

Đặc điểm dịch tễ học bệnh sốt xuất huyết dengue tại huyện Ba Tri, Bến Tre 2004-2014

Lê Thị Diễm Phương¹, Trần Thị Tuyết Hạnh², Vũ Sinh Nam³

Hiện nay bệnh sốt xuất huyết Dengue (SXHD) có chiều hướng gia tăng và là vấn đề y tế công cộng nổi cộm tại nhiều địa phương, trong đó có huyện Ba Tri tỉnh Bến Tre. Nghiên cứu hồi cứu số ca mắc bệnh SXHD theo báo cáo tại huyện Ba Tri giai đoạn 2004-2014 để tìm hiểu đặc điểm dịch tễ học của bệnh. Kết quả cho thấy bệnh xảy ra quanh năm và cao điểm vào tháng 6, tháng 7. Từ 2004-2014 đã ghi nhận 5728 ca mắc, 5 ca tử vong và tỷ lệ mắc/100.000 dân 20,9 đến 1018,5. Bệnh phân bố rộng ở 24/24 xã, thị trấn, đặc biệt là các xã ven biển, ven sông. Tỷ lệ bệnh phân bố đều ở cả nam (50,2%) và nữ (49,8%). 87,9% bệnh nhân ≤ 15 tuổi và tỷ lệ mắc SXHD nặng có xu hướng giảm dần. Phân độ lâm sàng chủ yếu là SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo (83,2%). Có sự hiện diện của cả 4 tuýp vi-rút tại địa phương và có sự chuyển tuýp vi rút gây bệnh. Đến năm 2014, DEN-1 vẫn là tuýp vi-rút chiếm ưu thế (97,3%). Năm 2004 và 2010 là 2 năm có dịch lớn với số ca mắc/100.000 dân là 353,7 và 1018,5, là năm xuất hiện DEN-3. Muỗi *Aedes aegypti* vẫn là véc tơ truyền bệnh chính. Các dấu hiệu lâm sàng nổi bật là sốt cao (62,8%), đau đầu (44,7%), dây thắt dương tính (44,2%), xuất huyết (26,6%) và 53,8% bệnh nhân SXHD có bạch cầu ≤ 100.000 mm³. 95,5% các bệnh nhân SXHD được chẩn đoán là SXHD, SXHD có dấu hiệu cảnh báo là 3% và chỉ có 1,5% là SXHD nặng và vẫn có 27,7% bệnh nhân chẩn đoán SXHD ra viện không phải SXHD. Nghiên cứu đề xuất một số khuyến nghị về công tác giám sát ca bệnh và phòng chống véc tơ tại địa phương.

Từ khóa: sốt xuất huyết dengue, đặc điểm dịch tễ, Ba Tri, Bến Tre

Epidemiological characteristics of dengue hemorrhagic fever in Ba Tri district, Ben Tre province, 2004 - 2014

Le Thi Dien Phuong¹, Tran Thi Tuyet Hanh², Vu Sinh Nam³

Currently, dengue fever/dengue hemorrhagic fever (DF/DHF) has an upward trend and it is an important public health challenge in many areas, including Ba Tri District, Ben Tre Province. A cross sectional study was conducted in 2015 with a retrospective secondary data analysis on DF/DHF cases from 2004-2014 in Ba Tri District aimed to explore the epidemiological characteristics of the disease.

The results showed that DF/DHF occurred mainly from May to August annually and peaked in June and July. During 2004-2014, there were a total of 5728 of DF/DHF cases, 5 deaths and the rates per 100,000 people ranged from 20.9 to 1018.5. The disease had occurred at 24/24 communes and town, especially in communes located near by the sea and rivers. 50.2% of cases were males and 49.8% cases were females. 87.9% of patients aged ≤ 15 years old and the rate of severe DHF was on a decreasing trend. Clinical classification showed mainly DF and DHF with warning symptoms (83.2%). All four serotypes presented and there was a change in types of serotypes being responsible for epidemic each year. In 2014, DEN-1 was the main serotype detected (97.3%). 2004 and 2010 had the highest number of cases /100,000 people, which were 353.7 and 1018.5, and was also the years with mainly DEN-3 responsible for the epidemic. *Aedes aegypti* was the main vector for transmitting the disease. Common clinical symptoms included high fever (62.8%), headache (44.7%), positive tourniquet test (44.2%), hemorrhagic manifestation (26.6%), and 53.8% patients had thrombocytopenia (platelet count of $\leq 100,000/\text{mm}^3$). 95.5% DF/DHF patients were classified as DF, 3% with warning symptoms and only 1.5% were severe DHF cases. 27.7% patients initially diagnosed with DF/DHF were re-confirmed as not having DF/DHF later on before they left the hospitals. Based on the results, the authors provided several specific recommendations regarding monitoring and controlling of DF/DHF in the District.

Key words: dengue hemorrhagic fever, epidemiological characteristics, Ba Tri, Ben Tre

Tác giả:

1. Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Bến Tre
Học viên cao học Trường Đại học Y tế Công cộng
Email: diem1979phuong@gmail.com
2. Trường Đại học Y tế Công cộng
3. Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

1. Đặt vấn đề

Sốt Dengue và sốt xuất huyết Dengue (gọi chung là SXHD) xuất hiện đầu tiên ở Việt Nam từ cuối những năm 1950 và cho đến nay đã trở thành một bệnh dịch lưu hành. Số ca mắc và chết do SXHD gia tăng kể từ năm 1994 trở lại đây và bệnh đã và đang trở thành vấn đề y tế công cộng đáng quan tâm [1],[2]. Bến Tre là vùng lưu hành của bệnh SXHD, bệnh xảy ra quanh năm và số ca mắc thường gia tăng vào mùa mưa do có sự gia tăng mật độ muỗi truyền bệnh SXHD. Tính từ đầu năm đến 23/11/2014 toàn tỉnh Bến Tre ghi nhận 698 ca SXHD, 01 ca tử vong, trong đó huyện có số mắc cao nhất là Ba Tri với 226 ca, 01 ca tử vong, chiếm 32,4% trong tổng số ca mắc và tăng 6,3 lần so với cùng kỳ 2013 (36 ca). Tỷ lệ mắc/100.000 dân của Ba Tri là 118,3, cao gấp 2,2 lần tỷ lệ mắc trên toàn tỉnh (54,8) và cao hơn của khu vực phía Nam (73,2). So với 20 tỉnh khu vực

phía Nam số ca mắc/100.000 của Ba Tri đứng thứ ba sau Bà Rịa Vũng Tàu (319,7) và Bình Phước (82,2) [11],[12],[16]. Tỷ lệ nhiễm SXHD trong những năm gần đây có chiều hướng gia tăng do ảnh hưởng của nhiều yếu tố như tốc độ đô thị hóa cao, biến đổi khí hậu, sự thay đổi véc tơ truyền bệnh, sự thay đổi của các tuýp vi-rút, tuy nhiên các yếu tố này tác động đan xen với nhau rất phức tạp [8]. Bài báo này nhằm mô tả một số đặc điểm nhân khẩu học, dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng, chẩn đoán, kết quả điều trị bệnh nhân SXHD, phân độ lâm sàng, tuýp vi-rút và quần thể véc tơ (chỉ số DI, BI) tại Ba Tri giai đoạn 2004 - 2014 nhằm giúp định hướng công tác phòng chống bệnh trong thời gian tới.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu hồi cứu toàn bộ số ca SXHD dựa trên báo cáo tháng, báo cáo năm của TTYDP

tỉnh Bến Tre giai đoạn 2004 – 2014 và toàn bộ 199 phiếu điều tra bệnh nhân đến khám ngoại trú hoặc nhập viện tại bệnh viện Ba Tri năm 2014. Nghiên cứu cũng sử dụng kết quả xét nghiệm MAC – ELISA và phân lập vi rút (ghi trên mẫu phiếu xét nghiệm).

2.2. Tiêu chuẩn lựa chọn là các hồ sơ bệnh án của bệnh nhân đến khám tại bệnh viện Ba Tri, có địa chỉ thường trú tại huyện Ba Tri, được chẩn đoán vào viện là SXHD và có phiếu điều tra bệnh nhân SXHD được điền đầy đủ thông tin theo mẫu. Tiêu chuẩn loại trừ là bệnh nhân SXHD không có phiếu điều tra hoặc thông tin trên phiếu điều tra không đầy đủ, hoặc bệnh nhân do y tế tuyến trên phản hồi về.

2.3. Thời gian thu thập và phân tích số liệu được nhóm nghiên cứu thực hiện trong giai đoạn từ tháng 01/2015 đến tháng 07/2015.

2.4. Số liệu sau khi thu thập được kiểm tra đảm bảo đầy đủ và chính xác, được nhập vào máy tính bằng phần mềm Microsoft office excel và phân tích bằng phần mềm SPSS 18.0. Tác giả sử dụng các thuật toán thống kê mô tả (tần số, phần trăm, so sánh); thống kê phân tích (test χ^2 , mức ý nghĩa thống kê p) để trình bày số liệu nhằm mô tả một số đặc điểm như nhân khẩu học, dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng, chẩn đoán, kết quả điều trị bệnh nhân SXHD, phân độ lâm sàng, tuýp vi-rút và quần thể véc tơ (chỉ số DI, BI) tại Ba Tri giai đoạn 2004 - 2014.

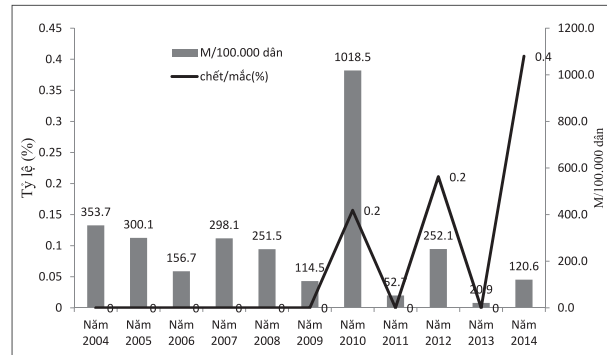
2.5. Đạo đức nghiên cứu được Hội đồng đạo đức – Trường Đại học Y tế Công cộng thông qua và được Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Bến Tre, Trung tâm y tế Ba Tri chấp nhận trước khi tiến hành thu thập số liệu tại thực địa.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm dịch tễ học bệnh SXHD tại Ba Tri giai đoạn 2004-2014

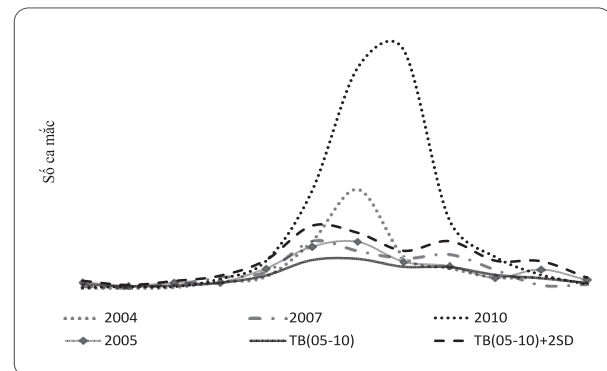
Từ năm 2004 đến 2014, trên toàn huyện Ba Tri ghi nhận 5.728 ca mắc SXHD, trong đó có 05 ca tử vong vào các năm 2010 (03 ca), 2012 (01 ca), 2014 (01 ca). Tỷ lệ chết/mắc từ 0,2-0,4%, cao hơn mục tiêu của Chương trình phòng chống SXHD (dưới 0,09%). Diễn tiến tình hình dịch SXHD tại huyện Ba Tri giai đoạn 2004-2014 được mô tả tại Biểu đồ 1 và số liệu cho thấy SXHD là bệnh lưu hành địa phương không theo chu kỳ rõ ràng và có 2 năm xảy ra dịch lớn là 2004 và 2010 với số ca mắc/100.000

dân lần lượt là 353,7 ca và 1018,5 ca. Giai đoạn trước năm 2010, số ca mắc/100.000 dân cũng cao từ 114,5 – 300,1 ca nhưng vẫn thấp hơn nhiều so với năm 2010 (1018,5 ca). Những năm sau 2010, số ca mắc/100.000 dân từ 20,9 – 252,1 ca, thấp hơn so với trước 2010 và năm 2012 cũng là năm xảy ra dịch với số ca mắc/100.000 dân là 252,1 ca thấp hơn rất nhiều so với 2010.



Biểu đồ 1. Diễn tiến tình hình dịch SXHD tại huyện Ba Tri, 2004 -2014

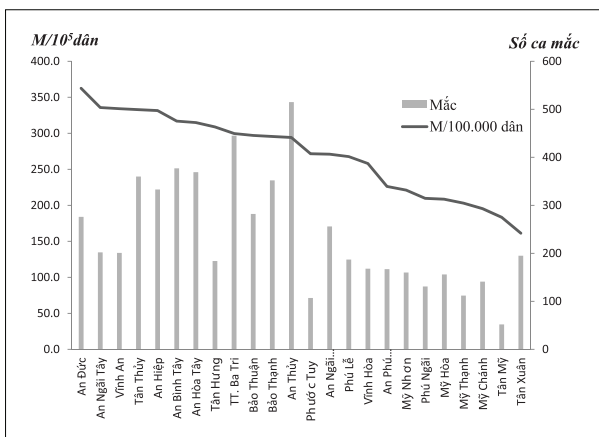
Kết quả nghiên cứu cho thấy dịch SXHD diễn ra quanh năm tại huyện Ba Tri và thể hiện tính chất theo mùa rõ ràng, với số ca mắc SXHD tăng cao từ tháng 4, tháng 5, đạt đỉnh vào tháng 6, tháng 7 và giảm dần vào các tháng cuối năm. Tại Biểu đồ 2, cho thấy, năm 2004, 2010 số ca mắc SXHD cao, vượt đường báo dịch (TB (05-10) + 2SD) và đây là 2 năm xảy ra dịch lớn ở Ba Tri. Những năm khác dịch SXHD cũng xảy ra với số ca mắc vượt đường dự báo dịch (TB (05-10)) nhưng thấp hơn so với đường TB (05-10) + 2SD.



Biểu đồ 2. Phân bố số ca mắc SXHD theo tháng tại huyện Ba Tri từ 2004 đến 2014 và đường cong dự báo dịch 2006 – 2010

| TỔNG QUAN & NGHIÊN CỨU |

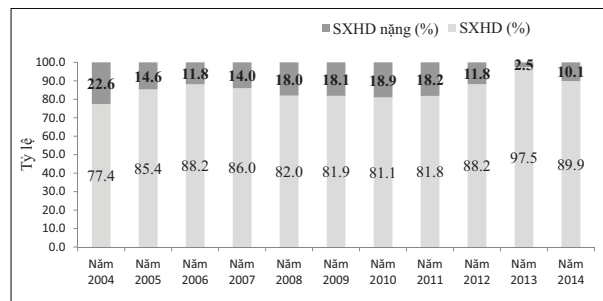
SXHD là bệnh lưu hành địa phương tại Ba Tri và số liệu được trình bày chi tiết trong Biểu đồ 3. Bệnh SXHD phân bố rộng rãi ở tất cả các xã, thị trấn của huyện Ba Tri (24/24 xã, thị trấn), một số xã có số ca mắc cao trên 300 ca/100.000 dân như An Đức, An Ngãi Tây, Vĩnh An, Tân Thủy, An Hiệp, An Bình Tây, An Hoà Tây, Tân Hưng. Các xã còn lại có ghi nhận số ca mắc SXHD nhưng thấp hơn từ 150-300 ca /100.000 dân. Trái với quan niệm thông thường bệnh SXHD xảy ra phổ biến ở đô thị thì số liệu trong nghiên cứu này cho thấy nhìn chung bệnh SXHD tại Ba Tri phân bố ở cả nông thôn và thành thị, đặc biệt là các xã ven sông, ven biển. Khi xét về giới tính trên bệnh nhân mắc SXHD, kết quả cho thấy trước năm 2010, tỷ lệ bệnh SXHD ở nữ luôn chiếm trên 50%, nhưng từ 2011 đến 2014 tỷ lệ nam luôn chiếm trên 50% và năm 2013, 2014 tỷ lệ nam cao hơn nữ. Nhìn chung, từ 2006 đến 2014 tỷ lệ bệnh SXHD tại Ba Tri phân bố tương đối đều ở cả nam (50,2%) và nữ (49,8%). Tỷ lệ ca mắc SXHD phân bố theo nhóm tuổi tại huyện Ba Tri giai đoạn 2006 -2014 cho thấy, nhóm bệnh nhân có tuổi ≤15 chiếm tới 87,9% trong khi nhóm > 15 tuổi chỉ chiếm 12,1% tổng số ca mắc. Tỷ lệ này cao nhất vào năm 2007 (91,1%), thấp nhất vào năm 2009 (76,3%) và nhìn chung, mô hình SXHD tại Ba Tri hiện nay vẫn chủ yếu xảy ra ở trẻ em. Năm 2004, 2005 không có thông tin về giới tính và tuổi của bệnh nhân nên số liệu về 2 đặc điểm này chỉ bao phủ giai đoạn 2006-2014.



Biểu đồ 3. Phân bố số ca mắc, mắc/100.000 dân do SXHD theo địa phương tại huyện Ba Tri, 2004 - 2014.

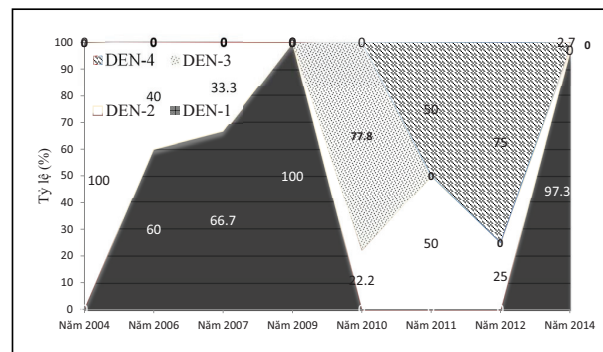
Phân độ lâm sàng của các ca mắc SXHD được trình bày chi tiết trong Biểu đồ 4. Số liệu cho thấy có 83,2% ca mắc SXHD tại Ba Tri từ 2004-2014 là

SXHD, tỷ lệ này cao nhất là năm 2013 (97,5%) và thấp nhất là năm 2004 (77,4%). Năm 2004, tỷ lệ ca bệnh mắc SXHD nặng cao nhất trong giai đoạn, với 22,6%, tiếp đến là năm 2010 với 18,9%. Các năm 2008, 2009 và 2011 có tỷ lệ mắc SXHD nặng xấp xỉ 18% và các năm còn lại có tỉ lệ mắc SXHD nặng thấp hơn. Nhìn chung, tỷ lệ mắc SXHD nặng tại Ba Tri có xu hướng giảm dần và từ 2012 đến 2014 tỷ lệ này trung bình khoảng 8,1%, giảm 52,2% so với giai đoạn từ 2004 đến 2011 (17%).



Biểu đồ 4. Phân bố tỷ lệ ca bệnh SXHD theo phân độ lâm sàng tại Ba Tri, 2004 -2014.

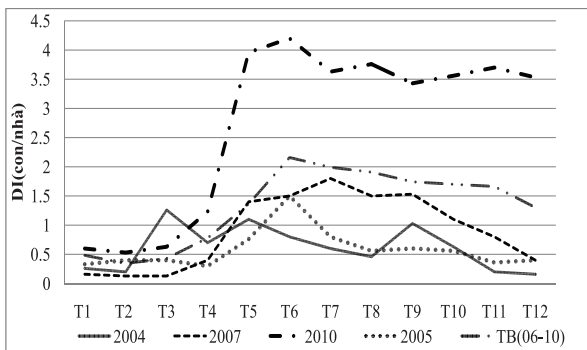
Qua thu thập số liệu giám sát vi rút, huyết thanh cho thấy, tỷ lệ huyết thanh dương tính là 51,7%, trong đó tỷ lệ này cao nhất vào năm 2010 (76,5%) và thấp nhất vào năm 2013 (6,9%). Từ 2004-2014, trên địa bàn huyện Ba Tri có sự hiện diện của cả 4 tuýp vi-rút và có sự chuyển tuýp vi-rút gây bệnh. Năm 2004, DEN-2 là tuýp vi-rút chiếm ưu thế (100%). Đến 2006, 2007, 2009, DEN-1 là tuýp vi-rút chiếm ưu thế từ 60 -100%. Năm 2010, có sự xuất hiện của tuýp vi-rút DEN-3. Đây là tuýp vi-rút mới, chưa từng có tại Ba Tri và gây dịch trong năm này (DEN-3 chiếm 77,8%).



Biểu đồ 5: Phân bố tuýp vi-rút phát hiện tại huyện Ba Tri, 2004 - 2014.

Năm 2011, 2012, có sự hiện diện của 2 tuýp vi-rút DEN-2 và DEN-4, nhưng DEN-4 là tuýp vi-rút mới và chiếm ưu thế, từ 50-75%. Tuy nhiên, DEN-4 cũng là tuýp vi-rút mới và gây dịch tại Ba Tri năm 2012, nhưng số ca mắc/100.000 dân (252,1 ca) thấp hơn nhiều so với năm 2010 (1018,5 ca). Đến năm 2014, DEN-1 vẫn là tuýp vi-rút chiếm ưu thế (97,3%) giống như giai đoạn trước năm 2010.

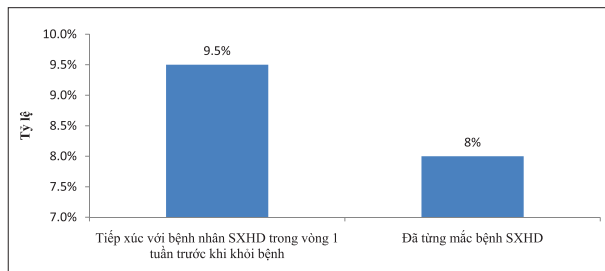
Chỉ số số mật độ muỗi (DI) *Aedes aegypti* dao động quanh năm tại Ba Tri, tăng cao từ tháng 3, tháng 4, đạt đỉnh vào tháng 5, tháng 6 và sau đó giảm dần. Năm 2004, chỉ số DI tăng, vượt qua ngưỡng 0,5con/nhà (giữa tháng 2), sớm hơn so với đường trung bình 2006-2010 (giữa tháng 3) khoảng 1 tháng. Năm 2005, 2007 chỉ số DI vượt ngưỡng an toàn (DI > 0,5 con/nhà) nhưng thấp hơn so với đường trung bình 2006-2010. Năm 2010, chỉ số DI ≥ 1 con/nhà từ tháng 4 đến 12 và vượt đường trung bình 2006-2010 và năm 2010 Ba Tri đã xảy ra dịch lớn với ca mắc trên 1018 ca mắc/100.000 dân. Chỉ số Breteau (BI) dao động quanh năm tại Ba Tri, tăng cao từ tháng 3, tháng 4, đạt đỉnh vào tháng 6, tháng 7 duy trì đến tháng 9 tháng 10 sau đó giảm dần. Theo Biểu đồ 6, chỉ số BI luôn vượt ngưỡng an toàn (BI < 20) và vượt đường trung bình 2006-2010.



Biểu đồ 6. Mật độ muỗi *Aedes aegypti* (DI) và Chỉ số Breteau (BI) theo tháng huyện Ba Tri, 2004 - 2014.

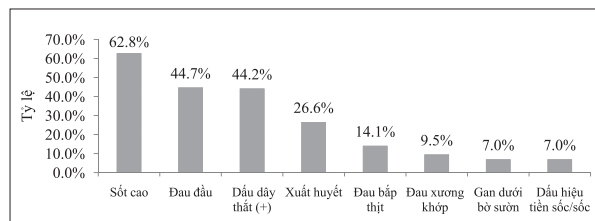
3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và chẩn đoán của bệnh nhân SXHD huyện Ba Tri năm 2014

Khi xét riêng số liệu về các ca mắc SXHD tại Ba Tri trong năm 2014 cho thấy trong tổng số 199 ca bệnh SXHD có 9,5% bệnh nhân có tiền sử tiếp xúc với bệnh nhân SXHD trong vòng 7 ngày trước khi khởi bệnh và 8% bệnh nhân có tiền sử đã từng mắc bệnh SXHD. Tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử tiếp xúc với bệnh nhân SXHD trong vòng 7 ngày trước khi khởi bệnh ở nhóm kết quả xét nghiệm NS1 dương tính (12,1%) cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm xét nghiệm âm tính (8,3%), với p=0,539. Tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử đã từng mắc bệnh SXHD ở nhóm kết quả xét nghiệm NS1 dương tính (10,6%) cao hơn nhóm xét nghiệm âm tính (6,8%) và mối liên quan ở 2 nhóm này là không có ý nghĩa thống kê với p=0,509.



Biểu đồ 7. Phân bố ca bệnh SXHD theo yếu tố dịch tễ tại Ba Tri năm 2014

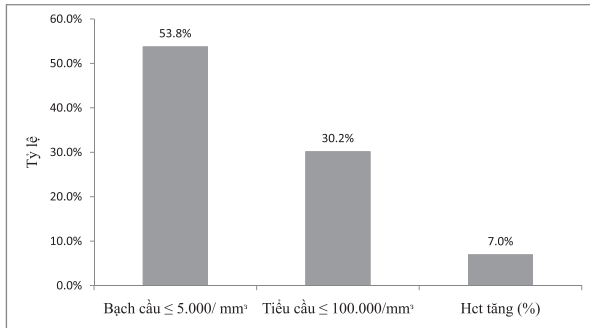
Các dấu hiệu lâm sàng nổi bật của bệnh nhân SXHD tại Ba Tri năm 2014 gồm có sốt cao chiếm 62,8%, đau đầu chiếm 44,7%, dấu dây thắt dương tính chiếm 44,2% và xuất huyết chiếm 26,6%. Yếu tố dấu dây thắt dương tính ở nhóm xét nghiệm Dengue dương tính (65,2%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm xét nghiệm Dengue âm tính (33,8%), với p=0,0001. Các dấu hiệu khác chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với p>0,05.



Biểu đồ 8. Phân bố ca bệnh SXHD theo dấu hiệu lâm sàng tại Ba Tri năm 2014

Kết quả xét nghiệm cận lâm sàng của bệnh nhân SXHD năm 2014 cho thấy, tỷ lệ bệnh nhân có bạch

cầu $\leq 5.000/mm^3$ là 53,8%, tiểu cầu $\leq 100.000/mm^3$ là 30,2%, Hct tăng là 7%. Tỷ lệ bệnh nhân có bạch cầu $\leq 5.000/mm^3$ trong nhóm xét nghiệm Dengue dương tính (65,2%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ



này trong nhóm âm tính (48,1%), với $p=0,034$.

Biểu đồ 9. Phân bố ca bệnh SXHD theo kết quả cận lâm sàng tại Ba Tri năm 2014

Phân bố ca mắc SXHD theo chẩn đoán vào viện tại Ba Tri năm 2014 cho thấy toàn bộ 199 đối tượng thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu đều được chẩn đoán vào viện là mắc SXHD (100%), khi chia theo mức độ phân độ lâm sàng thì SXHD chiếm 95,5%, SXHD có dấu hiệu cảnh báo chiếm 3% và 1,5% là SXHD nặng. Mối liên quan giữa chẩn đoán vào viện ở nhóm kết quả xét nghiệm Dengue dương tính và âm tính là không có ý nghĩa thống kê với giá trị $p=0,992$. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có sự khác biệt giữa phân bố số ca mắc SXHD theo chẩn đoán viện (100%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với chẩn đoán ra viện (72,3%), với $p=0,0001$, có 27,7% chẩn đoán ra viện không phải SXHD.

Bảng 1. Phân bố số ca mắc SXHD theo chẩn đoán vào viện và chẩn đoán ra viện huyện Ba Tri năm 2014

Phân độ của bệnh SXHD	Chẩn đoán vào viện (n= 199)	Chẩn đoán ra viện (n= 199)	P
SXHD (%)	190 (95,5)	124 (62,3)	0,0001
SXHD kèm dấu hiệu cảnh báo (%)	6 (3)	8 (4)	
SXHD nặng (%)	3 (1,5)	12 (6)	
Khác (nhiễm siêu vi, viêm họng...) (%)	0 (0)	55 (27,7)	

Kết quả xét nghiệm xác định Dengue cho thấy, tỷ lệ xét nghiệm dương tính theo MAC-ELISA là 41,7%, NS1 là 33,2% và theo phân lập vi rút là 56,1%. Năm 2014, Ba Tri phân lập được 2 tuýp vi-

rút gây bệnh SXHD là DEN-1 chiếm 97,3%, DEN-2 chiếm 2,7%. Như vậy, DEN-1 là tuýp vi-rút lưu hành chủ yếu tại Ba Tri năm 2014.

4. Bàn luận

4.1. Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh SXHD huyện Ba Tri giai đoạn 2004 -2014

Từ 2004-2014, tỷ lệ mắc /100.000 dân thay đổi từ 20,9 đến 1018,5 ca, tỷ lệ này cao nhất vào năm 2010 với 1018,5 ca, thấp nhất là năm 2013 (20,9 ca). Tại Ba Tri, SXHD là bệnh lưu hành địa phương và theo mùa rõ ràng nhưng không thể hiện rõ tính quy luật như ở Bình Thuận và Hà Nội với khoảng cách xảy ra dịch từ 2-3 năm [19],[20] hay ở Bạc Liêu, khoảng cách xảy ra dịch là 4 năm. Tỷ lệ chết/mắc do SXHD tại Ba Tri, 2004 – 2014 dao động từ 0,2 - 0,4%, kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu tại Bạc Liêu, 2006 - 2012 (0,2 - 0,5%) [5]. Nhưng so với kết quả nghiên cứu ở Cà Mau (0,09%), Đồng Nai (0,11%), Tiền Giang (0,08%) thì tỷ lệ này cao hơn [13-15]. Kết quả này có thể do độc lực của tuýp vi-rút hoặc sự miễn dịch chéo giữa các tuýp vi-rút đã gây ra biến chứng hoặc có thể do người dân không phát hiện được các dấu báo nặng của bệnh SXHD để đưa đến cơ sở y tế sớm nên việc điều trị không kịp thời dẫn đến trường hợp chết/mắc cao hơn các tỉnh khác.

Tại Ba Tri, bệnh SXHD xảy ra quanh năm, thể hiện tính chất theo mùa rõ ràng, số ca mắc SXHD tăng cao từ tháng 4, tháng 5, đạt đỉnh vào tháng 6, tháng 7, vào lúc thời tiết xuất hiện mưa nhiều, nhiệt độ không khí thuận lợi cho sự sinh trưởng của muỗi Aedes aegypti. Điều này thể hiện tính chất theo mùa ở Ba Tri, cũng phù hợp với tình hình SXHD trên qui mô toàn quốc cũng như kết quả nghiên cứu dịch tễ SXHD ở các tỉnh Bạc Liêu, Khánh Hòa [3],[8]. Năm 2004, 2010 số ca mắc SXHD cao, vượt đường báo dịch là đường TB (05-10) + 2SD và đây là 2 năm xảy ra dịch lớn ở Ba Tri. Năm 2010, tại Ba Tri xảy ra dịch SXHD với 1018,5 ca mắc/10⁵ dân tăng cao nhất từ sau năm 2004 (353,7 ca/10⁵ dân) cao hơn tỉnh Bến Tre (544 ca/10⁵ dân) và khu vực phía Nam (213,3 ca/10⁵ dân), và đỉnh dịch năm 2010 đến muộn hơn so với các năm khác, chỉ số mật độ muỗi Aedes aegypti cao và xuất hiện tuýp vi-rút mới, DEN-3 chiếm ưu thế (77,8%) mà người dân chưa có miễn dịch với tuýp vi-rút này nên số ca mắc tăng cao. Năm 2010 cũng là năm xảy ra hiện tượng trái đất nóng lên kết hợp cùng với việc đại dương cũng ấm dần lên do hiện

tượng thời tiết El Nino nên được xem là một trong những năm nóng nhất trong lịch sử và điều này có thể là một trong những nguyên nhân dẫn đến bùng phát dịch. Tuy nhiên, thường sau những năm xảy ra dịch lớn thì quần thể đã có miễn dịch với tuýp vi-rút đó nên những năm sau, số ca mắc SXHD thường sẽ giảm. Tại Ba Tri, năm 2013 không phát hiện tuýp vi-rút gây bệnh và số ca mắc SXHD giảm theo xu hướng của khu vực phía Nam. Những năm khác dịch SXHD cũng xảy ra với số ca mắc vượt đường dự báo dịch là đường TB (05-10) nhưng thấp hơn so với đường TB (05-10) + 2SD, tình hình bệnh SXHD trong những năm này luôn nằm trong vùng kiểm soát và cũng có thể đây là những năm địa phương đó đã nhận được miễn dịch cộng đồng sau các năm dịch lớn.

Dịch SXHD phân bố rộng ở 24/24 xã, thị trấn của huyện Ba Tri, trong đó, một số xã có số ca mắc cao, trên 300 ca/10⁵ dân là An Đức, An Ngãi Tây, Vĩnh An, Tân Thủy, An Hiệp, An Bình Tây, An Hoà Tây, Tân Hưng. Toàn bộ các xã này là thuộc khu vực nông thôn của huyện Ba Tri và một số xã giáp biển Đông. Theo Phạm Thị Nhã Trúc tại Bạc Liêu (2006-2012) cũng cho kết quả tương tự [9], nhưng tại Hà Nội, 77,2% số ca mắc tập trung chủ yếu ở khu vực nội thành [3]. Điều này phản ánh tập quán sinh hoạt của người dân, bên cạnh đó điều kiện địa lý tại Ba Tri nhiều kênh, rạch chằng chịt, ven biển và người dân có tập quán dự trữ nước ngọt sinh hoạt mà không kiểm soát các dụng cụ chứa nước, nơi muối truyền bệnh SXHD sinh sống và phát triển nên bệnh SXHD ở Ba Tri chủ yếu xảy ra ở nông thôn và lan ra các xã lân cận. Vì vậy, việc theo dõi, phát hiện và xử lý hiệu quả các ổ dịch SXHD đầu tiên là rất cần thiết trong phòng bệnh SXHD.

Trong nghiên cứu này thông tin về giới chỉ thu thập được từ 2006-2014, các năm trước không thu thập được cũng là một trong các hạn chế của nghiên cứu. Tỷ lệ ca bệnh SXHD từ 2006-2014, phân bố đều ở cả hai giới (nam: 50,2%; nữ: 49,8%). Tỷ lệ này cao nhất vào năm 2007 (91,1%), thấp nhất vào năm 2009 (76,3%). Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu Hà Nội giai đoạn 2006 - 2011 [3]. Các nghiên cứu ở Việt Nam đã chứng minh tỷ lệ mắc bệnh SXHD ở trẻ dưới 15 tuổi là chủ yếu nhưng tỷ lệ mắc bệnh theo nhóm tuổi là có khác nhau giữa các miền trong nước. Tại Hà Nội, các ca bệnh chủ yếu trên 15 tuổi chiếm trên 85% [3]. Ở các tỉnh miền Nam theo Nguyễn Kim Tiến và cộng sự, trên 80% SXHD gặp ở trẻ dưới 15 tuổi [6]. Nhưng theo báo

cáo của viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh, đối tượng nguy cơ mắc bệnh SXHD ở miền Đông chủ yếu là trên 15 tuổi, còn ở miền Tây, đối tượng nguy cơ mắc bệnh SXHD vẫn là trẻ em dưới 15 [17]. Kết quả nghiên cứu tại Ba Tri giai đoạn 2004 -2014, nhóm tuổi mắc bệnh SXHD chủ yếu là dưới 15 tuổi (chiếm 87,9%), kết quả này phù hợp với tình hình mắc SXHD ở khu vực miền Tây và các nghiên cứu ở Việt Nam nhưng khác với nghiên cứu ở Hà Nội và miền Đông chủ yếu là trên 15 tuổi. Như vậy kết quả trong nghiên cứu này cho thấy mô hình SXHD tại Ba Tri hiện nay vẫn chủ yếu xảy ra ở trẻ em.

Tỷ lệ ca bệnh SXHD theo phân độ lâm sàng tại Ba Tri từ 2004-2014 cho thấy chủ yếu là SXHD chiếm 83,2%. Kết quả này phù hợp với tình hình SXHD của khu vực phía Nam giai đoạn 2004-2014 [18], nhưng cao hơn kết quả nghiên cứu tình hình SXHD tại Hà Nội, 2006-2011 (78,7%) [3]. Điều này có thể là vì đối tượng mắc bệnh ở Ba Tri chủ yếu là trẻ em dưới 15 (87,9%) được người dân đưa đến bệnh viện điều trị sớm nên đa số là SXHD. Qua thu thập số liệu giám sát vi rút, huyết thanh tại Ba Tri trong 11 năm cho thấy, tỷ lệ huyết thanh dương tính là 51,7%, tỷ lệ này cao nhất vào năm 2010 chiếm 76,5%, thấp nhất vào năm 2013 chiếm 6,9%. Điều này cho thấy việc chỉ định lấy mẫu phù hợp thì tỷ lệ dương tính cao. Từ 2004 đến 2014, tại Ba Tri có sự hiện diện của cả 4 tuýp vi-rút. Mỗi năm có sự hiện diện của ít nhất 1 tuýp vi-rút, trừ 2005, 2008, 2013 không phát hiện tuýp vi-rút gây bệnh tại Ba Tri, có thể là do số mẫu nuôi cấy phân lập vi rút ít hoặc đa số mẫu được lấy có chẩn đoán không phải SXHD nên không phát hiện được tuýp vi-rút ở 3 năm này (2005: 14 mẫu; 2008: 2 mẫu; 2013: 29 mẫu). Năm 2006, 2007 có sự hiện diện của 2 tuýp vi-rút DEN-1, DEN-2 và DEN-1 là tít chiếm ưu thế trong 2 năm này (trên 60%), kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu dịch tễ học SXHD tại tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc từ năm 1978 đến năm 2009 [24]. Năm 2010, 2 tuýp vi-rút được phát hiện là DEN-2, DEN-3 và DEN-3 là tuýp vi-rút mới và chiếm ưu thế (77,8%). Năm 2011, 2012, 2014 cũng có 2 tuýp vi-rút được phát hiện và DEN-3 vẫn là tuýp vi-rút chiếm ưu thế như năm 2010 (từ 50-75%). Năm 2014, DEN-1 chiếm 97,3%, DEN-4 chỉ chiếm 2,7%. Năm 2004, 2009 chỉ phát hiện 1 tuýp vi-rút DEN-1 (2009) và DEN-2 (2004). Theo số liệu của Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh, tại các tỉnh thuộc khu vực phía Nam thì tuýp vi-rút DEN -1 và DEN -2 bắt đầu chiếm ưu thế rõ rệt so với các tuýp vi-rút khác từ năm 2002 đến 2007. Đến năm 2011 thì có sự xuất hiện của vi rút type DEN-3 và DEN-4[24].

Như vậy, từ kết quả phân lập vi rút có thể giúp chúng ta xác định được tuýp vi-rút lưu hành hàng năm và sự xuất hiện của các tuýp vi-rút mới để đánh giá sơ bộ tình hình dịch SXHD có thể xảy ra tại Ba Tri trong thời gian tới, đặc biệt là đối với những ca SXHD hoặc sốt không rõ nguyên nhân ở các tháng đầu năm.

Giám sát véc tơ nhằm xác định nguồn sinh sản chủ yếu của muỗi truyền bệnh, sự biến động theo mùa của véc tơ giúp đánh giá kết quả hoạt động phòng chống véc tơ tại cộng đồng. Qua phân tích số liệu véc tơ truyền bệnh SXHD tại huyện Ba Tri giai đoạn 2004-2014, cho thấy *Aedes aegypti* là véc tơ truyền bệnh tại Ba Tri, muỗi *Aedes aegypti* dao động quanh năm, tăng cao vào đầu mùa mưa. Chỉ số mật độ muỗi *Aedes aegypti* và chỉ số Breteau tỷ lệ thuận với nhau, bắt đầu tăng từ tháng 4 đến tháng 11 hàng năm, cao điểm vào các tháng đầu mùa mưa (DI>1 con/nhà; BI>0,5). Kết quả này phù hợp với chỉ số DI và BI của khu vực phía Nam [17] và kết quả nghiên cứu dịch tễ học SXHD tại Bạc Liêu 2006-2012 [9]. Tại Ba Tri, chỉ số DI và BI bắt đầu tăng từ tháng 4, nhưng tại Nghệ An, 2001-2010, chỉ số BI tăng từ tháng 6 [10]. Điều này, có thể do đặc trưng khí hậu khác nhau của mỗi miền nên thời điểm chỉ số DI và BI tăng khác nhau nhưng đều có chung đặc điểm là các chỉ số này đều tăng vào mùa mưa. Vì vậy, hoạt động phòng chống véc tơ cần được thực hiện vào đầu mùa mưa và duy trì thường xuyên, để làm giảm mật độ muỗi và loại bỏ lăng quăng trong các dụng cụ chứa nước, góp phần dự phòng dịch bùng phát.

4.2. Phân tích đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và chẩn đoán của bệnh nhân SXHD huyện Ba Tri năm 2014

Các biểu hiện lâm sàng chủ yếu của bệnh nhân SXHD trong năm 2014 là sốt cao (62,8%), đau đầu (44,7%), dấu dây thắt dương tính (44,2%) và xuất huyết (26,6%). Tỷ lệ dây thắt dương tính ở nhóm xét nghiệm Dengue dương tính (65,2%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với dây thắt dương tính ở nhóm xét nghiệm Dengue âm tính (33,8%), với $p=0,0001$. Kết quả xét nghiệm cận lâm sàng của các bệnh nhân SXHD có bạch cầu $\leq 5.000/mm^3$ là 53,8% (107/199 ca), tiểu cầu $\leq 100.000/mm^3$ là 30,2% (60/199 ca), Hct tăng là 7% (14/199 ca). Tỷ lệ bệnh nhân có bạch cầu $\leq 5.000/mm^3$ trong nhóm xét nghiệm Dengue dương tính (65,2%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ bệnh nhân có bạch cầu $\leq 5.000/mm^3$ trong nhóm âm tính (48,1%), với $p=0,034$. Đa số các

bệnh nhân SXHD được chẩn đoán là SXHD (95,5%), SXHD có dấu hiệu cảnh báo là 3%, chỉ có 1,5% là SXHD nặng. Nhìn chung các dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng và chẩn đoán vào viện là khá tương đồng nhưng kết quả nghiên cứu cũng cho thấy trong chẩn đoán SXHD nếu chỉ dựa vào lâm sàng sẽ có sai lệch. Trong nghiên cứu này có tới 27,7% ca chẩn đoán mắc SXHD ra viện kết luận không phải mắc SXHD.

Xét nghiệm NS1 là xét nghiệm nhanh dùng để tìm kháng nguyên NS1 trong 5 ngày đầu của bệnh, trong nghiên cứu này chỉ có 33,2% bệnh nhân có kết quả xét nghiệm NS1 dương tính (66/199ca). Điều này có thể các bệnh nhân SXHD có số ngày sốt trên 5 ngày hoặc không phải SXHD (27,7%) cũng được chỉ định xét nghiệm NS1. Sốt là một trong những dấu hiệu luôn hiện diện trong chẩn đoán mắc bệnh SXHD, tuy nhiên trong nghiên cứu này chỉ ghi nhận 62,8% bệnh nhân có sốt (125/199 bệnh nhân). Tỷ lệ những ca không phải SXHD nhưng vẫn có sốt chiếm 61,6%. Điều này cho thấy nếu chỉ dựa vào dấu hiệu sốt mà chẩn đoán SXHD thì sẽ làm tăng ảo số ca mắc SXHD và như vậy sẽ gây nên gánh nặng cho hệ thống y tế dự phòng khi phải xử lý các ổ dịch SXHD không đúng. Nguyên nhân có thể người dân tại huyện Ba Tri có thói quen tự mua thuốc hạ sốt uống hay đến khám tại phòng khám tư ngay khi bị sốt trong vòng vài ngày đầu rồi mới đến bệnh viện.

Kết quả phân tích các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng có sự khác biệt giữa nhóm có kết quả xét nghiệm xác định nhiễm Dengue dương tính và âm tính. Tỷ lệ bệnh nhân có dấu dây thắt dương tính, gan to $>2cm$, bạch cầu giảm dưới $5.000/mm^3$ và tiểu cầu giảm dưới $100.000/mm^3$ trong nhóm có xét nghiệm dương tính cao hơn nhóm có kết quả xét nghiệm âm tính. Các dấu hiệu lâm sàng và kết quả cận lâm sàng trên phù hợp với kết quả nghiên cứu tại huyện Mang Thít tỉnh Vĩnh Long và các hướng dẫn trong chẩn đoán SXHD [7, 20, 21, 22]. Yếu tố Hct tăng trong nhóm xét nghiệm dương tính (9,1%) có cao hơn so với nhóm xét nghiệm âm tính (6%) nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p=0,557$), tỷ lệ này phù hợp với kết quả nghiên cứu tại huyện Mang Thít tỉnh Vĩnh Long [6]. Kết quả này có thể cũng phù hợp vì phần lớn các ca thoả mãn tiêu chuẩn chọn mẫu được chẩn đoán là SXHD (chẩn đoán vào viện: 95,5% ca SXHD; chẩn đoán ra viện: 62,3% ca SXHD nên Hct đã không tăng nhiều trong nhóm bệnh nhân này hoặc có thể có gia tăng nhưng không đáng kể.

Có 27,7% bệnh nhân (55/199 bệnh nhân) có chẩn đoán ra viện không phải SXHD. Điều này cho thấy kết quả xét nghiệm NS1 phần nào chi phối chẩn đoán của bác sĩ, đặc biệt là những trường hợp kết quả xét nghiệm NS1 âm tính kết hợp với bệnh cảnh lâm sàng nhẹ. Tỷ lệ phân bố ca theo chẩn đoán viện (100%) là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ phân bố ca theo chẩn đoán ra viện (72,3%), với $p=0,0001$. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Diệp Thanh Hải tại huyện Mang Thít tỉnh Vĩnh Long (25,3%) [6] và tỷ lệ chênh lệch giữa chẩn đoán vào viện và chẩn đoán ra viện thực tế xảy ra ở hầu hết các cơ sở y tế. Tỷ lệ xét nghiệm MAC-ELISA dương tính là 41,7%, NS1 dương tính là 33,2%, phân lập vi rút được 2 tuýp vi-rút gây bệnh SXHD, trong đó, DEN-1 chiếm 97,3%, DEN-4 chiếm 2,7%. Tỷ lệ phân lập vi rút dương tính là 56,1% (37/66 ca NS1 dương tính), tương đương với các tỉnh như Tiền Giang (56%), Tây Ninh (56,25%), Sóc Trăng (52,94%) và khu vực phía Nam (56,32%). Tỷ lệ kết quả phân lập vi rút dương tính cao là phù hợp vì các ca này đều được chẩn đoán là SXHD có số ngày số ≤ 5 ngày và có kết quả xét nghiệm NS1 dương tính.

Tóm lại, tại Ba Tri giai đoạn 2004-2014, đã ghi nhận 5.728 ca mắc SXHD, tử vong 05 ca, diễn biến phức tạp và dịch không mang tính chu kỳ rõ rệt. Tỷ lệ mắc /100.000 dân thay đổi từ 20,9 đến 1018,5 ca mắc/100.000 dân. Năm 2004 và 2010 được ghi nhận là 02 năm có dịch lớn với số ca mắc/100.000 dân lần lượt là 353,7 ca và 1018,5 ca. Bệnh xuất hiện quanh năm, tăng cao vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, đạt đỉnh vào tháng 6 tháng 7. SXHD phân bố rộng ở 24/24 xã, thị trấn, đặc biệt là các xã ven biển, ven sông Hàm Luông, sông Ba Lai. Đối tượng mắc chủ yếu là trẻ em < 15 tuổi (87,9%). Tỷ lệ bệnh SXHD phân bố đều ở cả hai giới (nam: 50,2%, nữ: 49,8%); 83,2% phân độ lâm sàng là SXHD và SXHD có dấu hiệu cảnh báo. Cả 4 tuýp vi-rút Dengue lưu hành tại Ba Tri, trong đó DEN-1 chiếm ưu thế vào năm 2006, 2007, 2009, 2014, DEN-2 chiếm ưu thế vào năm 2004, 2011, DEN-3 chiếm ưu thế vào năm 2010 và DEN-4 là tuýp vi-rút chủ yếu gây dịch năm 2012. Muỗi *Aedes aegypti* là véc tơ chính truyền vi rút Dengue tại Ba Tri, phát triển quanh năm, tăng cao vào các tháng mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.

Năm 2014, SXHD vẫn lưu hành và diễn biến phức tạp ở huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. Tỷ lệ mắc 97,17/100.000 dân, phân bố rộng ở 21/24 xã, thị trấn và 81,4% ca bệnh được ghi nhận ở vùng nông thôn. Các dấu hiệu lâm sàng nổi bật của bệnh nhân SXHD tại Ba Tri là sốt cao (62,8%), đau đầu (44,7%), dây thắt dương tính (44,2%), xuất huyết (26,6%). Kết quả xét nghiệm cận lâm sàng có 53,8% bệnh nhân SXHD có bạch cầu $\leq 00.000\text{mm}^3$. 95,5% các bệnh nhân SXHD được chẩn đoán là SXHD, SXHD có dấu hiệu cảnh báo là 3% và chỉ có 1,5% là SXHD nặng. Nhìn chung các dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng và chẩn đoán vào viện là khá tương đồng. Tuy nhiên, vẫn có 27,7% bệnh nhân SXHD ra viện không phải SXHD.

Từ các kết quả chính của nghiên cứu này, nhóm tác giả đưa ra các khuyến nghị sau: (1) Trung tâm y tế huyện Ba Tri và trạm Y tế xã tại huyện Ba Tri cần theo dõi giám sát phát hiện sớm những ca mắc bệnh vào đầu mùa dịch từ tháng 4 hàng năm để có biện pháp đáp ứng và xử lý kịp thời; (2) Vì đa số ca bệnh được ghi nhận tại Ba Tri xảy ra ở tuổi học sinh, vì vậy cần tăng cường giáo dục truyền thông nâng cao nhận thức và thực hành phòng chống SXHD ở các cơ sở trường học và tới các phụ huynh học sinh. khuyến cáo với mọi người khi phát hiện các dấu hiệu bất thường nghi sốt xuất huyết Dengue cần đưa đến cơ sở y tế để khám phát hiện và điều trị sớm; (3) Đẩy mạnh hoạt động diệt véc tơ truyền bệnh SXHD tại các xã ven biển, ven sông Hàm Luông, sông Ba Lai ở huyện Ba Tri như An Đức, An Ngãi Tây, Vĩnh An, Tân Thủy, An Hiệp, An Bình Tây, An Hoà Tây, Tân Hưng, đặc biệt vào trước mùa mưa (tháng 3 - tháng 4) hàng năm để làm giảm quần thể véc tơ và nguy cơ dịch.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Ban giám đốc và tập thể cán bộ khoa Kiểm soát bệnh truyền nhiễm và vắc xin sinh phẩm Trung tâm Y tế dự phòng Bến Tre đã cung cấp số liệu thứ cấp và tạo mọi điều kiện tốt nhất có thể để nhóm hoàn thành nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

1. Bộ Y tế (2006). Giám sát, chẩn đoán và điều trị bệnh sốt Dengue sốt xuất huyết Dengue (Tái bản có sửa chữa, bổ sung). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 21.
2. Bộ Y tế (2014). Giới thiệu dự án phòng chống sốt xuất huyết, Bộ Y tế, Hà Nội, Accessed at: 15/11/2014. URL: <http://www.nihc.org.vn/new-vn/chuong-trinh-phong-chong-sot-xuat-huyet/124/Gioi-thieu-Du-an-phong-chong-sot-xuat-huyet.vhtm>.
3. Cục y tế dự phòng (2014), Báo cáo tổng kết hoạt động phòng, chống sốt xuất huyết năm 2013 và kế hoạch hoạt động, kinh phí 2014; 03/2014; Hà Nội:1-4.
4. Diệp Thanh Hải, Lương Chấn Quang, Đỗ Kiến Quốc và cs (2013). “Đặc điểm dịch tễ học bệnh sốt xuất huyết Dengue dựa vào hệ thống giám sát trọng điểm ở huyện Mang Thít, tỉnh Vĩnh Long năm 2012-2013”. Tạp chí y học dự phòng, 10(146).
5. Hoàng Quốc Cường, Khoa T.D, Katie Anders và cs (2011). “Khảo sát sự ảnh hưởng của các yếu tố thời tiết đối với bệnh sốt xuất huyết tại tỉnh Khánh Hòa, 2001-2010”. Tạp chí y học dự phòng, tập XXI(6 (124)): 104 - 112.
6. Nguyễn Cảnh Phú (2012). “Một số đặc điểm dịch tễ học sốt xuất huyết Dengue tại Nghệ An giai đoạn 2001-2010”. Y học thực hành, 7(834).
7. Nguyễn Kim Tiến, Đỗ Quang Hà, Trần Khánh Tiến và Lương Chấn Quang (2000). “Giám sát dịch tễ học, vi rút học, côn trùng học và dự báo dịch SXHD ở khu vực phía Nam 1998-1999”. Tuyển tập công trình Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, Hà Nội: 230-237.
8. Phạm Thị Nhã Trúc, Phạm Trí Dũng, Trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu, Trường Đại học Y tế Cộng Cộng (2013). “Đặc điểm dịch tễ học sốt dengue/ sốt xuất huyết dengue tại Bạc Liêu, giai đoạn 2006 - 2012 “. Tạp chí y học thực hành, 10(884).
9. Phạm Thị Nhã Trúc (2014). Nghiên cứu giải pháp can thiệp nhằm giảm nguy cơ sốt xuất huyết Dengue tại huyện Gia Rai, tỉnh Bạc Liêu. Luận văn tiến sĩ y tế cộng đồng, ĐHYTCC.
10. Trần Như Dương (2013). “Tình hình sốt xuất huyết Dengue tại Hà Nội, 2006-2011”. Tạp chí y học thực hành dự phòng. Tập XXIII, 6(142).
11. Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Bến Tre (2014). Báo cáo bệnh sốt xuất huyết Dengue tuần 47; 26/11/2014; Bến Tre.
12. Trung tâm y tế huyện Ba Tri (2014), Báo cáo bệnh sốt

xuất huyết Dengue tuần 47; 25/11/2014; Ba Tri.

13. Viện Pasteur thành phố Hồ Chí Minh (2010). Báo cáo hoạt động phòng chống sốt xuất huyết khu vực phía Nam năm 2009 và kế hoạch hoạt động năm 2010;03/2010; thành phố Hồ Chí Minh:1-5.
 14. Viện Pasteur thành phố Hồ Chí Minh (2012), Báo cáo tổng kết hoạt động 2011 & kế hoạch 2012 phòng chống sốt xuất huyết khu vực phía Nam; 02/2012; thành phố Hồ Chí Minh:1-9.
 15. Viện Pasteur thành phố Hồ Chí Minh (2013). Báo cáo hoạt động phòng chống sốt xuất huyết khu vực phía Nam năm 2012 và kế hoạch hoạt động năm 2013; 03/2013; Thành phố Hồ Chí Minh.
 16. Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh (2014). Báo cáo về bệnh sốt xuất huyết Dengue Khu vực phía Nam tuần 47; 27/11/2014; thành phố Hồ Chí Minh.
 17. Viện Pasteur TP.HCM (2014). Hội nghị sơ kết công tác phòng chống dịch 6 tháng đầu năm và triển khai kế hoạch 6 tháng cuối năm 2014 tại khu vực phía Nam; 08/07/2014; Cần Thơ:39-43.
 18. Viện Pasteur TP.HCM (2015). Hội nghị tổng kết hoạt động phòng chống dịch năm 2014 và kế hoạch 2015 khu vực phía Nam; 04/02/2015; thành phố Hồ Chí Minh:79-83.
- Tiếng Anh**
19. A. T Mairuhu, Wagenaar J, Brandjes DP, Van Gorp EC (2004). Dengue: an arthropod-borne disease of global importance. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 23(6): 425-433.
 20. Cinthia A.Mapua Kazunori Oishi, Celia C.Carlos, Filipinas F.Natividad (2006). Dengue and other febrile illness among children among Philippines. Dengue bulletin, World Health Organization. 30:(26-34).
 21. J. Gubler Duane (1998). Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. American Society for Microbiology. 11(3): 480-496.
 22. Hoang Quoc Cuong, Nguyen Tran Hien, Tran Nhu Dươg, et al (2011). Quantifying the Emergence of Dengue in Hanoi, Vietnam: 1998–2009. PLoS Negl Trop Dis. 5(9).
 23. Hui-ying Liang Lei Luo, Yu-shan Hu, Wei-jia Liu, Yu-lin Wang, Qin-long Jing, Xue-li Zheng và Zhi-cong Yang (2012). Epidemiological, virological, and entomological characteristics of dengue from 1978 to 2009 in Guangzhou, China. Journal of Vector Ecology. Vol 37(1): 230-240.
 24. Thai KTD, Cazelles B, Nguyen NV, et al (2010). Dengue dynamics in Binh Thuan province, southern Vietnam: periodicity, synchronicity and climate variability. PLoS Negl Trop Dis. 4(7).