sốt xuất huyết Dengue, cách dự phòng sốt xuất huyết Dengue tại các hộ gia đình; huy động cán bộ chính quyền, ban, ngành, đoàn thể, trường học, nhân

viên y tế thôn bản, trưởng thôn, trưởng ấp... tham gia vào công tác dự phòng sốt xuất huyết như hoạt động truyền thông, chiến dịch vệ sinh môi trường.

1.5.3. Biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue được triển khai

Giai đoạn 2009-2011, An Giang áp dụng các biện pháp dự phòng theo hướng dẫn năm 2006, ban hành theo Quyết định số 1266/QĐ-BYT ngày 14/4/2006 của Bộ Y tế. Giai đoạn 2012-2014, An Giang thực hiện theo hướng dẫn mới ban hành năm 2011 theo Quyết định số 1499/QĐ-BYT ngày 17/05/2011 của Bộ Y tế. Điểm khác cơ bản giữa hai hướng dẫn này là việc tăng cường sử dụng mạng lưới cộng tác viên và áp dụng biện pháp phun hóa chất chủ động. Giai đoạn 2009-2011, các biện pháp dự phòng cơ bản được áp dụng tại các xã bao gồm truyền thông thay đổi hành vi tại 100% số xã, tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường tại 96,79% số xã và sử dụng cá diệt lăng quăng/bọ gậy tại các hộ gia đình tại 97,44% số xã. Từ năm 2012, tỉnh An Giang thực hiện theo hướng dẫn giám sát và dự phòng SXHD mới của Bộ Y tế, ngoài các biện pháp cơ bản đã được áp dụng ở giai đoạn trước, có 2 biện pháp dự phòng được bổ sung tăng cường là hoạt động mạng lưới cộng tác viên tại 37 xã (23,72% số xã) và phun hóa chất chủ động tại 33 xã (21,15% số xã) (bảng 1.3).

Bảng 1.3: Tỷ lệ áp dụng các biện pháp dự phòng SXHD

STT	Biện pháp	Số xã áp dụng giai đoạn 2009-2011 (n=156)		Số xã áp dụng giai đoạn 2012-2014 (n=156)	
		SL	%	SL	%
1	Truyền thông	156	100,0	156	100,0
2	Chiến dịch vệ sinh môi trường	151	96,79	154	98,72
3	Dùng cá	152	97,44	150	96,15
4	Cộng tác viên	6	3,85	37	23,72
5	Phun hóa chất chủ động	0	0	33	21,15

1.5.4. Tình hình dịch bệnh sốt xuất huyết Dengue và các nghiên cứu liên quan đã thực hiện tại An Giang

An Giang là tỉnh có bệnh SXHD lưu hành nặng. Trong giai đoạn 2000-2010, trung bình mỗi năm An Giang ghi nhận khoảng 4.000 trường hợp mắc SXHD, trong đó có khoảng 05 trường hợp tử vong, những năm có dịch số mắc có thể lên tới gần 9.000 trường hợp. Thời gian trước đây ngành y tế An Giang đã triển khai thực hiện nhiều biện pháp và mô hình dự phòng SXHD, tuy nhiên đến nay số mắc và tử vong do SXHD tại tỉnh vẫn còn ở mức cao.

Bệnh SXHD tại tỉnh An Giang đã được nghiên cứu ở một số khía cạnh như nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng của tác giả Nguyễn Ngọc Rạng; nghiên cứu về tỷ lệ báo cáo thiếu bệnh để ước tính số mắc thực tế trong cộng đồng của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến, tác giả Joshua Nealon; nghiên cứu về chi phí điều trị để ước tính gánh nặng chi phí điều trị của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến. Vì vậy, An Giang là địa bàn thuận lợi để chúng tôi tiến hành nghiên cứu về chi phí dự phòng SXHD trên cơ sở của những nghiên cứu trước đó [22], [116], [28], [86].

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu trong luận văn này được chúng tôi trình bày theo hướng dẫn của Đại học Y tế công cộng.

2.1. NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH CHI PHÍ

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu là chi phí của các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue của tỉnh An Giang.

2.1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được triển khai tại tỉnh An Giang.
- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2014.

2.1.3. Thiết kế nghiên cứu: Phân tích chi phí

2.1.4. Quan điểm nghiên cứu: Quan điểm nghiên cứu là chi phí của người cung cấp dịch vụ. Do chi phí cho dự phòng SXHD do Nhà nước chịu trách chi trả và do hạn chế về điều kiện nghiên cứu nên chi phí của hộ gia đình không được đề cập trong nghiên cứu này.

2.1.5. Khung thời gian phân tích: Chi phí dự phòng xuất huyết Dengue được tính theo năm và tổng chi phí trong 3 năm can thiệp từ 2012-2014, trong đó 01 năm có dịch (2012) và 02 năm không có dịch (2013-2014).

2.1.6. Phạm vi nghiên cứu: Chi phí được phân tích là chi phí kế toán bao gồm chi phí vốn (chi phí khấu hao máy phun hóa chất, thiết bị văn phòng như máy vi tính, máy fax, máy phô tô, máy in và phương tiện vận chuyển) và chi phí thường xuyên (chi phí nhân lực, vật tư tiêu hao, thuê mướn, truyền thông...).

2.1.7. Cỡ mẫu, chọn mẫu: Chọn tất cả các đơn vị y tế tuyến tỉnh, huyện và xã tham gia vào hoạt động dự phòng SXHD đưa vào nghiên cứu. Tổng số đơn vị nghiên cứu: 169 đơn vị. Trong đó: 02 đơn vị tuyến tỉnh (Trung tâm YTDP và Trung tâm TT-GDSK); 11 đơn vị tuyến huyện (Trung tâm Y tế) và 156 đơn vị tuyến xã (Trạm Y tế).

2.1.8. Phương pháp tính toán chi phí

- Phương pháp tính toán chi phí: Tính chi phí dựa trên hoạt động.
- Phương pháp phân bổ chi phí: Những chi phí dùng chung như chi phí nhân lực, chi phí khấu hao phương tiện, thiết bị được phân bổ theo nguyên tắc dựa trên tỷ lệ thời gian.

2.1.9. Quy trình thu thập số liệu

- Nguồn và phương pháp thu thập số liệu: Nguồn cung cấp số liệu là sổ sách kế toán, báo cáo chuyên môn và cán bộ của các đơn vị thực hiện công tác phòng chống SXHD tại An Giang. Phương pháp thu thập là dùng bộ câu hỏi có cấu trúc.

- Cán bộ thu thập số liệu: Là cán bộ của Trung tâm Y tế của 11 huyện của tỉnh An Giang; Người giám sát thu thập số liệu: Là Nghiên cứu sinh và cán bộ của Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh An Giang và cán bộ của Cục Y tế dự phòng.

- Quá trình tập huấn cán bộ thu thập số liệu: Do tính chất khó tiếp cận số liệu về chi phí, cũng như thời gian hoàn chỉnh sổ sách chứng từ kế toán của các đơn vị khác nhau nên số liệu được chúng tôi tổ chức thu thập một lần từ tháng 11/2015-10/2017 sau khi kết thúc 3 năm thực hiện can thiệp bổ sung.

- Quá trình kiểm tra số liệu và đảm bảo chất lượng: Cán bộ giám sát của Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh và Cục Y tế dự phòng giám sát và kiểm tra việc thu thập số liệu của tất cả các huyện. Số liệu sau thu thập được làm sạch và đối chiếu với số liệu trong những báo cáo cho Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh.

2.1.10. Chỉ số nghiên cứu

2.1.10.1. Các chi phí được đưa vào tính toán

a) Tổng số các chi phí được tính toán

- Chi phí hoạt động văn phòng: Chi phí lương phụ cấp (không bao gồm ngày lương cán bộ đã đi thực hiện hoạt động dự phòng như truyền thông, dùng cá, chiến dịch vệ sinh môi trường, phun hóa chất diệt muỗi), chi phí văn phòng phẩm, chi phí khấu hao thiết bị văn phòng, chi phí thông tin liên lạc.

- Chi đào tạo, tập huấn: Bao gồm chi phí cho hội trường, thiết bị, giảng viên, văn phòng phẩm, tài liệu...

- Chi phí truyền thông: Bao gồm chi phí thuê mướn thực hiện truyền thông đại chúng (viết bài, phát thanh, truyền hình), chi phí ngày lương cho cán bộ thực hiện truyền thông trực tiếp, chi phí in ấn và sử dụng vật liệu truyền thông như tờ rơi, áp phích, băng rôn, tờ cam kết hộ gia đình không có lăng quăng/bọ gậy.

- Chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường: Bao gồm chi phí ngày lương, phụ cấp cho cán bộ y tế, cán bộ xã tham gia chiến dịch, chi thuê mướn nhân công, chi văn phòng phẩm và vật tư tiêu hao, chi truyền thông cho chiến dịch.

- Chi phí dùng cá: Bao gồm chi phí ngày lương, phụ cấp cho cán bộ thực hiện hoạt động nuôi và phân phát cá, chi khấu hao bồn, bể nuôi cá, chi mua giống, thức ăn và dụng cụ nuôi và phân phát cá, chi phí truyền thông cho việc dùng cá.

- Chi mạng lưới cộng tác viên: Bao gồm chi phụ cấp cho cộng tác viên hàng tháng, chi cho các cuộc họp giao ban cộng tác viên, chi văn phòng phẩm cho hoạt động mạng lưới cộng tác viên.

- Chi phun hóa chất chủ động: Bao gồm chi phí khấu hao của máy phun, ngày lương, phụ cấp cán bộ đi phun hóa chất (cán bộ huyện và cán bộ xã), tiền thuê nhân công đi phun hóa chất, nhân công đi điều tra côn trùng, nhân công diệt bọ gậy, chi bồi dưỡng trực tiếp cán bộ tham gia phun hóa chất chủ động (huyện, xã), chi mua hóa chất, mua xăng dầu, chi văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao và chi truyền thông.

- Chi xử lý ổ dịch: Bao gồm giá trị khấu hao của máy phun, ngày lương, phụ cấp cán bộ đi phun hóa chất (cán bộ huyện và cán bộ xã), tiền thuê nhân công đi phun hóa chất, nhân công đi điều tra côn trùng, nhân công diệt bọ gậy, chi bồi dưỡng trực tiếp cán bộ xử lý ổ dịch (huyện, xã), chi mua hóa chất, mua xăng dầu, chi văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao và chi truyền thông.

b) Các chi phí được tính toán của từng tuyến

- Tuyến tỉnh:

- + Chi phí hoạt động văn phòng
- + Chi phí xét nghiệm
- + Chi phí đào tạo, tập huấn
- + Chi phí truyền thông

- Tuyến huyện:
- + Chi phí hoạt động văn phòng
- + Chi phí xét nghiệm
- + Chi phí đào tạo, tập huấn
- + Chi phí truyền thông
- + Chi phí phun hóa chất chủ động
- + Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch

- Tuyến xã:
- + Chi phí hoạt động văn phòng
- + Chi phí truyền thông
- + Chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường
- + Chi phí dùng cá
- + Chi phí cho cộng tác viên
- + Chi phí phun hóa chất chủ động
- + Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch

c) Phân bổ các chi phí trong phân tích cơ cấu chi phí của các biện pháp phòng chống cụ thể

Các biện pháp phòng chống cụ thể gồm có truyền thông, chiến dịch vệ sinh môi trường, dùng cá, cộng tác viên, phun hóa chất chủ động và phun hóa chất xử lý ổ dịch.

Trong phần này chi phí cho mỗi biện pháp dự phòng là tổng chi phí của cả tuyến tỉnh, huyện và xã cho mỗi biện pháp dự phòng.

Chi phí của tỉnh và huyện (chi truyền thông, phun hóa chất chủ động và phun hóa chất xử lý ổ dịch) được phân bổ cụ thể cho từng xã, số liệu phân bổ được thu thập từ sổ sách kế toán tại các đơn vị tuyến tỉnh và tuyến huyện.

2.1.10.2. Chỉ số về chi phí

- Chi phí vốn: Bao gồm chi phí khấu hao thiết bị văn phòng dùng riêng hoặc dùng chung được tính tỷ lệ thời gian cho hoạt động phòng chống SXHD, khấu hao phương tiện vận chuyển, khấu hao bồn bể nuôi cá, khấu hao thiết bị xét nghiệm và khấu hao thiết bị truyền thông. Những thiết bị dùng chung như thiết bị văn phòng sẽ

được phân bổ cho hoạt động phòng, chống SXHD dựa trên tỷ lệ % thời gian thiết bị đó phục vụ hoạt động phòng chống SXHD. Tỷ lệ này do từng cán bộ ước tính và được thu thập qua bộ công cụ thu thập thông tin tại các đơn vị.

- Chi phí thường xuyên:

+ Chi lương, phụ cấp, bồi dưỡng nhân công: Bao gồm chi phí lương và phụ cấp của cán bộ y tế và các cán bộ khác tham gia vào hoạt động phòng, chống SXHD. Việc phân bổ chi phí lương, phụ cấp của một cán bộ cho hoạt động phòng chống SXHD tính theo tỷ lệ % thời gian trong một năm mà cán bộ đó dành cho công tác phòng, chống SXHD. Tỷ lệ này do người cung cấp thông tin tại đơn vị được nghiên cứu ước tính và được thu thập qua bộ công cụ thu thập thông tin tại các đơn vị.

+ Chi thuê mướn: Bao gồm các chi phí thuê mướn nhân công thực hiện các hoạt động vệ sinh môi trường, phun hóa chất chủ động và hóa chất xử lý ổ dịch, diệt lăng quăng/bọ gậy, truyền thông.

+ Chi vật tư tiêu hao: Bao gồm chi phí văn phòng phẩm, xăng dầu, hóa chất diệt muỗi, thức ăn và dụng cụ nuôi cá, vật liệu truyền thông, vật tư dùng trong truyền thông trực tiếp, dụng cụ dùng trong chiến dịch vệ sinh môi trường và vật tư xét nghiệm.

+ Chi thông tin liên lạc: Bao gồm chi phí điện thoại và Internet dùng cho bộ phận phòng chống SXHD do nguồn kinh phí của chương trình phòng chống SXHD chi trả.

+ Chi đào tạo, tập huấn: Bao gồm chi phí cho hội trường, thiết bị, giảng viên, văn phòng phẩm, tài liệu...

2.1.11. Bộ công cụ nghiên cứu

Quá trình xây dựng và thử nghiệm bộ công cụ: Bộ công cụ nghiên cứu được xây dựng dựa trên các hoạt động dự phòng SXHD theo hướng dẫn của Bộ Y tế và phân tích chi phí chi tiết theo mô tả của từng hoạt động. Nghiên cứu sinh đi thử nghiệm bộ công cụ tại Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh, Trung tâm Truyền thông giáo dục sức khỏe tỉnh, Trung tâm Y tế huyện Chợ Mới tỉnh An Giang và 02 trạm Y tế xã của huyện Chợ Mới. Sau thử nghiệm, bộ công cụ được bổ sung và hoàn thiện.

2.1.12. Quản lý, xử lý và phân tích số liệu

- Phần mềm được sử dụng: Chúng tôi sử dụng công cụ Excel và phần mềm SPSS để quản lý và phân tích số liệu.

- Các chỉ số được tính toán: Bao gồm tổng chi phí, chi phí thành phần, chi phí trung bình và chi phí đơn vị.

- Đơn vị tiền tệ được sử dụng: Là Đồng Việt Nam và Đô la Mỹ. Tất cả chi phí trong nghiên cứu của chúng tôi và trong các tài liệu tổng quan được hiệu chỉnh về đồng tiền năm 2014.

- Các tham số được đưa vào tính toán:

+ *Tỷ lệ chiết khấu*: Để thống nhất với các nghiên cứu trong nước và quốc tế, trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng tỷ lệ chiết khấu là 3% cho các ước tính chi phí [102].

+ *Tỷ lệ khấu hao*: Theo quy định của Bộ Tài chính tại Thông tư số 45/2013/TT-BTC ngày 25/4/2013 về việc hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định và để phù hợp với các nghiên cứu trước và thuận lợi trong quá trình tính toán, phân tích, chúng tôi lựa chọn phương pháp tính khấu hao theo phương pháp đường thẳng Công thức tính khấu hao theo phương pháp đường thẳng (Giá trị khấu hao hàng năm = Nguyên giá tài sản/thời gian trích khấu hao) [3].

Các thiết bị được tính khấu hao bao gồm: Ô tô, máy phun hóa chất, máy vi tính, máy fax, máy phô tô, máy in, bồn/bể nuôi cá.

Thời gian khấu hao cho mỗi loại phương tiện, thiết bị được quy định tại Thông tư số 45/2013/TT-BTC. Cụ thể trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng các tỷ lệ khấu hao trang thiết bị văn phòng (máy tính, máy phô tô, máy in) thời gian khấu hao là 10 năm (tỷ lệ khấu hao một năm là 10%); máy phun hóa chất thời gian khấu hao là 10 năm (tỷ lệ khấu hao một năm là 10%); phương tiện vận chuyển ô tô thời gian khấu hao là 25 năm (tỷ lệ khấu hao một năm là 4%); bồn/bể nuôi cá thời gian khấu hao 10 năm (tỷ lệ khấu hao 10%/năm).

2.2. NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH CHI PHÍ - HIỆU QUẢ

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu là chi phí và hiệu quả của các biện pháp dự phòng bổ sung trong phòng chống sốt xuất huyết Dengue của tỉnh An Giang.

2.2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được triển khai tại tỉnh An Giang.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 12 năm 2014. Trong đó: Thời gian can thiệp bổ sung từ năm 2012-2014, thời gian đánh giá từ năm 2009-2014.

2.2.3. Thiết kế nghiên cứu: Phân tích chi phí - hiệu quả.

2.2.3.1. Lựa chọn can thiệp để đánh giá:

Kết quả khảo sát cho thấy trong giai đoạn 2009-2011, phần lớn các xã thuộc tỉnh An Giang triển khai ba biện pháp dự phòng SXHD cơ bản là truyền thông, chiến dịch vệ sinh môi trường và dùng cá ăn lăng quăng/bọ gậy (sau đây chúng tôi gọi tắt ba biện pháp này là biện pháp dự phòng cơ bản). Từ năm 2012, ngoài các biện pháp dự phòng cơ bản nêu trên, tại các xã nghiên cứu có bổ sung thêm hoạt động mạng lưới cộng tác viên hoặc biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động.

Căn cứ vào việc áp dụng các biện pháp dự phòng SXHD của các xã trong giai đoạn 2009-2011 và biện pháp dự phòng bổ sung giai đoạn 2012-2014, chúng tôi thiết kế và lựa chọn các nhóm đánh giá như sau:

- Nhóm can thiệp 1 (nhóm bổ sung cộng tác viên): Là những xã thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản trong giai đoạn 2009-2011 và trong giai đoạn 2012-2014 ngoài việc tiếp tục thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản còn bổ sung thêm hoạt động của cộng tác viên.

- Nhóm can thiệp 2 (nhóm bổ sung phun hóa chất chủ động): Là những xã thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản trong giai đoạn 2009-2011 và trong giai đoạn 2012-2014 ngoài việc tiếp tục thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản còn bổ sung thêm biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động.

- Nhóm so sánh (nhóm chứng): Là những xã thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản trong giai đoạn 2009-2011 và tiếp tục thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản trong giai đoạn 2012-2014

2.2.3.2. Nội dung can thiệp bổ sung trong giai đoạn nghiên cứu (2012-2014):

Trong giai đoạn này, các nhóm áp dụng các biện pháp dự phòng bổ sung như sau:

- Nhóm can thiệp 1: Ngoài các biện pháp dự phòng cơ bản, các xã thuộc nhóm can thiệp 1 được bổ sung thêm hoạt động của mạng lưới cộng tác viên. Cộng tác viên được chọn là những người nhiệt tình, có khả năng giao tiếp tốt, có tín nhiệm với cộng đồng. Cộng tác viên được tập huấn kiến thức về phòng chống sốt xuất huyết và kỹ năng thăm hộ gia đình, kỹ năng hướng dẫn hộ gia đình cách phát hiện và xử trí khi phát hiện người nghi bị SXHD, cách phát hiện và xử lý các ổ lăng quăng/bọ gậy trong hộ gia đình, cách phòng bệnh cũng như các biện pháp diệt muỗi truyền bệnh SXHD. Mỗi cộng tác viên được giao phụ trách 60 -100 hộ gia đình và chịu sự quản lý của Trạm Y tế xã. Cộng tác viên đến thăm các hộ gia đình 1 lần/tháng để kiểm tra và nhắc nhở các hộ gia đình thực hiện các biện pháp phòng bệnh [8].

- Nhóm can thiệp 2: Ngoài các biện pháp dự phòng cơ bản, các xã thuộc nhóm can thiệp 2 được bổ sung thêm biện pháp phun hóa chất chủ động. Mục đích là dùng hóa chất diệt muỗi chủ động bằng kỹ thuật phun không gian với thể tích cực nhỏ ngay từ khi có nguy cơ nhằm ngăn chặn nguy cơ dịch bùng phát. Tại các xã được chọn can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất diệt muỗi chủ động, chỉ số côn trùng và bệnh nhân được theo dõi hàng tháng, nếu có nguy cơ cao xảy ra dịch và tại khu vực đó có chỉ số mật độ muỗi cao trên 0,5 con/nhà hoặc chỉ số dụng cụ chứa nước có lăng quăng/bọ gậy (BI) cao trên 30 (BI là số dụng cụ chứa nước có lăng quăng/bọ gậy có trong 100 hộ gia đình); riêng khu vực miền Bắc nếu chỉ số mật độ muỗi cao trên 0,5 con/nhà hoặc chỉ số BI cao trên 20 sẽ có chỉ định phun hóa chất diệt muỗi chủ động.

Các xã thuộc nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động, chỉ thực hiện phun hóa chất khi đủ các điều kiện nêu trên, khi chưa đủ các điều kiện trên sẽ không tiến hành phun hóa chất.

2.2.4. Mô hình nghiên cứu: Mô hình cây quyết định

2.2.5. Khung thời gian nghiên cứu: Chi phí và hiệu quả được tính cả trong thời gian 3 năm can thiệp (2012-2014), hiệu quả sẽ được so sánh với giai đoạn 3 năm trước can thiệp (2009-2011).

2.2.6. Phạm vi nghiên cứu: Các chi phí được tính theo nghiên cứu phân tích chi phí.

2.2.7. Cỡ mẫu, chọn mẫu:

2.7.2.1. Cỡ mẫu: Chọn toàn bộ những xã đủ tiêu chuẩn chọn mẫu để đưa vào nghiên cứu, bao gồm:

- Nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên: 22 xã.
- Nhóm can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động: 24 xã.
- Nhóm chứng (can thiệp cơ bản): 83 xã.

2.7.2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Chọn nhóm đánh giá (nhóm can thiệp bổ sung): là xã trong giai đoạn trước (2009-2011) đã thực hiện ba biện pháp dự phòng cơ bản, đã từng có ổ dịch SXHD cũ hoặc có nguy cơ xảy dịch cao sẽ được chọn vào nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên hoặc phun hóa chất chủ động.

- Chọn nhóm chứng (nhóm can thiệp cơ bản): Tất cả những xã ở lân cận với các xã can thiệp có thực hiện các biện pháp dự phòng cơ bản cả trong giai đoạn 2009-2011 và không có kế hoạch thay đổi biện pháp dự phòng trong giai đoạn 2012-2014.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Những xã không áp dụng đầy đủ các biện pháp dự phòng trong 2 giai đoạn như đã nêu ở trên sẽ không đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và không được đưa vào nghiên cứu phân tích chi phí hiệu quả.

2.2.8. Quy trình thu thập số liệu: Theo nghiên cứu phân tích chi phí

2.2.9. Chỉ số nghiên cứu

2.2.9.1. Chỉ số về chi phí: Theo nghiên cứu phân tích chi phí

2.2.9.2. Chỉ số về hiệu quả:

- Số mắc được phòng ngừa: Bao gồm số mắc nhập viện và số mắc ngoại trú được phòng ngừa.

- Số tử vong được phòng ngừa.

- Số DALY được phòng ngừa: Bao gồm DALY do phòng ngừa được số mắc nhập viện, số mắc ngoại trú và số tử vong.

2.2.9.3. Chỉ số về chi phí - hiệu quả:

- Chi phí để phòng ngừa thêm được 01 trường hợp mắc bệnh, 01 trường hợp tử vong.

- Chi phí để phòng ngừa thêm được 01 DALY.

- Chi phí tiết kiệm: Tiết kiệm chi phí điều trị do phòng ngừa được các trường hợp mắc nhập viện và mắc ngoại trú.

2.2.10. Bộ công cụ nghiên cứu: Quy trình xây dựng bộ công cụ nghiên cứu được thực hiện theo nghiên cứu phân tích chi phí.

2.2.11. Quản lý, xử lý và phân tích số liệu

- Các chỉ số về chi phí gồm tổng chi phí, chi phí trung bình, chi phí tăng thêm và chi phí tiết kiệm.

- Các giả định được sử dụng:

+ *Số ngày bị ốm:* Chúng tôi sử dụng số ngày bị ốm theo số ngày mà WHO sử dụng trong đánh giá gánh nặng bệnh tật do SXHD năm 2015, cụ thể là 14 ngày cho trường hợp nhập viện và 6 ngày cho trường hợp điều trị ngoại trú [138].

+ *Trọng số bệnh tật:* Chúng tôi sử dụng trọng số bệnh tật theo trọng số bệnh tật mà WHO sử dụng trong đánh giá gánh nặng bệnh tật do SXHD năm 2015, cụ thể cho trường hợp bệnh nặng là 0,133, trường hợp bệnh trung bình là 0,051 [138].

+ *Tỷ lệ báo cáo thiếu:* Đã có 2 nghiên cứu về tỷ lệ báo cáo thiếu tại An Giang và kết quả 2 nghiên cứu này khá tương đồng với nhau, tuy nhiên kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiên chi tiết hơn cho từng phân loại, vì vậy chúng tôi sử dụng tỷ lệ báo cáo thiếu theo kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiên, cụ thể của nhóm bệnh nặng là 1,1 và nhóm bệnh trung bình là 5,7 [86], [116].

+ *Chi phí điều trị:* Đã có những nghiên cứu về chi phí điều trị tại An Giang, Tiền Giang, Cần Thơ, TP. Hồ Chí Minh và Khánh Hòa [28], [24], [93], [73]. Trong đó có 2 nghiên cứu tính toán chi phí theo quan điểm xã hội, 2 nghiên cứu tính toán chi phí theo cả quan điểm y tế và quan điểm xã hội. Chúng tôi sử dụng chi phí điều

trị của 2 nghiên cứu có cả quan điểm y tế và quan điểm xã hội đó là nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến tại An Giang và tác giả Jung Seok Lee tại Khánh Hòa. Cụ thể chi phí điều trị nội trú cho trẻ nhỏ hơn hoặc bằng 15 tuổi có phân loại nặng là 150,66 USD và có phân loại trung bình là 88,43 USD; chi phí điều trị nội trú cho người bệnh trên 15 tuổi có phân loại nặng là 155,21 USD và có phân loại trung bình là 95,44 USD [28]; chi phí cho điều ngoại trú là 64 USD [73].

+ *Tổng sản phẩm trong nước bình quân đầu người*: Để đánh giá mức độ chi phí cho can thiệp, mức chi phí để giảm 01 trường hợp mắc, ngăn ngừa được 01 DALY có chấp nhận được không, chúng tôi sẽ sử dụng phương pháp của WHO là so sánh với tổng sản phẩm trong nước bình quân đầu người (GDP). Số liệu tổng sản phẩm trong nước của Việt Nam năm 2014, dân số Việt Nam trung bình năm 2014 do Tổng cục Thống kê công bố và tỷ giá ngoại tệ của Ngân hàng Nhà nước, cụ thể tổng sản phẩm trong nước 2014 = 3.937.866 tỷ đồng. Tính toán GDP Việt Nam năm 2014 = 2.043 USD [30], [29].

+ *Tỷ giá*: Tỷ giá giữa đồng Việt Nam và đô la Mỹ được lấy theo tỷ giá đô la Mỹ ngày 31/12/2014 do Ngân hàng Nhà nước công bố (1 USD = 21.246 đồng).

+ *Dân số*: Dân số của các xã của tỉnh An Giang giai đoạn 2009-2014 được lấy theo số liệu trạm y tế tuyến xã cung cấp. Bao gồm cả người thường trú và tạm trú.

+ *Tuổi thọ trung bình*: Chúng tôi sử dụng là tuổi thọ trung bình chung của năm 2014 theo công bố của Tổng cục Thống kê (73,2 năm) [31].

2.2.12. Phương pháp tính toán chi phí: Theo nghiên cứu phân tích chi phí

2.2.13. Phương pháp tính toán hiệu quả

2.2.13.1. Ước tính số mắc được phòng ngừa

Số mắc được phòng ngừa bao gồm số mắc nhập viện được phòng ngừa và số mắc ngoại trú được phòng ngừa.

a) Ước tính số mắc nhập viện được phòng ngừa

Do bệnh SXHD là bệnh do côn trùng truyền, diễn biến của bệnh rất phức tạp, sự bùng phát của dịch bệnh bị ảnh hưởng bởi các điều kiện về thời tiết, khí hậu, điều kiện sinh sống, điều kiện vệ sinh môi trường và cung cấp nước sạch, sự phát triển của

kinh tế xã hội, tốc độ đô thị hóa... Do đó việc dự báo, ước tính số mắc trong tương lai gặp rất nhiều khó khăn.

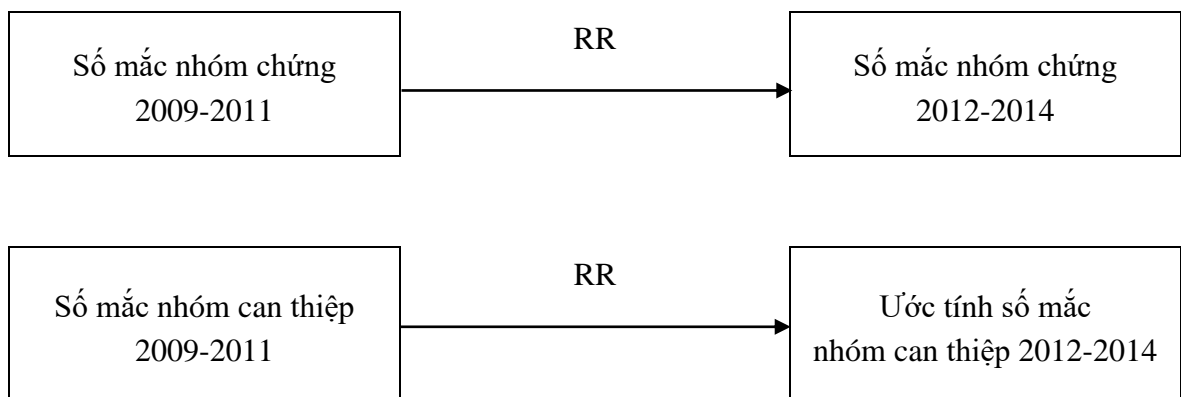
Trong nghiên cứu này việc ước tính số mắc cho các nhóm can thiệp nếu không có can thiệp gặp thuận lợi hơn so với các dự báo, ước tính khác, vì đây là ước tính cho quá khứ, nên chúng tôi đã có số liệu trước và sau can thiệp (2009-2011 và 2012-2014) của nhóm chứng và nhóm can thiệp của nhóm can thiệp. Căn cứ vào đó, chúng ta có thể sử dụng 1 trong 2 phương pháp ước tính số mắc của nhóm can thiệp nếu không có can thiệp đó là:

(1) Ước tính theo phương pháp phân tích chuỗi thời gian theo mùa. Hạn chế của phương pháp này là chỉ dựa vào sự bền vững của giai đoạn trước để dự báo cho giai đoạn sau mà không loại trừ các biến đổi do các tác động do các yếu tố khác như biến đổi về điều kiện tự nhiên, môi trường, kinh tế, xã hội của giai đoạn sau có tác động đến sự biến đổi của dịch bệnh, không sử dụng đến số liệu của nhóm chứng;

(2) Ước tính dựa vào tỷ suất nguy cơ tương đối (RR) của các yếu tố khác. Ưu điểm của phương pháp này là đã khử được sự tác động khác, không phải của các biện pháp can thiệp.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp ước tính có sử dụng tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố khác. Chúng tôi tiến hành tính toán chỉ số này trên nhóm chứng, sau đó sử dụng chỉ số tính được để ước tính số mắc của nhóm can thiệp nếu không có can thiệp trong giai đoạn 2012-2014.

Các bước tiến hành ước tính cụ thể như sau:



- **Tính tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố khác (tự nhiên, kinh tế, xã hội...):**

$$RR = p1/p0$$

Trong đó:

RR: Tỷ số nguy cơ tương đối

p0: Tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng giai đoạn 2009-2011

p1: Tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng giai đoạn 2012-2014

- **Ước tính số mắc nhập viện của nhóm can thiệp nếu không có can thiệp:**

*Số mắc ước tính nếu không có can thiệp = Số mắc trước can thiệp (2009-2011) * RR*

- **Ước tính số mắc nhập viện của nhóm can thiệp được phòng ngừa:**

Số mắc nhập viện được phòng ngừa = Số mắc nhập viện ước tính nếu không có can thiệp (2012-2014) – Số mắc nhập viện được báo cáo trong giai đoạn can thiệp (2012-2014)

b) Ước tính số mắc ngoại trú được phòng ngừa

Số mắc ngoại trú được phòng ngừa được tính dựa trên số mắc nhập viện được phòng ngừa và tỷ lệ mắc nhập viện/mắc điều trị ngoại trú (Do số mắc điều trị ngoại trú thường không được báo cáo nên ta thường gọi tỷ lệ này là tỷ lệ báo cáo thiếu - EF). Chúng tôi sử dụng kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến và cộng sự, tỷ lệ báo cáo thiếu của An Giang dao động từ 1,1 của nhóm phân loại SXHD nặng đến 5,7 của nhóm phân loại SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo. Công thức tính số mắc ngoại trú được phòng ngừa như sau:

*Số mắc ngoại trú được phòng ngừa = Số mắc nhập viện được phòng ngừa * tỷ lệ báo cáo thiếu*

2.2.13.2. Ước tính số tử vong được phòng ngừa

Số tử vong được phòng ngừa do can thiệp sẽ được tính dựa trên số mắc được phòng ngừa và tỷ lệ tử vong/mắc. Do các trường hợp tử vong do SXHD đều là các trường hợp SXHD nặng và được điều trị tại tuyến bệnh viện, điều kiện điều trị là như nhau cho các

nhóm can thiệp, nên chúng tôi sử dụng tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm chứng để ước tính số tử vong của nhóm can thiệp nếu không có can thiệp. Công thức tính như sau:

Số tử vong được phòng ngừa = Số tử vong ước tính nếu không có can thiệp (2012-2014) – Số tử vong được báo cáo (2012-2014)

Trong đó:

- *Số tử vong ước tính nếu không có can thiệp = Số mắc ước tính nếu không có can thiệp * Tỷ lệ tử vong/mắc.*

- *Tỷ lệ tử vong/mắc = Số tử vong nhóm chứng giai đoạn 2012-2014/Số mắc nhóm chứng giai đoạn 2012-2014*

2.2.13.3. Ước tính số DALYs được phòng ngừa

Các chỉ số thành phần để tính DALY cho SXHD bao gồm số DALYs được phòng ngừa do giảm các trường hợp mắc nhập viện, số DALYs được phòng ngừa do giảm các trường hợp mắc ngoại trú và số DALYs được phòng ngừa do giảm các trường hợp tử vong.

Công thức tính như sau:

Tổng số DALYs được phòng ngừa = Số DALYs được phòng ngừa do giảm số mắc phải nhập viện + Số DALYs được phòng ngừa do giảm số mắc ngoại trú + Số DALYs được phòng ngừa do giảm số tử vong.

Trong đó:

- *Số DALYs được phòng ngừa do giảm số mắc phải nhập viện = Số mắc nhập viện được phòng ngừa * Hệ số bệnh tật (0,133) * Số năm bị ảnh hưởng (14 ngày/365,3 ngày)*

- *Số DALYs được phòng ngừa do giảm số mắc ngoại trú = Số mắc ngoại trú được phòng ngừa * Hệ số bệnh tật (0,051) * Số năm bị ảnh hưởng (6 ngày/365,3 ngày)*

- *Số DALYs được phòng ngừa do giảm số tử vong = Tuổi thọ trung bình - Tuổi tử vong trung bình của các trường hợp tử vong do SXHD giai đoạn 2012-2014.*

2.2.14. Phương pháp tính toán chi phí - hiệu quả

2.2.14.1. Chi phí/ 1 đơn vị hiệu quả

Chi phí cho một đơn vị hiệu quả (1 DALY được phòng ngừa) cho mỗi biện pháp can thiệp được tính bằng chi phí tăng thêm cho một đơn vị hiệu quả tăng thêm (ICER), theo công thức sau [111] [83] [33] [10]:

$$ICER = \frac{\text{Chi phí biện pháp 2} - \text{Chi phí biện pháp 1}}{\text{Hiệu quả của biện pháp 2} - \text{Hiệu quả của biện pháp 1}}$$

Trong đó:

- Biện pháp 1 là can thiệp cơ bản (nhóm chứng)
- Biện pháp 2 là can thiệp bổ sung (cộng tác viên hoặc phun chủ động)

2.2.14.2. Chi phí tiết kiệm

Tổng chi phí tiết kiệm là tổng số chi phí điều trị nội trú và chi phí điều trị ngoại trú tiết kiệm được do phòng ngừa được các trường hợp mắc do can thiệp được (tính cả trên quan điểm y tế và quan điểm người bệnh). Công thức tính như sau:

Tổng chi phí tiết kiệm = Chi phí tiết kiệm của các trường hợp nhập viện + Chi phí tiết kiệm của các trường hợp ngoại trú.

Trong đó:

*- Chi phí tiết kiệm của trường hợp nhập viện = Tổng số trường hợp mắc nhập viện được phòng ngừa * Chi phí điều trị của 1 trường hợp nhập viện.*

*- Chi phí tiết kiệm của trường hợp ngoại trú = Tổng số trường hợp mắc ngoại trú được phòng ngừa * Chi phí điều trị của 1 trường hợp điều trị ngoại trú.*

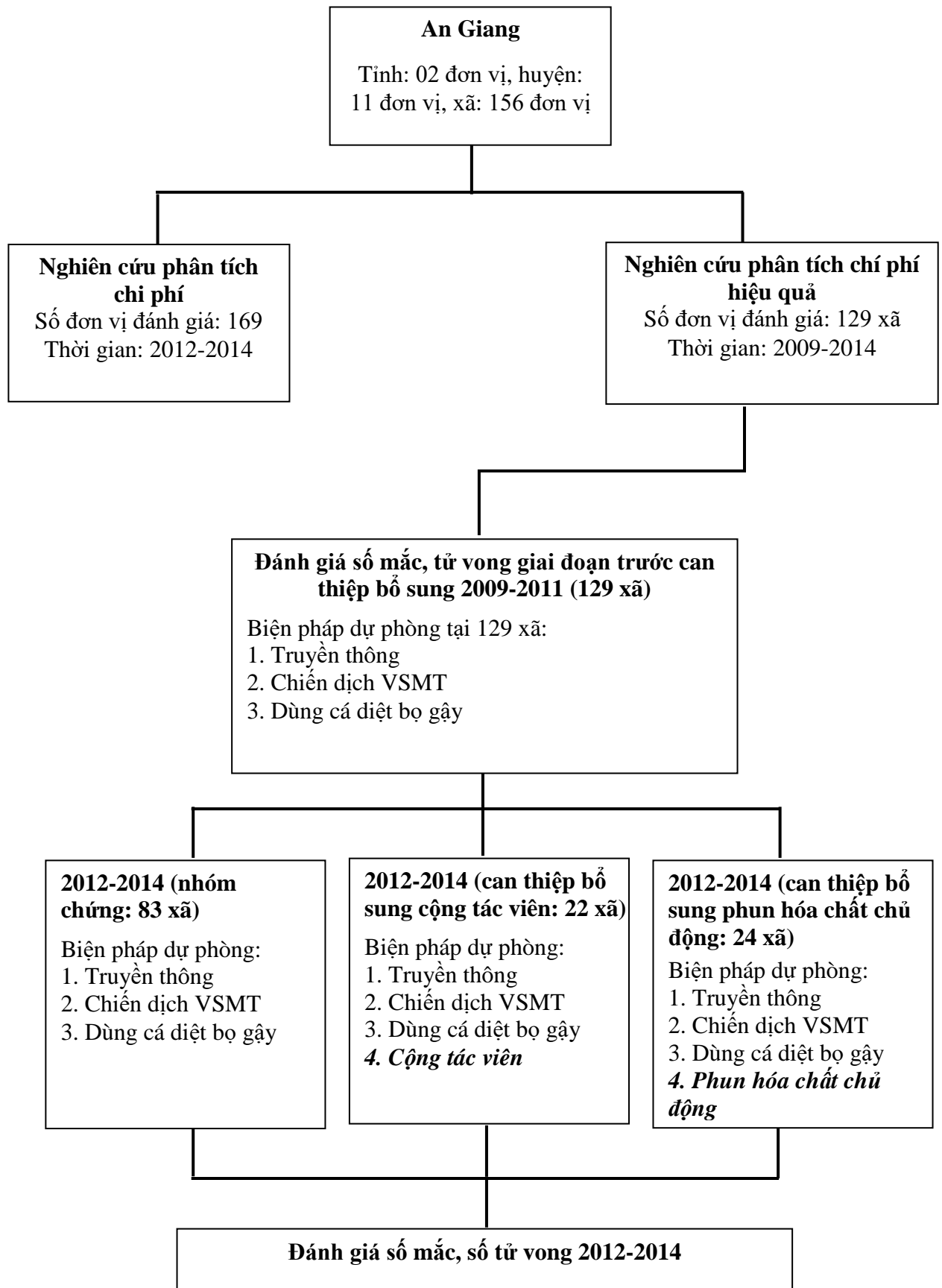
2.2.15. Các phương án phân tích độ nhạy

Chúng tôi sẽ tiến hành 2 phương án phân tích độ nhạy, đó là:

+ Phân tích độ nhạy 1 chiều: Với giả định sự gia tăng chi phí cho cộng tác viên do định mức chi phí quy định của Nhà nước tăng lên.

+ Phân tích độ nhạy 2 chiều: Với giả định sự gia tăng chi phí và giảm hiệu quả phòng ngừa số tử vong của các nhóm can thiệp.

2.3. SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU



2.4. SAI SỐ VÀ PHƯƠNG PHÁP KHÔNG CHẾ SAI SỐ

Trong nghiên cứu của chúng tôi có thể gặp một số sai số như việc ước tính thiếu chi phí khấu hao cơ sở vật chất phục vụ cho công tác dự phòng SXHD và sai số nhớ lại. Chúng tôi khắc phục những hạn chế và sai số này bằng cách xây dựng bộ câu hỏi chi tiết, dễ hiểu và dễ thu thập thông tin nhất, bộ câu hỏi được thử nghiệm tại thực địa sau đó chỉnh sửa hoàn chỉnh để đảm bảo điều tra viên không hiểu sai câu hỏi, các thông tin thu thập không bỏ sót các chi phí và sử dụng tối đa các báo cáo, sổ sách thống kê lưu trữ, sổ sách báo cáo kế toán của các đơn vị; đồng thời tổ chức tập huấn và hướng dẫn kỹ về bộ câu hỏi cho điều tra viên.

2.5. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này được thông qua Hội đồng đạo đức nghiên cứu của Trường đại học Y tế công cộng.

2.6. ĐÓNG GÓP CỦA ĐỀ TÀI

- Nghiên cứu sẽ đưa ra bằng chứng khoa học về hiệu quả của biện pháp dự phòng SXHD chủ động của chương trình dự phòng SXHD quốc gia.

- Ước tính được tổng chi phí cho chương trình dự phòng SXHD cho tỉnh trung bình một năm, tổng chi phí năm có dịch và năm không có dịch.

- Ước tính được chi phí dự phòng SXHD trung bình/01 người/01 năm.

- Ước tính được chi phí cho từng biện pháp can thiệp dự phòng SXHD của toàn tỉnh và trung bình cho mỗi xã.

- Ước tính được chi phí trung bình để ngăn ngừa 01 trường hợp mắc SXHD; chi phí để ngăn ngừa 01 DALY do SXHD, cung cấp bằng chứng cho người ra quyết định làm căn cứ để phân bổ nguồn lực cho dự phòng bệnh truyền nhiễm một cách hợp lý.

- Những kết quả của nghiên cứu cũng sẽ góp phần hữu ích cho các nghiên cứu khoa học tiếp theo.

2.7. HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI

Nghiên cứu đánh giá chi phí hiệu quả của can thiệp là một nghiên cứu phức tạp, đòi hỏi nhiều nội dung đánh giá liên quan đến đánh giá hiệu quả và phân tích chi

phí, đòi hỏi nhiều nguồn lực và thời gian. Do hạn chế về thời gian và nguồn lực, nghiên cứu của chúng tôi cũng có những hạn chế nhất định, như:

- Hạn chế trong ước tính chi phí, trong nghiên cứu này để tính chi phí lương, phụ cấp của cán bộ chúng tôi cần tỷ lệ thời gian cán bộ tham gia làm công tác dự phòng SXHD, tuy nhiên tỷ lệ này do từng cán bộ ước tính dựa trên khối lượng công việc của họ trong năm nên sẽ luôn có sự không chắc chắn trong việc ước tính này; tương tự như vậy, trong việc ước tính chi phí khấu hao trang thiết bị, tỷ lệ thời gian sử dụng trang thiết bị như máy tính, máy in, ô tô, máy phun hóa chất... dành cho công tác dự phòng SXHD cũng được thu thập bằng cách phỏng vấn cán bộ nên cũng có sự không chắc chắn trong việc ước tính. Cũng do một số khó khăn và hạn chế nên trong nghiên cứu này các chi phí do chúng tôi tính toán sẽ không bao gồm chi phí khấu hao nhà, tiền sử dụng đất, tiền điện, nước... của cơ quan y tế và các chi phí của người dân cho công tác dự phòng SXHD;

- Hạn chế do phải sử dụng số liệu tham chiếu, do nguồn lực nghiên cứu hạn chế nên chúng tôi phải sử dụng số liệu tham chiếu của các nghiên cứu khác như: Số ngày bị ốm trung bình của bệnh nhân SXHD; chi phí trung bình để điều trị SXHD; tỷ lệ báo cáo thiếu trường hợp bệnh SXHD; trọng số bệnh tật của SXHD do mỗi chỉ số, số liệu này đòi hỏi một nghiên cứu lớn và phức tạp. Tuy nhiên, chúng tôi đã cố gắng khắc phục bằng cách sử dụng số liệu của những nghiên cứu phù hợp nhất với địa bàn nghiên cứu.

Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. CHI PHÍ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Trong giai đoạn 2012-2014, có 1 năm có dịch là năm 2012 và 2 năm không có dịch là 2013-2014. Nên trong phần này, các chi phí cũng sẽ được trình bày cho năm có dịch 2012 và năm không có dịch 2013-2014, bao gồm tổng chi phí dự phòng SXHD của toàn tỉnh, cơ cấu chi phí cho biện pháp dự phòng cụ thể và chi phí bình quân đầu người.

Tất cả các chi phí được hiệu chỉnh về đồng tiền năm 2014 với tỷ lệ chiết khấu 3%/năm.

3.1.1. Tổng chi phí

Bảng 3.1: Tổng chi phí của tuyến tỉnh phân bổ theo phân loại chi phí

DVT: 1.000 đồng

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Chi phí vốn	202.642	14,65	206.164	200.160	203.162	17,65
Chi thường xuyên						
- Lương, phụ cấp	573.458	41,45	555.339	541.399	548.369	47,65
- Vật tư tiêu hao	354.585	25,63	233.299	173.945	203.622	17,69
- Thông tin liên lạc	21.318	1,54	25.268	24.386	24.827	2,16
- Đào tạo, tập huấn	231.592	16,74	170.829	170.995	170.912	14,85
Tổng cộng	1.383.594	100,00	1.190.900	1.110.885	1.150.892	100,00

Một năm các đơn vị tuyến tỉnh chi phí cho công tác dự phòng SXHD từ 1,150 tỷ đồng cho năm không có dịch đến 1,384 tỷ đồng cho năm có dịch. Trong đó chi phí vốn từ 202,6 triệu đến 203,2 triệu đồng, chiếm từ 14,65% đến 17,65% tổng chi phí, còn lại là chi phí thường xuyên. Chi lương, phụ cấp chiếm tỷ lệ cao nhất trong các chi phí thường xuyên, chiếm từ 41,45% đến 47,65% (573,5 - 548,4 triệu đồng), sau đó đến chi phí vật tư tiêu hao, đào tạo tập huấn và thông tin liên lạc. Cơ cấu chi phí thay đổi giữa năm có dịch và năm không có dịch, trong đó gia tăng nhiều nhất là chi phí cho vật tư tiêu hao từ 17,69% năm không có dịch lên 25,63% năm có dịch.

Bảng 3.2: Tổng chi phí của tuyển tỉnh phân bổ theo hoạt động*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB	
					2013-2014	%
Hoạt động văn phòng	597.352	43,17	593.093	576.350	584.722	50,81
Xét nghiệm	235.553	17,02	248.303	227.950	238.127	20,69
Đào tạo, tập huấn	231.592	16,74	170.829	170.995	170.912	14,85
Truyền thông	319.098	23,06	178.674	135.590	157.132	13,65
Tổng cộng	1.383.594	100,00	1.190.900	1.110.885	1.150.892	100,00

Tại tuyển tỉnh, hoạt động văn phòng có chi phí cao nhất từ 584,7 triệu đồng (43,17%) đến 597,4 triệu đồng (50,81%) một năm, sau đó là các hoạt động truyền thông, xét nghiệm và đào tạo tập huấn. Các chi phí của tuyển tỉnh tăng cao trong năm có dịch là chi phí cho truyền thông tăng từ 157,1 triệu đồng (13,65%) năm không có dịch lên 319,1 triệu đồng (23,06%) năm có dịch và chi phí cho đào tạo tập huấn tăng từ 170,9 triệu đồng (14,85%) năm không có dịch lên 231,6 triệu đồng (16,74%) năm có dịch.

Bảng 3.3: Tổng chi phí của tuyến huyện phân bổ theo phân loại chi phí*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Chi phí vốn	828.614	11,88	643.668	790.657	717.163	13,13
Thường xuyên						
- Lương, phụ cấp	3.901.268	55,93	3.786.947	3.676.861	3.731.904	68,31
- Thuê mướn	649.230	9,31	228.387	286.019	257.203	4,71
- Vật tư tiêu hao	1.513.447	21,70	719.724	599.349	659.536	12,07
- Thông tin liên lạc	72.502	1,04	69.547	75.215	72.381	1,32
- Đào tạo tập huấn	10.338	0,15	34.345	15.035	24.690	0,45
Cộng	6.975.400	100,00	5.482.617	5.443.136	5.462.877	100,00

Một năm các đơn vị tuyến huyện chi phí cho công tác dự phòng SXHD từ 5,463 tỷ đồng năm không có dịch đến 6,975 tỷ đồng năm có dịch. Trong đó chi phí vốn từ 717,2 triệu đồng đến 828,6 triệu đồng (chiếm từ 11,88% đến 13,13%), còn lại là chi phí thường xuyên. Chi phí lương, phụ cấp chiếm tỷ lệ cao nhất, sau đó đến chi phí vật tư tiêu hao và thuê mướn. Các chi phí tại tuyến huyện tăng nhiều vào năm có dịch là chi phí thuê mướn và vật tư tiêu hao lần lượt tăng từ 4,71% và 12,07% năm không có dịch lên 9,31% và 21,70% năm có dịch.

Bảng 3.4: Tổng chi phí của tuyến huyện phân bổ theo hoạt động*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Hoạt động văn phòng	2.589.517	37,12	3.618.254	3.712.289	3.665.272	67,09
Xét nghiệm	18.714	0,27	17.324	16.783	17.053	0,31
Đào tạo, tập huấn	10.338	0,15	34.345	15.035	24.690	0,45
Truyền thông	174.348	2,50	222.054	212.958	217.506	3,98
Phun hóa chất chủ động	709.863	10,18	206.365	350.162	278.264	5,09
Phun hóa chất xử lý ổ dịch	3.472.618	49,78	1.384.275	1.135.909	1.260.092	23,07
Cộng	6.975.400	100,00	5.482.617	5.443.136	5.462.877	100,00

Tại tuyến huyện, chi phí cho hoạt động văn phòng chiếm một tỷ lệ lớn, sau đó là các hoạt động phun hóa chất xử lý ổ dịch, phun hóa chất chủ động và truyền thông. Các chi phí tăng cao trong năm có dịch là chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch tăng từ 1,260 tỷ đồng (23,07%) năm không có dịch lên 3,472 tỷ đồng (49,78%) năm có dịch và chi phí phun hóa chất chủ động tăng từ 278,3 triệu đồng (5,09%) năm không có dịch lên 709,9 triệu đồng (10,18%) năm có dịch.

Bảng 3.5: Tổng chi phí của tuyến xã phân bổ theo phân loại chi phí

ĐVT: 1.000 đồng

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Chi phí vốn	50.021	0,51	53.836	57.310	55.573	0,57
Chi thường xuyên						
- Lương, phụ cấp	7.781.004	79,48	7.665.075	7.989.423	7.827.249	80,10
- Thuê mướn	776.646	7,93	611.096	643.322	627.209	6,42
- Vật tư tiêu hao	752.731	7,69	787.957	828.794	808.375	8,27
- Thông tin liên lạc	429.547	4,39	441.495	465.932	453.714	4,64
Cộng	9.789.949	100,00	9.559.460	9.984.781	9.772.120	100,00

Một năm tuyến xã chi phí cho công tác dự phòng SXHD từ 9,772 tỷ đồng năm không có dịch đến 9,789 tỷ đồng năm có dịch. Trong đó chi phí vốn chiếm từ 0,51% đến 0,57%, còn lại là chi phí thường xuyên. Chi phí lương, phụ cấp chiếm tỷ trọng cao nhất trong chi phí thường xuyên, sau đó đến vật tư tiêu hao và thuê mướn. Tổng chi phí và cơ cấu chi phí tại tuyến xã không có thay đổi nhiều giữa năm có dịch và không có dịch.

Bảng 3.6: Tổng chi phí của tuyến xã phân bổ theo hoạt động

ĐVT: 1.000 đồng

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Hoạt động văn phòng	4.415.061	45,10	5.099.325	5.243.735	5.171.530	52,92
Truyền thông	117.524	1,20	235.959	253.328	244.643	2,50
Vệ sinh môi trường	2.465.069	25,18	2.218.173	2.270.680	2.244.427	22,97
Dùng cá	1.477.117	15,09	1.366.762	1.350.511	1.358.636	13,90
Cộng tác viên	268.917	2,75	371.787	527.560	449.673	4,60
Phun hóa chất chủ động	27.610	0,28	8.270	12.044	10.157	0,10
Phun hóa chất xử lý ổ dịch	1.018.651	10,41	259.185	326.923	293.054	3,00
Cộng	9.789.949	100,00	9.559.460	9.984.781	9.772.120	100,00

Tại tuyến xã, chi phí cho hoạt động văn phòng chiếm một tỷ lệ lớn từ 45,10% (4,415 tỷ đồng) đến 52,92% (5,171 tỷ đồng) một năm, sau đó là các hoạt động chiến dịch vệ sinh môi trường, dùng cá, phun hóa chất xử lý ổ dịch, truyền thông và phun hóa chất chủ động. Các chi phí tăng cao trong năm có dịch là chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch tăng từ 293,1 triệu đồng (3,00%) năm không có dịch lên 1,019 tỷ đồng (10,41%) năm có dịch. Chi phí truyền thông và cộng tác viên năm 2012 thấp hơn đáng kể so với năm 2013-2014.

Bảng 3.7: Tổng chi phí của toàn tỉnh*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Tuyến tỉnh	1.383.594	7,62	1.190.900	1.110.885	1.150.892	7,02
Tuyến huyện	6.975.400	38,43	5.482.617	5.443.136	5.462.877	33,34
Tuyến xã	9.789.949	53,94	9.559.460	9.984.781	9.772.120	59,64
Cộng	18.148.943	100,00	16.232.977	16.538.802	16.385.889	100,00

Chi phí dự phòng SXHD phần lớn là chi phí tại tuyến xã, chiếm từ 53,94% đến 59,64%, sau đó là tuyến huyện từ 33,34% đến 38,43% và tuyến tỉnh từ 7,02% đến 7,62%. Năm có dịch kinh phí tăng chủ yếu tại tuyến huyện sau đó đến tuyến tỉnh.

Bảng 3.8: Tổng chi phí của toàn tỉnh phân bổ theo hoạt động*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Hoạt động văn phòng	7.601.931	41,89	9.310.673	9.532.374	9.421.523	57,50
Xét nghiệm	254.267	1,40	265.627	244.733	255.180	1,56
Đào tạo tập huấn	241.930	1,33	205.174	186.030	195.602	1,19
Truyền thông	610.970	3,37	636.686	601.876	619.281	3,78
Vệ sinh môi trường	2.465.069	13,58	2.218.173	2.270.680	2.244.427	13,70
Dùng cá	1.477.117	8,14	1.366.762	1.350.511	1.358.636	8,29
Cộng tác viên	268.917	1,48	371.787	527.560	449.673	2,74
Phun hóa chất chủ động	737.474	4,06	214.634	362.206	288.420	1,76
Phun hóa chất xử lý ổ dịch	4.491.269	24,75	1.643.460	1.462.833	1.553.146	9,48
Cộng	18.148.943	100,00	16.232.977	16.538.802	16.385.889	100,00

Chi phí cho hoạt động văn phòng chiếm tỷ lệ lớn nhất, từ 41,89% đến 57,50% (7,602 tỷ đồng đến 9,421 tỷ đồng). Sau đó là phun hóa chất xử lý ổ dịch, chiến dịch vệ sinh môi trường, dùng cá, phun hóa chất chủ động, truyền thông, cộng tác viên, xét nghiệm và đào tạo tập huấn. Các chi phí tăng cao trong năm có dịch là chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch, tăng từ 1,553 tỷ đồng (9,48%) năm không có dịch lên 4,491 tỷ đồng (24,75%) năm có dịch và phun hóa chất chủ động, tăng từ 288,4 triệu đồng (1,76%) năm không có dịch lên 737,4 triệu đồng (4,06%) năm có dịch.

Bảng 3.9: Tổng chi phí của toàn tỉnh phân bổ theo phân loại chi phí*ĐVT: 1.000 đồng*

	Năm 2012		Năm 2013-2014			
	Chi 2012	%	Chi 2013	Chi 2014	TB 2013-2014	%
Chi phí vốn	1.081.278	5,96	903.669	1.048.127	975.898	5,96
Chi thường xuyên						
- Lương, phụ cấp	12.255.730	67,53	12.007.361	12.207.683	12.107.522	73,89
- Thuê mướn	1.425.876	7,86	839.483	929.341	884.412	5,40
- Vật tư tiêu hao	2.620.762	14,44	1.740.980	1.602.087	1.671.534	10,20
- Thông tin liên lạc	523.366	2,88	536.310	565.533	550.921	3,36
- Đào tạo, tập huấn	241.930	1,33	205.174	186.030	195.602	1,19
Cộng	18.148.943	100,00	16.232.977	16.538.802	16.385.889	100,00

Một năm toàn tỉnh An Giang chi phí cho công tác dự phòng SXHD từ 16,386 tỷ đồng năm không có dịch đến 18,149 tỷ đồng năm có dịch. Trong đó chi phí vốn từ 975,9 triệu đồng đến 1,081 tỷ đồng chiếm 5,96%, còn lại là chi phí thường xuyên. Chi phí lương, phụ cấp chiếm tỷ trọng cao nhất trong chi phí thường xuyên từ 12,107 - 12,256 tỷ đồng, sau đó đến vật tư tiêu hao, thuê mướn, thông tin liên lạc và tập huấn.

Tổng chi phí và cơ cấu chi phí có thay đổi nhiều giữa năm có dịch và năm không có dịch, đặc biệt là chi vật tư tiêu hao (1,672 tỷ đồng năm không có dịch tăng lên 2,621 tỷ đồng năm có dịch) và thuê mướn (884,4 triệu đồng năm không có dịch tăng lên 1,426 tỷ đồng năm có dịch).

Ngoài tiền lương cho cán bộ và chi phí vốn do khấu hao trang thiết bị, mỗi năm An Giang phải chi phí tăng thêm từ 3,302 tỷ đồng đến 4,812 tỷ đồng cho công tác phòng chống sốt xuất huyết Dengue tùy năm không có dịch hay có dịch.

3.1.2. Chi phí bình quân đầu người

Bảng 3.10: Chi phí bình quân đầu người của các biện pháp dự phòng

ĐVT: 1.000 đồng

	n	BQ	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD	P
Năm 2012	156									
- Truyền thông		0,408	0,391	0,030	2,740	0,140	0,310	0,515	0,019	
- VSMT		1,546	1,397	0	10,830	0,555	1,110	2,218	0,073	
- Dùng cá		0,968	1,112	0	6,620	0,143	0,585	1,350	0,046	
- CTV		0,142	0,552	0	4,940	0	0	0	0,007	
- Phun chủ động		0,272	0,879	0	5,620	0	0	0	0,013	
- Phun ổ dịch		2,381	2,437	0	12,510	0,863	1,720	3,238	0,112	
Bình quân năm 2012		10,391	4,534	4,180	40,110	7,800	9,420	12,008	0,489	
Năm 2013	156									
- Truyền thông		0,430	0,444	0,030	3,460	0,123	0,330	0,540	0,020	
- VSMT		1,334	1,118	0	7,020	0,500	1,095	1,870	0,063	
- Dùng cá		0,861	0,938	0	5,390	0,170	0,575	1,178	0,041	
- CTV		0,197	0,545	0	3,650	0	0	0	0,009	0,019
- Phun chủ động		0,089	0,554	0	4,800	0	0	0	0,004	
- Phun ổ dịch		0,823	1,110	0	7,340	0	0,555	1,278	0,039	
Bình quân năm 2013		9,263	3,943	4,240	37,000	6,823	8,345	10,555	0,436	
Năm 2014	156									
- Truyền thông		0,406	0,503	0	4,280	0,100	0,230	0,560	0,019	
- VSMT		1,354	1,164	0	6,890	0,493	1,080	1,990	0,064	
- Dùng cá		0,845	0,933	0	4,970	0,145	0,565	1,173	0,040	
- CTV		0,228	0,975	0	7,090	0	0	0	0,011	0,024
- Phun chủ động		0,146	0,647	0	4,060	0	0	0	0,007	
- Phun ổ dịch		0,708	1,040	0	6,690	0	0,370	1,078	0,033	
Bình quân năm 2014		9,302	4,009	4,060	38,080	6,858	8,410	10,715	0,438	

Chi phí bình quân đầu người cho công tác dự phòng SXHD dao động từ 9,263 nghìn đồng (0,436 USD) đến 10,391 nghìn đồng (0,489 USD)/người/năm. Trong đó, cao nhất là chi phí cho xử lý ổ dịch từ 708 đồng (0,033 USD) đến 2.381 đồng (0,112 USD)/người/năm; tiếp theo là chi phí tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường từ 1.334 đồng (0,063 USD) đến 1.546 đồng (0,073 USD)/người/năm; chi phí dùng cá từ 845 đồng (0,040 USD) đến 968 đồng (0,046 USD)/người/năm; chi phí truyền thông từ 406 đồng (0,019 USD) đến 430 đồng (0,020 USD)/người/năm; thấp nhất là chi phí cho công tác viên từ 142 đồng (0,007 USD) đến 228 đồng (0,011 USD)/người/năm và chi phí phun hóa chất chủ động từ 89 đồng (0,004 USD) đến 272 đồng (0,013 USD)/người/năm.

Chi phí cho dự phòng sốt xuất huyết Dengue bình quân đầu người năm có dịch cao hơn năm không có dịch với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 3.11: Chi phí trung bình của các xã cho dự phòng sốt xuất huyết Dengue*DVT: 1.000 đồng*

Năm	n	TS	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD	P
2012	156	18.148.943	116.223	40.489	43.380	280.654	88.213	106.117	134.391	5,47	
2013	156	16.538.802	104.049	30.896	43.909	227.077	85.123	99.083	116.916	4,90	0,003
2014	156	16.385.889	106.105	38.587	45.706	316.735	83.546	95.549	123.121	4,99	0,022

Chi phí trung bình/xã/năm cho công tác dự phòng SXHD của An Giang từ 104,049 triệu đồng (4.897,33 USD) năm không có dịch đến 116,223 triệu đồng (5.470,36 USD) năm có dịch.

Chi phí trung bình cho công tác dự phòng SXHD năm có dịch cao hơn năm không có dịch với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

3.1.3. Cơ cấu chi phí của các biện pháp dự phòng

3.1.3.1. Chi phí truyền thông

Chi phí truyền thông bao gồm chi phí viết bài, chi phí phát thanh, chi phí truyền hình, chi cho việc sử dụng tờ rơi, áp phích, băng rôn, chi cho truyền thông trực tiếp và chi phí tổ chức ký cam kết gia đình không có lãng quãng bọ gậy. Bao gồm chi phí của cả tuyến tỉnh, tuyến huyện và tuyến xã.

Bảng 3.12: Chi phí truyền thông

ĐVT: 1.000 đồng

Nội dung chi	n	TS	%	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	156										
- Lương, phụ cấp		77.668	12,71	498	836	0	2.884	0	0	1.277	
- Thuê mướn		75.388	12,34	483	629	0	3.045	0	313	676	
- Vật tư tiêu hao		457.914	74,95	2.935	1.999	318	12.015	1.558	2.578	3.621	
Cộng năm 2012		610.970	100,00	3.916	2.463	318	14.118	2.114	3.593	5.158	
Năm 2013	156										
- Lương, phụ cấp		104.335	16,39	669	1.096	0	3.584	0	0	1.240	
- Thuê mướn		74.887	11,76	480	617	0	2.956	0	330	677	0,571
- Vật tư tiêu hao		457.464	71,85	2.932	2.003	278	13.673	1.688	2.719	3.602	
Cộng năm 2013		636.686	100,00	4.081	2.668	278	14.764	1.889	3.512	5.606	
Năm 2014	156										
- Lương, phụ cấp		112.358	18,67	720	1.442	0	4.716	0	0	729	
- Thuê mướn		73.255	12,17	470	609	0	2.870	0	320	660	0,856
- Vật tư tiêu hao		416.263	69,16	2.668	2.259	35	12.350	963	2.168	3.468	
Cộng năm 2014		601.876	100,00	3.858	3.161	35	14.308	1.385	2.969	5.703	

Trong chi phí cho truyền thông, chi cho vật tư tiêu hao (bao gồm chi phí in ấn tờ rơi, áp phích, băng rôn, tờ cam kết hộ gia đình không có sốt xuất huyết và vật tư tiêu hao trong truyền thông trực tiếp) chiếm tỷ lệ lớn nhất, từ 69,16% đến 74,95% tổng chi phí cho truyền thông, trung bình từ 2,668 triệu đến 2,935 triệu đồng/xã/năm. Tiếp theo là chi phí lương, phụ cấp, chiếm từ 12,71% đến 18,67%, trung bình từ 0,498 triệu đến 0,720 triệu đồng/xã/năm; chi phí thuê mướn (bao gồm chi phí viết bài, phát thanh, treo tháo băng rôn...) chiếm tỷ lệ thấp nhất, từ 11,76% đến 12,34%, trung bình từ 0,470 triệu đến 0,483 triệu đồng/xã/năm.

Sự khác biệt của chi phí cho truyền thông giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

3.1.3.2. Chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường

Bảng 3.13: Chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường

ĐVT: 1.000 đồng

Nội dung chi	n	TS	%	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	150										
- Lương, phụ cấp		1.572.756	63,80	10.485	6.909	510	44.169	5.853	9.438	13.550	
- Thuê mướn		757.816	30,74	5.052	5.757	0	32.562	0	3.124	8.632	
- Vật tư tiêu hao		68.647	2,78	458	737	0	4.668	0	212	637	
- Truyền thông VSMT		65.850	2,67	439	633	0	3.819	0	164	663	
Cộng năm 2012		2.465.069	100,00	16.434	10.712	510	61.013	8.744	14.662	23.757	
Năm 2013	150										
- Lương, phụ cấp		1.413.979	63,75	9.427	5.884	346	30.783	5.033	8.788	13.333	
- Thuê mướn		686.332	30,94	4.576	5.494	0	37.901	57	2.826	7.797	
- Vật tư tiêu hao		58.369	2,63	389	571	0	4.017	0	216	528	0,162
- Truyền thông VSMT		59.493	2,68	397	593	0	3.708	0	155	618	
Cộng năm 2013		2.218.173	100,00	14.788	9.588	346	62.124	7.486	14.157	21.299	
Năm 2014	147										
- Lương, phụ cấp		1.397.172	61,53	9.505	6.233	335	30.887	4.694	8.660	13.174	
- Thuê mướn		747.433	32,92	5.085	5.866	0	40.807	521	3.208	8.310	
- Vật tư tiêu hao		62.705	2,76	427	718	0	5.600	0	200	600	0,420
- Truyền thông VSMT		63.370	2,79	431	655	0	3.600	0	200	600	
Cộng năm 2014		2.270.680	100,00	15.447	10.344	335	68.625	7.240	14.259	22.572	

Trong chi phí cho tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường, chi phí lương, phụ cấp cho cán bộ y tế, cán bộ xã và ban ngành đoàn thể tham gia chiến dịch chiếm tỷ lệ lớn nhất, từ 61,53% đến 63,80%, trung bình từ 9,427 triệu đến 10,485 triệu đồng/xã/năm. Tiếp đến là chi phí thuê mướn (nhân công diệt lăng quăng/bọ gậy, làm vệ sinh môi trường...), chiếm từ 30,74% đến 32,92%, trung bình từ 4,576 triệu đến 5,085 triệu đồng/xã/năm; chi phí truyền thông cho chiến dịch vệ sinh môi trường chiếm từ 2,67% đến 2,79%, trung bình từ 0,397 triệu đến 0,439 triệu đồng/xã/năm và chi phí vật tư tiêu hao, chiếm từ 2,63% đến 2,78%, trung bình từ 0,389 triệu đến 0,458 triệu đồng/xã/năm.

Sự khác biệt của chi phí cho chiến dịch vệ sinh môi trường giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

3.1.3.3. Chi phí dùng cá

Bảng 3.14: Chi phí dùng cá

ĐVT: 1.000 đồng

Nội dung chi	n	TS	%	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	148										
- Chi phí vốn		23.793	1,61	161	179	0	1.061	11	132	212	
- Lương, phụ cấp		1.284.637	86,97	8.680	9.419	0	42.945	2.092	5.571	12.068	
- Vật tư tiêu hao		142.472	9,65	963	1.027	0	8.542	355	796	1.162	
- Truyền thông dùng cá		26.215	1,77	177	544	0	3.183	0	0	0	
Cộng năm 2012		1.477.117	100,00	9.981	9.702	159	46.372	3.064	7.175	14.109	
Năm 2013	149										
- Chi phí vốn		24.786	1,81	166	166	0	1.030	52	134	206	
- Lương, phụ cấp		1.177.713	86,17	7.904	8.485	0	41.694	1.952	5.331	11.122	
- Vật tư tiêu hao		137.688	10,07	924	817	0	5.438	397	742	1.107	0,453
- Truyền thông dùng cá		26.574	1,94	178	533	0	3.090	0	0	0	
Cộng năm 2013		1.366.762	100,00	9.173	8.794	52	45.021	2.999	6.901	12.821	
Năm 2014	150										
- Chi phí vốn		25.663	1,90	171	167	0	1.000	54	144	220	
- Lương, phụ cấp		1.157.832	85,73	7.719	8.503	0	40.480	1.888	5.220	10.340	
- Vật tư tiêu hao		140.911	10,43	939	817	0	5.300	395	740	1.300	0,364
- Truyền thông dùng cá		26.105	1,93	174	526	0	3.000	0	0	0	
Cộng năm 2014		1.350.511	100,00	9.003	8.824	50	44.390	2.886	7.055	11.556	

Trong chi phí dùng cá diệt lăng quăng/bọ gậy, chi phí vốn (khấu hao bồn, bể nuôi cá) chiếm từ 1,61% đến 1,90%, còn lại là chi phí thường xuyên; trong đó chi phí cho nhân lực (ngày lương, phụ cấp cho cán bộ nhân, nuôi và phân phát cá) chiếm tỷ lệ lớn nhất trong chi phí thường xuyên, từ 85,73% đến 86,97%, trung bình từ 7,719 triệu đến 8,680 triệu đồng/xã/năm; tiếp theo là chi phí vật tư tiêu hao, chiếm từ 9,65% đến 10,43%, trung bình 0,924 triệu đến 0,963 triệu đồng/xã/năm và chi phí cho truyền thông dùng cá, từ 1,77% đến 1,94%, trung bình từ 0,174 triệu đến 0,178 triệu đồng/xã/năm.

Sự khác biệt của chi phí cho dùng cá diệt lăng/bọ gậy giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

3.1.3.4. Chi phí cho mạng lưới cộng tác viên

Bảng 3.15: Chi phí cho mạng lưới công tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

Năm	n	TS	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	29	268.917	9.273	11.788	764	50.923	1.061	1.273	16.868	0,000
Năm 2013	28	371.787	13.278	10.142	2.472	37.492	4.841	9.842	22.665	0,000
Năm 2014	9	527.560	58.618	32.967	15.840	111.600	34.260	54.000	87.050	

Chi phí cho mạng lưới cộng tác viên là chi phí định kỳ hàng tháng, không phụ thuộc vào năm có dịch hay không có dịch. Trong giai đoạn 2012-2014, mỗi năm An Giang chi phí từ 268,917 triệu đến 527,560 triệu đồng cho mạng lưới cộng tác viên, trung bình từ 9,273 triệu đồng đến 58,618 triệu đồng/xã/năm. Sự thay đổi giữa các năm là do có sự thay đổi về định mức bồi dưỡng hàng tháng cho cộng tác viên.

Chi phí cho mạng lưới cộng tác viên năm 2014 cao hơn so với năm 2012 và 2013 với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

3.1.3.5. Chi phí phun hóa chất chủ động

Bảng 3.16: Chi phí phun hóa chất chủ động

ĐVT: 1.000 đồng

Nội dung chi	n	TS	%	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	19										
- Chi phí vốn		233.179	31,62	12.273	10.211	5.549	34.904	5.690	5.690	14.943	
- Lương phụ cấp		108.233	14,68	5.549	3.945	2.038	19.139	2.560	4.964	7.253	
- Thuê mướn		167.672	22,74	8.825	6.457	0	22.056	4.787	6.111	12.094	
- Vật tư tiêu hao		228.390	30,97	10.560	6.841	4.768	30.458	6.039	8.676	10.753	
Cộng năm 2012		737.474	100,00	37.207	17.266	19.814	77.344	24.127	27.980	46.975	
Năm 2013	5										
- Chi phí vốn		72.681	33,86	14.536	8.227	5.525	20.544	5.525	20.544	20.544	
- Lương phụ cấp		36.051	16,79	6.935	1.931	4.819	8.345	4.819	8.345	8.345	
- Thuê mướn		45.371	21,14	9.074	3.708	7.416	15.708	7.416	7.416	11.562	0,357
- Vật tư tiêu hao		60.531	28,21	12.106	5.101	8.514	21.116	9.213	10.494	15.805	
Cộng năm 2013		214.634	100,00	42.651	9.162	26.273	47.167	36.245	46.799	46.983	
Năm 2014	9										
- Chi phí vốn		144.908	40,00	16.101	8.498	4.740	31.550	9.965	16.031	20.718	
- Lương phụ cấp		69.553	19,20	7.728	5.577	2.941	17.292	3.996	6.368	11.957	
- Thuê mướn		84.400	23,30	9.378	6.283	4.000	20.200	5.600	7.200	13.700	0,614
- Vật tư tiêu hao		63.346	17,50	6.391	2.999	0	11.344	5.408	6.815	7.586	
Cộng năm 2014		362.206	100,00	40.245	13.217	23.930	62.923	29.425	35.681	51.391	

Trong chi phí cho biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động, chi phí vốn (khâu hao máy phun) chiếm từ 31,62% đến 40,00%, còn lại là chi phí thường xuyên; trong đó chi phí cho vật tư tiêu hao (hóa chất, xăng dầu chạy máy...) chiếm tỷ lệ lớn nhất, từ 17,5% đến 30,97%, trung bình từ 6,391 triệu đến 12,106 triệu đồng/xã/năm; tiếp đến là chi phí thuê mướn (nhân công phun hóa chất, nhân công diệt lăng quăng/bọ gậy), chiếm từ 21,14% đến 23,30%, trung bình từ 8,825 triệu đồng đến 9,378 triệu đồng/xã/năm và chi phí nhân lực (ngày lương, phụ cấp), chiếm từ 14,68% đến 29,20%, trung bình từ 5,549 triệu đồng đến 7,728 triệu đồng/xã/năm.

Tổng số chi phí cho phun hóa chất chủ động năm có dịch (2012) cao gấp 2 đến 3 lần năm không có dịch (2013, 2014). Tuy nhiên sự khác biệt về chi phí trung bình/xã/năm giữa các năm không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

3.1.3.6. Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch

Bảng 3.17: Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch

ĐVT: 1.000 đồng

Nội dung chi	n	TS	%	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	P
Năm 2012	136										
- Chi phí vốn		378.848	8,44	2.786	1.815	0	5.262	1.697	1.782	4.413	
- Lương phụ cấp		2.565.317	57,12	18.915	24.074	91	186.323	6.382	12.074	21.668	
- Thuê mướn		555.303	12,36	4.083	4.673	-	33.100	1.194	3.024	5.282	
- Vật tư tiêu hao		963.120	21,44	7.121	7.532	95	50.753	2.479	4.990	8.512	
- Truyền thông phun OD		28.681	0,64	211	464	-	2.971	-	-	212	
Cộng năm 2012		4.491.269	100,00	33.024	31.953	3.253	226.463	13.691	23.723	39.556	
Năm 2013	97										
- Chi phí vốn		345.858	21,04	3.566	2.760	-	8.240	1.689	1.978	5.690	
- Lương phụ cấp		757.162	46,07	7.806	8.894	444	49.415	2.752	4.063	10.871	
- Thuê mướn		192.461	11,71	1.984	2.440	-	14.729	612	1.236	2.472	0,000
- Vật tư tiêu hao		340.409	20,71	3.509	4.725	394	26.615	891	1.741	3.319	
- Truyền thông phun OD		7.571	0,46	78	176	-	927	-	-	-	
Cộng năm 2013		1.643.460	100,00	16.943	13.817	3.709	71.654	8.389	10.894	21.578	
Năm 2014	80										
- Chi phí vốn		359.966	24,61	4.500	3.766	-	10.026	1.680	2.150	8.000	
- Lương phụ cấp		627.898	42,92	7.849	9.061	924	50.964	2.652	4.469	8.728	
- Thuê mướn		217.029	14,84	2.713	8.816	-	77.800	400	900	2.400	0,000
- Vật tư tiêu hao		251.394	17,18	3.312	3.511	380	19.760	834	1.820	5.440	
- Truyền thông phun OD		6.545	0,45	82	241	-	1.400	-	-	-	
Cộng năm 2014		1.462.833	100,00	18.285	15.111	3.564	106.468	10.565	13.932	21.187	

Trong chi phí cho biện pháp phun hóa chất diệt muỗi xử lý ổ dịch, chi phí vốn (khấu hao máy phun) chiếm từ 8,4% đến 22,61%, còn lại là chi phí thường xuyên; trong đó chi phí cho nhân lực (ngày lương, phụ cấp) chiếm tỷ lệ cao nhất, từ 42,92% đến 57,12%, trung bình từ 7,806 triệu đến 18,915 triệu đồng/xã/năm; tiếp theo là chi phí vật tư tiêu hao (hóa chất, xăng dầu chạy máy...) chiếm từ 17,18% đến 21,44%, trung bình 3,312 triệu đến 7,121 triệu đồng/xã/năm; chi phí thuê mướn (nhân công phun hóa chất, nhân công diệt lăng quăng/bọ gậy), chiếm từ 11,71% đến 14,84%, trung bình từ 1,984 triệu đến 4,083 triệu đồng/xã/năm và chi phí truyền thông xử lý ổ dịch, chiếm từ 0,45% đến 0,64%, trung bình từ 0,078 triệu đồng đến 0,211 triệu đồng/xã/năm.

Tổng số chi phí cho phun hóa chất chủ động năm có dịch (2012) cao gấp 3 lần năm không có dịch (2013, 2014). Chi phí trung bình/xã/năm của năm có dịch cao hơn so với năm không có dịch với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

3.2. CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

3.2.1. Đặc điểm đơn vị nghiên cứu

3.2.1.1. Các biện pháp dự phòng

Bảng 3.18: Các biện pháp can thiệp dự phòng SXHD giai đoạn 2009-2011 và 2012-2014

Mô hình can thiệp giai đoạn 2009-2011 (n=126)	Mô hình can thiệp giai đoạn 2012-2014	Số xã triển khai (n=126)
Biện pháp cơ bản (BPCB): TT+ + VSMT + dùng cá	Giữ nguyên BPCB	83
	BPCB + CTV	22
	BPCB + Phun CĐ	24

Trong 3 năm giai đoạn 2012-2014, có 83 xã giữ nguyên các biện pháp dự phòng như ở giai đoạn 2009-2011 được lựa chọn vào nhóm chứng; có 37 xã áp dụng bổ sung hoạt động cộng tác viên, 33 xã áp dụng bổ sung biện pháp phun hóa chất chủ động, tuy nhiên căn cứ tiêu chuẩn chọn mẫu, chúng tôi lựa chọn 22 xã nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên và 24 xã nhóm can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động để thực hiện phân tích chi phí hiệu quả.

3.2.1.1. Các hoạt động dự phòng cơ bản

a) Biện pháp truyền thông

Các xã đều áp dụng hình thức truyền thông là phát thanh, dùng tờ rơi, áp phích, băng rôn, ký cam kết hộ gia đình và truyền thông trực tiếp.

Bảng 3.19: Số vật liệu truyền thông sử dụng tại các nhóm giai đoạn 2012-2014

	Số lượng vật liệu trung bình/người/năm		
	Tờ rơi	Áp phích	Băng rôn
Nhóm chứng	0,22	0,002	0,004
Nhóm can thiệp bổ sung CTV	0,20	0,002	0,004
<i>P (so với nhóm chứng)</i>	<i>0,603</i>	<i>0,845</i>	<i>0,268</i>
Nhóm can thiệp bổ sung Phun chủ động	0,17	0,002	0,004
<i>P (so với nhóm chứng)</i>	<i>0,120</i>	<i>0,344</i>	<i>0,348</i>

Số lượng vật liệu truyền thông (tờ rơi, áp phích, băng rôn) được sử dụng không có sự khác nhau giữa nhóm chứng và các nhóm can thiệp bổ sung ($P > 0,05$).

b) Chiến dịch vệ sinh môi trường

- Số lần tổ chức: Ở cả nhóm chứng và các nhóm can thiệp bổ sung, chiến dịch vệ sinh môi trường đều được thực hiện 2 lần một năm theo sự chỉ đạo của Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh, lần thứ nhất là trước mùa dịch (tháng 5, 6) lần thứ hai vào những tháng cao điểm mùa dịch (tháng 9,10).

- Đối tượng tham gia: Ở tất cả các xã đều huy động lực lượng chính quyền, các ban ngành đoàn thể, hội, thanh niên, học sinh và người dân tham gia.

- Nội dung hoạt động: Tất cả các xã đều thực hiện nội dung ra quân, tuyên truyền, vệ sinh môi trường, thu gom phế thải, kiểm tra và diệt lăng quăng/ bọ gậy trong, ngoài nhà và những nơi công cộng.

c) Dùng cá diệt lăng quăng/bọ gậy

- Loại cá: Tất cả các xã đều dùng cá bảy màu. Đây là loại cá dễ sống, dễ nuôi, dễ sinh sản và hiệu quả diệt lăng quăng/bọ gậy cao. Một điểm quan trọng nữa là được người dân chấp nhận.

- Những dụng cụ được thả cá: Thường là những dụng cụ chứa nước lớn khó hoặc không thau rửa được như bể, thùng phuy; hoặc bể cảnh, chậu cây cảnh có chứa nước...

- Người đi phát cá: Theo kết quả điều tra, tại tất cả các xã đều có các hình thức phát cá là cán bộ Trạm Y tế và nhân viên y tế thôn bản đi phát cá vào những đợt chiến dịch vệ sinh môi trường, đợt đi thăm hộ gia đình hoặc người dân đến lấy cá tại bể nuôi tại Trạm Y tế vào bất cứ ngày nào trong năm.

3.2.1.3. Hoạt động dự phòng bổ sung công tác viên

Tại 22 xã can thiệp bổ sung cộng tác viên đã thực hiện việc thăm hộ gia đình để kiểm tra và nhắc nhở các hộ gia đình thực hiện các biện pháp phòng bệnh. Cụ thể như sau:

- Số lượng cộng tác viên: Trung bình 50 - 60 hộ gia đình có 01 cộng tác viên.

- Lựa chọn cộng tác viên: Cộng tác viên được lựa chọn là người nhiệt tình, có thời gian, có sức khỏe, có năng lực và uy tín trong cộng đồng, tình nguyện làm cộng tác viên phòng, chống sốt xuất huyết. Được lựa chọn như sau: Trạm Y tế xã phối hợp với các Ban, ngành, đoàn thể và chính quyền thôn thông báo về số lượng và

tiêu chuẩn cộng tác viên rộng rãi, khuyến khích, vận động những người có năng lực tham gia. Lấy ý kiến giới thiệu của người dân trong thôn và những người có nguyện vọng tình nguyện tham gia. Thống nhất lựa chọn, lập danh sách trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã/phường phê duyệt.

- Hoạt động hàng tháng của cộng tác viên: Lập danh sách các hộ gia đình phụ trách; thăm các hộ gia đình thuộc khu vực phụ trách, đảm bảo ít nhất 01 lần/hộ/tháng; ghi chép kết quả kiểm tra tại các hộ gia đình vào sổ theo dõi; hàng tháng báo cáo và họp giao ban với Trạm Y tế xã; phối hợp với các cơ quan y tế để thực hiện các biện pháp phòng chống dịch tại địa bàn phụ trách.

3.2.1.4. Hoạt động dự phòng bổ sung phun hóa chất chủ động

Tại 24 xã có can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động đã thực hiện 31 lượt phun hóa chất diệt muỗi chủ động trong thời gian can thiệp (bảng 3.18).

- Giám sát véc tơ: Hoạt động giám sát véc tơ được thực hiện vào những tháng cao điểm trước mùa mưa để phát hiện nguy cơ bùng dịch.

- Loại hóa chất sử dụng: Hóa chất Hantox 200 có chứa Dentamethrine nồng độ 3% được sử dụng đồng bộ ở tất cả các xã.

- Thử kháng, tỷ lệ pha hóa chất: Việc thử kháng được Trung tâm Y tế dự phòng thực hiện và khuyến cáo nồng độ phun hóa chất trên toàn tỉnh.

- Kỹ thuật phun: Tất cả các xã đều áp dụng kỹ thuật phun hạt hóa chất với thể tích cực nhỏ (ULV).

Bảng 3.20: Số lần phun hóa chất chủ động tại các xã can thiệp bổ sung giai đoạn 2012-2014

Năm	2012	2013	2014	Cộng
Thành thị	11	2	3	16
Nông thôn	8	3	4	15
Toàn khu vực	19	5	7	31

3.2.2. Hiệu quả của các biện pháp dự phòng sốt xuất huyết Dengue

3.2.2.1. Tình hình mắc SXHD của các nhóm can thiệp

Bảng 3.21: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm chứng

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Tổng
	≤15	>15	≤15	>15	
Tuổi					
2009	571	311	156	40	1.078
2010	1.261	592	327	85	2.265
2011	993	460	195	49	1.697
2012	1.661	609	238	56	2.564
2013	440	180	70	13	703
2014	306	142	45	10	503
Cộng 2009-2011	2.825	1.363	678	174	5.040
Cộng 2012-2014	2.407	931	353	79	3.770

Trong giai đoạn trước can thiệp (2009-2011), các xã thuộc nhóm chứng ghi nhận tổng số 5.040 trường hợp mắc, trong đó có 1 năm có dịch lớn (năm 2010) với 2.265 trường hợp mắc. Trong giai đoạn can thiệp, nhóm chứng ghi nhận 3.770 trường hợp mắc, trong đó cũng có 1 năm có dịch lớn (2012) với 2.564 trường hợp mắc. Mặc dù trong mỗi giai đoạn đều có ghi nhận 1 năm có dịch lớn, tuy nhiên số mắc giai đoạn 2012-2014 có xu hướng giảm so với giai đoạn 2009-2011.

Bảng 3.22: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Cộng
	≤15	>15	≤15	>15	
Tuổi					
2009	274	127	54	6	461
2010	397	250	53	10	710
2011	311	155	41	13	520
2012	394	159	47	15	615
2013	142	52	14	3	211
2014	114	45	11	3	173
Cộng 2009-2011	982	532	148	29	1.691
Cộng 2012-2014	650	256	72	21	999

Tại các xã thuộc nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên ghi nhận tổng số 1.691 trường hợp mắc trong giai đoạn trước can thiệp, trong giai đoạn này nhóm cũng ghi nhận 1 năm có dịch lớn (năm 2010) với 710 trường hợp mắc. Giai đoạn can thiệp, nhóm ghi nhận 999 trường hợp mắc và cũng ghi nhận 1 năm có dịch (năm 2012) với 615 trường hợp mắc. Số mắc của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên giai đoạn 2012-2014 cũng giảm hơn so với giai đoạn 2009-2011.

Bảng 3.23: Số mắc nhập viện năm 2009-2014 của nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Tổng
	≤15	>15	≤15	>15	
Tuổi					
2009	241	112	38	5	396
2010	734	405	110	17	1.266
2011	514	285	62	14	875
2012	691	406	108	17	1.222
2013	238	155	30	4	427
2014	243	104	36	5	388
Tổng 2009-2011	1.489	802	210	36	2.537
Tổng 2012-2014	1.172	665	174	26	2.037

Các xã thuộc nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất diệt muỗi chủ động ghi nhận 2.537 trường hợp mắc trong giai đoạn trước can thiệp và 2.037 trường hợp mắc trong giai đoạn can thiệp. Trong đó cũng ghi nhận 2 năm có dịch lớn là năm 2010 với 1.266 trường hợp mắc và năm 2012 với 1.222 trường hợp mắc. Số mắc giai đoạn can thiệp của nhóm cũng có xu hướng giảm hơn so với giai đoạn trước can thiệp

3.2.2.2. Hiệu quả phòng ngừa số mắc

Sự thay đổi số mắc của nhóm chứng giữa giai đoạn 2009-2011 và giai đoạn 2012-2014 đã phản ánh tác động của các yếu tố ngoài can thiệp dự phòng đến số mắc SXHD, đó là các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội...(sau đây gọi là yếu tố khác). Vì vậy để đánh giá hiệu quả của các biện pháp dự phòng bổ sung trong giai đoạn này một cách chính xác, thì cần loại trừ tác động của các yếu tố khác lên số mắc SXHD. Chúng tôi tính tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố này dựa trên số mắc của nhóm chứng, sau đó áp dụng tỷ số này vào quá trình ước tính số mắc của các nhóm can thiệp bổ sung nếu không có can thiệp.

Bảng 3.24: Nguy cơ tương đối của các yếu tố khác

	Số mắc	Số người-năm	Tỷ lệ mắc, RR
Năm 2009-2011	5.040	2.781.103	0,180%
Năm 2012-2014	3.770	2.793.089	0,135%
Nguy cơ tương đối (RR)			0,75

Tỷ lệ mắc của nhóm chứng trong giai đoạn 2009-2011 là 0,180%, trong giai đoạn 2012-2014 là 0,135%, nguy cơ tương đối của các yếu tố khác là 0,75.

Bảng 3.25: Ước tính số mắc nhập viện được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Cộng
	≤15	>15	≤15	>15	
Tuổi					
Số mắc nhập viện năm 2009-2011	982	532	148	29	1.691
Nguy cơ tương đối (RR)		0,75			
Ước tính số mắc nhập viện năm 2012-2014	735	398	111	22	1.266
Số mắc nhập viện năm 2012-2014 được báo cáo	650	256	72	21	999
Số mắc nhập viện năm 2012-2014 được phòng ngừa	85	142	39	1	266
Tỷ lệ được phòng ngừa (%)	11,56	35,67	35,13	4,54	21,02

Số mắc nhập viện nếu không có can thiệp được ước tính dựa trên số mắc của giai đoạn 2009-2011 và nguy cơ quy tương đối (nhân với RR). Số mắc được phòng ngừa là hiệu số của số mắc ước tính và số mắc được báo cáo. Trong 3 năm can thiệp, nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên ngăn ngừa được 266 trường hợp mắc nhập viện.

Biện pháp dự phòng bổ sung bằng cộng tác viên phòng ngừa được 21,02% số mắc SXHD so với số mắc ước tính. Trong đó nhóm có tỷ lệ phòng ngừa cao nhất là nhóm trên 15 tuổi có phân loại SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo (35,67%), tiếp theo là nhóm trẻ em bằng hoặc dưới 15 tuổi có phân loại SXHD nặng (35,13%), nhóm trẻ em có phân loại SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo (11,56%), nhóm trên 15 tuổi có phân loại SXHD nặng (4,54%).

Bảng 3.26: Ước tính số mắc ngoại trú được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Cộng
	≤15	>15	≤15	>15	
Số mắc nhập viện năm 2012-2014 được phòng ngừa	85	142	39	1	266
Tỷ lệ báo cáo thiếu (EF)	5,7	5,7	1,1	1,1	
Số mắc ngoại trú năm 2012-2014 được phòng ngừa	484	809	43	1	1.337

Số mắc ngoại trú được phòng ngừa được ước tính dựa trên số mắc nhập viện được phòng ngừa và tỷ lệ báo cáo thiếu, cụ thể tỷ lệ báo cáo thiếu là tỷ lệ 1,1 cho nhóm có phân loại nặng và 5,7 cho nhóm còn lại. Ước tính 3 năm can thiệp nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên phòng ngừa được 1.337 trường hợp mắc ngoại trú.

Bảng 3.27: Ước tính số mắc nhập viện được phòng ngừa của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

Phân loại	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Tổng
	≤15	>15	≤15	>15	
Số mắc nhập viện năm 2009-2011	1.489	802	210	36	2.537
Nguy cơ tương đối (RR)			0,75		
Ước tính số mắc nhập viện năm 2012-2014	1.117	601	157	27	1.901
Số mắc nhập viện năm 2012-2014 được báo cáo	1.172	665	174	26	2.037
Số mắc nhập viện năm 2012-2014 được phòng ngừa	(55)	(64)	(17)	1	(135)

Giai đoạn 2012-2014, nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động ghi nhận 2.037 trường hợp mắc, số mắc ước tính nếu không có can thiệp được tính dựa trên số mắc giai đoạn 2009-2011 và tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố khác là 1.901 trường hợp, kết quả ước tính cho thấy biện pháp này chưa cho hiệu quả phòng ngừa thêm số mắc tại khu vực can thiệp (số mắc thực tế vượt 135 trường hợp so với số mắc ước tính).

3.2.2.3. Hiệu quả phòng ngừa số tử vong

Bảng 3.28: Số tử vong giai đoạn 2012-2014

Tuổi	Số tử vong		
	Nhóm chứng	Nhóm can thiệp bổ sung CTV	Nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động
6	1	0	0
7	1	0	0
8	1	0	0
11	1	0	0
28	1	0	0
Cộng	5	0	0
Tuổi tử vong TB	12	-	-

Trong giai đoạn 2012-2014 toàn tỉnh có 5 trường hợp tử vong, tuổi tử vong trung bình là 12. Nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên và can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động không có trường hợp tử vong.

Bảng 3.29: Tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm chứng giai đoạn 2012-2014

Số tử vong	Số mắc 2012-2014	Tỷ lệ tử vong/mắc
5	3.770	0,13%

Giai đoạn 2012-2014 nhóm chứng có 3.770 trường hợp mắc trong đó có 5 trường hợp tử vong, tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm can thiệp cơ bản là 0,13%.

Bảng 3.30: Ước tính số tử vong của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên được phòng ngừa giai đoạn 2012-2014

	Nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên
Số mắc nhập viện nếu không có can thiệp	1.268
Tỷ lệ tử vong/mắc	0,13%
Ước tính số tử vong nếu không có can thiệp	1,64
Số tử vong được báo cáo	0
Số tử vong được phòng ngừa	1,64

Số tử vong được phòng ngừa trong 3 năm tại nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên là 1,64 trường hợp.

3.2.2.4. Hiệu quả phòng ngừa tính theo DALY

Bảng 3.31: Ước tính số DALYs được dự phòng do can thiệp bổ sung cộng tác viên giai đoạn 2012-2014

	Số lượng được dự phòng	Số DALYs được dự phòng/trường hợp	Tổng số DALYs được dự phòng trong 3 năm
Nội trú	266	0,005 (bằng 14/365,3*0,133)	1,36
Ngoại trú	1.337	0,0008 (bằng 6/365,3*0,051)	1,12
Tử vong	1,64	61,5 (bằng 73,2-12)	100,37
Cộng			102,85

Số DALYs được dự phòng trong 3 năm của nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên là 102,85 DALYs, trong đó 1,36 DALYs do giảm các trường hợp nhập viện, 1,12 DALYs do giảm các trường hợp ngoại trú, 100,37 DALYs do giảm các trường hợp tử vong.

3.2.2.5. Hiệu quả phòng ngừa xảy dịch

Bảng 3.32: Tình hình xảy dịch và tỷ lệ phải xử lý ổ dịch tại các xã 2012-2014

Nhóm	Tổng số xã	Số xã có ổ dịch trong 3 năm	Tỷ lệ xã có ổ dịch (%)
Nhóm chứng	83	76	91,6
Nhóm can thiệp bổ sung CTV	22	22	100,0
Nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động	24	23	95,8

Hầu hết các xã có xảy ra ổ dịch trong thời gian 3 năm nghiên cứu, tỷ lệ xã có xảy ra ổ dịch giữa các nhóm có sự khác biệt không lớn (từ 91,6% đến 100%). Việc áp dụng các biện pháp dự phòng bổ sung chưa cho thấy khả năng có thể giảm được việc xảy ra ổ dịch.

3.2.3. Chi phí của các nhóm can thiệp dự phòng sốt xuất huyết Dengue

3.2.3.1. Chi phí dự phòng SXHD của nhóm chứng

Bảng 3.33: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm chứng

ĐVT: 1.000 đồng

	Số xã	TS	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		1.067.614	12.863	8.465	857	41.565	6.376	11.192	18.625	605
VSMT	83	4.069.261	49.027	27.908	2.819	123.316	26.897	44.073	68.835	2.308
Dùng cá		2.945.206	35.484	30.692	464	135.103	12.134	27.042	46.369	1.670
Phun ổ dịch		3.066.456	36.945	44.323	-	295.113	8.655	26.078	44.835	1.739
Cộng		11.141.758	134.320	64.029	14.427	337.582	91.652	129.472	169.755	6.322

Tổng chi phí cho các biện pháp dự phòng SXHD của nhóm chứng trong 3 năm (2012-2014) là 11,141 tỷ đồng, trung bình 134,320 triệu đồng/xã (6.322 USD/xã), trong đó chi phí cao nhất là cho chiến dịch vệ sinh môi trường sau đó đến phun hóa chất xử lý ổ dịch và dùng cá.

Bảng 3.34: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm chứng

ĐVT: 1.000 đồng

	Số người-năm 2012-2104	BQ	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		0,50	0,52	0,03	3,50	0,15	0,38	0,68	0,02
VSMT	2.793.089	1,73	1,30	0,11	8,09	0,83	1,47	2,48	0,08
Dùng cá		1,23	1,10	0,01	5,59	0,46	0,89	1,84	0,06
Phun ổ dịch		1,06	1,00	-	4,91	0,43	0,79	1,48	0,05
Cộng		4,52	2,47	0,71	12,79	2,54	4,19	6,00	0,21

Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm chứng là 4.520 đồng (0,21 USD)/người/năm.

3.2.3.2. Chi phí dự phòng SXHD của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

Bảng 3.35: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

	Số xã	TS	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		271.302	12.332	7.240	2.303	31.773	7.101	10.376	15.444	580
VSMT		1.033.733	46.988	26.876	1.191	99.917	21.635	47.332	74.742	2.212
Dùng cá	22	495.423	22.519	20.905	624	91.632	8.363	17.780	28.885	1.060
Cộng tác viên		570.736	25.943	22.699	2.387	84.456	6.831	20.734	35.055	1.221
Phun ổ dịch		1.374.995	62.500	44.456	9.454	184.243	31.985	55.185	80.402	2.942
Cộng		3.746.189	170.281	55.475	83.649	272.360	123.533	174.796	220.016	8.015

Tổng chi phí cho các biện pháp dự phòng SXHD của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên trong 3 năm (2012-2014) là 3,746 tỷ đồng, trung bình 170,281 triệu đồng/xã (8.015 USD/xã), trong đó chi phí cao nhất là cho phun hóa chất xử lý ổ dịch sau đó đến chiến dịch vệ sinh môi trường và cộng tác viên.

Bảng 3.36: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

	Số người-năm 2012-2104	BQ	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		0,37	0,23	0,07	1,02	0,21	0,31	0,47	0,02
VSMT		1,46	1,02	0,02	4,54	0,73	1,39	2,21	0,07
Dùng cá	792.103	0,66	0,58	0,02	2,28	0,25	0,51	1,03	0,03
Cộng tác viên		0,76	0,65	0,06	2,15	0,23	0,52	1,15	0,04
Phun ổ dịch		1,70	1,01	0,28	4,27	0,80	1,68	2,36	0,08
Cộng		4,95	1,70	2,34	8,25	3,40	4,95	6,39	0,23

Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên là 4.950 đồng (0,23 USD)/người/năm.

3.2.3.3. Chi phí dự phòng SXHD của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

Bảng 3.37: Tổng chi phí dự phòng SXHD trong giai đoạn can thiệp (2012-2014) của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

ĐVT: 1.000 đồng

	Số xã	TS	TB	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		212.581	8.858	6.816	2.030	29.191	4.270	7.572	11.097	417
VSMT		1.030.324	42.930	27.649	3.514	96.869	22.536	40.993	63.879	2.021
Dùng cá	24	448.180	18.674	15.968	2.932	57.138	6.937	10.118	27.980	879
Phun chủ động		866.439	36.102	21.464	3.437	110.767	23.934	32.538	46.799	1.699
Phun ổ dịch		1.488.722	62.030	44.527	0	188.978	38.502	53.124	73.115	2.920
Cộng		4.046.246	168.594	75.085	49.979	347.399	101.535	156.413	224.047	7.935

Tổng chi phí cho các biện pháp dự phòng SXHD của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động trong 3 năm (2012-2014) là 4,046 tỷ đồng, trung bình 168,594 triệu đồng/xã (7.935 USD/xã), trong đó chi phí cao nhất là cho phun hóa chất xử lý ổ dịch sau đó đến chiến dịch vệ sinh môi trường và phun hóa chất chủ động.

Bảng 3.38: Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

ĐVT: 1.000 đồng

	Số người-năm 2012-2104	BQ	SD	Min	Max	25%	50%	75%	USD
Truyền thông		0,22	0,24	0,02	0,95	0,06	0,12	0,25	0,01
VSMT		0,98	0,77	0,04	2,73	0,28	0,96	1,49	0,05
Dùng cá	1.329.876	0,46	0,48	0,06	1,67	0,09	0,16	0,89	0,02
Phun chủ động		0,78	0,58	0,07	2,51	0,34	0,62	1,16	0,04
Phun ổ dịch		1,33	1,08	0	4,28	0,63	0,99	1,71	0,06
Cộng		3,77	2,42	0,58	7,96	1,68	3,42	5,97	0,18

Chi phí dự phòng SXHD bình quân đầu người của nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động là 3.770 đồng (0,18 USD)/người/năm.

3.2.4. Phân tích chi phí - hiệu quả

Bảng 3.39: Ước tính chi phí tăng thêm của các nhóm can thiệp bổ sung giai đoạn 2012-2014

ĐVT: 1.000 đồng

	Chi phí can thiệp/người/năm	Chi phí tăng thêm/người/năm	Số người-năm	Tổng số chi phí tăng thêm
Nhóm chứng	4,52			
Nhóm bổ sung CTV	4,95	0,43	792.103	340.604
Nhóm bổ sung phun chủ động	3,77	(0,75)	1.329.876	(997.407)

So với nhóm chứng, chi phí dự phòng/người/năm của nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên là tăng thêm 0,43 nghìn đồng (0,02 USD), tổng số chi phí tăng thêm của nhóm này trong 3 năm can thiệp là 340,604 triệu đồng; nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động có chi phí dự phòng/người/năm giảm 0,75 nghìn đồng (0,035 USD), tổng số chi phí giảm 997,407 triệu đồng trong 3 năm can thiệp.

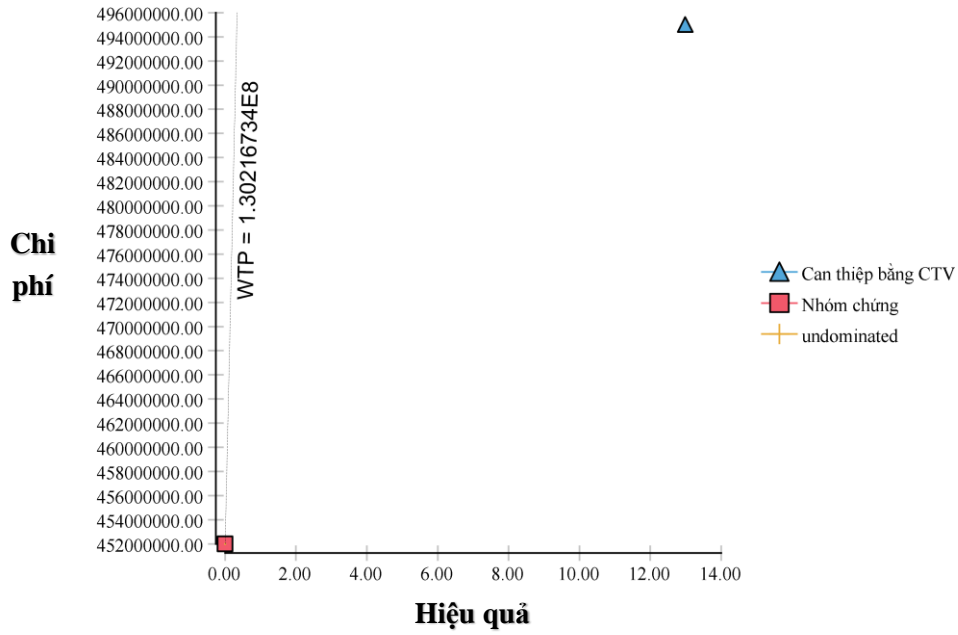
Bảng 3.40: Chi phí và hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

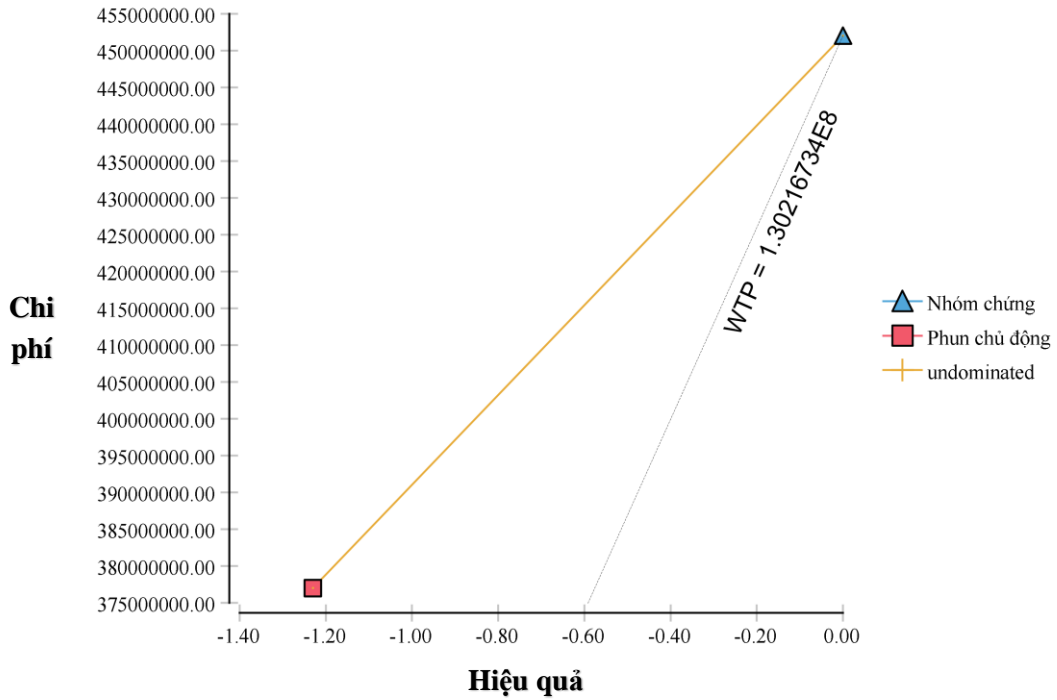
	Số được phòng ngừa	Tổng số chi phí tăng thêm	Chi phí để phòng ngừa/đơn vị tăng thêm	USD
Số mắc nhập viện được phòng ngừa	266		1.280	60,27
Số mắc ngoại trú được phòng ngừa	1.337		255	11,99
Số tử vong được phòng ngừa	1,64	340.604	207.685	9.775,27
Số DALYs được phòng ngừa	102,85		3.312	155,87

Chi phí tăng thêm cho can thiệp bổ sung cộng tác viên trong 3 năm can thiệp là 1,290 triệu đồng/người (0,06 USD) tại 22 xã can thiệp đã phòng ngừa được 266 trường hợp mắc nhập viện, 1.337 trường hợp mắc ngoại trú và 1,64 trường hợp tử vong, tổng số DALY được phòng ngừa là 102,85 DALYs. Trung bình chi phí phòng ngừa là 1,280 triệu đồng (60,27 USD)/1 trường hợp nhập viện; 255 nghìn đồng (11,99 USD)/1 trường hợp ngoại trú; 207,685 triệu đồng (9.775,27 USD)/1 trường hợp tử vong.

Chi phí tăng thêm để phòng ngừa 1 DALY là 3,312 triệu đồng hay 155,87 USD và bằng 0,08 lần thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam năm 2014 (GDP 2014: 2.043 USD, WTP: 6.129 USD - 130.216.734 đồng).



Biểu đồ 1: Phân tích chi phí hiệu quả: So sánh mức sẵn sàng chi trả của biện pháp can thiệp bổ sung cộng tác viên



Biểu đồ 2: Phân tích chi phí hiệu quả: So sánh mức sẵn sàng chi trả của biện pháp can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

Bảng 3.41: Chi phí và hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng phun chủ động*DVT: 1.000 đồng*

	Số được phòng ngừa	Tổng số chi phí tăng thêm
Số mắc nhập viện được phòng ngừa	(135)	(997.407)

So với nhóm chứng, chi phí của nhóm can thiệp bổ sung phun chủ động giảm 997,407 triệu đồng trong 3 năm can thiệp, tuy nhiên số mắc lại tăng thêm 135 trường hợp so với dự báo, Do đó việc lựa chọn biện pháp này sẽ phụ thuộc vào sự lựa chọn ưu tiên về chi phí hay hiệu quả của các nhà quản lý địa phương.

3.2.5. Chi phí tiết kiệm

Bảng 3.42: Chi phí điều trị tiết kiệm được do giảm trường hợp mắc 2012-2014.*DVT: USD*

	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo		SXHD nặng		Tổng số
	≤15	>15	≤15	>15	
<i>Số mắc nội trú được phòng ngừa 3 năm</i>	85	142	39	1	266
<i>Chi phí điều trị một trường hợp mắc nội trú</i>	88,43	95,44	150,66	155,21	
Chi phí tiết kiệm do phòng ngừa các trường hợp mắc nội trú	7.517	13.552	5.876	155	27.100
<i>Số mắc ngoại trú được phòng ngừa 3 năm</i>	484	809	43	1	1.337
<i>Chi phí điều trị một trường hợp mắc ngoại trú</i>	64	64	64	64	
Chi phí tiết kiệm do phòng ngừa các trường hợp mắc ngoại trú	30.976	51.776	2.752	64	85.568
Tổng chi phí tiết kiệm	38.493	65.328	8.628	219	112.668
Chi phí tiết kiệm bình quân đầu người					0,14

Tổng chi phí tiết kiệm được do giảm các trường hợp mắc trong 3 năm can thiệp bổ sung cộng tác viên là 112.668 USD (2,394 tỷ đồng). Trong đó tiết kiệm do giảm các trường hợp mắc nhập viện là 27.100 USD (575,766 triệu đồng), tiết kiệm do giảm các trường hợp mắc ngoại trú là 85.568 USD (1,818 tỷ đồng).

Chi phí tiết kiệm bình quân đầu người là 3,022 nghìn đồng (0,14 USD)/người/năm

3.2.6. Phân tích độ nhạy

Bảng 3.43: Chi phí tăng thêm khi định mức bồi dưỡng cho cộng tác viên tăng lên

ĐVT: 1.000 đồng

	Chi phí cho CTV bình quân đầu người	Chi phí bình quân đầu người tăng thêm so với nhóm chứng	Số người- năm	Tổng chi phí tăng thêm
Chi phí TB	0,76	0,43		
Chi phí tăng (75% trên)	1,15	0,82	792.103	649.524
Chi phí tối đa	2,15	1,82	792.103	1.441.627

Nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên tăng lên thuộc nhóm 75% tứ phân vị trên, khi đó chi phí cho hoạt động cộng tác viên là 1,15 nghìn đồng/người/năm và tổng chi phí tăng thêm trong 3 năm là 649,524 triệu đồng; nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên cao tối đa, khi đó chi phí cho hoạt động cộng tác viên là 2,15 nghìn đồng/người/năm, tổng chi phí tăng thêm trong 3 năm là 1,442 tỷ đồng.

Bảng 3.44: Phân tích độ nhạy 1 chiều theo sự tăng lên của chi phí cộng tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

	Tổng chi phí tăng thêm	Số DALYs được phòng ngừa	Chi phí/1 DALYs	USD
Chi phí tăng (75% trên)	649.524	102,85	6.315	297,25
Chi phí tối đa	1.441.627	102,85	14.017	659,74

Nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên tăng lên thuộc nhóm 75% tứ phân vị trên, thì chi phí để phòng ngừa 1 DALY là 6,315 triệu đồng (297,25 USD), bằng 0,15 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014; nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên cao tối đa, thì chi phí để phòng ngừa 1 DALY là 14,017 triệu đồng (659,74 USD), bằng 0,32 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014.

Bảng 3.45: Phân tích độ nhạy 2 chiều theo sự giảm đi của hiệu quả và tăng lên của chi phí cộng tác viên

ĐVT: 1.000 đồng

	Chi tăng thêm	Số DALYs được phòng ngừa	Chi phí/1 DALYs	USD
Chi phí trung bình	340.604	2,48	137.340	6.464,29
Chi phí tăng (tứ phân vị 75%)	649.524	2,48	261.905	12.327,30
Chi phí tối đa	1.441.627	2,48	581.301	27.360,50

Trong trường hợp không phòng ngừa được số tử vong, thì tổng số DALYs phòng ngừa được trong 3 năm can thiệp bổ sung cộng tác viên là 2,48 DALYs (Bảng 3.31).

Khi đó, nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên ở mức trung bình, thì chi phí phòng ngừa là 173,340 triệu đồng (6.464,29 USD)/1 DALY, bằng 3,16 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014; nếu chi phí cho hoạt động cộng tác viên tăng lên ở mức tứ phân vị 75%, thì chi phí phòng ngừa là 261,905 triệu đồng (12.327,30 USD)/1 DALY, bằng 6,03 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014; nếu chi phí ở cho hoạt động cộng tác viên tăng tối đa, thì chi phí phòng ngừa là 581,301 triệu đồng (27.360,50 USD)/1 DALY, bằng 13,39 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014.

Chương 4 BÀN LUẬN

4.1. VỀ CHI PHÍ DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

4.1.1. Về tổng chi phí

Tổng chi phí cho công tác dự phòng SXHD của An Giang vào năm không có dịch trung bình 16,386 tỷ đồng một năm, chi phí tăng lên 18,149 tỷ đồng vào năm có dịch (bảng 3.7), trừ các chi phí về lương và chi phí khấu hao trang thiết bị thì một năm An Giang chi từ 3,302 tỷ đồng đến 4,812 tỷ đồng trực tiếp cho công tác phòng chống dịch. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các chi phí gia tăng nhiều trong năm có dịch là chi phí cho hoạt động phun hóa chất xử lý ổ dịch và phun hóa chất chủ động, chi phí cho các hoạt động khác không có sự thay đổi đáng kể (bảng 3.8).

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, chi phí dự phòng SXHD chủ yếu là ở tuyến xã (53,94%-59,64%) sau đó đến tuyến huyện (33,34%-38,43%), tuy nhiên chi phí tăng cao vào năm có dịch lại chủ yếu ở tuyến huyện, chi phí của tuyến xã hầu như không có sự gia tăng, có kết quả như vậy bởi vì công tác xử lý ổ dịch là do tuyến huyện đảm nhiệm và các chi phí phát sinh cho công tác đáp ứng chống dịch thường là ở tuyến huyện.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí vốn chiếm 5,96% tổng chi phí, còn lại là chi phí thường xuyên, trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là chi phí lương (67,53%-73,79%), sau đó là chi phí cho vật tư tiêu hao (10,20%-14,44%), thuê mướn (5,40%-7,86%), thông tin liên lạc (2,88%-3,36%) và đào tạo, tập huấn (1,19%-1,33%). Chi phí tăng cao vào năm có dịch là chi phí vật tư tiêu hao và thuê mướn, các chi phí khác không có sự thay đổi đáng kể (bảng 3.9), điều này là do năm có dịch các hoạt động gia tăng chủ yếu là phun hóa chất xử lý ổ dịch và phun hóa chất chủ động nên các chi phí gia tăng là chi phí cho mua hóa chất là thuê nhân công phun hóa chất.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả của một số nghiên cứu khác trên thế giới cho thấy chi phí cho nhân lực vẫn thường chiếm tỷ lệ chi phí cao nhất [112], [37], [115].

Kết quả chi phí cho nhân lực trong nghiên cứu của chúng tôi (gồm chi phí lương, phụ cấp cho cán bộ và chi phí thuê mướn: 75,49%-79,29%) cao hơn hầu hết kết quả của các nghiên cứu khác, như nghiên cứu của Taliberti H. tại Sao Paulo, Brazil năm 2005, chi phí cho nhân lực là 59,38% [112]; nghiên cứu của Baly A. tại Trujillo, Venezuela năm 2007, chi phí cho nhân lực là 61% [37]; nghiên cứu của Neil Thalagala tại Sri Lanka năm 2012, chi phí cho nhân lực là 79% [115]. Trong một số nghiên cứu khác, chi phí cho nhân lực chiếm tỷ lệ nhỏ hơn, như nghiên cứu của Packierisamy P.R. tại Malaysia năm 2010, chi phí nhân lực chiếm 44,41% [89]; nghiên cứu của Baly A. tại Guantanamo, Cuba năm 2009-2010, chi phí cho nhân lực chiếm 41,1% [40]; nghiên cứu của Baly A. tại Santiago, Cuba năm 2011-2012, chi phí cho nhân lực chiếm 38,2% [38]; đặc biệt nghiên cứu của Baly A. tại Laem Chabang, Thái Lan năm 2007, chi phí cho nhân lực chỉ chiếm 27,8% [37] và nghiên cứu của Carmen L. tại Puerto Rico, chi phí cho nhân lực chỉ chiếm 25% [46].

Nếu phân bổ theo hoạt động, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có chi phí cho hoạt động văn phòng chiếm tỷ lệ cao nhất (41,89%-57,50%), sau đó là phun hóa chất xử lý ổ dịch (9,48%-24,75%), vệ sinh môi trường (13,58%-13,70%), dùng cá (8,14%-8,29%), phun hóa chất chủ động (1,76%-4,06%), truyền thông (3,37%-3,78%), cộng tác viên (1,48%-2,74%), xét nghiệm (1,40-1,56%) và đào tạo tập huấn (1,19%-1,33%). Trong đó tổng số chi phí cho kiểm soát véc tơ (truyền thông, chiến dịch vệ sinh môi trường, dùng cá, cộng tác viên, phun hóa chất chủ động và phun hóa chất xử lý ổ dịch) từ 39,75% năm không có dịch đến 55,38% năm có dịch (bảng 3.8).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tỷ lệ chi phí của mỗi biện pháp dự phòng trong tổng chi phí hầu hết thấp hơn kết quả các nghiên cứu khác trên thế giới, điều này có thể được lý giải là do Việt Nam đồng thời triển khai nhiều biện pháp can thiệp dự phòng cùng lúc nên chi phí của mỗi biện pháp sẽ chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ. Nghiên cứu của Carmen và cộng sự tại Puerto Rico, chi phí chiến dịch vệ sinh môi trường chiếm 65%, chi phí diệt côn trùng 13%, giáo dục sức khỏe 2%, còn lại là chi phí cho giám sát, kiểm tra và quản lý chung là 20%, về tổng thể, chi phí cho dự phòng và kiểm soát SXHD tại Puerto Rico chiếm 17% trong tổng số chi phí cho SXHD [46], tỷ lệ này là 30% ở Panama và 28% ở Thái Lan [35], [72]; Hans Christian

Stahl và cộng sự tổng hợp kết quả nghiên cứu tại 4 quốc gia là Peru, Cộng hòa Dominica, Indonesia và Việt Nam cho thấy: tại Peru, chi phí cho hoạt động dự phòng chiếm 22%, chi phí cho điều trị 78% tổng chi phí, trong đó chi cho kiểm soát véc tơ chiếm phần lớn (16%), còn lại là chi cho giám sát 2%, truyền thông 4%; tại Dominica chi phí cho hoạt động dự phòng chiếm <1% và chi phí cho điều trị chiếm gần 100% tổng chi phí; tại Indonesia, chi phí cho điều trị chiếm 92,76%, chi phí cho dự phòng chỉ chiếm 7,24%, trong đó chi phí cho kiểm soát véc tơ chiếm phần lớn (7%), chi phí cho giám sát là 0,2%, chi phí truyền thông là 0,04%; một nghiên cứu tại Việt Nam, cho kết quả chi phí cho điều trị chiếm 42% tổng chi phí, chi phí cho dự phòng chiếm 58%, trong đó chi phí cho kiểm soát véc tơ là 44%, chi phí cho giám sát là 9%, chi phí truyền thông là 5% [106].

4.1.2. Về chi phí bình quân đầu người

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chi phí bình quân đầu người cho các biện pháp dự phòng SXHD dao động từ 9,263 nghìn đồng (0,436 USD)/người/năm vào năm không có dịch đến 10,391 nghìn đồng (0,489 USD)/người/năm vào năm có dịch (bảng 3.10). Chi phí bình quân đầu người năm có dịch cao hơn năm không có dịch với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả chi phí bình quân đầu người trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với hầu hết kết quả nghiên cứu tại khu vực châu Mỹ - La tinh, như nghiên cứu của Undurraga E. A và cộng sự năm 2010-2011 tại Mexico có kết quả chi phí dự phòng SXHD là 1,7 USD/người/năm; nghiên cứu của Baly A. và cộng sự tại Venezuela năm 2007 có mức chi phí là 2,63 USD/hộ gia đình/năm [37]; kết quả của chúng tôi thấp hơn rất nhiều so với kết quả nghiên cứu của Baly A. và cộng sự năm 2007 tại Guantanamo, Cuba có kết quả chi phí dự phòng SXHD tại đây là 3,5 USD/người/tháng vào tháng không có dịch và là 7,66 USD/người/tháng vào tháng có dịch; nghiên cứu của Hernandez-Alvarez C và cộng sự tại Nicaragua năm 2011 là 6,56 USD/người/năm [67]; nghiên cứu của Baly A. và cộng sự tại Santiago, Cuba năm 2011-2012 là 7,6 USD/người/năm [38]; thậm chí, nghiên cứu về chi phí của hộ

gia đình cho công tác dự phòng SXHD của Heydari N. và cộng sự tại Ecuador năm 2015 còn có mức chi phí rất cao đó là 1,94 USD/hộ/ tuần [68].

Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Fitzpatrick C. và cộng sự vào năm 2013 tại 06 quốc gia châu Mỹ - La tinh và khu vực Đông Nam Á có chi phí cho dự phòng SXHD tại Brazil là 0,052 USD/người/năm, tại Colombia là 0,059 USD/người/năm, tại Mexico là 0,062 USD/người/năm [50].

So với các nghiên cứu tại các quốc gia tại khu vực châu Á, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có chi phí thấp hơn, như nghiên cứu của Shepard D. S. và cộng sự cho thấy chi phí dự phòng SXHD tại Ấn Độ năm 2006-2012 là 0,93 USD/người/năm [101]; nghiên cứu của Thalagala N. và cộng sự tại Sri Lanka năm 2012 có chi phí dự phòng SXHD là 0,45 USD/người/năm [115]; nghiên cứu của Baly A. và cộng sự tại Laem Chabang, Thái Lan năm 2007 là 2,32 USD/hộ gia đình/năm [37]; nghiên cứu của Packierisamy P. R. và cộng sự tại Malaysia năm 2010 cho chi phí dự phòng SXHD là 2,59 USD/người/năm [90].

Kết quả chi phí trong các nghiên cứu rất khác nhau, thứ nhất có thể do mức thu nhập bình quân đầu người tại các quốc gia rất khác nhau do đó việc đầu tư cho dự phòng SXHD cũng sẽ khác nhau, thứ hai do các quốc gia áp dụng các biện pháp dự phòng khác nhau nên tổng chi phí, tỷ lệ chi phí và chi phí bình quân đầu người cũng khác nhau.

4.1.3. Chi phí cho các biện pháp dự phòng cụ thể

4.1.3.1. Chi phí cho truyền thông

Các hình thức truyền thông cho dự phòng SXHD được triển khai tại An Giang là truyền thông đại chúng, truyền thông trực tiếp và truyền thông gián tiếp qua việc sử dụng liệu truyền thông (tờ rơi, áp phích, băng rôn, cam kết hộ gia đình).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí cho hoạt động truyền thông của An Giang dao động từ 601,876 triệu đồng/năm đến 636,686 triệu đồng/năm (bảng 3.12); bình quân từ 0,406 nghìn đồng (0,019 USD)/người/năm đến 0,430 nghìn đồng (0,020 USD)/người/năm (bảng 3.10); chi phí cho truyền thông chiếm từ 3,37%

đến 3,78% tổng chi phí cho dự phòng SXHD của toàn tỉnh (bảng 3.8). Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, sự khác biệt chi phí truyền thông giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), điều này cho thấy các biện pháp truyền thông tại An Giang vẫn chỉ được thực hiện theo kế hoạch hàng năm, chưa có sự gia tăng đáng kể công tác truyền thông vào những năm có dịch, đặc biệt là truyền thông nguy cơ và hình thức truyền thông trực tiếp.

Trong chi phí cho truyền thông, chi cho vật tư tiêu hao (bao gồm chi phí in ấn tờ rơi, áp phích, băng rôn, tờ cam kết hộ gia đình không có sốt xuất huyết và vật tư tiêu hao trong truyền thông trực tiếp) chiếm tỷ lệ lớn nhất (từ 69,16% - 74,95%), tiếp theo là chi phí lương, phụ cấp (12,71% - 18,67%), thấp nhất là chi phí thuê mướn (11,76% - 12,34%). Điều này cho thấy, chi phí cho hình thức truyền thông gián tiếp (chi phí cho vật tư tiêu hao) vẫn là chủ yếu, truyền thông đại chúng và truyền thông trực tiếp (chi phí cho nhân lực và thuê mướn) ít được thực hiện hơn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Hans Christian Stahl và cộng sự tại 4 quốc gia là Peru, Cộng hòa Dominica, Indonesia và Việt Nam. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, tại Peru, chi phí cho hoạt động truyền thông chiếm 4% trong tổng chi phí cho điều trị và dự phòng SXHD; tại Indonesia, chi phí cho truyền thông là 0,04% tổng chi phí điều trị và dự phòng SXHD; tại Việt Nam, chi phí cho truyền thông là 5% tổng chi phí điều trị và dự phòng SXHD [106].

4.1.3.2. Chi phí cho chiến dịch vệ sinh môi trường

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí cho chiến dịch vệ sinh môi trường dự phòng SXHD của An Giang dao động từ 2,211 tỷ đồng/năm đến 2,465 tỷ đồng/năm (bảng 3.13); bình quân từ 1,334 nghìn đồng (0,063 USD)/người/năm đến 1,546 nghìn đồng (0,073 USD)/người/năm (bảng 3.10); chi phí cho chiến dịch vệ sinh môi trường chiếm từ 13,58% đến 13,70% tổng chi phí dự phòng SXHD của toàn tỉnh (bảng 3.8). Nghiên cứu cho thấy, sự khác biệt về chi phí tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), như vậy trong giai đoạn 2012-2014, các chiến dịch vệ sinh môi trường cũng chỉ được thực hiện theo kế hoạch kinh phí từ đầu năm.

Trong chi phí cho tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường, chi phí chủ yếu là chi phí lương (61,53% - 63,80%), nên dù chi phí trung bình cho chiến dịch vệ sinh môi trường là trên 2 tỷ đồng một năm nhưng thực tế chi phí phát sinh trực tiếp chỉ từ 804,194 triệu đồng đến 892,313 triệu đồng một năm.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Carmen và cộng sự năm 2002-2007 tại Puerto Trico có chi phí cho giám sát, chiến dịch vệ sinh môi trường, sử dụng hóa chất diệt côn trùng, giáo dục sức khỏe và quản lý là 2,42 USD/người/năm [46]; nghiên cứu của Tu Lin và cộng sự có chi phí thu gom và xử lý lốp xe, mảnh lu, mảnh bát và vật liệu phế thải, rác thải tại Philippines là 2,73 USD/người/năm; chi phí quản lý thùng, xô, dụng cụ chứa nước tại Mexico là 2,82 USD/người/năm [120]; nghiên cứu của Kay và cộng sự năm 2007 tại xã Thọ Nghiệp, huyện Xuân Trường, Nam Định, Việt Nam về chi phí giáo dục sức khỏe, sử dụng hóa chất diệt muỗi, hóa chất diệt ấu trùng và dự phòng SXHD có sự tham gia của cộng đồng cho kết quả chi phí là 0,32 USD/người/năm [71]; chi dự phòng SXHD dựa vào cộng đồng tại xã Xuân Phong, huyện Xuân Trường, Nam Định, Việt Nam là 0,10 USD/người/năm [71].

4.1.3.3. Chi phí cho dùng cá

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí cho dùng cá dự phòng SXHD của An Giang dao động từ 1,351 tỷ đồng/năm đến 1,477 tỷ đồng/năm (bảng 3.14); bình quân từ 0,845 nghìn đồng (0,040 USD)/người/năm đến 0,968 nghìn đồng (0,046 USD)/người/năm (bảng 3.10); chi phí cho dùng cá chiếm từ 8,14% đến 8,29% tổng chi phí dự phòng SXHD của toàn tỉnh (bảng 3.8). Nghiên cứu cho thấy, sự khác biệt về chi phí dùng cá giữa năm có dịch và năm không có dịch không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), trong thực tế, nhu cầu sử dụng cá sẽ gia tăng vào năm có dịch, tuy nhiên trong nghiên cứu này cho thấy chi phí cho dùng cá không có sự khác biệt nhiều, điều này có thể được lý giải có thể do người dân đã tự nuôi tại các hộ gia đình sau nhiều năm sử dụng nên đã tạo ra các nguồn cung cấp tại chỗ.

Tương tự chi phí cho tổ chức chiến dịch vệ sinh môi trường, chi phí chủ yếu cho dùng cá là chi phí lương, phụ cấp (85,73% - 86,97%), nên dù chi phí trung bình

dùng cá là trên 1 tỷ đồng một năm nhưng thực tế chi phí phát sinh trực tiếp chỉ từ 167,016 triệu đồng đến 168,686 triệu đồng một năm.

So với kết quả nghiên cứu của Tun Lin và cộng sự tại Myanmar có chi phí cho dùng chuồng chuồng, cá và tình nguyện viên tại đây là 5,50 USD/hộ gia đình/năm [120], kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với kết quả của Tun Lin. Chúng tôi cũng thấy rằng, trên thế giới không nhiều nước dùng cá trong dự phòng SXHD, các nghiên cứu về chi phí dùng cá còn hiếm hơn.

4.1.3.4. Chi phí cho mạng lưới cộng tác viên

Chi phí cho mạng lưới cộng tác viên là chi phí định kỳ hàng tháng, ít phụ thuộc vào năm có dịch hay không có dịch. Trong giai đoạn 2012-2014, mỗi năm An Giang chi phí từ 268,917 triệu đến 527,560 triệu đồng cho mạng lưới cộng tác viên, trung bình từ 9,273 triệu đồng đến 58,618 triệu đồng/xã/năm (bảng 3.15); bình quân từ 0,142 nghìn đồng (0,007 USD)/người/năm đến 0,228 nghìn đồng (0,011 USD)/người/năm (bảng 3.10); chiếm từ 1,48% đến 2,74% tổng chi phí dự phòng SXHD của tỉnh (bảng 3.8).

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí cho mạng lưới cộng tác viên năm 2014 cao hơn so với năm 2012 và 2013 với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Có sự thay đổi giữa các năm là do năm 2012-2013 định mức bồi dưỡng cho mạng lưới cộng tác viên được thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư liên tịch số 36/2010/TTLT-BTC-BYT của Bộ Tài chính và Bộ Y tế, trong đó định mức bồi dưỡng cho cộng tác viên là 50.000 đồng/người/tháng [1], từ năm 2014, định mức này tăng lên 100.000 đồng - 150.000 đồng/người/tháng theo quy định của Thông tư liên tịch số 113/2013/TTLT-BTC-BYT của Bộ Tài chính và Bộ Y tế [2].

Chúng tôi cũng đã rà soát và không tìm thấy các nghiên cứu trên thế giới về chi phí hiệu quả của hoạt động mạng lưới cộng tác viên nên cũng không có so sánh kết quả với các nghiên cứu khác.

4.1.3.5. Chi phí cho phun hóa chất chủ động

Biện pháp phun hóa chất muối chủ động được áp dụng để thay thế biện pháp phun hóa chất diệt muỗi diện rộng trước đây. Theo hướng dẫn cũ của Tổ chức Y tế

thế giới và của Bộ Y tế, các khu vực có SXHD lưu hành sẽ tổ chức phun hóa chất diệt muỗi diện rộng trước khi mùa dịch xảy ra (thường là trước mùa mưa) để diệt đàn muỗi trưởng thành, phòng nguy cơ xảy dịch. Tuy nhiên biện pháp phun hóa chất diện rộng làm gia tăng việc sử dụng hóa chất gây ảnh hưởng đến môi trường và tăng tỷ lệ muỗi kháng hóa chất tại các địa phương. Nên từ năm 2009, Tổ chức Y tế thế giới không có khuyến cáo phun hóa chất diện rộng trước mùa dịch [133]. Năm 2011, hướng dẫn giám sát và dự phòng SXHD của Bộ Y tế đã hướng dẫn biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động thay cho phun hóa chất diệt muỗi diện rộng. Theo đó khi chỉ số bệnh nhân, chỉ số véc tơ (chỉ số muỗi trên nhà hoặc chỉ số dụng cụ chứa nước có lăng quăng/bọ gậy trên nhà) của xã nào tăng cao đạt mức chỉ định theo hướng dẫn của Bộ Y tế thì sẽ tổ chức phun hóa chất diệt muỗi chủ động trong khu vực đó hoặc toàn xã đó [8], [9].

Tại An Giang, biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động được áp dụng từ năm 2012. Tổng chi phí của An Giang cho phun hóa chất diệt muỗi chủ động từ 214,634 triệu đồng/năm đến 737,474 triệu đồng/năm (bảng 3.16); bình quân 0,089 nghìn đồng (0,004 USD)/người/năm đến 0,272 nghìn đồng (0,013 USD)/người/năm (bảng 3.10); chiếm từ 1,76% đến 4,06% tổng chi phí cho dự phòng SXHD toàn tỉnh (bảng 3.8). Chi phí phun hóa chất chủ động năm có dịch cao hơn năm không có dịch, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Chúng tôi cũng đã rà soát và không tìm thấy các nghiên cứu trên thế giới về chi phí hiệu quả của biện pháp phun hóa chất diệt muỗi chủ động nên cũng không có so sánh kết quả với các nghiên cứu khác.

4.1.3.6. Chi phí phun hóa chất xử lý ổ dịch

Chi phí cho phun hóa chất xử lý ổ dịch tại An Giang từ 1,463 tỷ đồng/năm đến 4,491 tỷ đồng/năm (bảng 3.17); bình quân 0,708 nghìn đồng (0,033 USD)/người/năm đến 2,381 nghìn đồng (0,112 USD)/người/năm (bảng 3.10); chiếm từ 9,48% đến 24,75% tổng chi phí cho dự phòng SXHD toàn tỉnh (bảng 3.8). Chi phí phun hóa chất chủ động năm có dịch cao hơn năm không có dịch, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu chi phí sử dụng hóa chất diệt côn trùng và hóa chất diệt ấu trùng tại khu vực châu Mỹ - La tinh và khu vực Đông Nam Á. Trong đó chi phí sử dụng hóa chất diệt côn trùng và hóa chất diệt ấu trùng tại Venezuela năm 2007 trong nghiên cứu của Baly A. và cộng sự là 0,65 USD/người/năm [37]; chi phí cho giáo dục sức khỏe và sử dụng hạn chế hóa chất diệt côn trùng, hóa chất diệt ấu trùng tại Thái Lan năm 2005 trong nghiên cứu của Kongsina và cộng sự là 1,30 USD/người/năm [72]; chi phí cho giám sát, kiểm tra, giáo dục sức khỏe và sử dụng hóa chất diệt côn trùng tại Brazil năm 2005 trong nghiên cứu của Taliberti và cộng sự là 1,49 USD/người/năm [112]; chi phí sử dụng hóa chất diệt côn trùng tại Thái Lan năm 2007 trong nghiên cứu của Baly A. và cộng sự là 1,60 USD/người/năm [37]; chi phí cho giám sát, sử dụng hóa chất diệt côn trùng, hóa chất diệt ấu trùng, giáo dục sức khỏe và tầm soát người bị sốt tại Guantanamo, Cuba năm 2006 trong nghiên cứu của Baly A. và cộng sự là 3,50 USD/người/năm [41]; chi phí sử dụng hóa chất diệt ấu trùng trong nghiên cứu của Suaya và cộng sự tại thành phố Pnom Penh và tỉnh Kandal, Căm Pu Chia năm 2001-2005 là 0,03 USD/người/năm [109]; chi phí sử dụng hóa chất diệt ấu trùng ở những dụng cụ chứa nước lớn tại Kenya là 3,66 USD/người/năm [120]; chi phí sử dụng màn tẩm hóa chất tồn dư lâu trong nghiên cứu của Baly A. và cộng sự tại Trujillo, Venezuela năm 2007 là 1,72 USD/người/năm [37]; chi phí sử dụng màn tẩm hóa chất tồn dư lâu trong nghiên cứu của Baly A. và cộng sự tại Laem Chabang Municipality, Thái Lan năm 2007 là 3,76 USD/người/năm [37].

Kết quả các nghiên cứu này không hoàn toàn cụ thể cho từng biện pháp dự phòng, nên việc so sánh kết quả cũng chưa hòa toàn phù hợp, tuy nhiên đây cũng là những thông tin có thể tham khảo thêm về chi phí của các biện pháp dự phòng trong đó có biện pháp sử dụng hóa chất diệt côn trùng.

4.2. VỀ CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn 129 xã vào giai đoạn can thiệp và phân tích chi phí hiệu quả. Những xã này có đầy đủ các đặc điểm như đều thực thực hiện ba biện pháp dự phòng cơ bản trong giai đoạn 2009-2011 là truyền thông, chiến dịch vệ sinh môi trường và sử dụng cá. Sau đó, 129 xã này được chia làm ba nhóm gồm: (i) Nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên (22 xã), những xã này ngoài việc tiếp tục triển khai ba biện pháp dự phòng cơ bản sẽ bổ sung thêm một biện pháp dự phòng là hoạt động của mạng lưới cộng tác viên phòng chống sốt xuất huyết trong 3 năm tiếp theo, giai đoạn 2012-2014, (ii) Nhóm can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động (24 xã), những xã này ngoài việc tiếp tục triển khai ba biện pháp dự phòng cơ bản sẽ bổ sung thêm một biện pháp dự phòng là phun hóa chất chủ động trong 3 năm tiếp theo, giai đoạn 2012-2014 và (iii) Nhóm chứng (83 xã), những xã này tiếp tục duy trì ba biện pháp dự phòng cơ bản trong 3 năm tiếp the, giai đoạn 2012-2014.

4.2.1. Về hiệu quả can thiệp

4.2.1.1. Về hiệu quả phòng ngừa số mắc

Trong 6 năm 2009-2014 đã có hai năm có dịch là năm 2010 và năm 2012, trong đó một năm vào giai đoạn trước can thiệp và một năm vào giai đoạn can thiệp. Như vậy, khoảng 3 năm lại có một đợt dịch bùng phát, kết quả này tương đồng với một số thống kê, báo cáo khác của khu vực và quốc gia [21].

Diễn biến tình hình dịch 6 năm cho thấy, số mắc trong giai đoạn can thiệp bổ sung (2012-2014) thấp hơn số mắc giai đoạn trước can thiệp bổ sung (2009-2011) ở cả nhóm chứng và hai nhóm can thiệp bổ sung. Sự thuyên giảm số mắc của nhóm chứng cho thấy ngoài tác động của các biện pháp dự phòng thì số mắc SXHD còn bị tác động bởi nhiều yếu tố khác như sự biến đổi về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, môi trường [133].

Để đánh chính xác giá hiệu quả của các biện pháp dự phòng, chúng tôi cần loại trừ tác động của các yếu tố không phải là của các biện pháp dự phòng SXHD đã được triển khai. Chúng tôi thực hiện tính tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố đó trên nhóm chứng bằng cách so sánh tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng trong giai đoạn

can thiệp bổ sung so với tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng trong giai đoạn trước can thiệp bổ sung, tính toán cho kết quả tỷ số nguy cơ tương đối (RR) là 0,75, có nghĩa là trong giai đoạn 2012-2014 các nhóm có nguy cơ mắc bệnh bằng 0,75 lần trong giai đoạn 2009-2011. Sử dụng tỷ số nguy cơ tương đối chúng tôi tính số mắc của các nhóm can thiệp bổ sung nếu không có can thiệp bổ sung, sau đó trừ đi số mắc thực được báo cáo của các nhóm để được số mắc được phòng ngừa.

Kết quả cho thấy, trong 3 năm can thiệp, nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên đã phòng ngừa được 226 trường hợp mắc nhập viện. Điều này có thể được lý giải là do hoạt động cộng tác viên là hoạt động được duy trì hàng tháng, tác động của mạng lưới cộng tác viên có thể làm tăng kiến thức, thái độ, hành vi của người dân trong việc chủ động phòng chống SXHD và tác động này mang tính bền vững. Dựa vào số mắc nhập viện được phòng ngừa và tỷ lệ báo cáo thiếu (thường là tỷ lệ giữa số mắc ngoại trú/số mắc nhập viện) chúng tôi tính được số mắc ngoại trú được phòng ngừa. Kết quả trong 3 năm, nhóm can thiệp bổ sung cộng tác viên đã phòng ngừa được tổng số 1.337 trường hợp. Nhóm can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động không phòng ngừa được số mắc nhập viện nên chúng tôi đã không tính số mắc ngoại trú được phòng ngừa.

Sau 3 năm can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động, số mắc tại các xã này có giảm đi so với giai đoạn trước, tuy nhiên vẫn cao hơn 135 trường hợp so với dự tính. Điều này có thể được lý giải là kỹ thuật phun hóa chất được áp dụng trong phòng chống SXHD tại An Giang trong giai đoạn này là kỹ thuật phun không gian thể tích cực nhỏ, với kỹ thuật này các hạt hóa chất chỉ lơ lửng trong không gian vài giờ, sau đó các hạt hóa chất sẽ rơi xuống và hết tác dụng diệt muỗi, do đó biện pháp này chỉ có tác động diệt đàn muỗi trưởng thành trong thời điểm tức thời, không có hiệu quả kiểm soát véc tơ lâu dài. Để đánh giá thêm về hiệu quả của biện pháp này, chúng tôi thấy rằng cần có những nghiên cứu tiếp theo với quy mô lớn hơn, thời gian dài hơn và kiểm soát hoạt động chặt chẽ hơn trong tương lai.

4.2.1.2. Hiệu quả phòng ngừa số tử vong

Tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm chứng trong giai đoạn 2012-2014 là 0,13%, tuổi tử vong trung bình là 12 tuổi, dao động từ 6 tuổi đến 28 tuổi. Trong 3 năm 2012-

2014. Chúng tôi giả định rằng nếu không có can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên thì tỷ lệ tử vong/mắc của nhóm can thiệp bổ sung cũng là 0,13% để ước tính số tử vong được phòng ngừa do can thiệp bổ sung. Và bằng cách lấy số mắc nhập viện ước tính nhân với tỷ lệ tử vong/mắc để ước tính số tử vong được phòng ngừa, chúng tôi tính số tử vong phòng ngừa được do can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên trong 3 năm là 1,64 trường hợp.

Can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên giảm được số mắc và số tử vong có thể được lý giải là do cộng tác viên dự phòng sốt xuất huyết đã hướng dẫn và đôn đốc các hộ gia đình thường xuyên thực hiện các biện pháp dự phòng véc tơ tại hộ gia đình như loại bỏ môi trường sinh sản của muỗi, ngủ màn và chống muỗi đốt nên phòng ngừa được số mắc qua đó phòng ngừa được số tử vong. Mặt khác cộng tác viên cũng hướng dẫn người dân cách phát hiện người nghi ngờ mắc SXHD và cách xử trí khi phát hiện người nghi ngờ mắc SXHD là cần đến cơ sở y tế để được khám và điều trị, do đó có thể người mắc SXHD đã được phát hiện sớm hơn, được tiếp nhận điều trị sớm hơn, giảm được tỷ lệ biến chứng nặng, qua đó giảm được các trường hợp tử vong.

Can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động chưa có hiệu quả phòng ngừa số mắc cũng không có tác động giúp phát hiện sớm người bệnh cũng như giúp người bệnh tiếp nhận điều trị sớm hơn nên chúng tôi cũng không tính số tử vong được phòng ngừa do can thiệp này.

4.2.1.3. Về hiệu quả phòng ngừa tính theo DALY

Với tổng số mắc và tử vong được phòng ngừa tăng thêm do can thiệp bổ sung trong 3 năm 2012-2014 là 266 trường hợp mắc nhập viện, 1.337 trường hợp mắc ngoại trú và 1,64 trường hợp tử vong, nếu tính số DALY phòng ngừa được là 0,005 DALY cho một trường hợp mắc nhập viện, 0,0008 DALY cho một trường hợp mắc ngoại trú và 61,2 DALYs cho một trường hợp tử vong, thì trong 3 năm 2012-2014 nhóm can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên đã phòng ngừa được tổng số 102,85 DALYs, trong đó 1,36 DALYs do phòng ngừa được các trường hợp mắc nhập viện, 1,12 DALYs do phòng ngừa được các trường hợp mắc ngoại trú và 100,37 DALY do phòng ngừa được các trường hợp tử vong.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các tham số là số ngày bị ốm và trọng số bệnh tật mà Tổ chức Y tế thế giới sử dụng gần đây nhất (năm 2015), các giá trị của tham số này thấp hơn rất nhiều so với các tham số mà các tác giả đã sử dụng trong các nghiên cứu trước đó ở khu vực châu Mỹ - La tinh và Đông Nam Á, do đó việc so sánh hiệu quả phòng ngừa DALY và so sánh chi phí hiệu quả giữa nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác sẽ gặp những khó khăn và có phần chưa hoàn toàn chính xác.

4.2.2. Về chi phí - hiệu quả

4.2.2.1. Chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung cộng tác viên

Trung bình chi phí tăng thêm của can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên là 0,43 nghìn đồng/người/năm và hiệu quả tăng thêm trong 3 năm là phòng ngừa được 266 trường hợp mắc nhập viện, 1.337 trường hợp mắc ngoại trú và 1,64 trường hợp tử vong, tổng số DALY phòng ngừa được là 102,85 DALYs.

Chi phí trung bình phòng ngừa là 1,280 triệu đồng (60,27 USD)/1 trường hợp nhập viện; 255 nghìn đồng (11,99 USD)/1 trường hợp ngoại trú và 207,685 triệu đồng (9.775,27 USD)/1 trường hợp tử vong. Chi phí tăng thêm để phòng ngừa 1 DALY là 3,312 triệu đồng hay 155,87 USD và bằng 0,08 lần thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam năm 2014 (GDP 2014: 2.043 USD).

Theo hướng dẫn của tổ chức Y tế thế giới về mức chi phí hiệu quả của các can thiệp y tế là nếu chi phí/01 DALY ≤ 1 GDP là rất hiệu quả; $> 1 - \leq 3$ GDP là hiệu quả và > 3 là chưa hiệu quả. Như vậy chi phí của mô hình can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên tại An Giang bằng 0,08 GDP là rất hiệu quả và khuyến cáo nên áp dụng biện pháp can thiệp bổ sung này.

So với các nghiên cứu về chi phí hiệu quả của các biện pháp dự phòng tại khu vực châu Mỹ - La tinh, chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng cộng tác viên tại An Giang có chi phí/1 DALY được phòng ngừa thấp hơn nhiều mức chi phí của các nghiên cứu này, như: Nghiên cứu của Paula Mendes Luz và cộng sự năm 2009 tại Rio de Janeiro, Brazil về chi phí hiệu quả của biện pháp kiểm soát véc tơ bằng việc sử dụng hóa chất diệt ấu trùng để diệt bọ gậy và hóa chất diệt côn trùng để diệt muỗi trưởng là 712,95-1.468,80 USD/1 DALY [77]; nghiên cứu Kim M. Pepin và

cộng sự năm 2009-2011 tại ba thành phố của Brazil có chi phí hiệu quả của việc kiểm soát véc tơ bằng bẫy muỗi là 248,05-673,12 USD/1 DALY [92]; nghiên cứu của Valencia Mendoza A và cộng sự từ năm 2000-2009 có chi phí hiệu quả của việc sử dụng hóa chất diệt ấu trùng tại Mexico là 47,29-400,02 USD/1 DALY [123]; nghiên cứu Baly A. tại Santiago, Cuba năm 2000-2004 có chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung biện pháp quản lý môi trường có sự tham gia của cộng đồng từ quan điểm y tế là 667-962 USD/1 trường hợp bệnh được ngăn ngừa, từ quan điểm xã hội là 1.083-1.505 USD/1 trường hợp được ngăn ngừa [42]; nghiên cứu của Oliver Mendoza Cano tại Mexico năm 2008 có chi phí hiệu quả của từ quan điểm y tế của việc bổ sung biện pháp dự phòng có sự tham gia của cộng đồng là 4.720 USD/1 DALY, của việc bổ sung biện pháp sử dụng hóa chất diệt côn trùng là 5.340 USD/1 DALY, của việc bổ sung cả dự phòng dựa vào cộng đồng và sử dụng hóa chất diệt côn trùng là 12.465 USD/1 DALY [81]; nghiên cứu của Pepin KM. tại Brazil năm 2009-2011 có chi phí hiệu quả của can thiệp kiểm soát véc tơ bằng bẫy muỗi Mosqui TRAP là 227 - 616 USD/1 DALY, hay 256 USD/1 trường hợp được ngăn ngừa [91].

Tương tự khu vực châu Mỹ - La tinh, mức chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung công tác viên cũng thấp hơn nhiều so với kết quả các nghiên cứu tại khu vực Đông Nam Á, như: Nghiên cứu của Suaya JA. tại Căm Pu Chia năm 2001-2005 có chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế của can thiệp sử dụng hoá chất diệt ấu trùng là 408 USD/1 DALY, từ quan điểm hộ gia đình là 48 USD/1 DALY [109]; nghiên cứu của Shafie AA tại Malaysia năm 2013 có chi phí hiệu quả từ quan điểm hộ gia đình của việc sử dụng vắc xin cho trẻ 13 tuổi là 34 USD đến 104 USD/1 DALY [98]; nghiên cứu của Fitzpatrick C. năm 2013 có chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế của việc sử dụng vắc xin tại Malaysia là 478 USD/1 DALY, tại Philippines là 265 USD/1 DALY, tại Thái Lan là 363 USD/1 DALY; chi phí hiệu quả của việc sử dụng vắc xin phối hợp với kiểm soát véc tơ tại Malaysia là 3.699 USD/1 DALY, tại Philippines là 2.943 USD/1 DALY, tại Thái Lan là 2.718 USD/1 DALY [50]; nghiên cứu của Flashche S. tại một số quốc gia thuộc châu Mỹ - La tinh và Đông Nam Á về việc sử dụng vắc xin cho trẻ 9 tuổi cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế là 1.942 USD/1 DALY [51].

Chỉ có nghiên cứu của Euha Shim tại Philippines năm 2015 về việc sử dụng vắc xin cho trẻ 9 tuổi cho thấy, chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế dao động từ 66 USD đến 68 USD/1 DALY là có chi phí hiệu quả thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi [104].

Do từ năm 2014, quy định về định mức bồi dưỡng hàng tháng cho cộng tác viên tăng lên theo quy định của Nhà nước, nên chúng tôi đã tiến hành phân tích độ nhạy 1 chiều với sự tăng lên của chi phí bình quân đầu người cho cộng tác viên ở mức tứ phân vị 75% và mức chi phí cao nhất thì kết quả chi phí cho 1 đơn vị hiệu quả (1 DALY được phòng ngừa) lần lượt bằng 0,15 lần và 0,32 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014 (bảng 3.44). Điều này cho thấy, nếu đảm bảo được hiệu quả can thiệp thì ở mức chi phí cao biện pháp can thiệp bổ sung cộng tác viên vẫn có chi phí rất hiệu quả.

Và do, trong nghiên cứu này chúng tôi giả định số tử vong sẽ giảm đi nếu áp dụng biện pháp can thiệp bổ sung cộng tác viên vì mạng lưới cộng tác viên có tác động giúp làm giảm số mắc và giúp phát hiện người bệnh sớm hơn, hướng dẫn họ đến cơ sở y tế để tiếp nhận điều trị ở giai đoạn sớm hơn, tránh được các diễn biến nặng của bệnh. Tuy nhiên, để xem xét các khả năng có thể xảy ra, chúng tôi tiến hành phân tích độ nhạy 2 chiều với tham số thứ nhất là hiệu quả phòng ngừa DALY với giả định là không phòng ngừa được số tử vong và tham số thứ hai là sự thay đổi của chi phí cho cộng tác viên ở các mức chi phí trung bình, chi phí tăng lên ở mức tứ phân vị 75% và chi phí cao nhất. Khi đó, chi phí hiệu quả lần lượt là 173,340 triệu đồng (6.464,29 USD)/1 DALY được phòng ngừa bằng 3,19 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014; 261,905 triệu đồng (12.327,30 USD)/1 DALY được phòng ngừa, bằng 6,03 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014 và 581,301 triệu đồng (27.360,50 USD)/1 DALY được phòng ngừa, bằng 13,39 lần thu nhập bình quân đầu người năm 2014 (bảng 3.45). Kết quả này cho thấy, chi phí hiệu quả đều trên 3 lần thu nhập bình quân đầu người và là mức chi phí không hiệu quả.

Vì vậy, để biện pháp bổ sung cộng tác viên thực sự hiệu quả thì hoạt động của mạng lưới này cần được đẩy mạnh cả việc phòng ngừa số mắc và việc phát hiện, hướng dẫn người bệnh đến cơ sở y tế để tiếp nhận điều trị sớm để tránh các trường

hợp biến chứng nặng và tử vong thì biện pháp can thiệp bổ sung này mới mang lại hiệu quả cao.

4.2.2.1. Chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động

Chi phí của can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động là chi phí giảm 0,75 nghìn đồng so với nhóm chứng, tuy nhiên, số mắc nhập viện lại tăng 135 trường hợp so với dự tính, như vậy chi phí hiệu quả của can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động thuộc nhóm cần phân tích gia tăng và sự lựa chọn áp dụng biện pháp dự phòng này cần được cân nhắc giữa mục đích chi phí và hiệu quả.

4.2.3. Về chi phí tiết kiệm

Chi phí tiết kiệm được tính là các chi phí điều trị nội trú và điều trị ngoại trú giảm đi do phòng ngừa được số mắc nhập viện và số mắc ngoại trú trên cả quan điểm y tế và quan điểm người bệnh.

Chúng tôi sử dụng kết quả nghiên cứu về chi phí điều trị nội trú và ngoại theo của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến và tác giả Jung Seok Lee được hiệu chỉnh về năm 2014 theo tỷ lệ chiết khấu 3% một năm để tính toán chi phí tiết kiệm, theo đó chi phí điều trị nội trú cho trẻ nhỏ hơn hoặc bằng 15 tuổi có phân loại nặng là 150,66 USD và có phân loại trung bình là 88,43 USD; chi phí điều trị nội trú cho người bệnh trên 15 tuổi có phân loại nặng là 155,21 USD và có phân loại trung bình là 95,44 USD [28]; chi phí cho điều ngoại trú là 64 USD [73].

Tổng chi phí tiết kiệm được do giảm các trường hợp mắc trong 3 năm can thiệp bổ sung cộng tác viên tại 22 xã can thiệp là 112.668 USD (2,394 tỷ đồng). Trong đó tiết kiệm do giảm các trường hợp mắc nhập viện là 27.100 USD (575,766 triệu đồng), tiết kiệm do giảm các trường hợp mắc ngoại trú là 85.568 USD (1,818 tỷ đồng). Chi phí tiết kiệm bình quân đầu người là 3,022 nghìn đồng (0,14 USD)/người/năm

Nghiên cứu của chúng tôi có chi phí thấp hơn nhưng hiệu quả tương đương với chi phí hiệu quả của chiến dịch sử dụng hoá chất diệt ấu trùng tại Cẩm Pu Chia, trong đó tổng chi phí của việc can thiệp là 742.154 USD/năm, hoặc 0,30 USD/01 người. Can thiệp đã tiết kiệm được 407.368 USD hay 0,14 USD/người/năm từ khu vực công và 48.455 USD hay 0,013 USD/người/năm của các hộ gia đình [109].

Chi phí tiết kiệm trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Orellano PW. tại Argentina năm 2007 có chi phí lợi ích của việc sử dụng hóa chất diệt côn trùng tiết kiệm được 7,94 USD/người/năm [88].

Ngoài hiệu quả phòng ngừa được số mắc và tử vong do SXHD, thì việc kiểm soát muỗi *Aedes* còn phòng ngừa được các trường hợp mắc, tử vong và biến chứng do các bệnh truyền nhiễm khác cũng do loài muỗi này truyền như bệnh Chikungunya, bệnh do vi rút Zika [137].

4.3. BÀN LUẬN VỀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu của chúng tôi, số mắc ngoại trú được ước tính dựa vào số mắc nhập viện được báo cáo và tỷ lệ báo cáo thiếu (EF), trong đó tỷ lệ báo cáo thiếu được sử dụng từ kết quả nghiên cứu thuần tập của tác giả Nguyễn Thị Kim Tiến thực hiện tại thành phố Long Xuyên tỉnh An Giang. Nghiên cứu này được thực hiện trên đối tượng trẻ em và chỉ thực hiện tại địa bàn thành phố, nên việc sử dụng tỷ lệ báo cáo thiếu của nghiên cứu này để ước tính số lượng người điều trị ngoại trú có thể sẽ được một con số ước tính thấp hơn so với thực tế vì những lý do sau: thứ nhất là trẻ em thường có xu hướng đi đến khám chữa bệnh tại cơ sở y tế nhiều hơn người lớn, ít khi trẻ em tự điều trị tại nhà, do đó tỷ lệ trẻ em mắc bệnh được ghi nhận thường cao và tỷ lệ báo cáo thiếu ở nhóm trẻ em thường thấp hơn so với nhóm người lớn; thứ hai, người dân ở khu vực thành thị thường có xu hướng tìm kiếm dịch vụ khám chữa bệnh tại cơ sở y tế cao hơn so với người dân ở khu vực nông thôn hoặc vùng sâu, vùng xa do đó tỷ lệ báo cáo thiếu của khu vực thành thị cũng thường thấp hơn ở khu vực nông thôn; thứ ba là tỷ lệ báo cáo thiếu của cơ sở y tế nhà nước thường thấp hơn báo cáo thiếu của cơ sở y tế tư nhân. Vì vậy, số liệu về gánh nặng bệnh tật và số liệu về hiệu quả của biện pháp can thiệp dự phòng trong thực tế có thể còn cao hơn.

Các nghiên cứu trên thế giới về tỷ lệ báo cáo thiếu cũng còn nhiều hạn chế, phương pháp ước tính cũng chưa được chuẩn hóa, phương pháp nghiên cứu sử dụng rất khác nhau như nghiên cứu thuần tập, kỹ thuật bắt thả - bắt lại, phương pháp Delphi, hoặc là dựa vào các cuộc điều tra quốc gia do đó mức độ chính xác cũng khác nhau. Các nghiên cứu cũng khác nhau về việc xem xét nhóm tuổi, báo cáo độ nặng của bệnh hoặc

địa điểm nghiên cứu (như bệnh viện trung tâm hay phòng khám nông thôn). Thậm chí những nghiên cứu thuần tập được thiết kế chọn mẫu một cách hoàn chỉnh như nghiên cứu của Shepard và cộng sự [100] hoặc kỹ thuật bắt thả - bắt lại của Vong và cộng sự [127] cũng chỉ được thực hiện trong một khu vực địa lý hạn chế. Một điểm chung nữa là do có ít những nghiên cứu về tỷ lệ báo cáo thiếu nên trong những ước tính về gánh nặng bệnh tật của SXHD, tỷ lệ báo cáo thiếu được ngoại suy cho các nhóm tuổi, khu vực địa lý, đơn vị điều trị và các thời điểm trong năm không được nghiên cứu [28].

Vấn đề thứ hai là số ngày bị ốm và trọng số bệnh tật hay tỷ lệ ảnh hưởng tới sức khỏe của bệnh. Số ngày bị ốm và trọng số bệnh tật có thể liên quan đến cơ địa người bệnh, có thể liên quan đến trình độ điều trị của mỗi địa phương, mỗi quốc gia, có thể liên quan đến nhận thức của người dân dẫn đến việc tìm kiếm dịch vụ điều trị sớm hay muộn. Do đó số ngày bị ốm do mắc bệnh tại mỗi cộng đồng, mỗi quốc gia có thể khác nhau. Lý tưởng nhất là có thể thực hiện đánh giá cụ thể cho từng khu vực nghiên cứu, tuy nhiên việc này rất hiếm khi được thực hiện do tiêu tốn rất nhiều nguồn lực và thời gian. Hầu hết các nghiên cứu trên thế giới trước đây chỉ tính giai đoạn sốt và giai đoạn nặng của bệnh, tổng số khoảng 12 ngày [110]. Nhưng SXHD là nguyên nhân làm giảm chất lượng cuộc sống của người bệnh trong suốt quá trình nhiễm trùng, dài hơn so với thời kỳ sốt [76]. Một số ít nghiên cứu gần đây cho thấy triệu chứng của SXHD (như mệt mỏi kéo dài, sốt, đau đầu, chóng mặt, đau hốc mắt, đau cơ, đau khớp, chán ăn, buồn nôn, nôn mửa, mất ngủ, rụng tóc, suy nhược và xuất huyết) đã ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh đến hàng tháng, thậm chí đến hàng năm [54], [74], [97], [114], [52].

Tổ chức Y tế thế giới cũng khuyến cáo, đối với những quốc gia còn hạn chế về nguồn lực thì khi tiến hành nghiên cứu chi phí hiệu quả có thể sử dụng số liệu từ các khu vực lân cận có cùng trình độ phát triển để ước tính cho quốc gia mình. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trọng số bệnh tật của SXHD được dùng để tính toán là hệ số đã được Tổ chức Y tế thế giới sử dụng để đánh giá gánh nặng bệnh tật toàn cầu năm 2015 (0,133 cho trường hợp bệnh nặng và 0,051 cho trường hợp bệnh trung bình) và số ngày ảnh hưởng được dùng là số ngày được sử dụng trong các đánh giá

gần đây của Tổ chức Y tế thế giới và những nghiên cứu quốc tế khác trong năm 2015 (14 ngày cho trường hợp nhập viên và 6 ngày cho trường hợp điều trị ngoại trú).

Vấn đề thứ ba là trong nghiên cứu của chúng tôi các ước tính về chi phí là những ước tính thiếu do các chi phí về sử dụng đất, nhà xưởng, chi phí thường xuyên cho điện nước, chi phí cho bộ phận gián tiếp như hành chính, tổ chức chưa được tính vào chi phí.

Vấn đề thứ tư là ước tính số mắc nếu không có can thiệp. Tình hình mắc bệnh và diễn biến tại mỗi khu vực khác nhau, trong năm bệnh có thể tăng ở khu vực này nhưng lại giảm ở khu vực khác. Tuy nhiên nếu chúng ta tính ở trên diện rộng và thời gian dài thì sự biến đổi sẽ có sự khác biệt không nhiều, do đó nghiên cứu của chúng tôi đã thu thập số liệu trong giai đoạn khá dài là 6 năm từ 2009-2014 và trên diện khá rộng là toàn bộ 129 xã, phường, thị trấn của tỉnh An Giang. Ngoài ra bệnh có thể tự giảm đi trong một thời gian mặc dù không có thêm một can thiệp khác, để khắc phục điều này một số nghiên cứu đã thiết kế nhóm đối chứng là nhóm không có can thiệp bổ sung và dùng sự biến đổi tình hình của nhóm này để ước tính tỷ số nguy cơ tương đối của các yếu tố không phải biện pháp dự phòng và dùng tỷ số đó để điều chỉnh hiệu quả của nhóm can thiệp bổ sung. Phương pháp này cũng đã được nhiều tác giả trên thế giới áp dụng, như nghiên cứu của Saya và cộng sự về hiệu quả sử dụng hóa chất diệt ấu trùng tại Căm Pu Chia, kết quả nghiên cứu đã được chấp nhận đăng trên tạp chí Tropical Medicine & International Health và được dẫn chiếu trên trang National Center for Biotechnology Information của Hoa Kỳ [109].

KẾT LUẬN

1. CHI PHÍ DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

1.1. Tổng chi phí

- Chi phí dự phòng SXHD của An Giang trung bình từ 16,386 tỷ đồng năm không có dịch đến 18,149 tỷ đồng năm có dịch. Ngoài chi phí lương, chi phí trực tiếp cho công tác phòng chống SXHD của An Giang trung bình mỗi năm từ 3,202 tỷ đồng năm không có dịch đến 4,812 tỷ đồng năm có dịch.

1.2. Cơ cấu chi phí

- Trong tổng chi phí, chi phí cho lương, phụ cấp chiếm tỷ lệ lớn nhất (67,53% - 73,89%), tiếp theo là chi phí cho vật tư tiêu hao (10,2% - 14,44), thuê mướn (5,4% - 7,6%), thông tin liên lạc (2,88% - 3,36%), đào tạo tập huấn (1,19%-1,33%); chi phí vốn chiếm 5,96%.

- Trong các hoạt động dự phòng, chi phí cho phun hóa chất xử lý ổ dịch chiếm tỷ lệ lớn nhất, từ 9,48% năm không có dịch đến 24,75% năm có dịch, thấp nhất là chi phí cho cộng tác viên, chiếm từ 1,48% đến 2,74%.

1.3. Chi phí trung bình

- Chi phí bình quân đầu người cho công tác dự phòng SXHD từ 9,263 nghìn đồng (0,44 USD)/người năm không có dịch đến 10,391 nghìn đồng (0,49 USD)/người năm có dịch, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

- Chi phí trung bình/xã/năm cho công tác dự phòng SXHD từ 104,049 triệu đồng (4.897,33 USD) năm không có dịch đến 116,223 triệu đồng (5.470,36 USD) năm có dịch, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

2. CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

2.1. Hiệu quả can thiệp dự phòng SXHD

- Can thiệp bổ sung cộng tác viên có hiệu quả giảm thêm 21,02% số mắc nhập viện. Trong 3 năm can thiệp, phòng ngừa được 226 trường hợp mắc nhập viện, 1.337 trường hợp mắc ngoại trú, 1,64 trường hợp tử vong. Tổng số 102,85 DALYs được phòng ngừa.

- Can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động chưa cho thấy hiệu quả giảm số mắc tại địa bàn nghiên cứu.

2.2. Chi phí - hiệu quả của các biện pháp can thiệp dự phòng SXHD

- Chi phí tăng thêm để triển khai hoạt động của công tác viên là 0,43 nghìn đồng (0,02 USD)/người/năm. Chi phí trung bình tính trên 1 trường hợp được dự phòng là: 1,280 triệu đồng (60,27 USD)/1 trường hợp mắc nhập viện; 255 nghìn đồng (11,99 USD)/1 trường hợp mắc ngoại trú; 207,685 triệu đồng (9.775,27 USD)/1 trường hợp tử vong. Chi phí tăng thêm để phòng ngừa 1 DALY là 3,312 triệu đồng hay 155,87 USD và bằng 0,08 lần thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam năm 2014, là mức chi phí rất hiệu quả.

- Chi phí tiết kiệm từ quan điểm xã hội do giảm các trường hợp mắc trong 3 năm can thiệp bổ sung công tác viên là 2,394 tỷ đồng (112.668 USD). Trung bình 3,022 triệu đồng (0,14 USD)/người/năm.

- Can thiệp bổ sung phun hóa chất chủ động có chi phí giảm và hiệu quả giảm.

KHUYẾN NGHỊ

1. Khuyến nghị với Chương trình dự phòng sốt xuất huyết

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, chi phí để giảm một trường mắc, tử vong, giảm một DALY là hoàn toàn chấp nhận được. Khuyến nghị Chương trình dự phòng sốt xuất huyết nghiên cứu tiếp tục bố trí kinh phí để duy trì, nhân rộng và nâng cao tỷ lệ xã, phường, thị trấn có mạng lưới cộng tác viên hoạt động.

Tuy nhiên, trong nghiên cứu này chúng tôi giả định số tử vong sẽ giảm đi nếu áp dụng biện pháp can thiệp bổ sung cộng tác viên do mạng lưới cộng tác viên giúp làm giảm số mắc và mạng lưới cộng tác viên có thể giúp phát hiện người bệnh sớm hơn, hướng dẫn họ đến cơ sở y tế để tiếp nhận điều trị ở giai đoạn sớm hơn, tránh được các diễn biến nặng của bệnh qua đó giảm được số tử vong. Tuy nhiên, để xem xét các khả năng có thể xảy ra, chúng tôi đã tiến hành phân tích độ nhạy 2 chiều, thứ nhất là hiệu quả phòng ngừa DALY với giả định là không phòng ngừa được số tử vong và thứ hai là sự thay đổi của chi phí cho cộng tác viên ở các mức chi phí trung bình, mức tứ phân vị 75% và mức chi phí cao nhất. Khi đó, chi phí hiệu quả đều trên 3 lần thu nhập bình quân đầu người và là mức chi phí không hiệu quả.

Vì vậy chúng tôi khuyến nghị, để biện pháp bổ sung cộng tác viên thực sự hiệu quả thì cần chỉ đạo để hoạt động của mạng lưới này được đẩy mạnh cả về việc phòng ngừa số mắc và việc phát hiện, hướng dẫn người bệnh đến cơ sở y tế để tiếp nhận điều trị sớm, giảm tử vong.

2. Khuyến nghị các nghiên cứu tiếp theo

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại An Giang cho thấy, biện pháp can thiệp bổ sung bằng phun hóa chất chủ động chưa phòng ngừa được số mắc tại địa bàn nghiên cứu. Chúng tôi khuyến nghị thực hiện các nghiên cứu tiếp theo trên một cỡ mẫu lớn hơn và thời gian dài hơn để đánh giá hiệu quả của biện pháp này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Bộ Tài chính - Bộ Y tế (2010), Thông tư liên tịch số 36/2010/TTLT-BTC-BYT: Hướng dẫn quản lý và sử dụng kinh phí thực hiện các dự án: phòng, chống sốt xuất huyết; phòng, chống bệnh đái tháo đường và phòng, chống bệnh tăng huyết áp thuộc chương trình mục tiêu quốc gia phòng, chống một số bệnh xã hội, bệnh dịch nguy hiểm và hiv/aids giai đoạn 2006-2010.
2. Bộ Tài chính - Bộ Y tế (2013), "Thông tư liên tịch số 113/2013/TTLT-BTC-BYT: Quy định quản lý và sử dụng kinh phí thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia y tế giai đoạn 2012-2015".
3. Bộ Tài chính (2013), Thông tư số 45/2013/TT-BTC hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định.
4. Bộ Y tế (2009), *Cẩm nang phòng chống bệnh truyền nhiễm*.
5. Bộ Y tế (2009-2014), Niên giám thống kê bệnh truyền nhiễm năm 2009-2014.
6. Bộ Y tế (2010), Hướng dẫn xử lý ổ dịch sốt xuất huyết.
7. Bộ Y tế (2011), Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị sốt xuất huyết.
8. Bộ Y tế (2011), Hướng dẫn giám sát và phòng chống sốt xuất huyết.
9. Bộ Y tế (2014), Hướng dẫn giám sát và phòng chống sốt xuất huyết Dengue.
10. Nguyễn Thị Kim Chúc (2006), *Kinh tế y tế và bảo hiểm y tế*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 113.
11. Bùi Đại (2009), *Bệnh sốt xuất huyết Dengue*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
12. Đại học Y Dược Cần Thơ (2015), *Kinh tế y tế*.
13. Mai Đình Đức (2007), *Kinh tế y tế*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
14. Phạm Thọ Dược và cộng sự (2013), "Đặc điểm dịch tễ học bệnh sốt xuất huyết khu vực tây nguyên 5 năm (2008-2012)".
15. Trần Minh Hòa và cộng sự (2015), "Nghiên cứu mối liên quan của yếu tố thời tiết và sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh Đồng Nai 2004-2014", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
16. Lương Xuân Khánh và cộng sự (2009), *Đặc điểm xuất huyết ở các bệnh nhi dự cân tại Bệnh viện Nhi đồng 1 TP. Hồ Chí Minh*, accessed, from <http://dl.nhidong.org.vn/Documents/HNKHNC2011>. Truy cập ngày 16/12/2016.
17. Lê Thị Lựu và cộng sự (2010), "Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân sốt xuất huyết tại khoa truyền nhiễm bệnh viện đa khoa Trung ương Thái Nguyên", *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*. 85(09)/2:83-89.

18. Hoàng Văn Minh (2012), *Khái niệm, phân loại và tính toán chi phí*, Bài giảng Đại học Y Hà Nội.
19. Vũ Thiên Thu Ngữ và cộng sự (2015), "Phân tích di truyền của vi rút dengue lưu hành ở khu vực phía Nam năm 2014 - 2015", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
20. Vũ Xuân Phú và cộng sự (2012), *Khái niệm cơ bản về kinh tế y tế và tài chính y tế*, NXB Lao động xã hội, Hà Nội.
21. Lương Chấn Quang và cộng sự (2015), "Diễn tiến và đặc điểm dịch tễ bệnh sốt xuất huyết dengue tại khu vực phía Nam, 1975 - 2014", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
22. Nguyễn Ngọc Rạng và cộng sự (2011), "Đặc điểm lâm sàng và giá trị các dấu hiệu cảnh báo tiên đoán sốc ở trẻ em mắc sốt xuất huyết dengue theo bảng phân loại của WHO 2009", *Kỷ yếu khoa học bệnh viện An Giang*. Số tháng 10/2011.
23. Bùi Chí Tâm và cộng sự (2015), "Kết quả giám sát vi rút - huyết thanh học bệnh sốt xuất huyết dengue tại 16 huyện trọng điểm khu vực phía Nam Việt Nam, 07/2012 - 12/2014", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
24. Phạm Thị Tâm và cộng sự (2007), "Tác động về mặt kinh tế xã hội của bệnh sốt xuất huyết tại thành phố Cần Thơ".
25. Cao Minh Thắng và cộng sự (2015), "Giám sát vi rút học bệnh sốt xuất huyết dengue trong Chương trình Mục tiêu quốc gia phòng chống sốt xuất huyết Dengue tại khu vực phía Nam Việt Nam trong giai đoạn 2005 - 2014", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
26. Nguyễn Thị Thanh Thảo và cộng sự (2015), "Hoạt động mô hình cộng tác viên phòng chống sốt xuất huyết dengue khu vực phía Nam năm 2014", *Tạp chí Y học dự phòng*. Số đặc biệt 2015.
27. Nguyễn Minh Tiến và cộng sự (2014), "Điều trị sốc sốt xuất huyết dengue kéo dài, biến chứng nặng".
28. Nguyễn Thị Kim Tiên và cộng sự (2011), "Nghiên cứu về chi phí - hiệu quả điều trị và phòng chống sốt xuất huyết ở bệnh viện khu vực, bệnh viện tỉnh ở khu vực phía Nam".
29. Tổng cục Thống kê (2014), Dân số trung bình phân theo địa phương năm 2014, <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=714>. Truy cập ngày 16/12/2016.
30. Tổng cục Thống kê (2014), Tổng sản phẩm trong nước theo giá thực tế năm 2014, <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=715>. Truy cập ngày 16/12/2016.
31. Tổng cục Thống kê (2014), Tuổi thọ trung bình từ lúc sinh phân theo vùng 2014, <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=714>. Truy cập ngày 16/12/2016.

32. Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang (2016), *Giới thiệu tổng quan về tỉnh An Giang*, <http://angiang.gov.vn/wps/portal/>. Truy cập ngày 16/12/2016

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

33. Alastair M. Gray Philip M. Clake, Jane L. Wolstenholme, Sarah Wordsworth (2011), *Applied Methods of Cost - Effectiveness Analysis in Health Care*, Oxford university Press.
34. Anderson K. B., et al. (2007), "Burden of symptomatic dengue infection in children at primary school in Thailand: a prospective study", *Lancet*. 369(9571), pp. 1452-9.
35. Armien B., et al. (2008), "Clinical characteristics and national economic cost of the 2005 dengue epidemic in Panama", *Am J Trop Med Hyg*. 79(3), pp. 364-71.
36. Back A. T., Lundkvist A. (2013), "Dengue viruses - an overview", *Infect Ecol Epidemiol*. 3.
37. Baly A., et al. (2011), "The cost of routine *Aedes aegypti* control and of insecticide-treated curtain implementation", *Am J Trop Med Hyg*. 84(5), pp. 747-52.
38. Baly A., et al. (2016), "Incremental cost of implementing residual insecticide treatment with deltamethrin on top of intensive routine *Aedes aegypti* control", *Trop Med Int Health*. 21(5), pp. 597-602.
39. Baly A., et al. (2007), "Cost effectiveness of *Aedes aegypti* control programmes: participatory versus vertical", *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 101(6), pp. 578-86.
40. Baly A., et al. (2016), "Cost of intensive routine control and incremental cost of insecticide-treated curtain deployment in a setting with low *Aedes aegypti* infestation", *Rev Soc Bras Med Trop*. 49(4), pp. 418-24.
41. Baly A., et al. (2012), "Costs of dengue prevention and incremental cost of dengue outbreak control in Guantanamo, Cuba", *Trop Med Int Health*. 17(1), pp. 123-32.
42. Baly A., et al. (2009), "Cost-effectiveness of a community-based approach intertwined with a vertical *Aedes* control program", *Am J Trop Med Hyg*. 81(1), pp. 88-93.
43. Bhatt S., et al. (2013), "The global distribution and burden of dengue", *Nature*. 496(7446), pp. 504-7.
44. Bhaumik S. (2013), "Study estimates 390 million dengue cases a year in world, with India having highest burden", *BMJ*. 346, p. f2339.

45. Brady O.J., et al. (2012), "Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus", *PLoS Negl Trop Dis*. 6:e1760. doi:10.1371/journal.pntd.0001760.
46. Carmen L., et al. (2010), "Economic cost of dengue public prevention activities in Puerto Rico", *Dengue Bulletins*. vol. 34, pp. 12-23.
47. Castro Rodriguez R., et al. (2016), "The Burden of Dengue and the Financial Cost to Colombia, 2010-2012", *Am J Trop Med Hyg*. 94(5), pp. 1065-72.
48. Cho Min Naing (2000), "Assessment of dengue hemorrhagic fever in Myanmar", *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 31(4), pp. 636-41.
49. Dechant E. J., Rigau-Perez J. G. (1999), "Hospitalizations for suspected dengue in Puerto Rico, 1991-1995: estimation by capture-recapture methods. The Puerto Rico Association of Epidemiologists", *Am J Trop Med Hyg*. 61(4), pp. 574-8.
50. Fitzpatrick C., et al. (2017), "An economic evaluation of vector control in the age of a dengue vaccine", *PLoS Negl Trop Dis*. 11(8), p. e0005785.
51. Flasche S., et al. (2016), "The Long-Term Safety, Public Health Impact, and Cost-Effectiveness of Routine Vaccination with a Recombinant, Live-Attenuated Dengue Vaccine (Dengvaxia): A Model Comparison Study", *PLoS Med*. 13(11), p. e1002181.
52. Garcia G., et al. (2011), "Long-term persistence of clinical symptoms in dengue-infected persons and its association with immunological disorders", *Int J Infect Dis*. 15(1), pp. e38-43.
53. George Leyanna, et al. (2015), "Community-Effectiveness of Temephos for Dengue Vector Control: A Systematic Literature Review".
54. Gonzalez D., et al. (2005), "Evaluation of some clinical, humoral, and imagenological parameters in patients of dengue haemorrhagic fever six months after acute illness".
55. Gubler D. J. (1998), "Dengue and Dengue hemorrhagic fever", *Clinical Microbiol Reviews*. vol. 11, pp. 480-496.
56. Gubler D. J. (2002), "Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century", *Trends Microbiol*. vol. 10, pp. 100-103.
57. Gubler D. J. (2002), "How Effectively is Epidemiological Surveillance Used for Dengue Programme Planning and Epidemic Response?", *Dengue Bulletins*. vol. 26, pp. 96-106.
58. Gubler D. J. (2006), "Dengue/dengue haemorrhagic fever: history and current status", *Novartis Found Symp*. 277, pp. 3-16; discussion 16-22, 71-3, 251-3.
59. Gubler D. J., Clark G. G. (1995), "Dengue/dengue hemorrhagic fever: the emergence of a global health problem", *Emerg Infect Dis*. 1(2), pp. 55-7.

60. Gubler D. J., Meltzer M. (1999), "Impact of dengue/dengue hemorrhagic fever on the developing world", *Adv Virus Res.* 53, pp. 35-70.
61. Guzman M. G., et al. (2010), "Dengue: a continuing global threat", *Nat Rev Microbiol.* 8(12 Suppl), pp. S7-16.
62. Guzzetta G., et al. (2017), "Effectiveness and economic assessment of routine larviciding for prevention of chikungunya and dengue in temperate urban settings in Europe", *PLoS Negl Trop Dis.* 11(9), p. e0005918.
63. Halasa Y. A., Shepard D. S., Zeng W. (2012), "Economic cost of dengue in Puerto Rico", *Am J Trop Med Hyg.* 86(5), pp. 745-52.
64. Halasa Y.A, al et (2011), "Overcoming data limitations: Design of a multicomponent study for estimating the economic burden of dengue in India", <http://www.who.int/iris/handle/10665/170998>.
65. Han W. W., et al., "Efficacy and community effectiveness of larvivorous fish for dengue vector control", *Tropical Medicine and International Health.* vol. 20, pp. 1239-1256.
66. Heintze C., Velasco Garrido M., Kroeger A. (2007), "What do community-based dengue control programmes achieve? A systematic review of published evaluations", *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 101(4), pp. 317-25.
67. Hernandez-Alvarez C., et al. (2017), "Community cost-benefit discussions that launched the Camino Verde intervention in Nicaragua", *BMC Public Health.* 17(Suppl 1), p. 396.
68. Heydari N., et al. (2017), "Household Dengue Prevention Interventions, Expenditures, and Barriers to *Aedes aegypti* Control in Machala, Ecuador", *Int J Environ Res Public Health.* 14(2).
69. Huy R., et al. (2009), "Cost of dengue and other febrile illnesses to households in rural Cambodia: a prospective community-based case-control study", *BMC Public Health.* 9, p. 155.
70. Julia Fox - Rushby Jonh Cairns (2005), *Economic Evaluation*, Open University Press.
71. Kay B. H., et al. (2010), "Sustainability and cost of a community-based strategy against *Aedes aegypti* in northern and central Vietnam", *Am J Trop Med Hyg.* 82(5), pp. 822-30.
72. Kongsina S, et al. (2010), "Cost of dengue in Thailand", *Dnegue Bulletin.* vol. 34, pp. 77-78.
73. Lee J. S., et al. (2017), "A multi-country study of the economic burden of dengue fever: Vietnam, Thailand, and Colombia", *PLoS Negl Trop Dis.* 11(10), p. e0006037.

74. Low J. G., et al. (2006), "Early Dengue infection and outcome study (EDEN) - study design and preliminary findings", *Ann Acad Med Singapore*. 35(11), pp. 783-9.
75. Luh D. L., et al. (2017), "Economic cost and burden of dengue during epidemics and non-epidemic years in Taiwan", *J Infect Public Health*.
76. Lum L. C., et al. (2008), "Quality of life of dengue patients", *Am J Trop Med Hyg*. 78(6), pp. 862-7.
77. Luz P. M., et al. (2011), "Dengue vector control strategies in an urban setting: an economic modelling assessment", *Lancet*. 377(9778), pp. 1673-80.
78. Malavige G. N., et al. (2006), "Patterns of disease among adults hospitalized with dengue infections", *Qjm*. 99(5), pp. 299-305.
79. Martelli C. M., et al. (2015), "Economic Impact of Dengue: Multicenter Study across Four Brazilian Regions", *PLoS Negl Trop Dis*. 9(9), p. e0004042.
80. Meltzer M. I., et al. (1998), "Using disability-adjusted life years to assess the economic impact of dengue in Puerto Rico: 1984-1994", *Am J Trop Med Hyg*. 59(2), pp. 265-71.
81. Mendoza-Cano O., et al. (2017), "Cost-Effectiveness of the Strategies to Reduce the Incidence of Dengue in Colima, Mexico", *Int J Environ Res Public Health*. 14(8).
82. Messina J. P., et al. (2014), "Global spread of dengue virus types: mapping the 70 year history", *Trends Microbiol*. 22(3), pp. 138-46.
83. Muennig Peter (2008), *Cost - Effectiveness Analyses in Health: A Practical Approach*, Jossey Bass.
84. Murray C. J., et al. (2015), "Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: quantifying the epidemiological transition", *Lancet*. 386(10009), pp. 2145-91.
85. Murray C. J., et al. (2012), "Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010", *Lancet*. 380(9859), pp. 2197-223.
86. Nealon J., et al. (2016), "Symptomatic Dengue Disease in Five Southeast Asian Countries: Epidemiological Evidence from a Dengue Vaccine Trial", *PLoS Negl Trop Dis*. 10(8), p. e0004918.
87. Ooi E. E., Gubler D. J., Nam V. S. (2007), "Dengue research needs related to surveillance and emergency response".
88. Orellano P. W., Pedroni E. (2008), "[Cost-benefit analysis of vector control in areas of potential dengue transmission]", *Rev Panam Salud Publica*. 24(2), pp. 113-9.

89. Packierisamy P. R., et al. (2015), "Cost of Dengue Vector Control Activities in Malaysia", *Am J Trop Med Hyg.* 93(5), pp. 1020-7.
90. Packierisamy P. R., et al. (2015), "The Cost of Dengue Vector Control Activities in Malaysia by Different Service Providers", *Asia Pac J Public Health.* 27(8 Suppl), pp. 73S-78S.
91. Pepin K. M., et al. (2013), "Cost-effectiveness of novel system of mosquito surveillance and control, Brazil", *Emerg Infect Dis.* 19(4), pp. 542-50.
92. Pepin Kim M., et al. (2013), "Cost-effectiveness of Novel System of Mosquito Surveillance and Control, Brazil".
93. Pham L. D., et al. (2017), "Economic report on the cost of dengue fever in Vietnam: case of a provincial hospital", *Clinicoecon Outcomes Res.* 9, pp. 1-8.
94. Phuong H. L., et al. (2008), "Dengue risk factors and community participation in Binh Thuan Province, Vietnam, a household survey", *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 39(1), pp. 79-89.
95. Porter K. R., et al. (2005), "Epidemiology of dengue and dengue hemorrhagic fever in a cohort of adults living in Bandung, West Java, Indonesia", *Am J Trop Med Hyg.* 72(1), pp. 60-6.
96. Rodriguez-Roche R., Gould E. A. (2013), "Understanding the dengue viruses and progress towards their control", *Biomed Res Int.* 2013, p. 690835.
97. Seet R. C., Lim E. C., Wilder-Smith E. P. (2006), "Acute transverse myelitis following dengue virus infection", *J Clin Virol.* 35(3), pp. 310-2.
98. Shafie A. A., et al. (2017), "The Potential Cost Effectiveness of Different Dengue Vaccination Programmes in Malaysia: A Value-Based Pricing Assessment Using Dynamic Transmission Mathematical Modelling", *Pharmacoeconomics.* 35(5), pp. 575-589.
99. Shepard D. S., al et (2012), "Economic cost and disease burden of dengue in Mexico: Adjusting for underreporting", *American journal of Tropical Medicine and Hygiene.* 87, p. 331.
100. Shepard D. S., et al. (2011), "Economic impact of dengue illness in the Americas", *Am J Trop Med Hyg.* 84(2), pp. 200-7.
101. Shepard D. S., et al. (2014), "Economic and disease burden of dengue illness in India", *Am J Trop Med Hyg.* 91(6), pp. 1235-42.
102. Shepard D. S., Undurraga E. A., Halasa Y. A. (2013), "Economic and disease burden of dengue in Southeast Asia", *PLoS Negl Trop Dis.* 7(2), p. e2055.
103. Shepard D. S., et al. (2012), "Use of multiple data sources to estimate the economic cost of dengue illness in Malaysia", *Am J Trop Med Hyg.* 87(5), pp. 796-805.

104. Shim E. (2016), "Dengue Dynamics and Vaccine Cost-Effectiveness Analysis in the Philippines", *Am J Trop Med Hyg.* 95(5), pp. 1137-1147.
105. Sinh Nam V., et al. (2012), "Community-based control of *Aedes aegypti* by using *Mesocyclops* in southern Vietnam", *Am J Trop Med Hyg.* 86(5), pp. 850-9.
106. Stahl H. C., et al. (2013), "Cost of dengue outbreaks: literature review and country case studies", *BMC Public Health.* 13, p. 1048.
107. Stanaway J. D., et al. (2016), "The global burden of dengue: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2013", *Lancet Infect Dis.* 16(6), pp. 712-723.
108. Standish K., et al. (2010), "High dengue case capture rate in four years of a cohort study in Nicaragua compared to national surveillance data", *PLoS Negl Trop Dis.* 4(3), p. e633.
109. Suaya J. A., et al. (2007), "Cost-effectiveness of annual targeted larviciding campaigns in Cambodia against the dengue vector *Aedes aegypti*", *Trop Med Int Health.* 12(9), pp. 1026-36.
110. Suaya J. A., et al. (2009), "Cost of dengue cases in eight countries in the Americas and Asia: a prospective study", *Am J Trop Med Hyg.* 80(5), pp. 846-55.
111. T. Tan - Tores Edejer R. Baltussen, T. Adam, R. Hutubessy, A. Acharya, D.B. Evans, C.J.L. Murray. (2003), *Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis.*
112. Taliberti H., Zucchi P. (2010), "[Direct costs of the dengue fever control and prevention program in 2005 in the City of Sao Paulo]", *Rev Panam Salud Publica.* 27(3), pp. 175-80.
113. Tapia-Conyer R., Mendez-Galvan J., Burciaga-Zuniga P. (2012), "Community participation in the prevention and control of dengue: the patio limpio strategy in Mexico", *Paediatr Int Child Health.* 32 Suppl 1, pp. 10-3.
114. Teixeira Lde A., et al. (2010), "[Persistence of dengue symptoms in patients in Uberaba, Minas Gerais State, Brazil]", *Cad Saude Publica.* 26(3), pp. 624-30.
115. Thalagala N., et al. (2016), "Costs of Dengue Control Activities and Hospitalizations in the Public Health Sector during an Epidemic Year in Urban Sri Lanka", *PLoS Negl Trop Dis.* 10(2), p. e0004466.
116. Tien N. T., et al. (2010), "A prospective cohort study of dengue infection in schoolchildren in Long Xuyen, Viet Nam", *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 104(9), pp. 592-600.

117. Toan N. T., et al. (2015), "Dengue epidemiology in selected endemic countries: factors influencing expansion factors as estimates of underreporting", *Trop Med Int Health*. 20(7), pp. 840-63.
118. Tozan Y., et al. (2014), "Use of insecticide-treated school uniforms for prevention of dengue in schoolchildren: a cost-effectiveness analysis", *PLoS One*. 9(9), p. e108017.
119. Tozan Y., et al. (2017), "Household costs of hospitalized dengue illness in semi-rural Thailand", *PLoS Negl Trop Dis*. 11(9), p. e0005961.
120. Tun-Lin W., et al. (2009), "Reducing costs and operational constraints of dengue vector control by targeting productive breeding places: a multi-country non-inferiority cluster randomized trial", *Trop Med Int Health*. 14(9), pp. 1143-53.
121. Undurraga E. A., et al. (2015), "Economic and disease burden of dengue in Mexico", *PLoS Negl Trop Dis*. 9(3), p. e0003547.
122. Undurraga E. A., et al. (2017), "Disease Burden of Dengue in the Philippines: Adjusting for Underreporting by Comparing Active and Passive Dengue Surveillance in Punta Princesa, Cebu City", *Am J Trop Med Hyg*. 96(4), pp. 887-898.
123. Valencia-Mendoza A., et al. (2011), "[Cost-effectiveness of public health practices: a literature review of public health interventions from the Mesoamerican Health Initiative]", *Salud Publica Mex*. 53 Suppl 3, pp. S375-85.
124. Vieira Machado A. A., et al. (2014), "Direct costs of dengue hospitalization in Brazil: public and private health care systems and use of WHO guidelines", *PLoS Negl Trop Dis*. 8(9), p. e3104.
125. Villar L., et al. (2015), "Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in children in Latin America", *N Engl J Med*. 372(2), pp. 113-23.
126. Vo N. T. T., Phan T. N. D., Vo T. Q. (2017), "Direct Medical Costs of Dengue Fever in Vietnam: A Retrospective Study in a Tertiary Hospital", *Malays J Med Sci*. 24(3), pp. 66-72.
127. Vong S., et al. (2012), "Under-recognition and reporting of dengue in Cambodia: a capture-recapture analysis of the National Dengue Surveillance System", *Epidemiol Infect*. 140(3), pp. 491-9.
128. Wahyono T. Y. M., et al. (2017), "Indonesian dengue burden estimates: review of evidence by an expert panel", *Epidemiol Infect*. 145(11), pp. 2324-2329.
129. Wettstein Z. S., et al. (2012), "Total economic cost and burden of dengue in Nicaragua: 1996-2010", *Am J Trop Med Hyg*. 87(4), pp. 616-22.
130. WHO (1996), "Global burden of disease and injury series, Volume 1".
131. WHO (2008), *The dengue strategic plan for the Asia region 2008-2015*.

132. WHO (2008), "The global burden of diseases: 2004 update".
133. WHO (2009), *Dengue: Guidelines for Diagnosis Treatment, Prevention and Control*.
134. WHO (2012), *Global strategy for dengue prevention and control*.
135. WHO (2016), "Dengue vaccine: WHO position paper - July 2016", *Wkly Epidemiol Rec.* 91(30), pp. 349-64.
136. WHO (2016), "Dengue vaccine: WHO position paper _ July 2016".
137. WHO (2017), Vector - borne diseases, Editor^Editors.
138. WHO (2017), *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2015*.
139. Wichmann O., et al. (2011), "Dengue in Thailand and Cambodia: an assessment of the degree of underrecognized disease burden based on reported cases", *PLoS Negl Trop Dis.* 5(3), p. e996.
140. Yew Y. W., et al. (2009), "Seroepidemiology of dengue virus infection among adults in Singapore", *Ann Acad Med Singapore.* 38(8), pp. 667-75.
141. Zubieta-Zavala A., et al. (2016), "Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach", *PLoS Negl Trop Dis.* 10(8), p. e0004897.

PHỤ LỤC 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ TỶ LỆ BÁO CÁO THIẾU CỦA SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Tác giả	Địa bàn NC	Năm NC	Cỡ mẫu	Phương pháp NC	Tỷ lệ báo cáo thiếu
Nealon J. và CS (2016)	<ul style="list-style-type: none"> - Indonesia (Jakarta, Bandung, Denpasar) - Malaysia (Kuala Lumpur và Putrajaya, Penang) - Philippines (San Pablo, Cebu) - Thailand (Kamphaeng Phat, Ratchaburi) - Việt Nam (Long Xuyên, An Giang và Mỹ Tho, Tiền Giang) 	2011-2013	3.424 trẻ từ 2-14 tuổi	NC thuần tập	<ul style="list-style-type: none"> - Indonesia: EF_{VCD}: 11,5; EF_{cVCD}: 6,9; EF_{CDD}: 9,4. - Malaysia: EF_{VCD}: 31,7; EF_{cVCD}: 10,4; EF_{CDD}: 12,0. - Philippines: EF_{VCD}: 11,5; EF_{cVCD}: 0,7; EF_{CDD}: 0,7. - Thailand: EF_{VCD}: 12,0; EF_{cVCD}: 8,6; EF_{CDD}: 8,8. - Việt Nam: EF_{VCD}: 5,5; EF_{cVCD}: 0,5; EF_{CDD}: 1,7.
Toan N.T. và CS (2015)	Các quốc gia theo khu vực của Tổ chức Y tế thế giới: <ul style="list-style-type: none"> - Columbia - Nicaragua - Puerto Rico - Venezuela - Indonesia - Thailand - Cambodia - Philippines - Việt Nam 	2000-2013		NC thuần tập tại các quốc gia	Từ số liệu quốc gia <ul style="list-style-type: none"> - Colombia: EF 2010: 1; 2011: 3,5 - Nicaragua: EF 2001: 21; 2002: 21; 2004: 23; 2005: 59; 2006: 12; 2007: 58 - Puerto Rico: EF 2005: 5.5 - Venezuela: EF 2002: 17; 2003: 15; 2007: 6,5 - Indonesia: EF 2000:55; 2001:126; 2002: 36; 2010: 60 - Thailand (K.P.): EF 2000: 25; 2004: 27; 2005: 19; 2006: 73,5; 2007: 19 - Thailand (R.): EF 2006: 29,5; 2007: 36; 2008: 41; 2009: 82 - Thailand: EF 2010: 11 - Cambodia: EF 2006: 11; 2007: 19; 2008: 22 - Philippines: EF 2007: 15; 2010: 14 - Việt Nam: EF 2004: 33; 2005: 22; 2006: 31; 2007: 29,5; 2010: 15 Từ số liệu địa phương <ul style="list-style-type: none"> - Colombia/Medellin: EF 2011: 14 - Nicaragua/Managua: EF 2002: 28; 2004: 28; 2006: 14; 2007: 22 - Peru/Dept Loreto: EF 2004: 4 – 6 - Venezuela/Aragua: EF 2002: 43; 2003: 34; 2007: 8 - Thailand/Ratchaburi: EF 2006: 11; 2007: 18; 2008: 16; 2009: 21 - Cambodia/Kongpong Cham: EF 2006: 4; 2007: 10; 2008: 8 - Việt Nam/An Giang: EF 2004: 6; 2005: 5; 2006: 5; 2007: 6

EF_T: expansion factors total – Tỷ lệ báo cáo thiếu chung; EF_A: expansion factors for ambulatory – Tỷ lệ báo cáo thiếu bệnh nhân ngoại trú; - EF_H: expansion factors for hospitalized - Tỷ lệ báo cáo thiếu bệnh nhân nội trú; - EF_{CDD}: EF Clinical diagnosed dengue – Tỷ lệ báo cáo thiếu của nhóm chẩn đoán lâm sàng bất kể kết quả xét nghiệm; - EF_{VCD}: EF virological confirmed dengue – Tỷ lệ báo cáo thiếu của nhóm có chẩn đoán xác định phòng xét nghiệm bất kể chẩn đoán lâm sàng; - EF_{cVCD}: EF clinical VCD – Tỷ lệ báo cáo thiếu của nhóm có cả chẩn đoán lâm sàng và chẩn đoán xác định phòng xét nghiệm. Thailand (K.P.): Tỉnh Kamphaeng Phet, Thái Lan; Thailand (R.): Tỉnh Ratchaburi, Thái Lan

Tác giả	Địa bàn NC	Năm NC	Cỡ mẫu	Phương pháp NC	Tỷ lệ báo cáo thiếu
Undurraga E.A. và CS (2015)	Mexico	2010-2011			- EF _H : 2,0; EF _A : 5,6
Martelli C.M. (2015)	Brazil	2009-2013			- EF _H : 1,6; EF _A : 3,2
Standish K. và CS (2010)	Nicaragua	2004		NC thuần tập	- EF: 21 (16-28)
Wichmann và CS (2011)	Cambodia (Kampong Cham)	2006-2007	10.000 trẻ	NC thuần tập	- EF _T : 16,2; EF _H : 2
Vong và CS (2012)	Cambodia (Kampong Cham)	2006-2008	14.354 người < 19 tuổi	NC bắt thả, bắt lại	- EF _T : 9,3; EF _H : 1,4
Porter và CS (2005)	Indonesia (Bandung)	2000-2002	2.500 người > 18 tuổi	NC thuần tập	- EF: 2,3
Wahyono T.Y.M. và CS (2017)	Indonesia	2015	14 chuyên gia được phỏng vấn	Delphi	- EF = 5,00; EF _A = 1,66; EF _H = 34,01
Shepard và CS (2012)	Malaysia	2009		Denphi	- EF _T : 3,8; EF _H : 1,7; EF _A : 65,4
Yew và CS (2009)	Singapore	2004	4.200 người > 18 tuổi	Điều tra quốc gia	- EF: 23
Andeson và CS (2007)	Thailand (Kamphaeng Phet)	1998-2002	2.200 trẻ 5-15 tuổi	NC thuần tập	- EF _H : 3,4; EF _A : 1,4
Wichmann và CS (2011)	Thailand (Kamphaen Phet và Ratchaburi)	2004-2007	2.000 trẻ 4-13 tuổi và 3000 trẻ 3-14 tuổi	NC thuần tập	- EF _T : 8,4; EF _H : 2,9
Phuong H.L. và CS	Việt Nam (Bình Thuận)	2001-2002	2.100 bệnh nhân	Số liệu bệnh viện	- EF: 5,2
Tien N.T. và CS (2010)	Việt Nam (An Giang)	2004-2007	2190-3239 trẻ 2-15	NC thuần tập.	- EF chung: 5,8 - EF nhóm SXHD nặng: 1,1 - EF nhóm SXHD: 5,1 - EF nhóm SD: 15,6

PHỤ LỤC 2: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ GÁNH NẶNG BỆNH TẬT CỦA SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Tác giả	Địa bàn NC	Năm nghiên cứu	Nguồn số liệu	Số ngày ảnh hưởng và trọng số bệnh tật	DALY
WHO (2017)	183 quốc gia	2015	Số liệu báo cáo của các quốc gia	- Số ngày ảnh hưởng: Bệnh nặng: 14; Bệnh nhẹ và trung bình: 6 - Trọng số bệnh tật: Bệnh nặng: 0,133; Bệnh trung bình: 0,051	- Năm 2000: 837.381.000 DALY - Năm 2015: 2.612.702 DALY
GBD 2013 DALYs and HALE Collaborator (2015)	188 quốc gia	2013	Số liệu điều tra	- Số ngày ảnh hưởng: Bệnh nặng: 14; Bệnh nhẹ và trung bình: 6 - Trọng số bệnh tật: Bệnh nặng: 0,133; Bệnh trung bình: 0,051	- Gánh nặng bệnh tật/năm (DALY): + Năm 2005: 957.900 (627.900-1.395.000) + Năm 2013: 1.142.700 (727.600-1.978.200)
Stanaway JD và CS (2016)	Báo cáo tử vong của 130 quốc gia; Báo cáo trường hợp bệnh: 76 quốc gia; Hiệu chỉnh bằng tỷ lệ báo cáo thiếu: 14 quốc gia	2013	Số liệu báo cáo quốc gia và tỷ lệ báo cáo thiếu	- Số ngày ảnh hưởng: Bệnh nặng: 14; Bệnh nhẹ và trung bình: 6; Di chứng: 6 tháng - Trọng số bệnh tật: Bệnh nặng (94,5%): 0,133; Bệnh trung bình (5,5%): 0,051; Di chứng sau điều trị (8,5%): 0,219	- Số năm sống bị mất do chết sớm (YLL): 566.000 - Tổng số năm sống khỏe mạnh bị mất do chết sớm và bệnh tật: 1,14 triệu (0,73-1,98)
Shepard DS và CS (2011)	Khu vực châu Mỹ	2000-2007	Số liệu báo cáo quốc gia	- Số ngày bị ảnh hưởng: SXHD: 14; SD: 4,5 - Trọng số bệnh tật: 0,81 (cả SD và SXHD)	Gánh nặng bệnh tật (DALY/năm): - Khu vực Bắc Mỹ: 18 (7-35) - Khu vực Trung Mỹ và Mexico: 15.424 (11.353-20.423) - Khu vực Andea: 20.223 (13.712-28.872) - Brazil: 26.492 (11.722-52.947) - Khu vực Nam Cone: 1.658 (856-3.009) - Vùng Caribbean: 8.957 (7.430-10.588) - Chung Châu Mỹ: 72.772 (45.080-115.874)
Wettstein ZS và CS (2012)	Nicaragua	1996-2010	Số liệu quốc gia	- Trọng số bệnh tật: 0,81 (cả Nội trú và ngoại trú)	- 99-805 DALY/1 triệu dân
Undurraga EA và CS (2015)	Mexico	2010-2011	Số liệu quốc gia và mô hình hóa	- Số ngày nghỉ làm: Nội trú: 9,8; Ngoại trú: 5,4 - Số ngày nghỉ học: Nội trú: 6,2; Ngoại trú: 4,4	- 65 DALY (36-99)/1 triệu dân
Castro Rodriguez R và CS (2016)	Colombia	2010-2012	Số liệu quốc gia	- Số ngày nghỉ học/làm: 10 -21 - Trọng số bệnh tật: 0,60 và 0,92	- Gánh nặng bệnh tật (DALY)/1 triệu dân/năm: + Năm không có dịch: 83,88 + Năm có dịch: 1.198,73

Tác giả	Địa bàn NC	Năm nghiên cứu	Nguồn số liệu	Số ngày ảnh hưởng và trọng số bệnh tật	DALY
Shepard DS và CS (2013)	- Bhutan - Brunei - Cambodia - East Timor - Indonesia - Laos - Malaysia - Myanmar - Philippines - Singapore - Thailand - Việt Nam	2001-2010	Số liệu báo cáo của các quốc gia và mô hình hóa	- Số ngày nghỉ học/làm: Nội trú: 14; Ngoại trú: 4,5 - Trọng số bệnh tật: 0,81 (cả nội trú và ngoại trú)	Gánh nặng bệnh tật: + Bhutan: 148 (86-198); 203,86/1 triệu dân + Brunei: 14 (9-19); 37,04/1 triệu dân + Cambodia: 15.452 (5.910-29.202); 1.130,36/1 triệu dân + East Timor: 417 (249-563); 393,03/1 triệu dân + Indonesia: 95.168 (52.759-117.836); 409,39/1 triệu dân + Laos: 2.369 (1.457-3.162); 399,43/1 triệu dân + Malaysia: 8.324 (5.517-12.393); 307,72/1 triệu dân + Myanmar: 13.620 (8.006-18.205); 290,31/1 triệu dân + Philippines: 37.685 (22.089-49.617); 425,08/1 triệu dân + Singapore: 1.089 (660-1.509); 243,30/1 triệu dân + Thailand: 28.475 (16.505-49.552); 420,01/1 triệu dân - Việt Nam: 11.079 (7.226-16.452); 130,33/1 triệu dân
Undurraga EA và CS (2017)	Philippines	2000-2014	Số liệu quốc gia	- Số ngày điều trị: 4,6 ngày trước nhập viện và 4,21 ngày tại bệnh viện.	- Gánh nặng bệnh tật: + 794.255 DALY/năm (463.000-2.076.000) + 535 DALY/1 triệu dân (380-994) hiệu chỉnh theo trong số tuổi và thời gian + 997 DALY/triệu dân (681-1.871) không hiệu chỉnh.
Luh DL và CS (2017)	Đài Loan	1998-2014	Số liệu quốc gia	- Số ngày nghỉ làm/học do sốt Dengue: + Người lớn: 5,4 (4,3) + Trẻ em: 2,2 (3,5) - Số ngày nghỉ làm/học do SXHD: + Người lớn: 9,8 (4,3) + Trẻ em: 3,7 (4,5)	- Gánh nặng bệnh tật (DALY)/1 triệu dân/năm: + Trung bình: 115,3 (6,3-934,3) + Năm có dịch: 383,1 (33,6)& 934,3 (98,3)
Giorgio Guzzetta và CS (2017)	Italia	2015	Đánh giá chi phí tại 10 thành phố ở miền Bắc nước Ý	- Số ngày ốm: SXHD nặng: 8,31 (3,96-14,30); SXHD: 4,36 (1,88-4,37) - Trọng số bệnh tật: SXHD nặng: 0,545 (0,47-0,62); SXHD: 0,197 (0,16-0,24) - Số năm mất do tử vong: 38 (32,44)	

PHỤ LỤC 3: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ CHI PHÍ ĐIỀU TRỊ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Tác giả	Địa bàn NC	Năm NC	Phương pháp và Cơ mẫu	Ghi chú/quan điểm tính	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Vieira Machado AA và CS (2014)	Brazil	2010	Điều tra tại bệnh viện TP. Dourados, Bang Mato Grosso do Sul: - Nội trú: 288	- Quan điểm người cung cấp dịch vụ	2010	- Số ngày nghỉ làm/học: <15 tuổi: 5 (5,2); 15-60 tuổi: 3,9 (3,0); >60 tuổi: 4,6 (4,0) - Chi phí (USD): <15 tuổi: 697,9 (1.362,6); 15-60 tuổi: 723,1 (1.813,1); >60 tuổi: 817,3 (2.131,1).	- Chi phí (USD): <15 tuổi: 785; 15-60 tuổi: 813,86; >60 tuổi: 919,88
Adriana Zubieta Zavala và CS (2016)	Mexico	2012	Phòng vấn bệnh nhân ngoại trú và nhập viện: - Ngoại trú và Nội trú: 1.168	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp cho y tế và không cho y tế và chi phí gián tiếp. - Quan điểm người cung vấp dịch vụ: chi phí trực tiếp	2014	- Chi phí của người cung cấp dịch vụ (2 cơ sở): Ngoại trú: 32,60-92,03; Nội trú: 490,93-1.644,69; Cấp cứu: 5.361,53-9.374,54. - Chi phí của người bệnh (2 cơ sở y tế): Nội trú: 165,44 – 523,42; Cấp cứu: 153,49 – 291,31	- Chi phí của người cung cấp dịch vụ của 2 cơ sở (USD): Ngoại trú: 32,60-92,03; Nội trú: 490,93-1.644,69; Cấp cứu: 5.361,53-9.374,54. - Chi phí của người bệnh của 2 cơ sở y tế (USD): Nội trú: 165,44 – 523,42; Cấp cứu: 153,49 – 291,31
Giorgio Guzzetta và CS (2017)	Italia	2015	Đánh giá chi phí tại 10 thành phố ở miền Bắc nước Ý	- Quan điểm người cung cấp dịch vụ. - Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và gián tiếp	2015	- Số ngày ốm: SXHD nặng: 8,31 (3,96-14,30); SXHD: 4,36 (1,88-4,37) - Chi phí (EURO): Ngoại trú: 328,4 (250-406,8); Nội trú: 1.522,97 (1.400-1.645,94)	- Chi phí (EURO): Ngoại trú: 318,83; Nội trú: 1.478,61
Huy R và CS (2009)	Cam Pu Chia	2006	NC tiến cứu có nhóm đối chứng tại cộng đồng tỉnh Kongpong Cham: - Nhóm SXHD: 30 - Nhóm sốt khác: 30	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và gián tiếp.	2006	- Số ngày sốt (SD): 7,5 (1,8) - Chi phí (USD): Chi phí TB: 31,5 (0-89); Ngoại trú: 14,3 (0-56); Nội trú: 40,1 (0-89)	- Chi phí (USD): Chi phí TB: 39,90; Ngoại trú: 18,11; Nội trú: 50,80
Shepard DS và CS (2012)	Malaysia	2009	- Số liệu của BV Univesity of Malaysia Medicine Center - Phòng vấn bệnh nhân	- Quan điểm người cung cấp dịch vụ. - Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và gián tiếp.	2009	- Số ngày nghỉ làm/học: Ngoại trú: 11,2 (0,41); Nội trú: 16,2 (0,59) - Chi phí (USD): Ngoại trú: 46,50 (41,96-55,59); Nội trú: 215,84 (209,19-219,16)	- Chi phí (USD): Ngoại trú: 53,91; Nội trú: 250,22

Tác giả	Địa bàn NC	Năm NC	Phương pháp và Cơ mẫu	Ghi chú/quan điểm tính	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Tozan Y và CS (2017)	Thái Lan	2015	Phỏng vấn bệnh nhân tại BV tỉnh Chachoengsao: - Nội trú: 224	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp	2015	- Tổng số nghi làm/học (SD): <15 tuổi: 6,5 (3,8); ≥15 tuổi: 7,2 (4,2) - Tổng số nghi làm (SD): <15 tuổi: 7,0 (2,8); ≥15 tuổi: 6,9 (3,5) - Chi phí (USD): <15 tuổi: 155,4 (112,1); ≥15 tuổi: 186,8 (184,7)	- Chi phí (USD): <15 tuổi: 150,87; ≥15 tuổi: 181,36
Suaya J.A. và cộng sự (2009)	8 quốc gia tại châu Mỹ - La tinh và Đông Nam Á	2005	- Bệnh nhân nội trú và người nhà	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp	2005	Chi phí điều trị nội trú (USD): - Brazil: 676 - El Salvador: 457 - Guatemala: 418 - Panama: 1.065 - Venezuela: 627 - Cambodia: 115 - Malaysia: 947 - Thái Lan: 573. Chi phí điều trị ngoại trú: - Brazil: 291 - El Salvador: 88 - Guatemala: 88 - Panama: 332 - Venezuela: 168 - Malaysia: 317	Chi phí điều trị nội trú (USD): - Brazil: 882 - El Salvador: 596 - Guatemala: 545 - Panama: 1.390 - Venezuela: 818 - Cambodia: 150 - Malaysia: 1.236 - Thái Lan: 748 Chi phí điều trị ngoại trú: - Brazil: 380 - El Salvador: 115 - Guatemala: 115 - Panama: 433 - Venezuela: 219 - Malaysia: 414
Phạm Thị Tâm và CS (2012)	Việt Nam	2006-2007	Điều tra hộ gia đình bệnh nhân tại BVĐK và BV Nhi Cần Thơ: - Nội trú: 144	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp	2008	- Chi phí (VNĐ): Có BHYT: 2.201.000; Không có BHYT: 3.603.000	- Chi phí (VNĐ): Có BHYT: 2.628.109 (123,70 USD); Không có BHYT: 4.302.170 (202,49 USD)
Phạm Đình Luyện và CS (2016)	Việt Nam	2015-2016	Phỏng vấn bệnh nhân tại BVĐK huyện Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh: - Nội trú: 168	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp	2016	Số ngày nằm viện: 7,8 (2,9) Chi phí (USD): ≤15 tuổi: 151,0 (63,5); >15 tuổi: 132,7 (59,9)	- Chi phí (USD): ≤15 tuổi: 142,33; >15 tuổi: 125,08

Tác giả	Địa bàn NC	Năm NC	Phương pháp và Cơ mẫu	Ghi chú/quan điểm tính	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Tien NT và CS (2010)	Việt Nam	2007	Phỏng vấn bệnh nhân tại 02 BVĐK huyện và 01 BBĐK tỉnh An Giang và BV Nhi đồng 1 TP. HCM: - Nội trú: 450.	- Quan điểm người cung cấp dịch vụ. - Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp.	2007	- Chi phí phân theo độ nặng (USD): + ≤15 tuổi : SD: 40,7 (36-46); SXHD: 71,9 (64-80); Số SXHD: 122,5 (109-138) + >15 tuổi: SD: 62,5 (54-71); SXHD: 77,6 (69-87); Số SXHD: 126,2 (106-149) - Chi phí theo đơn vị điều trị (USD): + BVNĐ 1: ≤15 tuổi: 100,5 (85-117) + BVĐK An Giang: ≤15 tuổi: 79,8 (72-89); >15 tuổi: 119,3 (105-135) + BVĐK huyện Phú Tân: ≤15 tuổi: 56,5 (44-76); >15 tuổi: 59,0 (52-66) + BVĐK huyện Châu Phú: ≤15 tuổi: 54,9 (47-63); >15 tuổi 57,1 (50-65)	- Chi phí phân theo độ nặng (USD): + ≤15 tuổi: SD: 50,06; SXHD: 88,43; Số SXHD: 150,66 + >15 tuổi: SD: 76,87; SXHD: 95,44; Số SXHD: 155,21 - Chi phí theo đơn vị điều trị (USD): + BVNĐ 1: ≤15 tuổi: 123,60 + BVĐK An Giang: ≤15 tuổi: 98,14; >15 tuổi: 146,71 + BVĐK huyện Phú Tân: ≤15 tuổi: 69,49; >15 tuổi: 72,56 + BVĐK huyện Châu Phú: ≤15 tuổi: 67,52; >15 tuổi: 70,23
Jung Seok Lee và CS (2017)	Việt Nam	2011-2012	Phỏng vấn bệnh nhân tại BVĐK Khánh Hòa: - Nội trú: 59 - Ngoại trú: 92	- Quan điểm người bệnh: chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp. - Quan điểm người cung cấp dịch vụ	2014	- Tổng số ngày ốm (SD): Nội trú: 7,4 (2,9); Ngoại trú: 6,2 (1,7) - Chi phí (USD): Nội trú: 213 (175-256); Ngoại trú: 64 (54-76)	- Chi phí (USD): Nội trú: 213; Ngoại trú: 64
	Thái Lan	2011-2016	Phỏng vấn bệnh nhân tại BV cộng đồng Bang Phac, tỉnh Ratchaburi: - Nội trú: 45 - Ngoại trú: 40			- Tổng số ngày ốm (SD): Nội trú: 7,8 (2,1); Ngoại trú: 6,1 (1,4) - Chi phí (USD): Nội trú: 181 (153-210); Ngoại trú: 43 (37-48)	- Chi phí (USD): Nội trú: 181; Ngoại trú: 43
	Colombia	2014-2015	Phỏng vấn bệnh nhân tại BV, PK Piedecuesta, tỉnh Santander: - Nội trú: 70 - Ngoại trú: 160			- Tổng số ngày ốm (SD): Nội trú: 10,4 (2,9); Ngoại trú: 8,7 (2,4) - Chi phí (USD): Nội trú: 278 (239-318); Ngoại trú: 144 (111-183)	- Chi phí (USD): Nội trú: 278; Ngoại trú: 144

PHỤ LỤC 4: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ CHI PHÍ PHÒNG CHỐNG SÓT XUẤT HUYẾT DENGUE

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Nguồn số liệu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Taliberti H. và CS (2010)	Brazil, 2005	Số liệu quốc gia tại Sao Paulo, Brazil	Kiểm soát véc tơ thường quy	2009	- Chi phí cho nhân lực chiếm 59,38%; chi phí thông tin 3,28%, chi phí cho ấn phẩm truyền thông: 1,39%.	
Martelli CM. và CS (2015)	Brazil, 2009-2013	NC thuần tập và số liệu quốc gia	Kiểm soát véc tơ thường quy	2013	- Chi phí quan điểm xã hội: 468 triệu USD (349-590 triệu)/năm; 1.212 triệu USD (904-1.526 triệu)/năm nếu bao gồm cả các trường hợp ngoại trú.	- Chi phí quan điểm xã hội: 482,04 triệu USD/năm; 1.248,36 triệu USD/năm nếu bao gồm cả các trường hợp ngoại trú.
Undurraga EA. và CS (2015)	Mexico, 2010-2011	Số liệu quốc gia, mô hình hóa	Kiểm soát véc tơ thường quy	2011	- Chi phí cho dự phòng từ quan điểm y tế: + 170 triệu USD (151-292 triệu)/năm + 1,56 USD (1,38-2,68)/người dân	- Chi phí cho dự phòng từ quan điểm y tế: + 185,76 triệu USD/năm + 1,70 USD/người dân
Carlos Hernandez Alvarez và CS (2017)	Nicaragua, 2011	Số liệu quốc gia và số liệu thảo luận nhóm (t30 nhóm)	Kiểm soát véc tơ thường quy	2011	- Chi phí từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình/người: 24,0 + Chi phí cho kiểm soát véc tơ/người: 6,0	- Chi phí từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình/người: 26,23 + Chi phí cho kiểm soát véc tơ/người: 6,56
Castro Rodriguez R. và CS (2016)	Colombia 2010-2012		Kiểm soát véc tơ thường quy	2012	- Tổng chi phí cho dự phòng (USD): 104.267.878 -114.502.790. (Chi phí của hộ gia đình: 77.303.117 -84.921.809; của chính phủ: 26.923.049 – 33.518.468)	- Tổng chi phí cho dự phòng (USD): 104,30-110,65 triệu. - Trong đó: Chi phí của hộ gia đình: 82,01-90,07 triệu; của chính phủ: 28,54-35,54
Baly A. và CS (2012)	Cuba 2006	Điều tra tại Guantanamo	Kiểm soát véc tơ thường quy	2006	- Chi phí dự phòng bình quân đầu người từ quan điểm y tế: - Tháng không có dịch: 2,76 USD/tháng - Tháng có dịch: 6,05 USD/tháng	- Chi phí dự phòng bình quân đầu người từ quan điểm y tế: + Tháng không có dịch: 3,5 USD/tháng (41,96 USD/năm) + Tháng có dịch: 7,66 USD/tháng (91,97 USD/năm)

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Nguồn số liệu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Baly A và CS (2016)	Cuba	Phân tích chi phí khu vực công tại Guantanamo, Cuba năm 2009-2010	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng hóa chất diệt lăng quăng - Các biện pháp kiểm soát côn trùng thường quy 	2009	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế cho hộ gia đình/năm (USD): + Chi phí chung: Bình quân đầu người: 5,0; Trung bình/hộ gia đình: 16,8 (chủ yếu là chi phí nhân công: 41,1%) + Chi phí diệt bọ gậy: Bình quân đầu người: 3,09; TB/hộ gia đình: 10,21 (chủ yếu là chi phí nhân công: 59,8%) + Chi phí diệt muỗi: Bình quân đầu người: 2,0; TB/hộ gia đình: 6,59 (chi phí nhân công: 12,0%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế cho hộ gia đình/năm (USD): + Chi phí chung: Bình quân đầu người: 5,80; TB/hộ gia đình: 19,48 + Chi phí diệt bọ gậy: Bình quân đầu người: 3,58; TB/hộ gia đình: 11,84 + Chi phí diệt muỗi: Bình quân đầu người: 2,32; TB/hộ gia đình: 7,64
Baly A và CS (2016)	Cuba	Phân tích chi phí hiệu quả có nhóm chứng từ khu vực công tại Santiago, Cuba năm 2011-2012	<ul style="list-style-type: none"> - Các biện pháp kiểm soát côn trùng thường quy - Phun hóa chất tồn lưu 	2011	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí kiểm soát côn trùng/năm từ quan điểm y tế (USD): + Chi phí chung: Bình quân đầu người: 7,0; Trung bình/hộ gia đình: 19,66 (chủ yếu là chi phí nhân công: 38,2%) + Chi phí diệt bọ gậy: Bình quân đầu người: 2,96; TB/hộ gia đình: 8,33 (chủ yếu là chi phí nhân công: 63,6%) + Chi phí diệt muỗi: Bình quân đầu người: 0,79; TB/hộ gia đình: 2,22 (chi phí nhân công: 19,6%) - Chi phí phun hóa chất tồn lưu/năm (USD): + Trung bình/hộ gia đình: 3,06; Bình quân đầu người: 0,77. Trong đó chi phí chủ yếu cho hóa chất (66,5%) và chi phí cho nhân công (21,3%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí kiểm soát côn trùng/năm từ quan điểm y tế (USD): + Chi phí chung: Bình quân đầu người: 7,65; TB/hộ gia đình: 21,48 + Chi phí diệt bọ gậy: Bình quân đầu người: 3,23; TB/hộ gia đình: 9,10 + Chi phí diệt muỗi: Bình quân đầu người: 0,86; TB/hộ gia đình: 2,43 - Chi phí phun hóa chất tồn lưu/năm (USD): + Trung bình/hộ gia đình: 3,34; Bình quân đầu người: 0,84.
Haydari N và CS (2017)	Ecuador 2015	Điều tra 38 hộ gia đình tại Machala, Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> - Phun mù - Phun dung dịch - Kem xua muỗi - Hương muỗi - Dùng màn 	2015	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí trung bình của hộ gia đình/tuần (USD): 2,00 (1,9% thu nhập của hộ gia đình) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí trung bình của hộ gia đình/tuần (USD): 1,94

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Nguồn số liệu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Massimo Canali và CS (2017)	Italia, 2008-2011	Số liệu điều tra tại 280 cụm dân cư tại miền Bắc nước Ý	- Diệt lăng quăng tại khu vực riêng, khu vực công cộng, khu vực đường giao thông - Truyền thông trong trường học và truyền thông cho người dân	2011	- Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người (EUR): 1,3 - Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người ở khu vực công cộng (EUR): 1,3	- Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người (EUR): 1,42 - Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người ở khu vực công cộng (EUR): 1,42
Shepard DS và CS (2014)	India 2006-2012	Số liệu quốc gia		2012	- Chi phí từ quan điểm y tế: 548 triệu USD/năm; năm có dịch: 1,11 tỷ USD/năm; 0,88 USD/người	- Chi phí từ quan điểm y tế: 581,37 triệu USD/năm; năm có dịch: 1,18 tỷ USD/năm; 0,93 USD/người/năm
Giorgio Guzzetta và CS (2017)	Italia, 2014-2015	Tại 8 khu dân cư miền Nam nước Ý.	Dùng hóa chất diệt ấu trùng	2015	- Chi phí diệt lăng quăng bình quân đầu người (EURO): Tổng số: 0,714 (0,254-1,192); chi cho phòng chống véc tơ: 0,611 (0,016-1,077)	- Chi phí diệt lăng quăng bình quân đầu người (EURO): Tổng số 0,693; chi cho phòng chống véc tơ: 0,593
Neil Thalagala và CS (2016)	Sri Lanka 2012	Số liệu từ khu vực công quận Colombo, Sri Lanka	Kiểm soát véc tơ thường quy	2012	- Chi phí cho dự phòng (USD): Tổng số: 971.360 (chủ yếu là chi nhân công: 79%); Bình quân đầu người: 0,42	- Chi phí cho dự phòng (USD): Tổng số: 1,030 triệu; Bình quân đầu người: 0,45
Dih Ling Luh và CS (2017)	Đài Loan 1998-2014	Số liệu quốc gia	Kiểm soát véc tơ thường quy	2014	- Chi phí trực tiếp từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình chung: 478.821 (19.398-2.479.891) + Trung bình năm có dịch: 2.486.872 + Trung bình năm không có dịch: 211.081. - Chi phí gián tiếp từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình chung: 1.195.905 (8.271-8.754.945) + Trung bình năm có dịch: 6.364.351 + Trung bình năm không có dịch: 506.778.	- Chi phí trực tiếp từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình chung: 478.821 + Trung bình năm có dịch: 2.486.872 + Trung bình năm không có dịch: 211.081. - Chi phí gián tiếp từ quan điểm y tế (USD): + Trung bình chung: 1.195. + Trung bình năm có dịch: 6.364.351 + Trung bình năm không có dịch: 506.778.

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Nguồn số liệu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Baly A và CS (2011)	Venezuela, Thailand 2007	Điều tra tại Trujillo, Venezuela và Laem Chabang, Thailand	Kiểm soát véc tơ thường quy	2007	<ul style="list-style-type: none"> - Venezuela: Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/hộ gia đình: 2,14 USD/năm (trong đó chi phí cho nhân công là 61%) - Thailand: Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/hộ gia đình: 1,89 USD/năm (trong đó chi phí nhân công là 27,8%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Venezuela: Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/hộ gia đình: 2,63 USD/năm - Thailand: Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/hộ gia đình: 2,32 USD/năm
Disuwan T và CS (2012)	Thailand 2009	Điều tra tại huyện Muang, Songkhla, Thailand	Phun hóa chất ULV	2009	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/ca bệnh: 705 USD; Chi phí/10 hộ gia đình: 180 USD; Chi phí/100 m²: 23 USD 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí/ca bệnh: 817,29 USD; Chi phí/10 hộ gia đình: 208,67 USD; Chi phí/100 m²: 26,66 USD
Packierisamy PR (2015)	Malaysia 2010	Số liệu từ 8 trong số 140 Phòng Y tế huyện	Kiểm soát véc tơ thường quy	2010	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí kiểm soát véc tơ bình quân đầu người (USD): 2,30 (1,34 – 4,26). Trong đó chi phí cho nhân công là cao nhất 44,41%. - Cấu phần của chi phí: Kiểm tra 26%, giám sát công trùng 8%, phun hóa chất 33%, diệt bọ gậy 19%, giáo dục sức khỏe 14%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí kiểm soát véc tơ bình quân đầu người (USD): 2,59
Nam SV và CS (2012)	Việt Nam 2004-2010	Điều tra tại 14 xã thuộc các tỉnh Long An, Hậu Giang (2004-2007) và Long An, Bến Tre, Vĩnh Long (2005-2010)	Dùng Mesocyclops	N/A	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí can thiệp bình quân đầu người (USD): 0,28-0,89 - Hiệu quả giảm chỉ số muỗi cái trưởng thành từ 0,93 (0,62) xuống còn 0,06 (0,09) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí can thiệp bình quân đầu người (USD): 0,28-0,89 - Hiệu quả giảm chỉ số muỗi cái trưởng thành từ 0,93 (0,62) xuống còn 0,06 (0,09)
Christopher Fitzpatrick và CS (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Brazil - Columbia - Malaysia - Mexico - Philippines - Thailand 2013	Phân tính chi phí của quốc gia	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý ca bệnh - Xử lý ổ dịch - Kiểm soát véc tơ 	2013	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người (USD): + Brazil: 0,050 (0,026-0,089) + Columbia: 0,057 (0,033-0,091) + Malaysia: 0,054 (0,029-0,095) + Mexico: 0,060 (0,034-0,100) + Philippines: 0,042 (0,022-0,074) + Thailand: 0,055 (0,033-0,088) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế: Chi phí kiểm soát côn trùng bình quân đầu người (USD): + Brazil: 0,052 + Columbia: 0,059 + Malaysia: 0,056 + Mexico: 0,062 + Philippines: 0,043 + Thailand: 0,057

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Nguồn số liệu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Tu Lin W. và CS (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Venezuela - Mexico - Peru - Kenya - Thái Lan - Myanmar - Philippines - Việt Nam 	Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng	<ul style="list-style-type: none"> - Venezuela: sử dụng vật liệu che dụng cụ chứa nước có tẩm hóa chất diệt côn trùng. - Mexico: quản lý vật phế thải - Peru: biện pháp giảm nguồn và sử dụng hóa chất diệt ấu trùng - Myanmar: sử dụng chồn chồn và cá - Philippines: thu gom lốp xe, mảnh chum, vại, bát vỡ - Việt Nam: sử dụng Mysocyclops 	2007	<ul style="list-style-type: none"> - Mexico: 8,2 USD/hộ gia đình/năm. - Myanmar: 4,47 USD/hộ gia đình/năm - Philippines: 9,32 USD/hộ gia đình/năm - Việt Nam: 6,70 USD/hộ gia đình/năm 	<ul style="list-style-type: none"> - Mexico: 10,09 USD/hộ gia đình/năm. - Myanmar: 5,50 USD/hộ gia đình/năm - Philippines: 11,46 USD/hộ gia đình/năm - Việt Nam: 8,24 USD/hộ gia đình/năm

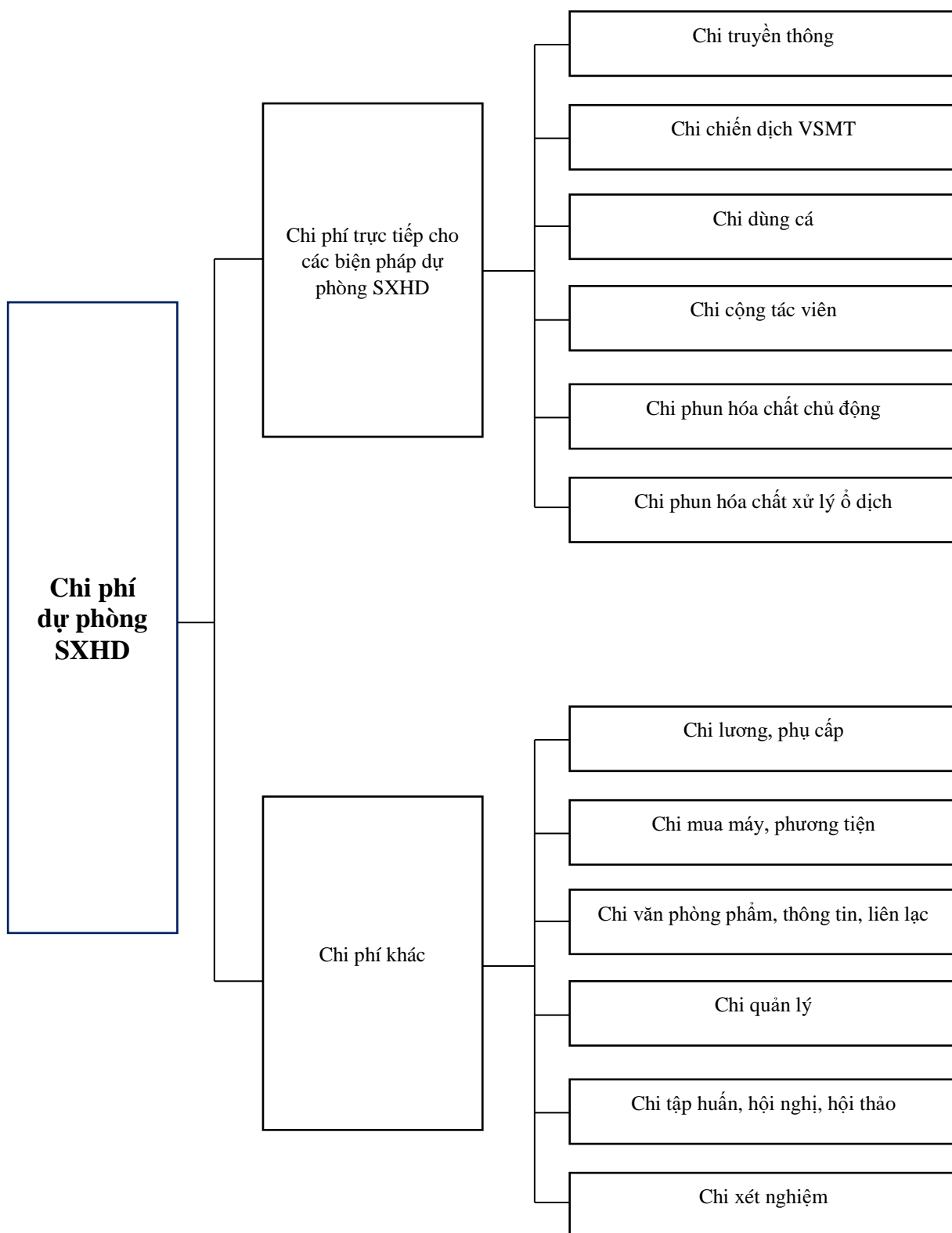
PHỤ LỤC 5: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ CHI PHÍ – HIỆU QUẢ CỦA CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG SỐT XUẤT HUYẾT

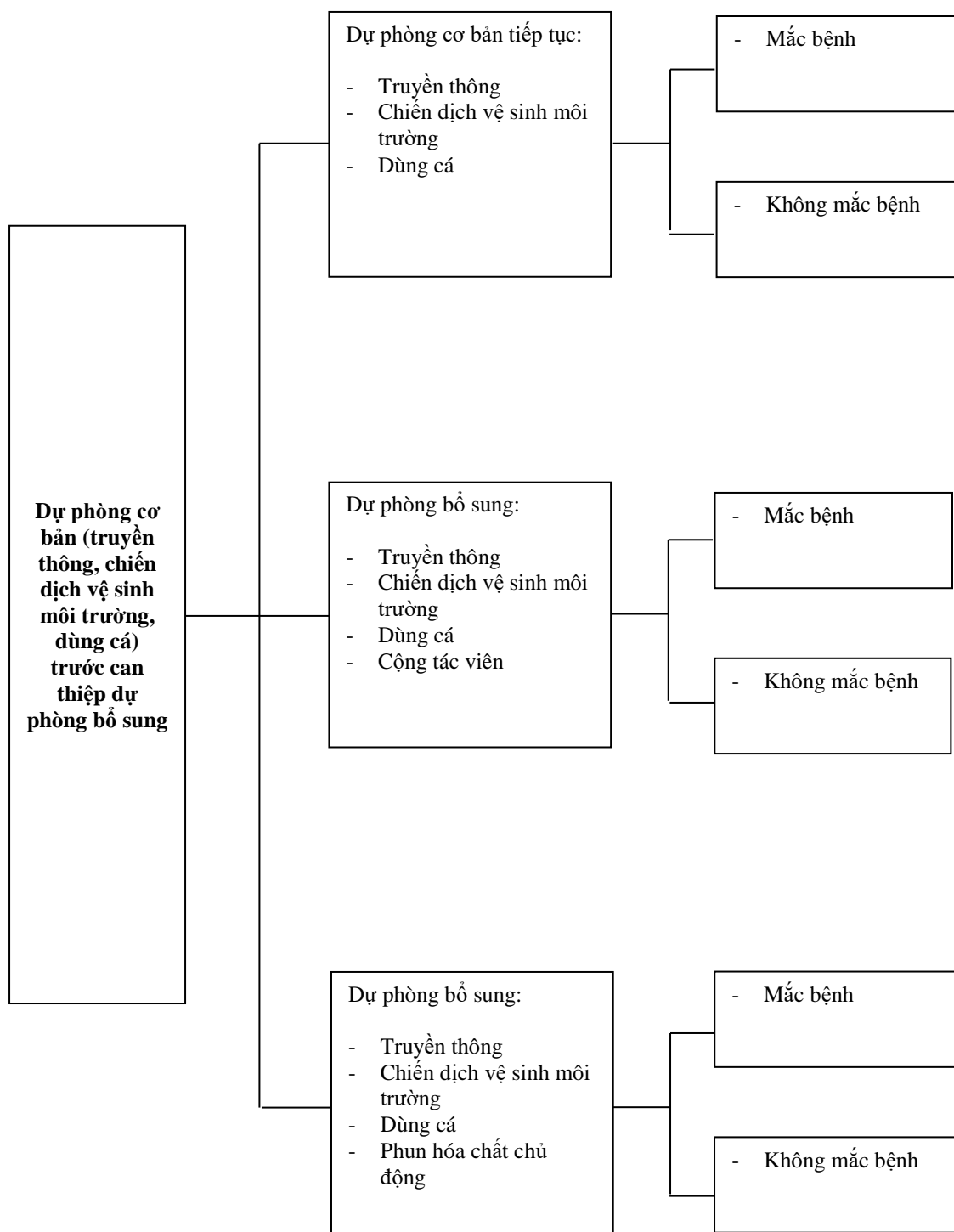
Tác giả	Quốc gia và năm NC	Phương pháp NC và cỡ mẫu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Baly A và CS (2009)	Cuba 2000-2004	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền một can thiệp có đối chứng tại Santiago, Cuba	- Nhóm chứng: Kiểm soát véc tơ thường quy - Nhóm can thiệp: Kiểm soát véc tơ thường quy + quản lý môi trường dựa vào cộng đồng	2000	- Chi phí hiệu quả trên quan điểm y tế: 440,7-636,2 USD/1 ổ dịch được ngăn ngừa - Chi phí trên quan điểm xã hội: 716,0-995,2 USD/1 ổ dịch được ngăn ngừa	- Chi phí hiệu quả trên quan điểm y tế: 666,60-962,31 USD/1 ổ dịch được ngăn ngừa - Chi phí trên quan điểm xã hội: 1.083,01-1.505,33 USD/1 ổ dịch được ngăn ngừa
Baly A và CS (2016)	Cuba năm 2009-2010	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền một can thiệp có đối chứng tại Guantanamo, Cuba	Dùng rèm che có tấm hóa chất	2009	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí tăng thêm do dùng rèm từ khu vực công/hộ gia đình/năm (USD): 3,19 - Hiệu quả: Không làm giảm giảm chỉ số muỗi/nhà. - Kết luận: Dùng rèm tấm hóa chất là lựa chọn không hiệu quả.	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí tăng thêm do dùng rèm từ quan điểm y tế/hộ gia đình/năm (USD): 3,70 - Hiệu quả: Không làm giảm giảm chỉ số muỗi/nhà. - Kết luận: Dùng rèm tấm hóa chất là lựa chọn không hiệu quả.
Mc Connell KJ và Gubler DJ (2003)	Puerto Rico	Phân tích số liệu báo cáo về chi phí và hiệu quả của các nhóm can thiệp khác nhau trên đảo Caribbean, Puerto Rico	Dùng hóa chất diệt ấu trùng	N/A	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí can thiệp: 2,5 USD/người/năm - Hiệu quả can thiệp: giảm 50% số mắc SXHD - Kết luận: Đây là lựa chọn hiệu quả	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí can thiệp: 2,5 USD/người/năm - Hiệu quả can thiệp: giảm 50% số mắc SXHD - Kết luận: Đây là lựa chọn hiệu quả
Orellano PW và Pedroni E (2008)	Argentina 2007	Phân tích chi phí lợi ích trên nền nghiên cứu can thiệp	Dùng hóa chất diệt côn trùng	2007	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí tiết kiệm được tại khu can thiệp là 303.602 USD (6,46 USD/người)	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí tiết kiệm được tại khu can thiệp là 373.392 USD (7,94 USD/người)

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Phương pháp NC và cỡ mẫu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Oliver Mendoza Cano và CS (2017)	Mexico (Colima) 2008	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền nghiên cứu can thiệp có nhóm chứng. NC được thực hiện tại 24 khu vực dân cư, trong đó 3 khu vực chứng và 21 khu vực can thiệp.	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng chống dựa vào cộng đồng (A) - Phun hóa chất ULV (B) - Cả hai biện pháp trên (AB) - Nhóm chứng: Kiểm soát véc tơ thường quy (C) 	2008	Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí hiệu quả (USD/1 DALY): <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm A: 3.952,84 - Nhóm B: 4.472,09 - Nhóm AB: 10.439,15 	Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí hiệu quả (USD/1 DALY) <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm A: 4.719,90 - Nhóm B: 5.339,91 - Nhóm AB: 12.464,89
Luz PM (2011)	Brazil 2009	Mô hình hóa	Sử dụng hóa chất diệt muỗi muỗi trưởng thành và diệt ấu trùng	2009	- Chi phí hiệu quả trên quan điểm y tế: 615 - 1.267 USD/DALY	- Chi phí hiệu quả trên quan điểm y tế: 712,95 USD - 1.468,80 USD/DALY
Pepin KM và CS (2013)	Brazil 2009-2011	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền nghiên cứu can thiệp tại 21 khu vực tỉnh Minas Gerais, Brazil	Dùng bẫy muỗi MosquiTRAP	2010	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí hiệu quả tăng thêm: 227 USD/ 01 ca được phòng ngừa	- Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí hiệu quả tăng thêm: 255,49 USD/ 01 ca được phòng ngừa
Rizzo N và CS (2012)	Guatemala 2010	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền nghiên cứu can thiệp có nhóm chứng (10 nhóm can thiệp và 10 nhóm chứng)	Dùng rèm che có tấm hóa chất	2010	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí can thiệp/hộ gia đình/năm (USD): 5,3 - Hiệu quả giảm chỉ số véc tơ của nhóm can thiệp cao hơn của nhóm chứng - So với chi phí tiết kiệm được do giảm số mắc thì đây là lựa chọn chấp nhận được 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí can thiệp/hộ gia đình/năm (USD): 5,97 - Hiệu quả giảm chỉ số véc tơ của nhóm can thiệp cao hơn của nhóm chứng - So với chi phí tiết kiệm được do giảm số mắc thì đây là lựa chọn chấp nhận được
Juliana Quintero và CS (2015)	Colombia năm 2013-2014	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền nghiên cứu can thiệp có nhóm chứng (10 nhóm can thiệp, 10 nhóm chứng) tại Girardot, Colombia	Can thiệp bổ sung dùng rèm che cửa và dụng cụ chứa nước có tấm hóa chất	2014	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí trên quan điểm y tế: Chi phí can thiệp/hộ gia đình/năm (USD): 48 - Chỉ số côn trùng giảm nhiều hơn so với nhóm chứng (BI: nhóm can thiệp từ 14 giảm còn 6, nhóm chứng từ 8 giảm còn 5; PPI: nhóm can thiệp giảm 75%, nhóm chứng giảm 25%) - So với chi phí tiết kiệm được do giảm chi phí điều trị thì đây vẫn là một lựa chọn chấp nhận được. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí can thiệp/hộ gia đình/năm (USD): 48 - Chỉ số côn trùng giảm nhiều hơn so với nhóm chứng (BI: nhóm can thiệp từ 14 giảm còn 6, nhóm chứng từ 8 giảm còn 5; PPI: nhóm can thiệp giảm 75%, nhóm chứng giảm 25%) - So với chi phí tiết kiệm được do giảm chi phí điều trị thì đây vẫn là một lựa chọn chấp nhận được.

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Phương pháp NC và cỡ mẫu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Giorgio Guzzetta và CS (2017)	Italia, 2014-2015	Phân tích chi phí hiệu quả trước sau tại 10 thành phố của 2 tỉnh miền Bắc nước Ý.	Dùng hóa chất diệt ấu trùng	2015	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng chi phí trên đầu (EURO) : TP. Trento: 0,254; TP. Riva de Garda: 0,532 - Chi phí diệt lăng quăng bình quân đầu người (EURO) : TP. Trento: 0,016; TP. Riva de Garda: 0,256-0,512 (1-2 lần/năm) - Chi phí hiệu quả (EURO): + Theo quan điểm y tế (EURO): 1,17/điểm (0,80-1,70); Hộ gia đình: 12,66/hộ (4,80-30,12) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng chi phí trên đầu người (EURO) : TP. Trento: 0,47; TP. Riva de Garda: 0,517 - Chi phí diệt lăng quăng bình quân đầu người (EURO): TP. Trento: 0,016; TP. Riva de Garda: 0,249-0,497 (1-2 lần/năm) - Chi phí hiệu quả (EURO): + Theo quan điểm y tế (EURO): 1,14/điểm; Hộ gia đình: 12,29/hộ
Suaya JA và CS (2007)	Cambodia 2001-2005	Phân tích chi phí hiệu quả trên nền nghiên cứu can thiệp có nhóm chứng tại Pnom Penh và Kadal	Dùng hóa chất diệt ấu trùng	2005	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí can thiệp 0,2 USD/người/năm - Chi phí hiệu quả: 313 USD/DALY từ quan điểm y tế và 37 USD/DALY từ quan điểm hộ gia đình. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí can thiệp 0,261 USD/người/năm - Chi phí hiệu quả: 408,40 USD/DALY từ quan điểm y tế và 48,28 USD/DALY từ quan điểm hộ gia đình.
Shafie AA và CS (2017)	Malaysia 2013	Mô hình hóa	Vắc xin: chương trình tiêm chủng thường xuyên cho trẻ 13 tuổi	2013	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình (USD/1 DALY): 32,9-100,59 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình (USD/1 DALY): 33,89-103,61
Tozan Y và CS (2014)	Thailand năm 2014		Sử dụng đồng phục học sinh có tẩm hóa chất diệt muỗi	2014	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình: Chi phí can thiệp/học sinh/năm $\leq 5,3$ USD và hiệu quả $\geq 50\%$: ICER ≤ 16.440 (đề xuất) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình: Chi phí can thiệp/học sinh/năm $\leq 5,3$ USD và hiệu quả $\geq 50\%$: ICER ≤ 16.440 (đề xuất)
Euha Shim 2016	Philippines 2015	Mô hình hóa	Vắc xin: chương trình tiêm chủng thường xuyên cho trẻ 9 tuổi	2016	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế (USD/1 QALY): 70-72 - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình (USD/1 QALY): 75-78 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí từ quan điểm y tế (USD/1 QALY): 65,98-67,87 - Chi phí từ quan điểm hộ gia đình (USD/1 QALY): 70,69-73,52

Tác giả	Quốc gia và năm NC	Phương pháp NC và cỡ mẫu	Biện pháp dự phòng	Thời điểm chiết khấu đồng tiền	Kết quả	Hiệu chỉnh kết quả về đồng tiền năm 2014
Christopher Fitzpatrick và CS (2017)	Brazil Columbia Malaysia Mexico Philippines Thailand 2013	- Mô hình hóa	- Quản lý ca bệnh (CM) - Vắc xin với hiệu quả trung bình (MV) - Kiểm soát véc tơ hiệu quả cao (VC) - Vắc xin với hiệu quả trung bình và kiểm soát véc tơ với hiệu quả cao (MV&VC) - Chỉ xử lý ổ dịch (OC)	2013	- Chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế (USD/1 DALY): + Brazil: MV: 288; CM: Dominated; MV&VC: 2.578; VC: Dominated; OC: Dominated + Columbia: MV: 834; CM: Dominated; MV&VC: 1.685; VC: Dominated; OC: Dominated + Mexico: MV: 612; CM: Dominated; MV&VC: 9.288; VC: Dominated; OC: Dominated + Malaysia: MV: 464; CM: Dominated; MV&VC: 3.591; VC: Dominated; OC: Dominated + Philippines: MV: 257; CM: Dominated; MV&VC: 2.857; VC: Dominated; OC: Dominated + Thailand: MV: 352; CM: Dominated; MV&VC: 2.639; VC: Dominated; OC: Dominated	- Chi phí hiệu quả từ quan điểm y tế (USD/1 DALY): + Brazil: MV: 296,64; CM: Dominated; MV&VC: 2.655,34; VC: Dominated; OC: Dominated + Columbia: MV: 859,02; CM: Dominated; MV&VC: 1.735,55; VC: Dominated; OC: Dominated + Mexico: MV: 630,36; CM: Dominated; MV&VC: 9.566,64; VC: Dominated; OC: Dominated + Malaysia: MV: 477,92; CM: Dominated; MV&VC: 3.698,73; VC: Dominated; OC: Dominated + Philippines: MV: 264,71; CM: Dominated; MV&VC: 2.942,71; VC: Dominated; OC: Dominated + Thailand: MV: 362,56; CM: Dominated; MV&VC: 2.718,17; VC: Dominated; OC: Dominated
Stefan Flashche (2016)	Châu Mỹ La tinh và Đông Nam Á 2015	Mô hình hóa	Vắc xin: chương trình tiêm chủng thường xuyên cho trẻ 9 tuổi	2015	- Chi phí từ khu vực công (USD/1 DALY): 2,000	- Chi phí từ khu vực công (USD/1 DALY): 1.941,75

PHỤ LỤC 6: KHUNG LÝ THUYẾT



PHỤ LỤC 7: BỘ CÂU HỎI

Mẫu số 1a – Dành cho Trạm Y tế

Mã số:

PHIẾU ĐIỀU TRA**Số mắc, số tử vong do SXH Dengue và các biện pháp phòng chống dịch đã triển khai năm 2009 - 2014**

Đơn vị được điều tra: Xã....., huyện:....., tỉnh.....

Người điều tra:.....

Ngày điều tra:.....

Người đầu mối cung cấp thông tin:.....

Điện thoại:..... Email:.....

I. Số mắc SXHD từ năm 2009-2014

Năm	Tháng	SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo (SD, SXH độ I, II)		SXH Dengue nặng (SXH độ III, IV)	
		≤15T	>15	≤15T	>15
2009	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
				
....					

Ghi chú: Từ năm 2009 đến năm 2011, số Sốt Dengue, SXH độ I, II được điền vào cột SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo; SXH độ III, IV điền vào cột SXH Dengue nặng.

II. Số tử vong từ năm 2009-2014

STT	Họ tên	Năm tử vong	Năm sinh	Giới tính	Ghi chú

III. Các biện pháp phòng, chống sốt xuất huyết **đã được áp dụng** tại xã trong các năm 2000 - 2014

Năm	Các biện pháp can thiệp								
	<i>(Đánh dấu X vào cột tương ứng cho các biện pháp đã được áp dụng trong năm)</i>								
	Cá	Phun hóa chất xử lý ổ dịch	Phun hóa chất diện rộng trước mùa dịch (*)	Phun hóa chất chủ động tại khu vực nguy cơ cao (**) <i>(theo hướng dẫn của QĐ 1499/QĐ-BYT ngày 17/5/2011 của Bộ Y tế)</i>	Cộng tác viên SXH	Chiến dịch vệ sinh môi trường	PC SXH dựa vào trường học	Truyền thông PCSXH	Biện pháp khác (***)
2009				0					
2010				0					
2011				0					
2012			0						
2013			0						
2014			0						

Ghi chú:

(*): Được áp dụng trước năm 2011, là hoạt động phun hóa chất chủ động diện rộng trước mùa dịch, không dựa vào chỉ số giám sát véc tơ và bệnh nhân.

(**): Được áp dụng từ năm 2011 trở lại đây, là hoạt động phun hóa chất chủ động dựa vào chỉ số giám sát véc tơ và bệnh nhân.

(***): Biện pháp khác, nếu có đề nghị ghi rõ tên biện pháp vào ô của năm tương ứng có áp dụng biện pháp đó.

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí đầu tư và thường xuyên cho hoạt động phòng chống SXH Dengue

I. Danh sách cán bộ tại trạm

STT	Họ và tên	Lĩnh vực phụ trách	Lương/tháng	Phụ cấp/tháng	Ước % thời gian làm công tác PCSXH
1					
2					
3					
...					

Ghi chú: Bao gồm cả cán bộ trong biên chế và hợp đồng nếu có.

II. Thiết bị văn phòng sử dụng cho công tác phòng chống SXH Dengue

STT	Loại thiết bị	Năm đưa vào sử dụng	Giá thành mua	Ước % thời gian sử dụng cho SXH
1	Máy vi tính 1			
2	Máy vi tính 2			
3	Máy Fax			
4	Máy photocopy			
...				

Ghi chú: Nếu có thêm thiết bị, đề nghị ghi tiếp xuống phía dưới hoặc trang sau

III. Chi phí thường xuyên

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi mua văn phòng phẩm (*)			
2	Tiền thuê bao điện thoại			
3	Tiền thuê bao Internet			

(*) **Ghi chú:** Văn phòng phẩm bao gồm tổng số tiền chi mua giấy, mực in, bút ... của đơn vị sử dụng trong năm.

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí cho hoạt động truyền thông chung về phòng chống SXH Dengue

Phần này **bao gồm** các khoản chi phí cho công tác tuyên truyền về các biện pháp phòng chống sốt xuất huyết nói chung, **không bao gồm** chi phí cho tuyên truyền đặc thù cho một hoạt động riêng rẽ như chi tuyên truyền sử dụng cá, tuyên truyền trước phun hóa chất diệt muỗi hoặc tuyên truyền đặc thù khác.

TT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi bồi dưỡng viết bài trên báo (<i>bao gồm nhuận bút viết bài, phí đăng báo...</i>)			
2	Chi phát bài trên loa phát thanh (<i>bao gồm chi viết bài, phí phát thanh...</i>)			
3	Chi phát thông điệp truyền hình (<i>gồm chi phí xây dựng, chi phí phát sóng...</i>)			
4	Chi sử dụng tờ rơi			
	- Số tờ rơi sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 tờ (*)			
5	Chi sử dụng áp phích			
	- Số tờ sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 áp phích (*)			
6	Chi sử dụng băng zôn, khẩu hiệu			
	- Số băng zôn, khẩu hiệu sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, làm 1 băng zôn, khẩu hiệu (*)			
	- Chi nhân công phân phát tờ rơi, áp phích và treo, tháo băng zôn, khẩu hiệu			
7	Chi phí cho in tờ cam kết của hộ gia đình			
8	Chi cho các buổi truyền thông trực tiếp (<i>gồm chi phí cho thuê địa điểm nếu có, giải khát, vật liệu truyền thông, vật tư tiêu hao....phục vụ cho buổi truyền thông trực tiếp</i>)			
9	Chi khác:.....			

Ghi chú: (*): Nếu tờ rơi, áp phích do tuyên trên cấp thì phần này ghi rõ đơn vị cấp.

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA

Chi phí cho biện pháp dùng CÁ diệt lăng quăng, bọ gây phòng chống SXH Dengue

1. Chi xây dựng bể, mua thùng nuôi cá

STT	Nội dung	Năm xây dựng, mua	Giá xây dựng, mua
1	Bể 1		
2	Bể 2		
3			

2. Chi cho việc nuôi, thả cá theo năm

STT	Nội dung	2012	2013	2014
1	Chi mua cá giống trong năm			
2	Chi phí vận chuyển cá			
3	Chi mua thức ăn cho cá			
4	Chi mua dụng cụ vận chuyển, phân phát cá (xô, chậu, thùng, vợt, túi...)			
...				

3. Chi cho nhân lực thực hiện việc nuôi, nhân giống và phân phát cá

STT	Tên cán bộ	2012		2013		2014	
		Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/ngày (**)	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/ngày (**)	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/ngày (**)
I	Cán bộ nuôi, nhân giống cá (*)						
1							
2							
II	Cán bộ phân phát cá tại cộng đồng (*)						
1							
2							

Ghi chú: (*): Gồm cả cán bộ trạm y tế, nhân viên y tế thôn bản, cộng tác viên và nhân công thuê (nếu có)

(**): Lương, phụ cấp/ngày: (bảng lương tháng + phụ cấp tháng)/22 ngày đối với cán bộ hoặc bằng tiền thuê nếu là nhân công thuê mướn.

4. Chi khác

STT	Nội dung	2012	2013	2014
1	Chi tuyên truyền cho việc dùng cá diệt bọ gây			
2	Chi khác.....			

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí cho hoạt động PHUN HÓA CHẤT CHỦ ĐỘNG phòng chống SXH Dengue

Phần này **bao gồm** tổng chi phí trong năm cho hoạt động phun hóa chất **chủ động** khi có chỉ số véc tơ cao (**không bao gồm** chi phí cho hoạt động phun hóa chất xử lý ổ dịch)

1. Số cán bộ y tế xã đã tham gia phun hóa chất diệt muỗi

STT	Tên cán bộ	2012		2013		2014	
		Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng
1							
2							
3							
...							

2. Chi thuê mướn nhân công

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi thuê nhân công đi điều tra véc tơ			
2	Chi thuê nhân công phun hóa chất			
3	Chi thuê nhân công đi diệt bọ gậy			
4	Chi bồi dưỡng nhân công khác			
...				

Ghi chú: Chỉ tính số nhân công thuê do xã chi trả.

3. Số hóa chất diệt muỗi đã sử dụng:

STT	Tên hóa chất đã sử dụng	Giá tiền/lít	Số lít đã sử dụng		
			2012	2013	2014
1					
2					
3					
...					

Ghi chú: Nếu hóa chất được cấp nếu có giá thì ghi giá, nếu **không** có giá thì cột giá tiền ghi rõ do đơn vị nào cấp.

4. Chi khác:

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi phí truyền thông xử lý ổ dịch			
2	Chi mua xăng, dầu chạy máy phun			
3	Chi văn phòng phẩm liên quan			
4	Chi mua vật tư tiêu hao khác			

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí XỬ LÝ Ồ DỊCH sốt xuất huyết Dengue

Phần này **bao gồm** tổng chi phí cho **xử lý ổ dịch** trong năm, (**không bao gồm** chi phí hoạt động phun hóa chất chủ động khi có chỉ số véc tơ cao)

1. Số cán bộ y tế xã đã tham gia phun hóa chất diệt muỗi

STT	Tên cán bộ	2012		2013		2014	
		Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng
1							
2							
3							
4							
...							

2. Chi thuê mướn nhân công

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi thuê nhân công phun hóa chất			
2	Chi thuê nhân công đi diệt bọ gậy			
3	Chi bồi dưỡng nhân công khác			
...				

Ghi chú: Chi tính số nhân công thuê do xã chi trả.

3. Số hóa chất diệt muỗi đã sử dụng:

STT	Tên hóa chất đã sử dụng	Giá tiền/lít	Số lít đã sử dụng		
			2012	2013	2014
1					
2					
...					

Ghi chú: Nếu hóa chất được cấp nếu có giá thì ghi giá, nếu **không** có giá thì cột giá tiền ghi rõ do đơn vị nào cấp.

4. Chi khác:

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi phí truyền thông xử lý ổ dịch			
2	Chi mua xăng, dầu chạy máy phun			
3	Chi văn phòng phẩm liên quan			
4	Chi mua vật tư tiêu hao khác			
...			

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

Mẫu số 7a - Dành cho Trạm Y tế

Mã số:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí cho CHIẾN DỊCH VỆ SINH MÔI TRƯỜNG phòng chống SXH Dengue

Phần này **bao gồm** tổng chi phí cho các chiến dịch vệ sinh môi trường trong năm, **không bao gồm** chi phí hoạt động vệ sinh môi trường trong xử lý ổ dịch và trong phun hóa chất chủ động.

1. Số cán bộ y tế và cán bộ của xã đã tham gia chiến dịch

STT	Tên cán bộ	2012		2013		2014	
		Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng
1							
2							
3							
4							
5							
....							

2. Chi phí cho chiến dịch

TT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi bồi dưỡng cán bộ y tế và cán bộ xã			
2	Chi thuê mướn nhân công			
3	Chi cho cộng tác viên			
4	Chi phí truyền thông chiến dịch VSMT			
5	Chi văn phòng phẩm liên quan			
6	Chi mua vật tư tiêu hao khác			
...			

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

Mẫu số 8a - Dành cho Trạm Y tế

Mã số:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí cho MẠNG LƯỚI CỘNG TÁC VIÊN phòng chống SXH Dengue

STT	Nội dung chi	2012		2013		2014	
		Số người	Tổng số tiền (1.000 đồng)	Số người	Tổng số tiền (1.000 đồng)	Số người	Tổng số tiền (1.000 đồng)
1	Chi bồi dưỡng cộng tác viên (CTV)						
2	Chi văn phòng phòng phẩm cho việc duy trì hoạt động mạng lưới CTV						
3	Chi khác (nếu có):.....						

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA

Chi phí đầu tư và thường xuyên cho hoạt động phòng chống SXH Dengue

Tên đơn vị:.....tỉnh:.....

1. Danh sách cán bộ tại đơn vị có tham gia vào công tác phòng chống SXH

Bao gồm:

- Lãnh đạo đơn vị
- Cán bộ chuyên môn
- Cán bộ văn phòng, hành chính
- Cán bộ kế hoạch
- Cán bộ kế toán
- Lái xe
- Cán bộ khác

STT	Họ và tên	Lĩnh vực phụ trách	Lương + phụ cấp trung bình/tháng	Ước % thời gian tham gia phòng chống SXH
1				
2				
3				
...				

Ghi chú: Bao gồm cả cán bộ trong biên chế và hợp đồng nếu có.

2. Thiết bị văn phòng của Khoa kiểm soát bệnh truyền nhiễm sử dụng cho công tác phòng chống SXH Dengue

STT	Loại thiết bị	Năm đưa vào sử dụng	Giá thành mua	Ghi chú
1	Máy vi tính 1			
2	Máy vi tính 2			
3	Máy Fax			
4	Máy photocopy			
5	Điện thoại			
6	Ô tô phục vụ công tác phòng chống dịch SXH			
...				

Ghi chú: Nếu có thêm thiết bị, đề nghị ghi tiếp xuống phía dưới

3. Chi phí thường xuyên

STT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi tiền xăng xe ô tô đi xã thực hiện công tác PC SXH			
2	Chi mua văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao (*)			
3	Tiền thuê bao điện thoại			
4	Tiền thuê bao Internet			

(*) **Ghi chú:** Văn phòng phẩm bao gồm tổng số tiền chi mua giấy, mực in, bút ... của đơn vị sử dụng cho công tác phòng chống SXH trong năm.

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

PHIẾU ĐIỀU TRA

Chi phí của đơn vị cho hoạt động truyền thông về phòng chống SXH Dengue

Tên đơn vị:.....tỉnh:.....

1. Chi phí cho xây dựng và phát trên hệ thống chung (ĐVT: 1000 đồng)

TT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi bồi dưỡng viết bài trên báo (bao gồm nhuận bút viết bài, phí đăng báo...)			
2	Chi phát bài trên loa phát thanh (bao gồm chi viết bài, phí phát thanh...)			
3	Chi phát thông điệp truyền hình (gồm chi phí xây dựng, chi phí phát sóng...)			
4	Chi sử dụng tờ rơi			
	- Số tờ rơi sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 tờ (*)			
5	Chi sử dụng áp phích			
	- Số tờ sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 áp phích (*)			
6	Chi sử dụng băng zôn, khẩu hiệu			
	- Số băng zôn, khẩu hiệu sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, làm 1 băng zôn, khẩu hiệu (*)			
	- Chi nhân công phân phát tờ rơi, áp phích và treo, tháo băng zôn, khẩu hiệu			
7	Chi cho các buổi truyền thông trực tiếp (gồm chi phí cho thuê địa điểm nếu có, giải khát, vật liệu truyền thông, vật tư tiêu hao....phục vụ cho buổi truyền thông trực tiếp)			
8	Chi khác:.....			

Ghi chú: (*): Nếu tờ rơi do tuyển trên cấp thì phần này ghi rõ đơn vị cấp.

2. Số lượng vật liệu truyền thông Trung tâm cấp phát cho các xã/huyện

STT	Tên xã/huyện	Tờ rơi			Áp phích			Băng zôn, khẩu hiệu			Khác (ghi rõ):.....		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1													
2													
3													
4													
...													

3. Chi phí của Trung tâm cho việc tổ chức truyền thông trực tiếp tại xã/huyện

STT	Tên xã/huyện	Chi phí tổ chức			Số người của Trung tâm tham gia tổ chức			Số ngày tổ chức		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1										
2										
3										
4										
...										

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

2. Năm **2013** (*Phun hóa chất chủ động*)

Tên xã phun hóa chất	Máy phun sử dụng				Nhân lực y tế của đơn vị tham gia tại xã			Chi thuê nhân công (phun hóa chất, diệt bọ gậy)	Hóa chất sử dụng tại xã			Chi khác (xăng dầu, truyền thông, văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao khác)
	Tên máy phun ULV	Giá tiền mua	Năm đưa vào sử dụng	Số ngày sử dụng tại xã	Tên cán bộ	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng		Tên hóa chất	Giá/lít	Số lít sử dụng	

3. Năm **2014** (*Phun hóa chất chủ động*)

Tên xã phun hóa chất	Máy phun sử dụng				Nhân lực y tế của đơn vị tham gia tại xã			Chi thuê nhân công (phun hóa chất, diệt bọ gậy)	Hóa chất sử dụng tại xã			Chi khác (xăng dầu, truyền thông, văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao khác)
	Tên máy phun ULV	Giá tiền mua	Năm đưa vào sử dụng	Số ngày sử dụng tại xã	Tên cán bộ	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng		Tên hóa chất	Giá/lít	Số lít sử dụng	

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

2. Năm **2013** (*Phun xử lý ổ dịch*)

Tên xã phun hóa chất	Máy phun sử dụng				Nhân lực y tế của đơn vị tham gia tại xã			Chi thuê nhân công (phun hóa chất, diệt bọ gậy)	Hóa chất sử dụng tại xã			Chi khác (xăng dầu, truyền thông, văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao khác)
	Tên máy phun ULV	Giá tiền mua	Năm đưa vào sử dụng	Số ngày sử dụng tại xã	Tên cán bộ	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng		Tên hóa chất	Giá/lít	Số lít sử dụng	

3. Năm **2014** (*Phun xử lý ổ dịch*)

Tên xã phun hóa chất	Máy phun sử dụng				Nhân lực y tế của đơn vị tham gia tại xã			Chi thuê nhân công (phun hóa chất, diệt bọ gậy)	Hóa chất sử dụng tại xã			Chi khác (xăng dầu, truyền thông, văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao khác)
	Tên máy phun ULV	Giá tiền mua	Năm đưa vào sử dụng	Số ngày sử dụng tại xã	Tên cán bộ	Số ngày tham gia	Lương và phụ cấp trung bình/tháng		Tên hóa chất	Giá/lít	Số lít sử dụng	

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

Mẫu số 1c - Dành cho Trung tâm Truyền thông giáo dục sức khỏe tỉnh (T4G)

Mã số:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA

Chi phí đầu tư và thường xuyên cho hoạt động phòng chống SXH Dengue

I. Danh sách cán bộ tham gia công tác phòng chống sốt xuất huyết của Trung tâm

Bao gồm:

- Lãnh đạo đơn vị
- Cán bộ chuyên môn
- Cán bộ văn phòng, hành chính
- Cán bộ kế hoạch
- Cán bộ kế toán
- Lái xe
- Cán bộ khác

STT	Họ và tên	Lĩnh vực phụ trách	Lương + phụ cấp trung bình/tháng (ĐVT: 1000 đồng)	Ước % thời gian dành cho hoạt động SXH

Ghi chú: Bao gồm cả cán bộ trong biên chế và hợp đồng nếu có.

II. Thiết bị văn phòng

ST T	Loại thiết bị	Năm đưa vào sử dụng	Giá thành mua (ĐVT: 1000 đồng)	Ước % thời gian sử dụng cho SXH/ năm
1	Máy vi tính 1			
2	Máy vi tính 2			
3	Máy Fax			
4	Máy photocopy			
5	Điện thoại			
6	Máy quay			
7	Máy dựng phim			
8	Ô tô đi thực hiện công tác truyền thông PCSXH			
9			

Ghi chú: Nếu có thêm thiết bị, đề nghị ghi tiếp xuống phía dưới

III. Chi phí thường xuyên

STT	Nội dung chi (ĐVT: 1000 đồng)	2012	2013	2014
1	Chi tiền xăng xe ô tô đi xã thực hiện công tác PC SXH			
2	Chi mua văn phòng phẩm, vật tư tiêu hao (*)			
3	Tiền thuê bao điện thoại			
4	Tiền thuê bao Internet			

(*) **Ghi chú:** Văn phòng phẩm bao gồm tổng số tiền chi mua giấy, mực in, bút ... của đơn vị sử dụng cho phòng chống SXH trong năm.

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

Mẫu số 2c - Dành cho Trung tâm Truyền thông giáo dục sức khỏe tỉnh (T4G)

Mã số:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA
Chi phí cho hoạt động truyền thông về phòng chống SXH Dengue

1. Chi phí cho xây dựng và phát trên hệ thống chung (ĐVT: 1000 đồng)

TT	Nội dung chi	2012	2013	2014
1	Chi bồi dưỡng viết bài trên báo (bao gồm nhuận bút viết bài, phí đăng báo, in bài, cấp phát...)			
2	Chi phát bài trên loa phát thanh (bao gồm chi viết bài, phí phát thanh...)			
3	Chi phát thông điệp truyền hình (gồm chi phí xây dựng, chi phí phát sóng...)			
4	Chi sử dụng tờ rơi			
	- Số tờ rơi sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 tờ (*)			
5	Chi sử dụng áp phích			
	- Số tờ sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, in ấn 1 áp phích (*)			
6	Chi sử dụng băng zôn, khẩu hiệu			
	- Số băng zôn, khẩu hiệu sử dụng trong năm			
	- Số tiền thiết kế, làm 1 băng zôn, khẩu hiệu (*)			
	- Chi nhân công phân phát tờ rơi, áp phích và treo, tháo băng zôn, khẩu hiệu			
8	Chi cho các buổi truyền thông trực tiếp (gồm chi phí cho thuê địa điểm nếu có, giải khát, vật liệu truyền thông, vật tư tiêu hao....phục vụ cho buổi truyền thông trực tiếp)			
9	Chi khác:.....			

Ghi chú: (*): Nếu tờ rơi do tuyển trên cấp thì phần này ghi rõ đơn vị cấp.

2. Số lượng vật liệu truyền thông cấp phát cho các huyện/đơn vị

STT	Tên huyện/đơn vị	Tờ rơi			Áp phích			Băng zôn, khẩu hiệu			Khác (ghi rõ):		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													

3. Chi tổ chức truyền thông trực tiếp tại xã do Trung tâm tổ chức

STT	Tên huyện/đơn vị	Chi phí tổ chức (ĐVT: 1000 đồng)			Số người của T4G tham gia tổ chức			Số ngày tổ chức		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

NGƯỜI ĐIỀU TRA

Mẫu BSSL 1. dùng cho tuyển TỈNH và tuyển HUYỆN

Người cung cấp thông tin:

Tên:.....

Số điện thoại:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA
CHI PHÍ ĐÀO TẠO, TẬP HUẤN SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

Tên đơn vị:.....

Năm	Lớp	Nội dung tập huấn, hội nghị, hội thảo	Số ngày tập huấn		Đối tượng tập huấn	Số lượng học viên	Tổng số kinh phí cho cả lớp tập huấn (đồng)							
			Tổng số ngày	Trong đó số ngày tập huấn về SXH			Tiền thuê hội trường, trang thiết bị	Chi báo cáo viên	Chi công tác phí cho học viên báo cáo viên	Chi tiền đi lại	Chi văn phòng phẩm, ăn uống, giải khát	Chi khác (nếu có)	Tổng số	
2012	1													
	2													
													
2013	1													
	2													
													
2014	1													
	2													
													

Ghi chú: Không kê khai các hoạt động tập huấn và xét nghiệm do tuyển trên chi trả

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

3. Văn phòng phẩm, vận chuyển và chi khác

STT	Nội dung	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014				
1	<i>Văn phòng phẩm</i>							
2	<i>Chi phí vận chuyển mẫu bệnh phẩm lên tuyến trên</i>							
3	<i>Chi khác</i>							
...								

4. Nhân lực

STT	Tên cán bộ xét nghiệm	Ước tỷ lệ % thời gian làm việc dành cho xét nghiệm SXH	Lương + phụ cấp (đồng)	Thù lao xét nghiệm (đồng)			Ghi chú	
				2012	2013	2014		
1	%						
2	%						
3	%						
4	%						
...	%						

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ

NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN

Mẫu BSSL 3

Người cung cấp thông tin:

Tên:.....

Số điện thoại:.....

PHIẾU ĐIỀU TRA**Dân số trung bình và chi phí quản lý chương trình phòng chống SXHD**

Huyện	Tên xã	Dân số trung bình						Tiền quản lý CTMT quốc gia (đồng) nếu có <i>Do chương trình mục tiêu chi cho mỗi xã một năm theo định mức của chương trình</i>		
		Năm 2009	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ**NGƯỜI CUNG CẤP THÔNG TIN**

PHỤ LỤC 8:**DANH MỤC CÁC BÀI BÁO ĐÃ XUẤT BẢN
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Nguyễn Đức Khoa, Phạm Huy Tuấn Kiệt (2017). Đặc điểm sốt xuất huyết Dengue và hiệu quả biện pháp phòng chống tại tỉnh An Giang năm 2009-2014. Tạp chí Y học dự phòng, tập 27, số 6, năm 2017, tr 9-16.

2. Nguyễn Đức Khoa, Phạm Huy Tuấn Kiệt (2017). Chi phí cho các hoạt động phòng chống sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh An Giang năm 2012-2014. Tạp chí Y học dự phòng, tập 27, số 6, năm 2017, tr 17-26.