

Đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân sốt xuất huyết đến khám tại Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Khánh Hòa năm 2020

The clinical and paraclinical characteristics of dengue hemorrhagic fever patients visiting at the Center for Disease Control of Khanh Hoa province in 2020

Lê Duy Cường*, Vũ Hoàng Trung**,
Vũ Giang***, Vũ Xuân Nghĩa*

*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
**Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.
***Trường Cao đẳng Hậu cần I

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue (SXHD) đến khám tại Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Khánh Hòa năm 2020. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 102 bệnh nhân được chẩn đoán SXHD từ tháng 3 đến tháng 8/2020. Bệnh nhân được phỏng vấn trực tiếp, khám lâm sàng và làm xét nghiệm. **Kết quả:** Nam chiếm tỷ lệ 60,8%, độ tuổi trung bình là $31,1 \pm 20,03$ năm. Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là sốt (92,2%), nghiệm pháp dây thắt (+) (52,0%), đau cơ (34,3%), đau khớp (34,3%), chân tay lạnh (18,6%), xuất huyết dưới da (16,7%), mạch nhanh (15,7%). Các triệu chứng ít gặp hơn là xuất huyết niêm mạc (6,9%), li bì chiếm 3,0% và vật vã chiếm 2,0%. Tỷ lệ tiểu cầu giảm chiếm 28,4%, hematocrite giảm nhẹ chiếm 27,5%, bạch cầu giảm chiếm 9,8% hồng cầu giảm nhẹ chiếm 13,7%. Men gan tăng nhẹ gồm: SGOT chiếm 18,6% cao hơn so với SGPT là 12,7%. **Kết luận:** Các bệnh nhân đều ở thể SXHD nhẹ, các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng phong phú nhưng hay gặp nhất là sốt, nghiệm pháp dây thắt (+), đau cơ, đau khớp, chân tay lạnh, hạ huyết áp, xuất huyết dưới da, tiểu cầu giảm nhẹ, hematocrite tăng nhẹ, hồng cầu giảm nhẹ. Tỷ lệ men gan SGOT tăng cao hơn so với SGPT cho thấy cần chú ý tổn thương cơ trong quá trình bệnh SXHD.

Từ khóa: Sốt xuất huyết dengue, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng.

Summary

Objective: To evaluate the clinical and paraclinical features of dengue hemorrhagic fever patients visiting at the Center for Disease Control of Khanh Hoa province in 2020. **Subject and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 102 patients with dengue hemorrhagic fever from March to August 2020. The patients were directly interviewed, clinical

Ngày nhận bài: 6/9/2021, ngày chấp nhận đăng: 5/10/2021

Người phản hồi: Vũ Xuân Nghĩa, Email: ngghia69@gmail.com – Bệnh viện TWQĐ 108

examined and paraclinical tested. **Result:** 60.8% was male and mean age was 31.1 ± 20.03 years. The most common clinical symptoms were fever (92.2%), positive tournique test (52%), arthralgia (34.3%), myalgia (34.3%) cold hands and feet (18.6%), cutaneous hemorrhage (16.7%), rapid heart rate (15.7%), respectively. The less common symptoms were muscosal hemorrhage (6.9%), lethargic (3.0%) and restlessness (2.0%). The common paraclinical signs were thrombocytopenia (28.4%), increased hematocrit (27.5%), leukopenia (9.8%), mild anemia (13.7%). Mild increases in SGOT, SGPT were 18.6% and 12.7%, respectively. **Conclusion:** The patients were all mild fever hemorrhagic dengue, clinical and paraclinical symptoms were variable, but the most common are fever, rapid heart rate, positive tournique test, myalgia, arthralgia, cold hands and feet, cutaneous hemorrhage, mild thrombocytopenia and increased hematocrit, mild anemia. The rate of mild increases in SGOT was higher than that of SGPT. This indicated that muscle injury was also significant with respect to the liver injury during the course of the disease.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, clinical symptoms, paraclinical symptoms.

1. Đặt vấn đề

Trong những thập kỷ gần đây, Dengue xuất huyết là một trong những bệnh nhiệt đới phổ biến nhất và vấn đề sức khỏe toàn cầu. Dengue xuất huyết khởi phát do nhiễm virus Dengue (DENV), truyền qua vật trung gian là muỗi *Aedes aegypti* và *Ae. albopictus*. Virus này có 4 kiểu huyết thanh chính (DENV-1, DENV-2, DENV-3 và DENV-4). Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ước tính có khoảng gần 4 tỷ người hiện đang sống trong các vùng có dịch Dengue lưu hành, số ca mắc sốt xuất huyết đang tăng mạnh và đạt 4,2 triệu vào năm 2019 [1]. Dengue xuất huyết phổ biến ở Đông Nam Á và Thái Bình Dương, là những khu vực điểm nóng về các bệnh do muỗi truyền. Ở Việt Nam, virus Dengue phổ biến khắp ở các vùng nông thôn và thành thị trên cả nước [2], nhưng chủ yếu ở các thành phố nơi vector truyền bệnh dễ dàng tìm được nguồn nước sạch để sinh sống [2]. Theo thống kê của WHO, số ca mắc SXHD ở Việt Nam đã tăng từ 105.370 ca năm 2009 lên 184.000 ca năm 2017 [3].

Tại Khánh Hòa, trong năm 2020, tình hình bệnh sốt xuất huyết diễn biến phức tạp và đang trong tình trạng đáng báo động, có nguy cơ bùng dịch lớn nếu không có biện pháp ngăn chặn. Do đó, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài với các mục tiêu: **Đánh giá đặc điểm lâm**

sàng, cận lâm sàng bệnh nhân SXHD đến khám tại Trung tâm Y tế Dự phòng tỉnh Khánh Hòa năm 2020 nhằm góp phần vào công tác chẩn đoán, phân loại và điều trị bệnh sốt xuất huyết dengue.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

102 bệnh nhân đến khám tại Trung tâm Y tế Dự phòng tỉnh Khánh Hòa từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán xác định bệnh SXHD theo tiêu chuẩn của WHO 2009 [4] và hướng dẫn của Bộ Y Tế về chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết năm 2019 [5]; đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đầy đủ các thông tin và lâm sàng, cận lâm sàng theo yêu cầu; bệnh nhân có kèm theo các bệnh mạn tính, bệnh nhiễm trùng khác, mang thai.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Phương pháp thu thập số liệu: Người nghiên cứu trực tiếp hỏi bệnh nhân, khám lâm sàng, cận lâm sàng và ghi vào phiếu nghiên cứu.

Các tiêu chí đánh giá: Đối tượng nghiên cứu được khám và đăng ký các triệu chứng lâm sàng: Tuổi, giới, đặc điểm sốt, xuất huyết, các

dấu hiệu cảnh báo... Xét nghiệm cận lâm sàng để chẩn đoán xác định sốt xuất huyết Dengue và mức độ tiến triển của bệnh theo hướng dẫn Bộ Y tế về chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết năm 2019 [5].

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung

Các biến số nghiên cứu		Số bệnh nhân (n = 102)	Tỷ lệ %
Tuổi	≤ 15	21	20,6
	16 - 30	42	41,2
	31 - 50	20	19,6
	> 50	19	18,6
	Mean ± SD, (Min - max)	31,1 ± 20,03, (1 - 87)	
Giới	Nam	62	60,8
	Nữ	40	39,2

Nhận xét: Tuổi trung bình 31,1 ± 20,03 năm, cao nhất 87 tuổi, thấp nhất 1 tuổi, tỷ lệ nhóm tuổi cao nhất là thanh thiếu niên (41,2%). Nam chiếm tỷ lệ 60,8%, nữ là 39,2%.

Bảng 2. Xét nghiệm chẩn đoán SXHD

Xét nghiệm (+)	Số bệnh nhân (n = 102)	Tỷ lệ %
NS1 Ag	12	11,8
IgM	71	69,6
NS1 Ag và IgM	19	18,6

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân chẩn đoán sốt dengue bằng xét nghiệm NS1 Ag là 11,8%, xét nghiệm IgM là 69,6%, bệnh nhân dương tính cả 2 xét nghiệm là 18,6%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3. Ngày bệnh khi đến khám

Ngày bệnh khi đến khám	Số bệnh nhân (n = 102)	Tỷ lệ %
1 - 3 ngày	57	55,9

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm excel và SPSS 22.0. Thống kê mô tả được sử dụng để đánh giá các tỷ lệ.

4 - 6 ngày	42	41,2
> 6 ngày	3	2,9

Nhận xét: Bệnh nhân đến khám nhiều nhất khởi phát vào ngày 1 - 3 của bệnh (55,9%), thấp nhất là trên 6 ngày của bệnh (2,9%).

Bảng 4. Đặc điểm lâm sàng

Triệu chứng	Số bệnh nhân (n = 102)	Tỷ lệ %
Sốt	94	92,2
Đau cơ	35	34,3
Đau khớp	35	34,3
Đau đầu vùng trán	11	10,8
Đau 2 hốc mắt	15	14,7
Xuất huyết dưới da	17	16,7
Xuất huyết dưới niêm mạc	7	6,9
Mạch nhanh	16	15,7

Huyết áp hạ	8	7,8
Nghiệm pháp dây thắt (+)	53	52,0
Vật vã	2	2,0
Li bì	3	2,9
Chân tay lạnh	19	18,6

Nhận xét: Sốt chiếm tỷ lệ cao 92,2%, nghiệm pháp dây thắt (+) chiếm 52,0%, đau cơ chiếm 34,3%, đau khớp chiếm 34,3%, chân tay lạnh chiếm 18,6%, xuất huyết dưới da chiếm 16,7%, mạch nhanh chiếm 15,7%, đau hai hốc mắt chiếm 14,7%, đau đầu vùng trán chiếm 10,8%, hạ huyết áp chiếm 7,8%, xuất huyết niêm mạc là 6,9%. Ít gặp nhất là li bì chiếm 3,0% và vật vã chiếm 2,0%.

Bảng 5. Đặc điểm sốt

Đặc điểm sốt		Số bệnh nhân (n = 94)	Tỷ lệ %
Mức độ sốt	Nhẹ	0	0,0
	Vừa	22	23,4
	Cao	72	76,6
Khởi phát	Đột ngột	78	83,0
	Từ từ	16	17,0
Diễn biến	Liên tục	70	74,5
	Dao động	24	25,5
Tính chất	Nóng đơn thuần	56	59,6
	Gai rét	34	36,2
	Rét run	4	4,3

Nhận xét: Bệnh nhân chủ yếu là sốt cao (76,6%), khởi phát đột ngột (83,0%), sốt liên tục (74,5%), sốt nóng đơn thuần (59,6%) và sốt có gai rét chiếm 36,2%.

Bảng 6. Đặc điểm xuất huyết

Đặc điểm xuất huyết		Số bệnh nhân (n = 24)	Tỷ lệ %
Xuất huyết dưới da	Chấm	14	58,4
	Mảng	3	12,5
Xuất huyết niêm mạc	Chảy máu chân răng	5	20,8
	Chảy máu cam	2	8,3

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân có chấm xuất huyết dưới da là cao nhất (58,4%), chảy máu chân răng chiếm 20,8%, thấp nhất là chảy máu cam (8,3%).

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 7. Đặc điểm cận lâm sàng

Các chỉ số		Số bệnh nhân (n = 102)	Tỷ lệ %
Bạch cầu ($10^9/L$)	< 4000	10	9,8
	4000 - 9000	79	77,5
	> 9000	13	12,7
Hồng cầu ($10^9/l$)	Giảm nhẹ	14	13,7
	Bình thường	88	86,3
Tiểu cầu ($10^9/l$)	< 30	1	1,0
	30 - 70	5	4,9
	71 - 100	14	13,7

	101 - 150	9	8,8
	> 150	73	71,6
Hematocrit (%)	Bình thường	74	72,5
	Tăng < 20%	28	27,5
	≥ 20%	0	0,0
SGOT (U/L)	Bình thường	83	81,4
	Tăng < 400	19	18,6
SGPT (U/L)	Bình thường	89	87,3
	Tăng < 400	13	12,7

Nhận xét: Bạch cầu giảm chiếm 9,8%, tăng chiếm 12,7%, chỉ số hồng cầu giảm nhẹ chiếm 13,7%, tiểu cầu giảm chiếm 28,4% trong đó: Giảm nhẹ chiếm 8,8%, giảm vừa chiếm 13,7%, có 4,9% giảm nặng và 1,0% giảm rất nặng. Hematocrite tăng nhẹ chiếm 27,5%, men gan tăng nhẹ gồm: SGOT là 18,6% và SGPT là 12,7%.

4. Bàn luận

4.1. Phân bố bệnh SXHD theo tuổi và giới

Trong 102 bệnh nhân chẩn đoán SXHD 11,8% dương tính với NS1 Ag, dương tính với IgM là 69,6%, bệnh nhân dương tính cả 2 là 18,6%. Về phân bố theo giới cho thấy nam bị cao hơn nữ (60,8% so với 39,2%). Kết quả của chúng tôi tương tự như của Nguyễn Đăng Mạnh (2018) [6] với nam (58,1%) nhiều hơn nữ (41,9%), kết quả của Adnan Imam và cộng sự (2019) [8] cũng cho thấy tỷ lệ nam nhiều hơn nữ (62,8% so với 37,2%). Như vậy hầu hết các nghiên cứu đều cho thấy nam giới tính cảm thụ virus dengue cao hơn nữ, tuy nhiên cơ sở giải thích cho vấn đề này là chưa rõ ràng, cần có các nghiên cứu sâu rộng hơn cho vấn đề này.

Nghiên cứu của chúng cho thấy tỷ lệ mắc ở lứa tuổi thanh thiếu niên là cao nhất (41,2%), tuổi thấp nhất là 1 tuổi, cao nhất là 87 tuổi, trung bình $31,1 \pm 20,03$ tuổi. Kết quả của Nguyễn Đăng Mạnh (2018) [6] đa số gặp ở tuổi 16 - 30 (45,2%). Kết quả của Adnan Imam và cộng sự (2019) [8] cho thấy tuổi trung bình của các bệnh nhân là 24,59 tuổi với nhỏ nhất là 12 tuổi và cao nhất là 80 tuổi. Nghiên cứu của Hoàng Thái Dương và cộng sự (2013) [9] cho kết quả 83,9% trường hợp bệnh nhân là thanh thiếu niên tuổi từ 15 - 30. Có thể nói tuổi hay gặp ở bệnh nhân

SXHD là thanh thiếu niên. Điều này có thể được giải thích là do những người lớn tuổi và trẻ em thường được quan tâm đến các biện pháp phòng tránh muỗi đốt tốt hơn so với những người trẻ tuổi. Ngoài ra, có thể một tỷ lệ lớn hơn những người lớn tuổi đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết trong quá khứ và đã được miễn dịch. Khả năng miễn dịch chủ yếu sẽ làm giảm xác suất mắc cùng các typ huyết thanh của vi rút sốt xuất huyết [10]. Ngoài ra, những người trẻ tuổi có nhiều thời gian hơn cho các hoạt động bên ngoài, dẫn đến nguy cơ bị muỗi đốt truyền bệnh hơn.

4.2. Triệu chứng lâm sàng

Trong nghiên cứu này, bệnh nhân đến khám nhiều nhất vào ngày 1 - 3 của bệnh (55,9%), thấp nhất là trên 6 ngày khởi phát bệnh (2,9%). Kết quả này tương đương với kết quả của Nguyễn Đăng Mạnh (2019) [6] bệnh nhân đến khám cao nhất ở ngày 1 - 3 của bệnh (61,7%), thấp nhất là trên 6 ngày khởi phát bệnh (7,7%). Điều này cũng phù hợp với diễn biến lâm sàng của sốt xuất huyết dengue giai đoạn nặng thường vào ngày thứ 3 - 7 của bệnh theo hướng dẫn của Bộ Y tế về chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết năm 2019 [5]. Hầu hết bệnh nhân có sốt (92,2%) trong đó sốt cao (76,6%) và đột ngột (83,0%). Kết quả này phù hợp với kết quả của Nguyễn Đăng Mạnh (2019) [6] sốt chiếm 85%, trong đó sốt cao và đột ngột là chủ yếu (80,8% và 85,6%) cũng như Huy BV và cộng sự (2017) [7] sốt chiếm 98,7% ở bệnh nhân SXHD. Điều này cho thấy bệnh nhân SXHD hầu hết đều có sốt cao và đột ngột. Các triệu chứng khác như: Nghiệm pháp dây thắt (+) chiếm 52,0%, đau cơ chiếm 34,3%, đau khớp chiếm 34,3%, chân tay

lạnh chiếm 18,6%, xuất huyết dưới da chiếm 16,7%, mạch nhanh chiếm 15,7%, đau hai hốc mắt chiếm 14,7%, đau đầu vùng trán chiếm 10,8%, hạ huyết áp chiếm 7,8%, xuất huyết niêm mạc là 6,9%. Ít gặp nhất là li bì chiếm 3,0% và vật vã chiếm 2,0%. Trong nghiên cứu của tác giả Hoàng Thái Dương và cộng sự [9], bệnh nhân đau đầu chiếm tỷ lệ khá cao (62,4%). Theo Huy BV và cộng sự (2017) [7] triệu chứng hay gặp là ban đỏ da chiếm 69,7%, đau cơ (48,7%) và xuất huyết (48,4%). Kết quả của Nguyễn Đăng Mạnh (2019) [6] 100% bệnh nhân có đau đầu, đau cơ khớp và da xung huyết, xuất huyết dưới da chiếm tỷ lệ 49,4%, xuất huyết niêm mạc (17,7%) trong đó chủ yếu là chảy máu chân răng, dấu hiệu cảnh báo hay gặp nhất là vật vã hoặc li bì 5,6%. Các kết quả đều cho thấy các triệu chứng lâm sàng cơ bản đều xuất hiện ở nhóm bệnh nhân SXHD, tuy nhiên ở các nghiên cứu khác nhau thì khác nhau về tỷ lệ. Điều này có thể là do sự khác nhau về đối tượng nghiên cứu và mức độ bệnh khi vào viện. Trong nghiên cứu của chúng tôi đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân đến khám ở Trung tâm Kiểm soát bệnh tật của Thành phố Nha Trang nên các dấu hiệu cảnh báo như: Vật vã, li bì thấp hơn các nghiên cứu khác.

4.3. Một số triệu chứng cận lâm sàng

Tiểu cầu giảm là biểu hiện hay gặp nhất (28,4%), hematocrite tăng nhẹ chiếm 27,5%, bạch giảm chiếm 9,8%, hồng cầu giảm nhẹ chiếm 13,7%, men gan tăng nhẹ (SGOT chiếm 18,6%; SGPT: 12,7%). Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Đăng Mạnh (2019) [6] bạch cầu và tiểu cầu giảm, hematocrit tăng rõ nhất ở giai đoạn nguy hiểm của bệnh. Tỷ lệ bệnh nhân có tổn thương gan thấp (29,2% tăng SGOT, 33,5% tăng SGPT). Kết quả của Huy BV (2017) [7] hematocrite tăng và tiểu cầu giảm là các triệu chứng nổi bật nhất. Theo kết quả của Adnan Imam và cộng sự (2019) [8] cũng cho thấy 57,9% bị giảm bạch cầu, 71,9% bị giảm tiểu cầu, tổn thương gan với SGPT là 44,6% tăng nhẹ, 4,1% tăng vừa và 1,7% tăng cao, SGOT 61,2% tăng nhẹ, 14% tăng vừa và 1,7% tăng cao. Như vậy ở bệnh nhân SXHD biểu hiện

cận lâm sàng rõ nhất là giảm tiểu cầu và tăng hematocrite và bạch cầu có thể giảm và tăng khi có bội nhiễm kèm theo. Tăng men gan là biểu hiện tổn thương gan ở bệnh nhân SXHD, trong nghiên cứu của chúng tôi và một số nghiên cứu khác cho thấy tỷ lệ SGPT là tăng ít hơn SGOT. Vấn đề có thể là đặc trưng trong bệnh SXHD, tổn thương gan là có nhưng SGOT tăng lên, ngoài ra có các tổn thương cần chú ý đối với hệ thống cơ do tế bào cơ bị viêm làm cho SGOT tăng hơn SGPT.

4.4. Một số hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu này có một số hạn chế. Đây là nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân SXHD nhẹ nên chúng tôi chưa đánh giá được các dấu hiệu cảnh báo trên lâm sàng. Chưa đánh giá được các trường hợp SXHD nặng và SXHD có sốc.

5. Kết luận

102 bệnh nhân SXHD được chẩn đoán bằng xét nghiệm kháng nguyên NS1 Ag và kháng thể IgM, nam chiếm tỷ lệ 60,8%, độ tuổi trung bình là $31,1 \pm 20,03$ năm. Triệu chứng hay gặp nhất là sốt, chủ yếu là sốt cao đột ngột, nghiệm pháp dây thắt (+), đau cơ, đau khớp, chân tay lạnh, xuất huyết dưới da, mạch nhanh. Các triệu chứng ít gặp là xuất huyết niêm mạc và các dấu hiệu cảnh báo (vật vã, li bì). Các triệu chứng cận lâm sàng hay gặp gồm tiểu cầu giảm nhẹ, hematocrite giảm nhẹ, hồng cầu giảm nhẹ. Men gan tăng nhẹ trong đó SGOT cao hơn so với SGPT, điều này cho thấy cần chú ý tổn thương cơ trong quá trình bệnh SXHD.

Tài liệu tham khảo

1. WHO. Dengue and severe dengue [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. Nguyen-Tien T, Lundkvist Å, Lindahl J (2019) *Urban transmission of mosquito-borne flaviviruses a review of the risk for humans in Vietnam*. Infect Ecol Epidemiol 9(1): 1660129.
3. WHO Vietnam. Dengue in Viet Nam [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 20]. Available from:

<https://www.who.int/vietnam/health-topics/dengue>.

4. WHO (2009) *Dengue haemorrhagic fever. Diagnosis, treatment. Prevention and control*, Geneva.
5. Bộ Y tế (2019) quyết định 3705/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y Tế ban hành hướng dẫn chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết.
6. Nguyễn Đăng Mạnh (2018) *Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue tại Khu Dã chiến điều trị sốt xuất huyết, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2017*. Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, 3(7) tr. 7-14.
7. Huy BV, Thuy DT, Van Kinh N, Ngan TT, Hung NT, Minh NN, Truong NT, Chau NV (2019) *Epidemiological and Clinical Features of Dengue Infection in Adults in the 2017 Outbreak in Vietnam*. Biomed Res Int 2019: 3085827.
8. Adnan Imam, Prashanth ED (2019) *Clinical profile of Dengue infection at a center in north Karnataka, India*. Glob J Infect Dis Clin Res 5(1): 006-009.
9. Hoàng Thái Dương, Nguyễn Quang Trung (2013) *Đặc điểm và diễn tiến lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân người lớn sốt xuất huyết dengue có biểu hiện xuất huyết nặng, tổn thương tạng*. Tạp chí Y học Thành phố hồ Chí Minh, tập 17 (số 1), tr. 198-203.
10. Toan DT, Hoat LN, Hu W, Wright P, Martens P (2015) *Risk factors associated with an outbreak of dengue fever/dengue haemorrhagic fever in Hanoi, Vietnam*. Epidemiol Infect 143(8): 1594-1598.