# CHARACTERISTICS AND CLINICAL OUTCOMES OF ADULT DENGUE PATIENTS WITH WARNING SIGNS: A CROSS-SECTIONAL STUDY AT THE HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES IN HO CHI MINH CITY

Nguyen Thanh Cong[1], Nguyen Van Vinh Chau[2], Phan Ngoc Phuong Thao[3,*], Ho Dang Trung Nghia[3,4]

*[1]People's Hospital 115 - No. 527 Su Van Hanh, Hoa Hung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*
*[2]Ho Chi Minh City Department of Health - 59 Nguyen Thi Minh Khai, Ben Thanh, Ho Chi Minh City, Vietnam*
*[3]Pham Ngoc Thach University of Medicine - No. 02 Duong Quang Trung, Hoa Hung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*
*[4]Hospital for Tropical Diseases - Bau Village, Thien Loc Commune, Hanoi City, Vietnam*

Received: 05/05/2026
Revised: 24/07/2026; Accepted: 23/08/2026

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the proportion of dengue patients with warning signs who progressed to severe dengue and to describe the characteristics of warning signs, including their predictive values.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted among 400 hospitalized dengue patients aged 16 years or older with warning signs at the Hospital for Tropical Diseases from May 2020 to October 2021. Warning signs were described according to severe progression status. Exploratory analyses included the predictive values of individual warning signs.

**Results:** Severe dengue progression occurred in 8.75% of patients, with shock due to plasma leakage being the most common severe manifestation. Most warning signs had low positive predictive values, whereas their negative predictive values were high. The number of warning signs showed good discrimination for severe progression, with an AUC of 0.883 (95% CI: 0.847-0.913). Hepatomegaly, fluid accumulation, and rising hematocrit with rapid platelet decrease were independently associated with severe progression.

**Conclusion:** The proportion of severe progression among adult dengue patients with warning signs was comparable to that reported in other studies. The number of warning signs may have potential value in predicting severe progression. Further validation in broader populations is needed.

***Keywords:*** Dengue fever, severe dengue, warning signs, aged 16 years or older, risk stratification

*Corresponding author
**Email:** thaopnp@pnt.edu.vn **Phone**: (+84) 933764219 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i8.6308

# ĐẶC ĐIỂM VÀ KẾT CỤC LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NGƯỜI LỚN CÓ DẤU HIỆU CẢNH BÁO: NGHIÊN CỨU CẮT NGANG TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Thành Công[1], Nguyễn Văn Vĩnh Châu[2], Phan Ngọc Phương Thảo[3,*], Hồ Đặng Trung Nghĩa[3,4]

*[1]Bệnh viện Nhân Dân 115 - Số 527 Sư Vạn Hạnh, Phường Hòa Hưng, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*
*[2]Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh - 59 Nguyễn Thị Minh Khai, Bến Thành, Hồ Chí Minh, Việt Nam*
*[3]Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - Số 02 Dương Quang Trung, Phường Hòa Hưng, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*
*[4]Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới - Thôn Bầu, Xã Thiên Lộc, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 05/05/2026
Ngày chỉnh sửa: 24/07/2026; Ngày duyệt đăng: 23/08/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ người bệnh sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo diễn tiến nặng và mô tả đặc điểm các dấu hiệu cảnh báo, bao gồm giá trị tiên đoán

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả 400 trường hợp sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo từ 16 tuổi trở lên điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới từ tháng 05/2020 đến tháng 10/2021. Các dấu hiệu cảnh báo được mô tả theo tình trạng chuyển nặng. Các phân tích thăm dò bao gồm giá trị tiên đoán của từng dấu hiệu.

**Kết quả:** Có 8,75% người bệnh diễn tiến đến sốt xuất huyết Dengue nặng, thường gặp nhất là sốc do thoát huyết tương. Phần lớn các dấu hiệu cảnh báo có giá trị tiên đoán dương thấp, trong khi giá trị tiên đoán âm ở mức cao. Số lượng dấu hiệu cảnh báo có khả năng phân biệt tốt đối với diễn tiến nặng với AUC = 0,883 (KTC 95%: 0,847-0,913). Gan to, tụ dịch và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh liên quan độc lập với diễn tiến nặng.

**Kết luận:** Tỉ lệ bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue người lớn có dấu hiệu cảnh báo chuyển nặng tương đồng với các nghiên cứu khác. Số lượng dấu hiệu cảnh báo có tiềm năng giúp tiên đoán chuyển nặng tốt. Kết quả cần được kiểm định thêm ở các quần thể rộng hơn.

***Từ khóa:*** sốt xuất huyết Dengue; sốt xuất huyết Dengue nặng; dấu hiệu cảnh báo; từ 16 tuổi trở lên; phân tầng nguy cơ

## 1. GIỚI THIỆU

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là một vấn đề y tế công cộng quan trọng tại các quốc gia lưu hành bệnh, trong đó có Việt Nam. Bên cạnh gánh nặng dịch tễ, sự thay đổi phân bố tuổi mắc bệnh theo hướng gia tăng ở người trưởng thành làm cho thực hành lâm sàng trở nên phức tạp hơn, do bệnh cảnh SXHD ở người lớn có thể bị ảnh hưởng bởi bệnh đồng mắc, đáp ứng miễn dịch thứ nhiễm và thời điểm nhập viện [1,2].

Trong điều trị SXHD, nhận diện sớm người bệnh có nguy cơ diễn tiến nặng giữ vai trò thiết thực vì giúp bác sĩ quyết định mức độ theo dõi, chỉ định xét nghiệm và sử dụng nguồn lực điều trị. Bộ dấu hiệu cảnh báo (DHCB) trong các hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới và Bộ Y tế Việt Nam được xây dựng nhằm hỗ trợ nhận diện nhóm người bệnh cần theo dõi sát hơn. Tuy nhiên, giá trị của từng DHCB riêng lẻ trong thực hành không hoàn toàn giống nhau. Một số dấu hiệu như đau bụng hoặc nôn nhiều có thể xuất hiện tương đối sớm nhưng không đặc hiệu, trong khi các dấu hiệu phản ánh thoát huyết tương hoặc thay đổi huyết học có thể gần hơn với cơ chế chuyển nặng [2,3].

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị SXHD của Bộ Y tế Việt Nam năm 2019 đã cập nhật một số định nghĩa DHCB, bao gồm số lần nôn, tính chất đau bụng và ngưỡng tổn thương gan [4]. Dù vậy, dữ liệu tại các bệnh viện tuyến cuối vẫn cần được bổ sung, đặc biệt ở nhóm người bệnh từ 16 tuổi trở lên đã có DHCB và cần nhập viện. Với nhóm bệnh nhân này, câu hỏi lâm sàng không chỉ là có hay không có DHCB, mà còn là tỉ lệ chuyển nặng trong nhóm đã có DHCB và dấu hiệu nào giúp phân tầng nguy cơ tốt hơn.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định tỷ lệ người bệnh SXHD có DHCB diễn tiến đến SXHD nặng tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh. Các phân tích về từng DHCB, số lượng DHCB và mô hình hồi quy được trình bày như các phân tích thăm dò nhằm mô tả thêm đặc điểm liên quan đến diễn tiến nặng trong quần thể đã có DHCB, không nhằm thay thế các nghiên cứu phát triển hoặc kiểm định mô hình tiên lượng chuyên biệt.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu cắt ngang.

### 2.2. Địa điểm nghiên cứu:

Các khoa Nhiễm C, Nhiễm D và Hồi sức tích cực - chống độc người lớn, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh.

*Tác giả liên hệ
**Email:** thaopnp@pnt.edu.vn **Điện thoại**: (+84) 933764219 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i8.6308

**2.3. Thời gian nghiên cứu:**

Từ tháng 05/2020 đến hết tháng 10/2021.

**2.4. Đối tượng nghiên cứu:**

Người bệnh từ 16 tuổi trở lên được chẩn đoán SXHD có DHCB và điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới. Ngưỡng tuổi từ 16 trở lên được sử dụng vì theo thực hành tại Việt Nam và tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới, người bệnh từ 16 tuổi được tiếp nhận và điều trị tại các khoa người lớn.

*Tiêu chuẩn nhận vào:* Người bệnh được chẩn đoán SXHD có DHCB theo Hướng dẫn của Bộ Y tế Việt Nam năm 2019 [4], đồng thời có bằng chứng nhiễm siêu vi Dengue khi thỏa ít nhất một trong các tiêu chuẩn: (a) NS1Ag dương tính bằng test nhanh hoặc ELISA; (b) MAC-ELISA Dengue dương tính, bao gồm IgM dương tính hoặc động học IgG tăng gấp 4 lần; (c) PCR Dengue dương tính.

*Tiêu chuẩn loại trừ:* Người bệnh không được thực hiện đầy đủ các xét nghiệm theo dõi theo quy trình nghiên cứu hoặc tự nguyện rút khỏi nghiên cứu.

**2.5. Cỡ mẫu:**

Cỡ mẫu tối thiểu được tính dựa trên mục tiêu ước tính tỷ lệ diễn tiến nặng ở nhóm SXHD có DHCB, với tỷ lệ dự kiến 15% từ các nghiên cứu trước [2]. Nghiên cứu thu nhận 400 trường hợp thỏa tiêu chuẩn.

**2.6. Thu thập dữ liệu:**

Nghiên cứu viên trực tiếp hỏi bệnh, thăm khám và ghi nhận thông tin vào phiếu thu thập số liệu. Dữ liệu về diễn tiến lâm sàng, xét nghiệm huyết học và sinh hóa trong thời gian điều trị nội trú được ghi nhận từ hồ sơ bệnh án và phiếu nghiên cứu. Kết cục chính là diễn tiến đến SXHD nặng theo phân loại của Bộ Y tế Việt Nam năm 2019 [4].

*Định nghĩa DHCB:* Các DHCB được xác định theo Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị SXHD của Bộ Y tế Việt Nam năm 2019 [4], bao gồm vật vã, lừ đừ, li bì; đau bụng nhiều hoặc đau vùng gan; nôn nhiều; gan to; xuất huyết niêm mạc; tụ dịch; tổn thương gan mức trung bình; và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh.

*Phân tích số liệu:* Các biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng có phân phối chuẩn được trình bày bằng trung bình và độ lệch chuẩn; các biến không phân phối chuẩn được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị. Giá trị phân biệt của từng DHCB được mô tả bằng độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm trong nhóm đã có DHCB. Diện tích dưới đường cong ROC (AUC), KTC 95% và p-value được sử dụng để mô tả khả năng phân biệt. Điểm cắt của số lượng DHCB được trình bày như kết quả thăm dò trên bộ dữ liệu nghiên cứu. Hồi quy logistic đơn biến được thực hiện cho từng DHCB; các biến có $p < 0,05$ trong phân tích đơn biến được đưa vào mô hình đa biến. Các phân tích hồi quy được xem là phân tích thăm dò yếu tố liên quan, không nhằm xây dựng mô hình dự báo hay xác định yếu tố nguy cơ nhân quả. Mức ý nghĩa thống kê được thiết lập tại $p < 0,05$.

**2.7. Y đức:**

Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới chấp thuận theo số 863/BVBNĐ-HĐĐĐ ngày 10/06/2020.

**3. KẾT QUẢ**

Nghiên cứu thu nhận 400 người bệnh SXHD có DHCB, trong đó 35 trường hợp diễn tiến đến SXHD nặng, chiếm 8,75%. Sốc liên quan đến thoát huyết tương là biểu hiện nặng thường gặp nhất, ghi nhận ở 28/35 trường hợp nặng (80,0%). Đặc điểm dân số nghiên cứu và phân bố các DHCB theo tình trạng chuyển nặng được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1. Đặc điểm dân số nghiên cứu**

| Đặc điểm | Mẫu nghiên cứu (N=400) | Không nặng (n=365) | Nặng (n=35) |
|---|---|---|---|
| Giới nữ, n (%) | 211 (52,7) | 193 (52,9) | 18 (51,4) |
| Tuổi, trung vị (KTPV) | 29,0 (23,0-36,0) | 29,0 (23,0-36,0) | 31,0 (25,0-40,0) |
| BMI, trung vị (KTPV) | 22,5 (20,0-25,2) | 22,4 (20,0-25,1) | 23,0 (20,5-26,0) |
| Từng mắc SXHD trước đây, n (%) | 61 (15,3) | 55 (15,1) | 6 (17,1) |
| Không có bệnh đồng mắc, n (%) | 352 (88,0) | 323 (88,5) | 29 (82,9) |
| Có bệnh đồng mắc, n (%) | 48 (12,0) | 42 (11,5) | 6 (17,1) |
| Tăng huyết áp, n (%) | 24 (6,0) | 20 (5,5) | 4 (11,4) |
| Đái tháo đường, n (%) | 7 (1,8) | 6 (1,6) | 1 (2,9) |
| Bệnh huyết học, n (%) | 3 (0,8) | 2 (0,5) | 1 (2,9) |
| Hút thuốc lá, n (%) | 92 (23,0) | 82 (22,5) | 10 (28,6) |
| Uống nhiều rượu bia, n (%) | 72 (18,0) | 64 (17,5) | 8 (22,9) |
| Vật vã, lừ đừ, li bì, n (%) | 27 (6,8) | 25 (6,8) | 2 (5,7) |
| Đau bụng, n (%) | 165 (41,3) | 142 (38,9) | 23 (65,7) |
| Nôn nhiều, n (%) | 119 (29,8) | 99 (27,1) | 20 (57,1) |
| Gan to, n (%) | 38 (9,5) | 24 (6,6) | 14 (40,0) |
| Xuất huyết niêm mạc, n (%) | 28 (7,0) | 24 (6,6) | 4 (11,4) |
| Tụ dịch, n (%) | 89 (22,3) | 69 (18,9) | 20 (57,1) |
| Tổn thương gan mức trung bình, n (%) | 59 (14,8) | 54 (14,8) | 5 (14,3) |
| Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh, n (%) | 177 (44,3) | 145 (39,7) | 32 (91,4) |
| Tiểu cầu (K/µL), trung vị (KTPV) | 56,0 (25,0-87,0) | 60,0 (29,0-90,0) | 22,0 (14,0-39,0) |
| Hct (%), trung bình ± ĐLC | 40,8 ± 4,7 | 40,4 ± 4,5 | 45,0 ± 4,8 |
| AST (IU/mL), trung vị (KTPV) | 113,5 (63,0-200,0) | 105,0 (60,0-180,0) | 230,0 (135,0-480,0) |
| ALT (IU/mL), trung vị (KTPV) | 70,0 (36,3-133,8) | 65,0 (35,0-120,0) | 155,0 (75,0-320,0) |

So với nhóm không chuyển nặng, nhóm chuyển nặng có tỷ lệ đau bụng, nôn nhiều, gan to, tụ dịch và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh cao hơn. Đặc biệt, Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh xuất hiện ở 91,4% trường hợp nặng, trong khi tỷ lệ này ở nhóm không nặng là 39,7%. Gan to và tụ dịch cũng khác biệt rõ giữa hai nhóm, lần lượt là 40,0% so với 6,6% và 57,1% so với 18,9%.

Khi xem xét từng DHCB riêng lẻ (bảng 2), đa số dấu hiệu có giá trị tiên đoán dương thấp do tỷ lệ chuyển nặng chung trong mẫu không cao. Gan to là dấu hiệu có PPV

cao nhất (36,8%), tiếp theo là tụ dịch (22,5%) và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh (18,1%). Ngược lại, NPV của các dấu hiệu nhìn chung cao, đặc biệt đối với Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh (98,7%).

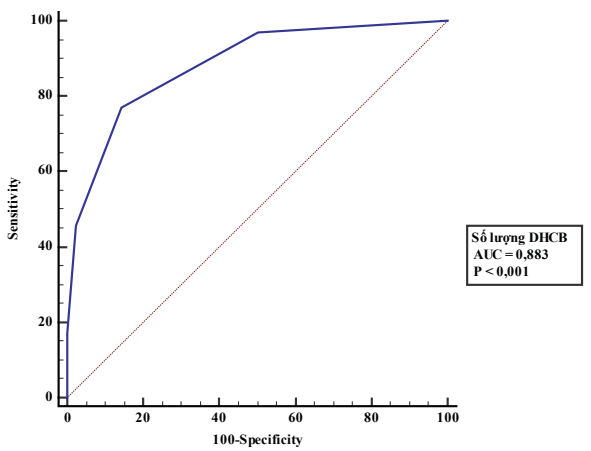
**Bảng 2. Giá trị tiên đoán của từng dấu hiệu cảnh báo đối với diễn tiến nặng**

| Dấu hiệu cảnh báo | Độ nhạy (%) | Độ đặc hiệu (%) | PPV (%) | NPV (%) |
|---|---|---|---|---|
| Vật vã, lừ đừ, li bì | 5,7 | 93,2 | 7,4 | 91,2 |
| Đau bụng | 65,7 | 61,1 | 13,9 | 94,9 |
| Nôn nhiều | 57,1 | 72,9 | 16,8 | 94,7 |
| Gan to | 40,0 | 93,4 | 36,8 | 94,2 |
| Xuất huyết niêm mạc | 11,4 | 93,4 | 14,3 | 91,7 |
| Tụ dịch | 57,1 | 81,1 | 22,5 | 95,2 |
| Tổn thương gan mức trung bình | 14,3 | 85,2 | 8,5 | 91,2 |
| Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh | 91,4 | 60,3 | 18,1 | 98,7 |

Phân tích ROC cho thấy số lượng DHCB có khả năng phân biệt tốt nhất đối với kết cục chuyển nặng, với AUC = 0,883 (KTC 95%: 0,847-0,913). Ở điểm cắt thăm dò từ 3 DHCB trở lên, độ nhạy đạt 77,1%, độ đặc hiệu 85,5%, PPV 33,8% và NPV 97,5%. Trong các DHCB riêng lẻ, Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh có AUC cao nhất, tiếp theo là tụ dịch và gan to.

**Bảng 3. Giá trị AUC của các yếu tố tiên đoán chuyển nặng**

| Yếu tố | AUC | KTC 95% | p-value |
|---|---|---|---|
| Số lượng DHCB | 0,883 | 0,847-0,913 | <0,01 |
| Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh | 0,759 | 0,705-0,812 | <0,01 |
| Tụ dịch | 0,691 | 0,606-0,777 | <0,01 |
| Gan to | 0,667 | 0,584-0,750 | <0,01 |
| Nôn nhiều | 0,650 | 0,564-0,736 | <0,01 |
| Đau bụng | 0,634 | 0,550-0,718 | <0,01 |
| Xuất huyết niêm mạc | 0,524 | 0,469-0,579 | 0,387 |
| Tổn thương gan mức trung bình | 0,497 | 0,436-0,559 | 0,935 |
| Vật vã, lừ đừ, li bì | 0,494 | 0,453-0,535 | 0,787 |




**Hình 1. Đường ROC thể hiện khả năng phân biệt chuyển nặng của yếu tố số lượng DHCB**

Trong phân tích hồi quy logistic đơn biến, đau bụng, nôn nhiều, gan to, Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh và tụ dịch có liên quan với diễn tiến nặng. Khi đưa các biến này vào mô hình đa biến, gan to, Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh và tụ dịch vẫn còn liên quan độc lập với chuyển nặng.

**Bảng 4. Phân tích đơn biến và đa biến mối liên quan giữa các dấu hiệu cảnh báo và tình trạng chuyển nặng**

| Dấu hiệu cảnh báo | OR thô | KTC 95% | p-value | OR hiệu chỉnh | KTC 95% | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vật vã, lừ đừ, li bì | 0,82 | 0,19-3,64 | 0,798 | - | - | - |
| Đau bụng | 3,01 | 1,45-6,24 | <0,01 | 2,02 | 0,85-4,82 | 0,114 |
| Nôn nhiều | 3,58 | 1,77-7,27 | <0,01 | 1,81 | 0,76-4,30 | 0,179 |
| Gan to | 9,47 | 4,29-20,93 | <0,01 | 6,16 | 2,48-15,30 | <0,01 |
| Xuất huyết niêm mạc | 1,83 | 0,60-5,62 | 0,289 | - | - | - |
| Tổn thương gan mức trung bình | 0,96 | 0,36-2,58 | 0,935 | - | - | - |
| Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh | 16,18 | 4,87-53,83 | <0,01 | 9,59 | 2,73-33,67 | <0,01 |
| Tụ dịch | 5,72 | 2,79-11,74 | <0,01 | 3,87 | 1,66-9,01 | <0,01 |

## 4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ diễn tiến đến SXHD nặng là 8,75% trong nhóm người bệnh từ 16 tuổi trở lên có DHCB cần điều trị nội trú. Tỷ lệ này nằm trong khoảng được báo cáo ở một số nghiên cứu trước, thấp hơn tỷ lệ 11,4% trong đợt dịch năm 2017 tại Việt Nam [5] nhưng cao hơn tỷ lệ 4,9% được ghi nhận trong một nghiên cứu tại Malaysia [6]. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến quần thể chọn mẫu, tuyến điều trị, thời điểm nhập viện và cách định nghĩa kết cục nặng. Vì nghiên cứu hiện tại chỉ bao gồm người bệnh đã có DHCB và điều trị nội trú tại bệnh viện tuyến cuối, tỷ lệ này không nên được suy rộng trực tiếp cho toàn bộ người bệnh SXHD trong cộng đồng.

Một điểm đáng chú ý là các DHCB riêng lẻ có PPV thấp, trong khi NPV nhìn chung cao. Kết quả này phù hợp với bối cảnh tỷ lệ chuyển nặng trong mẫu là 8,75%; khi biến cố nặng không thường gặp, PPV của một dấu hiệu đơn lẻ thường bị giới hạn, ngay cả khi dấu hiệu đó có liên quan đến kết cục. Điều này cũng gợi ý rằng việc ra quyết định lâm sàng không nên dựa vào một DHCB đơn độc. Thay vào đó, cần xem xét đồng thời số lượng DHCB, biểu hiện lâm sàng, động học Hct-tiểu cầu và bối cảnh nhập viện của từng người bệnh.

Số lượng DHCB có AUC cao nhất trong nghiên cứu, và điểm cắt từ 3 DHCB trở lên cho độ nhạy 77,1% cùng độ đặc hiệu 85,5%. Kết quả này ủng hộ cách tiếp cận phân tầng nguy cơ dựa trên sự tích lũy DHCB hơn là đánh giá từng dấu hiệu một cách tách biệt. Tuy nhiên, cần nhấn mạnh rằng đây là phân tích trong nhóm người bệnh đã có DHCB, do đó giá trị của điểm cắt này chủ yếu nằm ở việc hỗ trợ nhận diện người bệnh cần theo dõi sát hơn trong nhóm nguy cơ, không phải là công cụ sàng lọc ban đầu cho toàn bộ người bệnh SXHD. Điểm cắt này được xác định trên cùng bộ dữ liệu nghiên cứu nên cần được xem là kết quả thăm dò và cần xác nhận ở mẫu độc lập.

Trong mô hình đa biến, gan to, tụ dịch và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh vẫn liên quan độc lập với diễn tiến

nặng. Kết quả này nhất quán với phân tích ROC, trong đó ba dấu hiệu này cũng nằm trong nhóm có AUC cao nhất. Về mặt lâm sàng, tụ dịch và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh phản ánh tình trạng thoát huyết tương và cô đặc máu, vốn gần với cơ chế bệnh sinh của sốc trong SXHD. Gan to có thể phản ánh mức độ ảnh hưởng cơ quan hoặc tình trạng bệnh toàn thân nặng hơn, nhưng cách diễn giải cần thận trọng vì số trường hợp gan to trong nghiên cứu không lớn.

Đau bụng và nôn nhiều có liên quan trong phân tích đơn biến nhưng không còn ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến. Hai dấu hiệu này vẫn có giá trị cảnh báo trong thực hành vì dễ nhận diện và có thể xuất hiện sớm, nhưng chúng cũng có tính không đặc hiệu cao. Khi được hiệu chỉnh đồng thời với các dấu hiệu gần hơn với thoát huyết tương và biến động huyết học, phần thông tin độc lập của đau bụng và nôn nhiều giảm đi. Kết quả này tương thích với các nghiên cứu trước cho thấy giá trị của các DHCB theo WHO 2009 có thể thay đổi tùy dân số và bối cảnh lâm sàng [2,6].

Nghiên cứu có một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế cắt ngang mô tả tại một trung tâm làm hạn chế khả năng suy rộng cho các cơ sở khác. Thứ hai, quần thể nghiên cứu chỉ bao gồm người bệnh đã có DHCB và điều trị nội trú, nên không đánh giá được khả năng sàng lọc của DHCB trong toàn bộ phổ bệnh SXHD. Thứ ba, một số thông tin về thời điểm xuất hiện triệu chứng được thu thập qua hỏi bệnh, có thể chịu ảnh hưởng của sai lệch nhớ lại. Thứ tư, số ca chuyển nặng là 35 trường hợp, vì vậy mô hình đa biến cần được diễn giải thận trọng và nên được kiểm định thêm ở bộ dữ liệu độc lập. Thứ năm, việc ghi nhận xét nghiệm theo các mốc định kỳ có thể chưa phản ánh đầy đủ các biến động nhanh trong giai đoạn nguy hiểm. Cuối cùng, nghiên cứu chưa phân tích tuýp huyết thanh DENV, yếu tố có thể ảnh hưởng đến biểu hiện lâm sàng và nguy cơ chuyển nặng.

Các nghiên cứu tiếp theo nên mở rộng theo hướng đa trung tâm, bao gồm cả người bệnh không có DHCB và có dữ liệu theo dõi động học theo ngày bệnh. Những nghiên cứu này sẽ giúp đánh giá tốt hơn giá trị của bộ DHCB trong phân tầng nguy cơ, đồng thời kiểm định các điểm cắt dựa trên số lượng DHCB trong các quần thể khác nhau.

## 5. KẾT LUẬN

Trong nhóm người bệnh SXHD từ 16 tuổi trở lên có DHCB điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh, tỷ lệ diễn tiến đến SXHD nặng là 8,75%. Sự xuất hiện từ 3 DHCB trở lên có giá trị gợi ý khả năng chuyển nặng trong nhóm nghiên cứu. Trong các DHCB riêng lẻ, gan to, tụ dịch và Hct tăng kèm tiểu cầu giảm nhanh là các yếu tố liên quan độc lập với diễn tiến nặng trong mô hình đa biến. Kết quả của nghiên cứu mang tính hỗ trợ việc cân nhắc số lượng và đặc điểm DHCB khi phân tầng nguy cơ trong nhóm người bệnh đã có DHCB, nhưng cần thêm nghiên cứu quy mô lớn và đa trung tâm để xác nhận.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Simmons, C. P., Farrar, J. J., Nguyen, V. V., et al. (2012). Dengue. The New England Journal of Medicine, 366(15), 1423-1432. https://doi.org/10.1056/NEJMra1110265

[2] Thein, T. L., Gan, V. C., Lye, D. C., Yung, C. F., & Leo, Y. S. (2013). Utilities and limitations of the World Health Organization 2009 warning signs for adult dengue severity. PLoS Neglected Tropical Diseases, 7(1), e2023. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002023

[3] Cao, T. H., Bùi, V. H., Đặng, T. T., et al. (2020). Một số chỉ số liên quan đến tiên lượng ở bệnh nhân nhi sốt xuất huyết Dengue nặng. Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam, 3(31), 38-41. https://doi.org/10.59873/vjid.v3i31.185

[4] Bộ Y tế Việt Nam. (2019). Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết Dengue (Ban hành kèm theo Quyết định số 3705/QĐ-BYT ngày 22 tháng 8 năm 2019).

[5] Huy, B. V., Hoa, L. N. M., Thuy, D. T., et al. (2019). Epidemiological and clinical features of dengue infection in adults in the 2017 outbreak in Vietnam. BioMed Research International, 2019, 3085827. https://doi.org/10.1155/2019/3085827

[6] Ahmad, M. H., Ibrahim, M. I., Mohamed, Z., et al. (2018). The sensitivity, specificity and accuracy of warning signs in predicting severe dengue, the severe dengue prevalence and its associated factors. International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(9), 2018. https://doi.org/10.3390/ijerph15092018

[7] Cavailler, P., Tarantola, A., Leo, Y. S., et al. (2016). Early diagnosis of dengue disease severity in a resource-limited Asian country. BMC Infectious Diseases, 16(1), 512. https://doi.org/10.1186/s12879-016-1849-8