

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ SIÊU ÂM Ổ TRẺ MẮC SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI BỆNH VIỆN SẢN - NHI CÀ MAU - GIAI ĐOẠN 2024-2026

Phan Việt Hưng¹, Nguyễn Thị Cẩm Tiên¹, Nguyễn Minh Phương¹,
Võ Văn Thi^{1*}, Trần Thị Huỳnh Như¹, Phạm Minh Quân¹, Trương Văn Đạt¹,
Nguyễn Thị Thùy Dương², Trịnh Nhật Trường², Hứa Kim Chi¹, Bùi Kim Đăng

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm ổ bụng ở trẻ mắc sốt xuất huyết Dengue theo mức độ bệnh tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 190 trẻ dưới 16 tuổi được chẩn đoán sốt xuất huyết Dengue và điều trị nội trú tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 2 năm 2026. Các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm ổ bụng được thu thập và phân tích theo mức độ bệnh.

Kết quả: Trong 190 trẻ mắc sốt xuất huyết Dengue, có 102 trường hợp sốt xuất huyết Dengue không có dấu hiệu cảnh báo (53,7%), 56 trường hợp sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo (29,5%) và 32 trường hợp sốt xuất huyết Dengue nặng (16,8%). Tuổi trung vị là 11,0 tuổi; nhóm tuổi 6-12 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (42,1%). RT-PCR xác định được tít huyết thanh DENV ở 154 trẻ (81,1%), trong đó DENV-2 là tít huyết thanh chiếm ưu thế. Tần suất buồn nôn, nôn, đau hạ sườn phải, xuất huyết dưới da, xuất huyết tiêu hóa và chảy máu hoặc bầm tím tại vị trí tiêm tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,05$). Hematocrit tăng dần, trong khi số lượng tiểu cầu giảm dần có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,001$); số lượng bạch cầu không khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm ($p = 0,753$). Các dấu hiệu trên siêu âm ổ bụng, bao gồm dày thành túi mật, cổ trướng, tràn dịch màng phổi và gan to, gặp nhiều hơn ở trẻ sốt xuất huyết Dengue nặng ($p < 0,001$).

Kết luận: Trẻ mắc sốt xuất huyết Dengue tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau có sự khác biệt rõ về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm ổ bụng giữa các mức độ bệnh. Buồn nôn, nôn, đau hạ sườn phải, các biểu hiện xuất huyết, tăng

hematocrit, giảm tiểu cầu và các dấu hiệu thoát huyết tương trên siêu âm ổ bụng gặp thường xuyên hơn ở trẻ sốt xuất huyết Dengue nặng.

Từ khóa: sốt xuất huyết Dengue; trẻ em; đặc điểm lâm sàng; cận lâm sàng; siêu âm; Cà Mau.

CLINICAL, LABORATORY, AND ULTRASONOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PEDIATRIC DENGUE AT CA MAU OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical, laboratory, and abdominal ultrasonographic characteristics of children with dengue according to disease severity at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 190 children younger than 16 years who were diagnosed with dengue and treated at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital from August 2024 to February 2026. Clinical, laboratory, and ultrasonographic characteristics were collected and analyzed according to disease severity.

Results: Among 190 children with dengue, 102 cases were classified as dengue without warning signs (53,7%), 56 as dengue with warning signs (29,5%), and 32 as severe dengue (16,8%). The median age was 11.0 years, and children aged 6-12 years accounted for the largest proportion (42.1%). RT-PCR identified DENV serotypes in 154 patients (81.1%), among whom DENV-2 was the predominant serotype. The frequencies of nausea, vomiting, right upper quadrant pain, cutaneous hemorrhage, gastrointestinal bleeding, and bleeding or bruising at venipuncture sites increased significantly with disease severity ($p < 0.05$). Hematocrit levels increased, whereas platelet counts decreased significantly with increasing disease severity ($p < 0.001$); leukocyte counts did not differ significantly among groups ($p = 0.753$). Abdominal ultrasonographic findings, including gallbladder wall thickening, ascites, pleural effusion, and hepatomegaly, were more common in patients with severe dengue ($p < 0.001$).

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau

*Tác giả liên hệ: Võ Văn Thi

Email: vvthi@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 19/06/2026

Ngày phản biện: 14/07/2026

Ngày duyệt bài: 20/08/2026

Conclusion: Children with dengue at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital exhibited distinct clinical, laboratory, and abdominal ultrasonographic profiles across severity categories. Nausea, vomiting, right upper quadrant pain, hemorrhagic manifestations, increased hematocrit, decreased platelet count, and ultrasonographic signs of plasma leakage were more common in children with severe dengue.

Keywords: dengue; children; clinical characteristics; laboratory findings; ultrasonography; Ca Mau.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là bệnh truyền nhiễm do vi-rút Dengue (DENV) gây ra và được xem là một trong những bệnh truyền qua véc-tơ quan trọng nhất trên toàn thế giới. Trong những thập kỷ gần đây, tỷ lệ mắc SXHD gia tăng nhanh chóng do đô thị hóa, biến đổi khí hậu và sự mở rộng phân bố địa lý của muỗi truyền bệnh. Ước tính mỗi năm có khoảng 390 triệu trường hợp nhiễm DENV, trong đó khoảng 96 triệu trường hợp có biểu hiện lâm sàng rõ [1],[2].

Việt Nam là quốc gia lưu hành SXHD, với số ca mắc hàng năm tập trung chủ yếu ở các tỉnh phía Nam. SXHD vẫn là một trong những nguyên nhân thường gặp gây nhập viện ở trẻ và tiếp tục đặt ra thách thức cho hệ thống y tế do nguy cơ tiến triển thành bệnh nặng, sốc và tử vong nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời. Tỉnh Cà Mau nằm ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, có khí hậu gió mùa nhiệt đới và hệ thống sông ngòi, kênh rạch dày đặc, tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của muỗi Aedes và sự lưu hành của DENV.

Tuy nhiên, dữ liệu mô tả đặc điểm lâm sàng, huyết học và siêu âm ổ bụng của SXHD ở trẻ em tại tỉnh Cà Mau vẫn còn hạn chế. Đặc biệt, rất ít nghiên cứu đánh giá các đặc điểm này theo phân loại mức độ nặng Dengue của WHO năm 2009 ở trẻ khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Việc hiểu rõ sự khác biệt về biểu hiện lâm sàng, kết quả xét nghiệm và bất thường siêu âm ổ bụng giữa các mức độ bệnh có thể hỗ trợ nhận diện sớm diễn tiến nặng và cải thiện theo dõi người bệnh. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm ổ bụng ở trẻ mắc SXHD điều trị tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trẻ dưới 16 tuổi được chẩn đoán SXHD và điều trị tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau trong thời gian nghiên cứu, đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu và không có tiêu chuẩn loại trừ.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: trẻ được đưa vào nghiên cứu khi thỏa các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn 1: Chẩn đoán lâm sàng theo phân loại SXHD của WHO năm 2009. Trẻ sống hoặc đến từ vùng lưu hành sốt xuất huyết Dengue, có sốt cao liên tục khởi phát đột ngột trong 2-7 ngày và có ít nhất hai trong các dấu hiệu sau: buồn nôn hoặc nôn; phát ban; đau cơ; đau khớp; nhức hai hố mắt; xuất huyết dưới da; hoặc nghiệm pháp dây thắt dương tính. Các xét nghiệm hỗ trợ bao gồm hematocrit bình thường hoặc tăng, số lượng bạch cầu bình thường hoặc giảm và số lượng tiểu cầu bình thường hoặc giảm.

Tiêu chuẩn 2: Bằng chứng nhiễm DENV được xác định bằng ít nhất một trong các xét nghiệm sau: kháng nguyên Dengue NS1 dương tính, kháng thể IgM kháng DENV dương tính hoặc RT-PCR DENV dương tính.

Tiêu chuẩn loại trừ: sốt do nguyên nhân khác ngoài SXHD; giảm tiểu cầu do nguyên nhân khác như bệnh gan mạn tính, bệnh huyết học hoặc rối loạn số lượng tiểu cầu đã được chẩn đoán trước đó; hoặc trẻ/gia đình từ chối tham gia nghiên cứu.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau, từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 2 năm 2026.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu: cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

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

Trong đó:

n là cỡ mẫu tối thiểu;

α là sai lầm loại I;

$Z(1-\alpha/2)$ là giá trị của phân phối chuẩn;

d là sai số ước lượng;

p là tỷ lệ kỳ vọng.

Với $\alpha=5\%$ ($Z=1,96$), $d=0,07$ và $p=0,383$ dựa trên tỷ lệ sốt SXHD ở trẻ trong nghiên cứu của Lê Thị Thúy Hằng và cộng sự tại Hà Nội năm 2023 [3], cỡ mẫu tối thiểu tính được là 185 trẻ. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thu được 190 trẻ. Tỷ lệ sốt SXHD được lựa chọn làm cơ sở tính cỡ mẫu vì đây

là biểu hiện nặng nhất và có ý nghĩa lâm sàng cao nhất trong phổ bệnh SXHD, nên cỡ mẫu tính theo biến này được xem là đủ để đảm bảo độ tin cậy cho việc mô tả cả ba mức độ bệnh.

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

Các biến số thu thập bao gồm đặc điểm nhân khẩu học như tuổi, giới tính và týp huyết thanh Dengue; biểu hiện lâm sàng gồm sốt cao, buồn nôn, nôn, đau hạ sườn phải, đau đầu, đau cơ/đau khớp, nhức hai hố mắt, xuất huyết dưới da, chảy máu mũi, xuất huyết tiêu hóa, chảy máu hoặc bầm tím tại vị trí tiêm và gan to; các chỉ số cận lâm sàng gồm hematocrit, số lượng tiểu cầu, số lượng bạch cầu; và các dấu hiệu siêu âm ổ bụng.

Giá trị hematocrit được ghi nhận là giá trị cao nhất, và số lượng tiểu cầu được ghi nhận là giá trị thấp nhất, trong suốt quá trình theo dõi và điều trị nội trú của mỗi trẻ, nhằm phản ánh mức độ cô đặc máu và giảm tiểu cầu tối đa liên quan đến thoát huyết tương.

Các dấu hiệu siêu âm ổ bụng được thu thập từ thăm khám lâm sàng thường quy, bao gồm cổ trướng, tràn dịch màng phổi, gan to và dày thành túi mật theo ghi nhận của bác sĩ chẩn đoán hình ảnh. Đối với trẻ có dày thành túi mật, độ dày thành túi mật tính bằng milimét được ghi nhận từ kết quả siêu âm ổ bụng và phân tích như một biến liên tục. Siêu âm ổ bụng được chỉ định thường quy trong quá trình theo dõi tại bệnh viện; ngày bệnh thực hiện siêu âm không được chuẩn hóa cố định và có thể thay đổi giữa các trẻ, đồng thời không phân biệt kết quả siêu âm trước hay sau khi được bù dịch.

Mức độ nặng SXHD được phân loại theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới năm 2009 [1],[4], chia thành ba nhóm: SXHD không có dấu hiệu cảnh báo, SXHD có dấu hiệu cảnh báo và SXHD nặng. Cụ thể, SXHD không có dấu hiệu cảnh báo được xác định khi trẻ sốt kèm ít nhất hai trong các biểu hiện: buồn nôn/nôn, phát ban, đau cơ khớp,

nghiệm pháp dây thắt dương tính hoặc bạch cầu giảm, và không có bất kỳ dấu hiệu cảnh báo hay dấu hiệu nặng nào. SXHD có dấu hiệu cảnh báo được xác định khi có sốt kèm ít nhất một trong các dấu hiệu: đau bụng hoặc ấn đau vùng gan, nôn nhiều, thoát dịch trên lâm sàng (tràn dịch màng phổi, tràn dịch màng bụng), xuất huyết niêm mạc, li bì/vật vã, gan to trên 2 cm, hoặc hematocrit tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh. SXHD nặng được xác định khi có ít nhất một trong các tiêu chuẩn: thoát huyết tương nặng dẫn đến sốc hoặc suy hô hấp do thoát dịch, xuất huyết nặng theo đánh giá của bác sĩ lâm sàng, hoặc suy tạng nặng (tổn thương gan cấp với AST/ALT ≥ 1000 U/L, rối loạn tri giác, suy tim hoặc suy tạng khác). Việc phân loại mức độ bệnh được xác định dựa trên mức độ nặng nhất mà trẻ đạt được trong suốt quá trình điều trị nội trú, không chỉ tại thời điểm nhập viện, nhằm phản ánh đầy đủ diễn tiến lâm sàng của từng trường hợp.

Phân tích thống kê

Số liệu được phân tích bằng phần mềm IBM SPSS Statistics phiên bản 26.0. Các biến định lượng được kiểm tra phân phối chuẩn bằng kiểm định Shapiro-Wilk. Các biến định lượng không phân phối chuẩn được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR), đồng thời được so sánh giữa các nhóm bằng kiểm định Kruskal-Wallis. Khi phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, các so sánh cặp hậu kiểm được thực hiện bằng phương pháp Dunn-Bonferroni. Các biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm, đồng thời được so sánh bằng kiểm định chính xác Fisher. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ phê duyệt ngày 28 tháng 6 năm 2024, mã số chấp thuận 24.316.HV/PCT-HĐĐĐ, và được Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau chấp thuận triển khai.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 2 năm 2026, có 190 trẻ đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu được đưa vào nghiên cứu. Nhóm tuổi 6-12 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (42,1%), tiếp theo là nhóm 13-16 tuổi (39,0%) và nhóm dưới 6 tuổi (18,9%). Tỷ lệ nam và nữ lần lượt là 53,2% và 46,8%.

Theo phân loại SXHD của WHO năm 2009, SXHD không có dấu hiệu cảnh báo chiếm 53,7%, SXHD có dấu hiệu cảnh báo chiếm 29,5% và SXHD nặng chiếm 16,8%. Tất cả trẻ đều được xét nghiệm RT-PCR Dengue để xác định týp huyết thanh. Týp huyết thanh DENV được xác định ở 154 trẻ (81,1%), trong khi 36 trẻ (18,9%) có kết quả RT-PCR âm tính. Trong số các týp huyết thanh được xác định, DENV-2 chiếm

ưu thế với 133 trường hợp (70,0% toàn bộ mẫu nghiên cứu), tiếp theo là DENV-4 với 14 trường hợp (7,4%), DENV-1 với 6 trường hợp (3,2%) và DENV-3 với 1 trường hợp (0,5%).

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. Triệu chứng lâm sàng theo mức độ bệnh

Triệu chứng	Tổng số (n=190)	SXHD không có dấu hiệu cảnh báo (n=102)	SXHD có dấu hiệu cảnh báo (n=56)	SXHD nặng (n=32)	p
Sốt cao	17 (8,9%)	5 (4,9%)	8 (14,3%)	4 (12,5%)	0,105
Buồn nôn	60 (31,6%)	23 (22,5%) ^a	18 (32,1%) ^a	19 (59,4%) ^b	<0,001
Nôn	88 (46,3%)	29 (28,4%) ^a	36 (64,3%) ^b	23 (71,9%) ^b	<0,001
Đau hạ sườn phải	74 (38,9%)	22 (21,6%) ^a	28 (50,0%) ^b	24 (75,0%) ^b	<0,001
Đau đầu	60 (31,6%)	28 (27,5%)	19 (33,9%)	13 (40,6%)	0,340
Đau cơ/đau khớp	38 (20,0%)	16 (15,7%)	16 (28,6%)	6 (18,8%)	0,150
Nhức hai hố mắt	10 (5,3%)	4 (3,9%)	5 (8,9%)	1 (3,1%)	0,454

Số liệu được trình bày dưới dạng n (%). Các chữ cái mũ khác nhau biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p < 0,05$).

Nhận xét: Tần suất buồn nôn, nôn và đau hạ sườn phải tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,001$). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm về tần suất sốt cao, đau đầu, đau cơ/đau khớp và nhức hai hố mắt ($p > 0,05$).

Bảng 2. Biểu hiện xuất huyết theo mức độ bệnh

Biểu hiện xuất huyết	Tổng số (n=190)	SXHD không có dấu hiệu cảnh báo (n=102)	SXHD có dấu hiệu cảnh báo (n=56)	SXHD nặng (n=32)	p
Xuất huyết dưới da	62 (32,6%)	15 (14,7%) ^a	24 (42,9%) ^b	23 (71,9%) ^c	<0,001
Chảy máu mũi	8 (4,2%)	4 (3,9%)	3 (5,4%)	1 (3,1%)	0,887
Xuất huyết tiêu hóa	10 (5,3%)	0 (0,0%) ^a	2 (3,6%) ^a	8 (25,0%) ^b	0,003
Chảy máu/bầm tím tại vị trí tiêm	26 (13,7%)	2 (2,0%) ^a	7 (12,5%) ^b	17 (53,1%) ^c	<0,001

Số liệu được trình bày dưới dạng n (%). Các chữ cái mũ khác nhau biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p < 0,05$).

Nhận xét: Tần suất xuất huyết dưới da, xuất huyết tiêu hóa và chảy máu hoặc bầm tím tại vị trí chọc tĩnh mạch tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,05$). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chảy máu mũi giữa các nhóm mức độ bệnh ($p > 0,05$).

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3. Đặc điểm huyết học theo mức độ bệnh

Biến số	Tổng số (n=190)	SXHD không có dấu hiệu cảnh báo (n=102)	SXHD có dấu hiệu cảnh báo (n=56)	SXHD nặng (n=32)	p
Hematocrit (%)	42,0 (39,0-44,0)	41,0 (38,0-43,0) ^a	42,6 (40,0-45,0) ^b	45,2 (43,0-48,3) ^b	<0,001
Số lượng tiểu cầu (G/L)	95,0 (41,0- 138,0)	131,0 (87,0-161,0) ^a	63,0 (36,0-116,0) ^b	21,5 (11,5-80,0) ^c	<0,001
Số lượng bạch cầu (G/L)	2,9 (2,2-4,12)	2,9 (2,3-4,0)	2,79 (2,2-4,1)	3,24 (2,1-4,2)	0,753

Số liệu được trình bày dưới dạng trung vị (IQR). Các chữ cái mũ khác nhau biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p < 0,05$).

Nhận xét: Hematocrit tăng dần, trong khi số lượng tiểu cầu giảm dần theo mức độ nặng của bệnh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Số lượng bạch cầu không khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm ($p = 0,753$).

3.4. Đặc điểm siêu âm ổ bụng

Bảng 4. Đặc điểm siêu âm ổ bụng theo mức độ bệnh

Đặc điểm siêu âm ổ bụng	Tổng số (n=190)	SXHD không có dấu hiệu cảnh báo (n=102)	SXHD có dấu hiệu cảnh báo (n=56)	SXHD nặng (n=32)	p
Cổ trướng	28 (14,7%)	1 (1,0%) ^a	7 (12,5%) ^b	20 (62,5%) ^c	<0,001
Tràn dịch màng phổi	18 (9,5%)	0 (0,0%) ^a	3 (5,4%) ^a	15 (46,9%) ^b	<0,001
Gan to	11 (5,8%)	0 (0,0%) ^a	4 (7,1%) ^b	7 (21,9%) ^c	<0,001
Dày thành túi mật	37 (19,5%)	1 (1,0%) ^a	12 (21,4%) ^b	24 (75,0%) ^c	<0,001
Độ dày thành túi mật (mm)	8,0 (6,8-10,8)	-	7,7 (5,4-9,0)	9,0 (7,0-11,0)	0,109

Số liệu được trình bày dưới dạng n (%) hoặc trung vị (IQR). Các chữ cái mũ khác nhau biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p < 0,05$).

Nhận xét: Tần suất dày thành túi mật, cổ trướng, tràn dịch màng phổi và gan to khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm mức độ bệnh ($p < 0,001$). Tuy nhiên, độ dày thành túi mật tuyệt đối không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p = 0,109$).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu trên 190 trẻ mắc SXHD, nhóm tuổi 6-12 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (42,1%). Phân bố này cho thấy bệnh vẫn tập trung chủ yếu ở nhóm trẻ lứa tuổi học đường, là nhóm có nguy cơ tiếp xúc với muỗi truyền bệnh cao hơn thông qua các hoạt động hằng ngày tại gia đình và trường học [1]. Kết quả này cũng phù hợp với cơ chế tăng cường phụ thuộc kháng thể (antibody-dependent enhancement - ADE): trẻ lớn sống trong vùng lưu hành có khả năng đã từng nhiễm DENV trước đó, và khi tái nhiễm với týp huyết thanh khác, các kháng thể phản ứng chéo không trung hòa từ lần nhiễm đầu có thể tạo phức hợp miễn dịch với virion của chủng mới, tạo điều kiện cho vi-rút xâm nhập vào tế bào đơn nhân qua thụ thể Fcγ, làm tăng tải lượng vi-rút và khuếch đại đáp ứng viêm [5], [6]. Về mặt lâm sàng, các kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết phải theo dõi sát trẻ lớn, là nhóm có thể có nguy cơ nhiễm bệnh và biểu hiện nặng cao hơn trong bối cảnh đã từng phơi nhiễm DENV trước đó. Tỷ lệ nam và nữ tương đối tương đương cũng cho thấy giới tính không phải là yếu tố quyết định quan trọng đối với tính cảm nhiễm bệnh trong quần thể nghiên cứu, phù hợp với nhiều mô tả dịch tễ học trước đây.

Theo phân loại của WHO năm 2009, SXHD không có dấu hiệu cảnh báo là nhóm chiếm ưu thế, trong khi SXHD có dấu hiệu cảnh báo và SXHD nặng

chiếm tỷ lệ thấp hơn nhưng có ý nghĩa lâm sàng quan trọng. Mô hình này phản ánh phổ lâm sàng của SXHD, trong đó phần lớn trường hợp được nhận diện trước khi xuất hiện biến chứng rõ ràng, mặc dù vẫn có một tỷ lệ không nhỏ tiến triển đến dấu hiệu cảnh báo hoặc bệnh nặng. Việc ghi nhận đầy đủ cả ba mức độ bệnh có ý nghĩa quan trọng vì cho phép phân tầng nguy cơ chính xác hơn so với chẩn đoán SXHD không phân loại, đồng thời hỗ trợ ra quyết định kịp thời về theo dõi lâm sàng, dịch truyền và chuyển tuyến.

Về phân bố týp huyết thanh, DENV-2 là týp huyết thanh lưu hành chiếm ưu thế (70,0%), tiếp theo là DENV-4 (7,4%) và DENV-1 (3,2%). Mô hình này phù hợp với các báo cáo gần đây từ miền Nam Việt Nam, cho thấy DENV-2 đã nổi lên như týp huyết thanh lưu hành chủ đạo và có thể đang thay thế các týp huyết thanh từng phổ biến trước đó. Sự chiếm ưu thế của DENV-2 có ý nghĩa dịch tễ quan trọng vì týp huyết thanh này liên quan đến các vụ dịch lớn và có thể làm tăng nguy cơ SXHD nặng trong bối cảnh nhiễm thứ phát, đặc biệt ở những quần thể đã có miễn dịch sẵn với các týp huyết thanh khác. Sự chiếm ưu thế của DENV-2 trong giai đoạn 2024-2026 tại Cà Mau phù hợp với dữ liệu giám sát phân tử gần đây ở miền Nam Việt Nam, trong đó DENV-2, đặc biệt kiểu gen Cosmopolitan, được ghi nhận tái xuất hiện tại Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh

lân cận [7]. Các nghiên cứu trên trẻ tại Đồng bằng sông Cửu Long cũng ghi nhận sự chiếm ưu thế tương tự của DENV-2 trong các chu kỳ dịch gần đây [8]. Những kết quả này phản ánh đặc điểm lan truyền tại địa phương và nhấn mạnh nhu cầu tăng cường giám sát vi-rút học nhằm theo dõi sự thay đổi typ huyết thanh trong các mùa dịch tiếp theo.

Trong nghiên cứu này, buồn nôn, nôn và đau hạ sườn phải cho thấy xu hướng tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,001$). Tỷ lệ nôn đạt 71,9% và đau hạ sườn phải đạt 75,0% ở nhóm SXHD nặng, cao gấp khoảng hai đến ba lần so với nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo. Mặc dù các hướng dẫn lâm sàng đã được cập nhật qua thời gian, khung phân loại cốt lõi của WHO năm 2009 phân tầng trẻ thành SXHD không có dấu hiệu cảnh báo, SXHD có dấu hiệu cảnh báo và SXHD nặng vẫn được duy trì trong thực hành lâm sàng hiện nay. Các hướng dẫn gần đây của WHO tiếp tục xếp đau hạ sườn phải dai dẳng và nôn là các dấu hiệu cảnh báo, phản ánh tình trạng thoát huyết tương vào khoang phúc mạc, kích thích các đầu tận thần kinh tạng và tăng áp lực trong ổ bụng [9]. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây cho thấy buồn nôn, nôn và đau hạ sườn phải có giá trị tiên đoán lâm sàng đối với SXHD nặng, đặc biệt khi các triệu chứng này xuất hiện đồng thời và kéo dài [10]. Ngược lại, các triệu chứng toàn thân kinh điển như đau đầu, đau cơ/đau khớp và nhức hai hố mắt không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm mức độ bệnh ($p > 0,05$). Đây là các biểu hiện đặc trưng của giai đoạn sốt và thường gặp ở hầu hết các trường hợp SXHD, bất kể mức độ nặng; do đó, không giúp phân biệt đáng tin cậy giữa các mức độ bệnh [1].

Các biểu hiện xuất huyết cho thấy xu hướng gia tăng rõ rệt và có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh. Xuất huyết dưới da được ghi nhận ở 14,7% trẻ SXHD không có dấu hiệu cảnh báo, 42,9% trẻ có dấu hiệu cảnh báo và 71,9% trẻ SXHD nặng ($p < 0,001$). Chảy máu hoặc bầm tím tại vị trí tiêm xuất hiện ở 53,1% nhóm SXHD nặng, so với chỉ 2,0% ở nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo ($p < 0,001$). Mô hình này phản ánh rối loạn cầm máu tiến triển song hành với tình trạng giảm tiểu cầu và tổn thương nội mô. Các cơ chế gây giảm số lượng và rối loạn chức năng tiểu cầu trong SXHD bao gồm ức chế trực tiếp quá trình sinh tiểu cầu tại tủy xương do vi-rút, phá hủy tiểu cầu qua trung gian miễn dịch và tiêu thụ tiểu cầu tại các vị trí tổn thương mạch máu; tất cả các cơ

chế này có thể trở nên nặng hơn khi mức độ bệnh tăng [11]. Xuất huyết tiêu hóa, một biểu hiện xuất huyết nặng, chỉ được ghi nhận ở nhóm SXHD có dấu hiệu cảnh báo (3,6%) và nhóm SXHD nặng (25,0%), không có trường hợp nào ở nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo ($p = 0,003$). Theo tiêu chuẩn chẩn đoán của WHO năm 2009, xuất huyết tiêu hóa nặng là một trong các biểu hiện xác định SXHD nặng và thường xảy ra muộn hơn trong diễn tiến bệnh, trong bối cảnh giảm tiểu cầu nặng, rối loạn đông máu và tổn thương thiếu máu cục bộ niêm mạc đường tiêu hóa trong sốc [10], [12].

Trong các thông số công thức máu, hematocrit và số lượng tiểu cầu là hai chỉ số phân biệt rõ nhất giữa các nhóm mức độ bệnh ($p < 0,001$). Hematocrit tăng dần từ 41,0% ở nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo lên 45,2% ở nhóm SXHD nặng, phản ánh mức độ thoát huyết tương và nhấn mạnh giá trị của việc theo dõi hematocrit lặp lại trong phân tầng nguy cơ. Khi huyết tương thoát ra khỏi lòng mạch, tỷ lệ tương đối của các thành phần tế bào trong máu tăng lên, dẫn đến hiện tượng cô đặc máu. Do đó, hematocrit tăng là chỉ dấu quan trọng của thoát huyết tương và nguy cơ sốc sắp xảy ra [12], [13]. Ngược lại, số lượng tiểu cầu giảm có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh, lần lượt là 131,0 G/L, 63,0 G/L và 21,5 G/L ở ba nhóm bệnh ($p < 0,001$). Trung vị tiểu cầu rất thấp ở nhóm SXHD nặng phản ánh thời điểm giảm tiểu cầu sâu nhất, thường trùng với đỉnh thoát huyết tương, từ đó tạo nên nguy cơ phối hợp giữa sốc giảm thể tích và rối loạn cầm máu [11], [13]. Số lượng bạch cầu không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm mức độ bệnh ($p = 0,753$), phù hợp với tình trạng giảm bạch cầu đặc trưng trong SXHD, liên quan đến sự ức chế các tế bào tiền thân dòng bạch cầu do vi-rút và không nhất thiết phụ thuộc vào mức độ nặng của bệnh [14].

Các bất thường trên siêu âm ổ bụng, bao gồm cổ trướng, tràn dịch màng phổi, gan to và dày thành túi mật (GBWT), tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh ($p < 0,001$) và hầu như không ghi nhận ở nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo. Cổ trướng được phát hiện ở 62,5% và tràn dịch màng phổi ở 46,9% trẻ SXHD nặng, phản ánh trực tiếp tình trạng thoát huyết tương vào các khoang thanh mạc do tăng tính thấm thành mạch, cơ chế sinh lý bệnh trung tâm của SXHD nặng. Dày thành túi mật là bất thường siêu âm thường gặp nhất trong nghiên cứu này, xuất hiện ở 75,0% nhóm SXHD nặng và 21,4% nhóm SXHD có dấu

hiệu cảnh báo. Nhiều nghiên cứu cho thấy dày thành túi mật có thể xuất hiện trước khi sốc xảy ra và có thể được phát hiện trước tràn dịch màng phổi hoặc cổ trướng trên siêu âm [15]. Một tổng quan hệ thống và phân tích gộp đánh giá giá trị tiên lượng của dày thành túi mật kết luận đây là dấu ấn sớm của thoát huyết tương, có thể phát hiện từ ngày 2-3 của bệnh và thường xuất hiện trước tình trạng tụ dịch rõ ràng cũng như các dấu hiệu của sốc [15]. Srikitkhachorn và cộng sự cũng mô tả bộ ba dày thành túi mật, cổ trướng và tràn dịch màng phổi là các dấu hiệu siêu âm điển hình của thoát huyết tương trong SXHD [13].

Tỷ lệ dày thành túi mật cao ở nhóm SXHD nặng trong nghiên cứu hiện tại phù hợp với báo cáo của Prashanth và cộng sự trên 310 trẻ, trong đó tỷ lệ dày thành túi mật tăng từ 27,5% ở nhóm SXHD không có dấu hiệu cảnh báo lên 68,0% ở nhóm SXHD có dấu hiệu cảnh báo và 96,6% ở nhóm SXHD nặng; ngưỡng dày thành túi mật ≥ 5 mm có độ nhạy 93,7% trong dự đoán diễn tiến bệnh [16]. Việc không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ dày thành túi mật tuyệt đối giữa nhóm SXHD có dấu hiệu cảnh báo và nhóm SXHD nặng trong nghiên cứu này (7,7 mm so với 9,0 mm; $p=0,109$), trái ngược với sự khác biệt rõ rệt về tỷ lệ có dày thành túi mật (21,4% so với 75,0%; $p<0,001$), gợi ý rằng sự hiện diện của dày thành túi mật có thể có giá trị phân biệt mức độ bệnh tốt hơn so với số đo độ dày tuyệt đối. Do đó, siêu âm ổ bụng nên được thực hiện khi nhập viện và lặp lại trong giai đoạn nguy hiểm nhằm hỗ trợ phát hiện sớm thoát huyết tương, đặc biệt ở trẻ chưa xuất hiện dấu hiệu sốc trên lâm sàng nhưng đã có bất thường trên siêu âm.

Tóm lại, trẻ mắc SXHD tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau có sự khác biệt rõ rệt về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm ổ bụng giữa các mức độ bệnh. Các khác biệt nổi bật được ghi nhận ở triệu chứng tiêu hóa, biểu hiện xuất huyết, hematocrit, số lượng tiểu cầu và bằng chứng thoát huyết tương trên siêu âm. Những kết quả này ủng hộ tính hữu ích trên lâm sàng của phân loại SXHD theo mức độ nặng của WHO trong bối cảnh địa phương, đồng thời nhấn mạnh vai trò của việc phối hợp theo dõi lâm sàng, huyết học và siêu âm trong giai đoạn nguy hiểm nhằm nhận diện sớm diễn tiến bệnh và can thiệp điều trị kịp thời.

Nghiên cứu này còn một số hạn chế cần được lưu ý. Thứ nhất, đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang

do đó nghiên cứu không thể đánh giá được động học theo ngày bệnh của các chỉ số huyết học và hình ảnh học, cũng như mối liên hệ nhân quả theo thời gian giữa các dấu hiệu này với diễn tiến nặng của bệnh; các nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu với lấy mẫu lặp lại theo ngày bệnh sẽ cần thiết để làm rõ vấn đề này. Thứ hai, cỡ mẫu của nhóm SXHD nặng chỉ có 32 trường hợp trong tổng số 190 trẻ, do đó một số phân tích so sánh nhiều nhóm, đặc biệt các so sánh hậu kiểm liên quan đến nhóm này, có thể có lực thống kê hạn chế; điểm này được nhóm tác giả nhìn nhận là một hạn chế của nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 190 trẻ mắc SXHD tại Bệnh viện Sản - Nhi Cà Mau giai đoạn 2024-2026, nhóm tuổi 6-12 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất và DENV-2 là tít huyết thanh lưu hành chủ yếu. Buồn nôn, nôn, đau hạ sườn phải và các biểu hiện xuất huyết tăng có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của bệnh. Hematocrit tăng, số lượng tiểu cầu giảm và các bất thường trên siêu âm ổ bụng là những chỉ dấu hữu ích trong phân tầng nguy cơ. Việc nhận diện sớm các dấu hiệu cảnh báo và theo dõi sát các thông số này đóng vai trò quan trọng trong quản lý SXHD ở trẻ tại bối cảnh địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization. Dengue:** guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2009.
2. **Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al.** The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496(7446):504-507. doi:10.1038/nature12060.
3. **Lê Thị Thúy Hằng, Nguyễn Tấn Ngọc Hiếu, Phạm Hải Yến và cộng sự.** Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng và các yếu tố tiên lượng nặng của bệnh nhi sốt xuất huyết Dengue. *Tạp chí Y Dược học Quân sự*. 2023;48(3):57-65. doi:10.56535/jmpm.v48i3.304.
4. **Bộ Y tế.** Quyết định số 2760/QĐ-BYT ngày 04/7/2023 về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị sốt xuất huyết Dengue. Hà Nội: Bộ Y tế; 2023.
5. **Guzman MG, Vazquez S.** The Complexity of Antibody-Dependent Enhancement of Dengue Virus Infection. *Viruses*. 2010;2(12):2649-62. doi:10.3390/v2122649.

6. **Katzelnick LC, Gresh L, Halloran ME, Mercado JC, Kuan G, Gordon A, et al.** Antibody-dependent enhancement of severe dengue disease in humans. *Science*. 2017;358(6365):929-32. doi:10.1126/science.aan6836.
7. **Tran VT, Inward RPD, Gutierrez B, Nguyen NM, Nguyen PT, Rajendiran I, et al.** Reemergence of Cosmopolitan Genotype Dengue Virus Serotype 2, Southern Vietnam. *Emerg Infect Dis*. 2023;29(10):2180-2. doi:10.3201/eid2910.230529.
8. **Tran KQ, Pham VH, Tran TTN, Mai CT, Pham TKA, Ngo TH, et al.** Dengue virus serotypes and related factors in children with dengue hemorrhagic fever in Southern Vietnam. *J Infect Dev Ctries*. 2024; 18(04):495-500. doi:10.3855/jidc.18900.
9. **World Health Organization.** WHO guidelines for clinical management of arboviral diseases: dengue, chikungunya, zika and yellow fever. Geneva: World Health Organization; 2025.
10. **Karyanti MR, Uiterwaal CSPM, Hadinegoro SR, Widyahening IS, Saldi SRF, Heesterbeek JAPH, et al.** The Value of Warning Signs From the WHO 2009 Dengue Classification in Detecting Severe Dengue in Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2024;43(7):630-634. doi:10.1097/INF.0000000000004326.
11. **de Azeredo EL, Monteiro RQ, de-Oliveira Pinto LM.** Thrombocytopenia in Dengue: between virus and the Imbalance between Coagulation and Fibrinolysis and Inflammatory Mediators. *Mediators Inflamm*. 2015;2015:313842. doi:10.1155/2015/313842.
12. **Rajapakse S.** Dengue shock. *J Emerg Trauma Shock*. 2011;4(1):120. doi:10.4103/0974-2700.76835.
13. **Srikiatkachorn A.** Plasma Leakage in Dengue Hemorrhagic Fever. *Thromb Haemost*. 2009;102(6):1042-9. doi:10.1160/TH09-03-0208.
14. **Potts JA, Gibbons RV, Rothman AL, Srikiatkachorn A, Thomas SJ, Supradish PO, et al.** Prediction of Dengue Disease Severity among Pediatric Thai Patients Using Early Clinical Laboratory Indicators. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4(8):e769. doi:10.1371/journal.pntd.0000769.
15. **Shahsavand Davoudi A, Harandi H, Samiee R, Forghani S, Mohammadi K, Shafaati M.** Ultrasound evaluation of gallbladder wall thickness for predicting severe dengue: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound J*. 2025;17:12. doi:10.1186/s13089-025-00417-5.
16. **Prashanth S, Jagwani H, Das SK, Kumar K, Doreswamy S.** Gallbladder Wall Thickness to Predict Severe Dengue in Children. *J Nepal Paediatr Soc*. 2021;41:395-401. doi:10.3126/jnps.v41i3.35384