

KHOA HỌC Y SINH

Đặc Điểm Cận Lâm Sàng và các Yếu Tố Liên Quan đến Giảm Tiểu Cầu ở Bệnh Nhân Sốt Xuất Huyết Dengue Nội Trú tại Bệnh Viện Đại Học Y Tân Tạo

Nguyễn Đình Vy¹, Nguyễn Thụy Khánh Phương^{*2} và Trần Ngọc Thảo³

¹Khoa Điều dưỡng và Kỹ thuật xét nghiệm Y học, Trường Đại học Tân Tạo

²Khoa Y, Trường Đại học Tân Tạo

³Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo

*Tác giả liên hệ:

Nguyễn Thụy Khánh Phương – Khoa Y, Trường Đại học Tân Tạo.

Email: phuong.nguyenthuykhanh@ttu.edu.vn

Ngày nhận: 29/07/2026. Ngày sửa: 18/08/2026. Ngày chấp nhận: 27/08/2026. DOI: [10.53901/tjs.2026.v01.issue03.art03](https://doi.org/10.53901/tjs.2026.v01.issue03.art03)

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm dịch tễ, khảo sát các chỉ số xét nghiệm huyết học, sinh hóa lúc nhập viện và phân tích mối liên quan của các chỉ số này với tình trạng giảm tiểu cầu ở bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue (SXHD).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 212 bệnh nhân SXHD nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo từ tháng 9 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026. Phân loại chỉ số xét nghiệm tuân thủ chặt chẽ theo tham chiếu sinh lý của Bệnh viện và Hướng dẫn của Bộ Y tế. Mối liên quan được phân tích qua tỷ suất chênh (POR) với khoảng tin cậy (KTC) 95% và kiểm định Fisher chính xác; phân tích đa biến bằng hồi quy logistic nhị phân.

Kết quả: Nhóm tuổi trên 30 chiếm 48,1%; nam giới chiếm 56,6%. Bạch cầu giảm dưới 4,0 G/L chiếm 37,7%; giảm tiểu cầu chiếm 32,5%; AST tăng chiếm 63,7% và ALT tăng chiếm 52,8%; không ghi nhận trường hợp cô đặc máu. Sau hiệu chỉnh đồng thời 6 yếu tố, giảm bạch cầu (AOR=5,26; KTC 95%: 2,67-10,39; $p<0,001$) và AST tăng (AOR=5,91; KTC 95%: 2,31-15,16; $p<0,001$) vẫn là các yếu tố liên quan độc lập với giảm tiểu cầu. ALT tăng không còn có ý nghĩa thống kê (AOR=0,82; KTC 95%: 0,38-1,78; $p=0,617$).

Kết luận: Giảm bạch cầu và tăng AST cần được đánh giá đồng bộ ngay từ thời điểm nhập viện để nhận diện bệnh nhân có nguy cơ giảm tiểu cầu (< 100 G/L), giúp tiên lượng sớm nhóm nguy cơ cao.

Từ khóa: Sốt xuất huyết Dengue; giảm tiểu cầu; bạch cầu; men gan; hồi quy đa biến.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là bệnh truyền nhiễm cấp tính do virus Dengue gây ra gồm 4 tuýp huyết thanh từ DENV-1 đến DENV-4. Hai loài muỗi vằn *Aedes aegypti* (chủ yếu) và *Aedes albopictus* (thứ yếu) là véc-tơ truyền bệnh chính, hiện lưu hành tại hơn 100 quốc gia có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới thuộc khu vực châu Mỹ, Đông Nam Á và Tây Thái Bình Dương [1]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới WHO, mỗi năm toàn cầu ghi nhận khoảng 390 triệu ca nhiễm virus Dengue, trong đó khoảng 100 triệu trường hợp có biểu hiện lâm sàng [1]. Riêng năm 2024, số ca bệnh được báo cáo lên hệ thống giám sát toàn cầu của WHO đã vượt mốc 14 triệu ca, tăng gấp 2 lần so với năm 2023 (7.000.000 ca) và tăng gấp 12 lần so với năm 2014 (1.206.644 ca), cùng 9.508 ca tử vong, tương ứng tỷ lệ tử vong theo ca bệnh toàn cầu là 0,07% [1], [2].

Phân tích cho thấy các quốc gia ở Nam bán cầu, có dân số già hơn và nhiệt độ trung bình năm cao hơn có liên quan đến tỷ lệ tử vong do SXHD cao hơn trên mỗi triệu dân [2].

Tại Việt Nam, theo thông báo chính thức của Bộ Y tế năm 2025 cả nước ghi nhận 190.040 ca mắc SXHD, tăng 28,4% so với năm 2024 [3]. Diễn biến dịch tiếp tục phức tạp sang năm 2026: chỉ trong tháng 01/2026, hệ thống giám sát bệnh truyền nhiễm ghi nhận thêm 20.188 trường hợp mắc mới, cao hơn gấp 2 lần so với cùng kỳ tháng 01/2025 [4]. Bộ Y tế cũng cảnh báo nhiều trường hợp vẫn chuyển nặng, nguy kịch do người dân còn chủ quan, đến cơ sở y tế muộn khi bệnh đã ở giai đoạn nặng, làm gia tăng nguy cơ biến chứng và chi phí điều trị [3].

Từ góc độ xét nghiệm, việc theo dõi sát các chỉ số huyết học và sinh hóa ngay từ thời điểm nhập viện

có vai trò then chốt trong nhận diện sớm nguy cơ chuyển nặng, đặc biệt khi diễn biến dịch tễ tại các địa phương vẫn tiếp tục phức tạp. Theo Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh, tính đến ngày 22/7/2025, toàn tỉnh đã ghi nhận 3.901 ca mắc SXHD, tăng gấp 3,7 lần so với cùng kỳ năm 2024, trong đó xã Đức Hòa là địa phương có số ca mắc cao nhất toàn tỉnh với 1.152 ca [5]. Năm 2026, riêng tuần đầu năm, toàn tỉnh tiếp tục ghi nhận 259 ca mắc mới, không có ca tử vong; xã Đức Hòa vẫn là địa phương dẫn đầu về số ca mắc trong tuần [6]. Diễn biến này cho thấy khu vực Đức Hòa tiếp tục là một điểm nóng dịch tễ học cần được ưu tiên giám sát và nghiên cứu.

Giảm tiểu cầu là một trong những chỉ điểm xét nghiệm huyết học có giá trị để theo dõi diễn tiến và tiên lượng bệnh SXHD. Theo Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị Sốt xuất huyết Dengue do Bộ Y tế ban hành, sự sụt giảm nhanh chóng của tiểu cầu kèm theo cô đặc máu là dấu hiệu cảnh báo lâm sàng nghiêm trọng cần được can thiệp kịp thời [7]. Tuy nhiên, mối liên quan giữa giảm tiểu cầu với các chỉ số xét nghiệm huyết học và sinh hóa khác đặc biệt vai trò của bạch cầu và men gan vẫn còn nhiều điểm chưa đồng thuận giữa các nghiên cứu, có thể do khác biệt về quần thể nghiên cứu, thời điểm lấy mẫu và tiêu chuẩn phân loại được áp dụng. Trong bối cảnh dịch bệnh tiếp tục diễn biến phức tạp tại khu vực Đức Hòa và các địa phương lân cận, việc xây dựng bằng chứng xét nghiệm cụ thể ngay tại tuyến cơ sở có ý nghĩa thiết thực, hỗ trợ nhân viên xét nghiệm và bác sĩ lâm sàng nhận diện sớm nhóm bệnh nhân có nguy cơ giảm tiểu cầu.

Từ thực tế trên, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: mô tả đặc điểm dịch tễ, huyết thanh học và các chỉ số xét nghiệm huyết học - sinh hóa tại thời điểm nhập viện của bệnh nhân SXHD nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo; phân tích các yếu tố cận lâm sàng liên quan đến tình trạng giảm tiểu cầu ở nhóm bệnh nhân này, góp phần bổ sung dữ liệu khoa học phục vụ thực hành xét nghiệm và lâm sàng tại địa phương.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân được chẩn đoán xác định SXHD (test NS1 hoặc IgM/IgG dương tính) điều trị nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo, có đầy đủ kết quả xét nghiệm công thức máu (bạch cầu, hematocrit, tiểu cầu), men gan (AST, ALT) tại thời điểm nhập viện.

Tiêu chuẩn loại trừ gồm hồ sơ trùng lặp thông tin định danh bệnh nhân và hồ sơ thiếu dữ liệu xét nghiệm, không đủ điều kiện phân loại các biến số nghiên cứu. Bệnh nhân có kèm theo các bệnh liên quan đến tình trạng xuất huyết (như: thiếu máu, bệnh máu ác tính, viêm thành mạch dị ứng xuất huyết...); Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo, từ tháng 9 năm 2025 đến tháng 01 năm 2026.

Thiết kế và cỡ mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thu thập hồi cứu dữ liệu xét nghiệm tại thời điểm nhập viện. Cỡ mẫu được xác định theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

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

Trong đó:

n: là cỡ mẫu tối thiểu

α : mức ý nghĩa thống kê ($\alpha = 0,05$)

$Z_{1-\alpha/2}$: là hệ số tin cậy (với độ tin cậy 95%, $Z = 1,96$)

d: là sai số cho phép ($d = 0,07$)

Với $p=0,393$ là tỷ lệ bệnh nhân SXHD người lớn có tiểu cầu dưới 100 G/L tại thời điểm nhập viện, theo nghiên cứu của Nguyễn Minh Hùng và Phan Thị Diệu Hiền tại Bệnh viện Hồng Đức (2020-2021) [8].

Áp dụng vào công thức, cỡ mẫu tối thiểu $n \approx 188$ bệnh nhân; dự trù thêm 10% cho các trường hợp mất dữ liệu hoặc hồ sơ không đủ tiêu chuẩn phân tích, cỡ mẫu hiệu chỉnh cần thiết là 209 bệnh nhân. Trong quá trình nghiên cứu đã thu thập thực tế được 212 bệnh nhân tiêu chuẩn để đưa vào phân tích nhằm tăng độ tin cậy cho đề tài.

Biến số nghiên cứu và tiêu chuẩn phân loại

Các biến số cận lâm sàng được phân loại dựa theo Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị Sốt xuất huyết Dengue của Bộ Y tế [7], kết hợp thông số tham chiếu sinh lý của hệ thống máy xét nghiệm huyết học - sinh hóa tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo, cụ thể như sau: giới tính được ghi nhận là nam hoặc nữ; đặc điểm huyết thanh học được phân nhóm NS1 dương tính đơn thuần so với có kháng thể IgM và/hoặc IgG dương tính; ngày bệnh nhập viện được phân nhóm từ 3 ngày trở xuống (giai đoạn sốt) và từ 4 đến 7 ngày (giai đoạn nguy hiểm), theo đúng ranh giới giai đoạn bệnh được quy định trong hướng dẫn của Bộ Y tế [7]. Các chỉ số huyết học và sinh hóa cụ thể được phân nhóm chi tiết tại Bảng 1.

Phân tích thống kê

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 27. Biến định tính được biểu diễn bằng tần số (tỷ lệ phần trăm). Phân phối của các biến định lượng được kiểm tra bằng kiểm định Kolmogorov-Smirnov và được biểu diễn dưới dạng trung vị (IQR). Phân tích đơn biến sử dụng kiểm định Fisher để xác định POR. Phân tích đa biến sử dụng hồi quy logistic nhị phân để xác định AOR. Các khoảng tin cậy (CI) được tính ở mức 95%

Bảng 1: Tiêu chuẩn phân loại các biến số cận lâm sàng trong nghiên cứu

STT	Biến số cận lâm sàng	Đơn vị	Phân nhóm phân tích	Tiêu chuẩn
1	Bạch cầu (WBC)	G/L	Giảm	< 4,0
			Bình thường	4,0 - 10,0
			Tăng	> 10,0
2	Tiểu cầu (PLT)	G/L	Giảm	< 100
			Bình thường	≥ 100
3	Hematocrit (HCT)	%	Cô đặc máu (Nữ)	> 47
			Cô đặc máu (Nam)	> 52
4	Men gan AST (SGOT)	U/L	Bình thường	≤ 40
			Tăng	> 40
5	Men gan ALT (SGPT)	U/L	Bình thường	≤ 40
			Tăng	> 40

với ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu xét nghiệm thu thập trong quá trình khám và điều trị thường quy, không can thiệp thêm trên người bệnh; thông tin định danh bệnh nhân được mã hóa và bảo mật trong toàn bộ quá trình thu thập, xử lý và phân tích số liệu.

KẾT QUẢ

Nghiên cứu thu thập được 212 bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue nội trú đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn.

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Bảng 2: Đặc điểm dịch tễ và huyết thanh học của mẫu nghiên cứu (n = 212)

Đặc điểm	Đặc điểm chi tiết	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	≤ 15 tuổi	24	11,3
	16 - 30 tuổi	86	40,6
	> 30 tuổi	102	48,1
Giới tính	Nam	120	56,6
	Nữ	92	43,4
Ngày bệnh nhập viện	≤ Ngày 3	140	66,0
	Ngày 4 - 7	72	34,0
Huyết thanh học	NS1 (+) đơn thuần	149	70,3
	Có IgM/IgG (+)	63	29,7

Trong số 212 bệnh nhân nghiên cứu, đặc điểm dịch tễ ghi nhận tỷ lệ nam giới chiếm đa số với 56,6% (n = 120). Độ tuổi của đối tượng nghiên cứu tập trung chủ yếu ở nhóm trên 30 tuổi (48,1%) và từ 16 đến 30 tuổi (40,6%), trong khi nhóm bệnh nhi dưới 15 tuổi chỉ chiếm 11,3%. Về đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng, phần lớn bệnh nhân nhập viện sớm trong 3 ngày đầu của bệnh (66,0%), tỷ lệ nhập viện vào giai đoạn nguy hiểm (ngày 4 đến ngày 7) là 34,0%. Kết quả xét

nghiệm huyết thanh học cho thấy thể nhiễm trùng cấp tính với NS1 dương tính đơn thuần chiếm ưu thế rõ rệt với 70,3% (n = 149), còn lại 29,7% trường hợp đã có sự xuất hiện của kháng thể IgM và/hoặc IgG.

Đặc điểm cận lâm sàng huyết học và sinh hóa tại thời điểm nhập viện

Đặc điểm huyết học lúc nhập viện, tỷ lệ bệnh nhân có số lượng bạch cầu trong giới hạn bình thường là 54,2% (n = 115), trong khi tình trạng giảm bạch cầu (< 4,0 G/L) ghi nhận ở 37,7% trường hợp. Giá trị trung vị bạch cầu của toàn bộ mẫu nghiên cứu là 4,61 G/L (IQR: 3,33 - 6,91). Trong đó có 32,5% bệnh nhân biểu hiện giảm tiểu cầu (< 100 G/L) ngay tại thời điểm nhập viện là điểm cần chú ý; với mức trung vị tiểu cầu tổng thể đạt 134,0 G/L (IQR: 75,0 - 186,0). Toàn bộ 212 trường hợp nghiên cứu đều có chỉ số Hematocrit trong giới hạn bình thường với mức trung vị 38,65% (IQR: 36,10 - 41,47) và không ghi nhận tình trạng cô đặc máu lúc nhập viện.

Đối với các chỉ số sinh hóa, tình trạng tổn thương tế bào gan diễn ra phổ biến với tỷ lệ tăng men gan AST và ALT (> 40 U/L) lần lượt là 63,7% và 52,8%. Trong đó, mức độ tăng tổng thể của AST thể hiện ưu thế hơn so với ALT, được ghi nhận qua giá trị trung vị của AST là 54,50 U/L (IQR: 35,00 - 94,75) so với ALT là 41,50 U/L (IQR: 27,25 - 80,00).

Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến giảm tiểu cầu

Kết quả phân tích đơn biến cho thấy tình trạng giảm bạch cầu và tăng men gan lúc nhập viện có mối liên quan chặt chẽ với tình trạng giảm tiểu cầu (< 100 G/L) có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,05$). Cụ thể, nhóm bệnh nhân bị giảm bạch cầu (< 4,0 G/L) có nguy cơ giảm tiểu cầu cao gấp 5,23 lần so với nhóm có bạch cầu bình thường hoặc tăng (POR = 5,23; KTC 95%: 2,82-9,72; ($p < 0,001$)). Đối với các chỉ số sinh hóa gan, tình trạng tăng AST (> 40 U/L) làm tăng nguy cơ giảm tiểu cầu lên gấp 6,04 lần (POR = 6,04; KTC 95%:

Bảng 3: Phân bố các chỉ số xét nghiệm huyết học và sinh hóa lúc nhập viện (n = 212)

Nhóm xét nghiệm	Phân loại	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Trung vị (IQR)
Bạch cầu (WBC)	Giảm (< 4,0 G/L)	80	37,7	4,61 (3,33 - 6,91)
	Bình thường (4,0 - 10,0 G/L)	115	54,2	
	Tăng (> 10,0 G/L)	17	8,0	
Tiểu cầu (PLT)	Giảm (< 100 G/L)	69	32,5	134,0 (75,0 - 186,0)
	Bình thường ($\geq$ 100 G/L)	143	67,5	
Hematocrit (HCT)	Bình thường	212	100,0	38,65 (36,10 - 41,47)
	Tăng cô đặc máu	0	0,0	
Men gan AST	Bình thường ($\leq$ 40 U/L)	77	36,3	54,50 (35,00 - 94,75)
	Tăng (> 40 U/L)	135	63,7	
Men gan ALT	Bình thường ($\leq$ 40 U/L)	100	47,2	41,50 (27,25 - 80,00)
	Tăng (> 40 U/L)	112	52,8	

Bảng 4: Các yếu tố liên quan đến giảm tiểu cầu dưới 100 G/L (n = 212)

Yếu tố liên quan	Đặc điểm	Tổng số	Giảm PLT (n)	Tỷ lệ (%)	POR	KTC 95%	Giá trị p
Giới tính	Nữ	92	29	31,5	0,92	0,52 - 1,65	0,882
	Nam	120	40	33,3	1	Tham chiếu	
Ngày bệnh nhập viện	Ngày 4 - 7	72	29	40,3	1,69	0,93 - 3,06	0,085
	$\leq$ Ngày 3	140	40	28,6	1	Tham chiếu	
Huyết thanh học	Có IgM/IgG (+)	63	21	33,3	1,05	0,56 - 1,97	0,874
	NS1 (+) đơn thuần	149	48	32,2	1	Tham chiếu	
Bạch cầu (WBC)	Giảm (< 4,0 G/L)	80	44	55,0	5,23	2,82 - 9,72	<0,001
	$\geq$ 4,0 G/L	132	25	18,9	1	Tham chiếu	
Men gan AST	Tăng (> 40 U/L)	135	60	44,4	6,04	2,79 - 13,10	<0,001
	$\leq$ 40 U/L	77	9	11,7	1	Tham chiếu	
Men gan ALT	Tăng (> 40 U/L)	112	45	40,2	2,13	1,17 - 3,85	0,012
	$\leq$ 40 U/L	100	24	24,0	1	Tham chiếu	

2,79-13,10; ($p < 0,001$)) và tăng ALT (> 40 U/L) làm tăng nguy cơ lên gấp 2,13 lần (POR = 2,13; KTC 95%: 1,17-3,85; ($p=0,012$)). Các yếu tố dịch tễ và lâm sàng khác bao gồm giới tính, ngày bệnh nhập viện và đặc điểm huyết thanh học chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng giảm tiểu cầu ($p > 0,05$).

Phân tích đa biến các yếu tố liên quan đến giảm tiểu cầu

Mô hình hồi quy logistic đa biến phù hợp với dữ liệu nghiên cứu theo kiểm định tỷ số hợp lý ($p < 0,001$). Kết quả hiệu chỉnh đồng thời cho 6 yếu tố xác định tình trạng giảm bạch cầu (< 4,0 G/L) và tăng men gan AST (> 40 U/L) lúc nhập viện là hai yếu tố độc lập liên quan đến tình trạng giảm tiểu cầu (< 100 G/L) với ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Cụ thể, nguy cơ giảm tiểu cầu ở nhóm bệnh nhân giảm bạch cầu cao gấp 5,26 lần so với nhóm không giảm bạch cầu (AOR = 5,26; KTC 95%: 2,67-10,39).

Tương tự, tình trạng tăng AST làm tăng nguy cơ giảm tiểu cầu lên gấp 5,91 lần (AOR = 5,91; KTC 95%: 2,31-15,16). Ngược lại, các yếu tố về giới tính, ngày bệnh nhập viện, đặc điểm huyết thanh học và tình trạng tăng ALT không duy trì ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến ($p > 0,05$).

THẢO LUẬN

Đặc điểm dịch tễ học của mẫu nghiên cứu

Trong tổng số 212 bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue (SXHD) được đưa vào nghiên cứu, nhóm tuổi trên 30 chiếm tỷ lệ cao nhất (48,1%), người lao động trực tiếp chiếm 88,7% và nam giới chiếm ưu thế với 56,6%. Tình hình dân số học này phù hợp với đặc thù địa bàn nghiên cứu. Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo đóng trên địa bàn huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, một trọng điểm kinh tế công nghiệp hóa với mật độ lao động nhập cư cao, nơi điều kiện làm việc ngoài trời hoặc bán lộ thiên làm tăng tần suất tiếp xúc giữa người lao động và véc-tơ truyền bệnh.

Bảng 5: Các yếu tố liên quan đến giảm tiểu cầu dưới 100 G/L bằng hồi quy logistic (n = 212)

Yếu tố	AOR	KTC 95%	Giá trị p
Bạch cầu giảm (< 4,0 G/L)	5,26	2,67 - 10,39	<0,001
Men gan AST tăng (> 40 U/L)	5,91	2,31 - 15,16	<0,001
Men gan ALT tăng (> 40 U/L)	0,82	0,38 - 1,78	0,617
Giới tính Nữ (so với Nam)	0,71	0,36 - 1,41	0,331
Ngày bệnh 4 - 7 (so với ≤ 3 ngày)	1,75	0,80 - 3,83	0,164
Có IgM/IgG (+) (so với NS1 đơn thuần)	1,03	0,44 - 2,38	0,948

Kết quả về độ tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với Lê Thị Thu và cộng sự ghi nhận tại Nam Định (n=270) [9], cũng như với nhận định của Nguyễn Minh Hùng và Phan Thị Diệu Hiền về sự chiếm ưu thế của nhóm tuổi trưởng thành trong bệnh cảnh SXHD nhập viện tại Bệnh viện Hồng Đức (n=163) [8]. Ngược lại, sự khác biệt rõ rệt được ghi nhận khi so sánh với các nghiên cứu chuyên biệt trên đối tượng nhi khoa như của Vũ Văn Quang và cộng sự tại Bệnh viện Quốc tế Green (n=158 trẻ em) có độ tuổi trung bình khoảng 8 tuổi [10], phản ánh sự phân tầng dịch tễ phụ thuộc đặc điểm quần thể dân số của từng địa bàn khảo sát.

Về phân bố giới tính, tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết luận của Ngô Thị Đào và Lê Hữu Nhượng tại Bệnh viện Quân y 354 (n=1.000) [11] và Nguyễn Thị Định tại Bệnh viện Bạch Mai (n=234) [12], hai nghiên cứu cùng ghi nhận nam giới trong độ tuổi lao động chiếm đa số bệnh nhân điều trị nội trú. Sự thống nhất giữa các nguồn dữ liệu nghiên cứu thể hiện đặc tính công việc của nam giới vốn có tần suất di chuyển và lao động ngoài trời cao hơn từ đó làm gia tăng nguy cơ phơi nhiễm với muỗi truyền bệnh so với nữ giới. Đồng thời khẳng định tính đại diện của mẫu nghiên cứu cho mô hình SXHD hiện đại tại các khu vực đang phát triển nhanh, nơi sức khỏe người lao động cần được ưu tiên giám sát.

Đặc điểm cận lâm sàng huyết học - sinh hóa

Tỷ lệ bệnh nhân giảm tiểu cầu (< 100 G/L) tại thời điểm nhập viện trong nghiên cứu của chúng tôi là 32,5%, thấp hơn đáng kể so với các nghiên cứu được thực hiện tại các cơ sở y tế tuyến trên hoặc chuyên khoa sâu. Tiêu biểu, nghiên cứu của Nguyễn Minh Hùng và Phan Thị Diệu Hiền ghi nhận tỷ lệ giảm tiểu cầu tích lũy tăng từ 39,3% lên 83,3% trong quá trình điều trị nội trú (Bệnh viện Hồng Đức, n=163) [9],

trong khi Ngô Thị Đào và Lê Hữu Nhượng (73,9%, Bệnh viện Quân y 354, n=1.000) [11], Nguyễn Thị Định (93,7%, Bệnh viện Bạch Mai, n= 234) [12] và Nguyễn Hoài An và cộng sự (100%, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Long An, n=84) [13] đều báo cáo những tỷ lệ vượt trội hơn nhiều. Sự khác biệt này có thể được giải thích bởi yếu tố "thời điểm vàng" trong tiếp cận y tế: có tới 66,0% bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi nhập viện sớm trong 3 ngày đầu của bệnh. Tại các bệnh viện tuyến cơ sở như Tân Tạo, bệnh nhân thường tiếp cận y tế ngay khi khởi phát triệu chứng, khác với các cơ sở tuyến trên như Bạch Mai [12] hay Bệnh viện Quân y 354 [11], nơi thường tiếp nhận các trường hợp đã chuyển sang giai đoạn nguy hiểm (ngày thứ 4-6) hoặc đã xuất hiện biến chứng. Như vậy, chỉ số tiểu cầu ghi nhận tại thời điểm nhập viện chưa phản ánh hết mức độ sụt giảm sâu nhất của bệnh đặt ra một cảnh báo lâm sàng quan trọng cho các chỉ số huyết học bình thường ở giai đoạn sớm không đồng nghĩa với tiên lượng nhẹ và cần được diễn giải trong bối cảnh động học tự nhiên của bệnh.

Mặc dù 32,5% bệnh nhân đã có giảm tiểu cầu tại thời điểm nhập viện, 100% bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn có chỉ số Hematocrit (HCT) trong giới hạn bình thường 38,65% (IQR:36,10 - 41,47). HCT từ lâu được xem là "tiêu chuẩn vàng" để phát hiện hiện tượng thoát huyết tương dẫn đến sốc. Tuy nhiên, sự phân tách rõ rệt giữa hai chỉ số này trong mẫu nghiên cứu cho thấy một khía cạnh khác với nguyên lý sinh bệnh học thường quy là sự sụt giảm tiểu cầu diễn ra sớm hơn và đi trước các biến cố cô đặc máu. Kết quả này tương phản với các báo cáo ở nhóm bệnh nhân nặng, chẳng hạn tại Bạch Mai, nơi 12,8% bệnh nhân có tăng HCT đi kèm biến chứng [12], hoặc mối tương quan nghịch chặt ($r = -0,6$) giữa tiểu cầu và HCT được ghi nhận tại Bệnh viện Quốc tế Green [10]. Điều này chỉ ra rằng nếu chỉ dựa đơn thuần vào giá trị HCT tính tại thời điểm nhập viện, tiến triển lâm sàng có thể rơi vào bẫy "an toàn giả tạo" dẫn đến chậm trễ trong việc phát hiện thoát huyết tương ở giai đoạn sau. Điều này càng nhấn mạnh sự cần thiết của việc xác định các yếu tố tiên lượng độc lập thông qua phân tích đa biến, thay vì chỉ dựa vào một chỉ số đơn lẻ.

Các yếu tố tiên lượng độc lập và cơ sở sinh bệnh học

Kết quả phân tích đơn biến trong nghiên cứu ghi nhận tình trạng giảm bạch cầu (< 4,0 G/L) và tăng men gan AST (> 40 U/L) lúc nhập viện là hai yếu tố có mức độ liên quan mạnh nhất với biến cố giảm tiểu cầu (< 100 G/L). Đồng thời, sau khi hiệu chỉnh bằng mô hình hồi quy đa biến, cả hai yếu tố này vẫn duy trì ý nghĩa thống kê độc lập với chỉ số AOR gần như tương đồng so với POR ở phân tích đơn biến (AOR = 5,26 so với POR = 5,23 đối với giảm bạch cầu; AOR = 5,91 so với POR = 6,04 đối với tăng AST). Sự ổn định của các chỉ số nguy cơ này chứng minh hiệu ứng tác động của giảm bạch cầu và tăng AST mang tính độc lập cao, không bị chi phối bởi các biến số nhiễu dịch

tế hay lâm sàng khác trong mô hình phân tích. Về giá trị vượt trội của AST so với ALT nhất quán với kết quả của Vũ Văn Quang và cộng sự [10]. Theo cơ sở sinh lý bệnh được Lee và cộng sự mô tả, trong khi ALT có nguồn gốc chủ yếu từ tế bào gan, AST được thể hiện rộng rãi hơn trong ty thể, cơ tim, cơ xương và hồng cầu [14]. Do đó, tình trạng tăng AST phản ánh tổn thương tế bào mang tính hệ thống và sự phá hủy mô đa cơ quan do virus Dengue gây ra thay vì chỉ giới hạn ở tổn thương gan khu trú như ALT biểu thị. Về hiện tượng ức chế tủy xương, sự sụt giảm đồng thời của bạch cầu và tiểu cầu củng cố giả thuyết virus Dengue tấn công trực tiếp vào các tế bào tạo máu và megakaryocytes gây ra tình trạng ức chế tủy xương tạm thời trong giai đoạn cấp của bệnh [14], [15]. Vì vậy, sự gia tăng vượt trội của riêng chỉ số AST phản ánh một tình trạng hủy hoại tế bào đa cơ quan phức tạp, lý giải tại sao AST lại có giá trị dự báo độc lập hơn ALT đối với nguy cơ giảm tiểu cầu. Từ đó, góc độ thực hành lâm sàng này mang ý nghĩa định hướng ứng dụng vào ca bệnh thực tế cao. Đối với các cơ sở y tế tuyến cơ sở có nguồn lực và trang thiết bị xét nghiệm còn hạn chế, các bác sĩ có thể tối ưu hóa quy trình bằng cách ưu tiên theo dõi sát động học của AST kết hợp với số lượng bạch cầu tổng số để nhận diện sớm nguy cơ giảm tiểu cầu ở bệnh nhân SXHD.

Về mặt xử trí, cần lưu ý rằng chỉ định truyền tiểu cầu dự phòng ở bệnh nhân SXHD giảm tiểu cầu nhưng chưa có xuất huyết nặng hiện chưa cho thấy lợi ích cải thiện kết cục lâm sàng rõ ràng và có thể làm tăng nguy cơ biến chứng liên quan truyền máu; do đó quyết định truyền tiểu cầu cần dựa trên đánh giá lâm sàng tổng thể (biểu hiện xuất huyết, huyết động) hơn là chỉ dựa vào một ngưỡng số lượng tiểu cầu đơn thuần [16]. Điều này củng cố vai trò của việc theo dõi đồng thời bạch cầu và AST như những chỉ điểm hỗ trợ phân loại nguy cơ, thay vì chỉ phản ứng theo diễn biến của riêng chỉ số tiểu cầu.

Đối với đặc điểm huyết thanh học, nghiên cứu không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguy cơ giảm tiểu cầu giữa phân nhóm có chỉ dấu NS1 dương tính đơn thuần và nhóm đã xuất hiện kháng thể IgM và/hoặc IgG dương tính, tương đồng với các kết quả thực nghiệm lâm sàng của Huỳnh Công Thanh và cộng sự [17]. Theo quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Y tế, ngày bệnh của SXHD được tính từ mốc khởi phát sốt cao đột ngột, quyết định việc tối ưu hóa chỉ định xét nghiệm NS1 trong 5 ngày đầu hay xét nghiệm IgM/IgG từ ngày thứ 5 trở đi [7]. Do đó, biến số huyết thanh học trong nghiên cứu vốn tồn tại mối liên hệ nội tại chặt chẽ với ngày bệnh thông qua quy trình thao tác chuẩn trên thực hành lâm sàng, cần được cân nhắc kỹ lưỡng khi diễn giải các mô hình tiên lượng dựa trên xét nghiệm tại từng quần thể nghiên cứu cụ thể. Ngoài ra, việc xác định ngày bệnh trong các nghiên cứu dịch tễ học lâm sàng còn phụ thuộc vào thông tin về mốc thời điểm khởi phát sốt do đối tượng nghiên cứu tự khai báo. Sai số do nhớ lại này cũng là một hạn chế nội tại mang tính

hệ thống đối với hầu hết các quần thể nghiên cứu về SXHD. Sự sai lệch trong việc định lượng thời gian khởi phát sốt sẽ trực tiếp dẫn đến hiện tượng phân loại sai lệch đối với các chỉ định xét nghiệm cận lâm sàng theo chu kỳ sinh học của virus, tạo ra yếu tố gây nhiễu do chỉ định cần được kiểm soát chặt chẽ khi biện giải các mô hình tiên lượng.

Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu tồn tại một số hạn chế hệ thống cần ghi nhận. Thiết kế mô tả cắt ngang chỉ cho phép xác lập mối liên quan tại một thời điểm (thời điểm nhập viện), không đủ cơ sở để suy luận về mối quan hệ nhân quả hay động học diễn tiến của số lượng tiểu cầu theo thời gian điều trị. Quy mô cỡ mẫu ($n = 212$) tại cơ sở y tế ban đầu cạnh khu công nghiệp dù đáp ứng yêu cầu thống kê tối thiểu, vẫn chưa đủ mạnh để phát hiện các mối liên quan mang tính hệ thống điển hình của quần thể ca bệnh SXHD. Đồng thời mô hình hồi quy chưa kiểm soát các biến số chuyên sâu như tải lượng virus, phân tuýp huyết thanh hay bệnh đồng mắc. Đặc biệt, việc xác định ngày khởi phát phụ thuộc vào thông tin hồi cứu từ đối tượng nghiên cứu, có thể dẫn đến sai số do nhớ lại và nguy cơ phân loại sai lệch đối với các chỉ định xét nghiệm (NS1 hoặc IgM/IgG) theo chu kỳ sinh học của virus. Mỗi ràng buộc này tạo ra một yếu tố gây nhiễu do chỉ định chưa được hiệu chỉnh trong mô hình tiên lượng.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 212 bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue người lớn nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo ghi nhận nhóm tuổi trên 30 chiếm tỷ lệ cao nhất (48,1%); tỷ lệ giảm bạch cầu là 37,7%, giảm tiểu cầu (< 100 G/L) là 32,5%, tăng AST và ALT lần lượt là 63,7% và 52,8%, không ghi nhận tình trạng cô đặc máu lúc nhập viện. Phân tích đa biến xác định tình trạng giảm bạch cầu (AOR = 5,26) và tăng AST (AOR = 5,91) là hai chỉ điểm cận lâm sàng có giá trị tiên lượng độc lập với biến cố giảm tiểu cầu. Trong khi đó, tăng ALT, giới tính, ngày bệnh nhập viện và đặc điểm huyết thanh học chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kiến nghị: Cần ưu tiên đánh giá đồng bộ số lượng bạch cầu và men gan AST ngay khi nhập viện để nhận diện sớm nguy cơ giảm tiểu cầu, hỗ trợ phân loại và định hướng điều trị kịp thời tại tuyến cơ sở. Các nghiên cứu tiền cứu với cỡ mẫu lớn hơn và mở rộng biến số khảo sát được khuyến nghị để làm sáng tỏ thêm các mối liên quan dịch tễ này.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, Hội đồng Khoa học Trường Đại học Y Tân Tạo cùng Ban Giám đốc và tập thể y bác sĩ, kỹ thuật viên Bệnh viện Đại học Y Tân Tạo đã hỗ trợ nhiệt tình và tạo

điều kiện thuận lợi nhất trong suốt quá trình tiếp cận, thu thập dữ liệu hồ sơ bệnh án để hoàn thiện đề tài.

PHÊ DUYỆT ĐẠO ĐỨC VÀ SỰ ĐỒNG THUẬN THAM GIA

Nghiên cứu này là một mục tiêu của đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên cấp cơ sở đã được Hội đồng Khoa học Trường Đại học Tân Tạo thông qua và phê duyệt theo Thông báo số 21/TB-ĐHTT.26 ngày 10 tháng 04 năm 2026. Đồng thời, nghiên cứu chỉ thu thập dữ liệu hồi cứu từ hồ sơ bệnh án (dữ liệu thứ cấp) và hoàn toàn không can thiệp lên người bệnh, việc lấy phiếu đồng thuận tham gia nghiên cứu (informed consent) của bệnh nhân được miễn trừ. Nhóm tác giả cam kết bảo mật tuyệt đối mọi thông tin liên quan đến người bệnh, chỉ sử dụng dữ liệu cho mục đích nghiên cứu khoa học và tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc đạo đức y sinh.

NGUỒN TÀI TRỢ

Không

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Không có xung đột lợi ích nào được công bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] World Health Organization, "Dengue," *WHO Fact Sheets*, Aug. 2025.
- [2] N. Haider *et al.*, "Global dengue epidemic worsens with record 14 million cases and 9,000 deaths reported in 2024," *International Journal of Infectious Diseases*, vol. 158, Art. no. 107940, Sep. 2025, doi: [10.1016/j.ijid.2025.107940](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2025.107940).
- [3] Bộ Y tế, "Bộ Y tế thông tin tình hình bệnh sốt xuất huyết và tay chân miệng," *Cổng thông tin điện tử Bộ Y tế*, Jan. 2026.
- [4] Bộ Y tế, *Báo cáo công tác y tế tháng 01 năm 2026 (từ ngày 18/12/2025 đến ngày 17/01/2026)*. Hà Nội, Việt Nam: Bộ Y tế, 2026.
- [5] Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh, "Sức khỏe: Tình hình sốt xuất huyết trên địa bàn tỉnh," *Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh*, 2025.
- [6] Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh, "Tây Ninh ghi nhận 259 ca sốt xuất huyết trong tuần đầu năm 2026, không có ca tử vong," *Cổng thông tin điện tử tỉnh Tây Ninh*, 2026.
- [7] Bộ Y tế, *Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị Sốt xuất huyết Dengue*. Quyết định số 2760/QĐ-BYT, Hà Nội, Việt Nam: Bộ Y tế, Jul. 2023.
- [8] N. M. Hùng and P. T. D. Hiền, "Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của sốt xuất huyết Dengue và sốt xuất huyết Dengue có cảnh báo ở người lớn tại Bệnh viện Hồng Đức (2020–2021),"

in *Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học chuyên ngành Huyết học – Truyền máu*, pp. 594–600, Nov. 2022.

- [9] L. T. Thu, B. T. N. Hà and L. T. Kiên, "Đặc điểm một số chỉ số sinh hóa và huyết học ở người bệnh sốt xuất huyết Dengue điều trị tại Trung tâm Y tế thành phố Nam Định năm 2022," *Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam*, vol. 3, no. 43, pp. 61–68, Nov. 2023, doi: [10.59873/vjid.v3i43.309](https://doi.org/10.59873/vjid.v3i43.309).
- [10] V. Q. Vũ, T. L. Hà, N. Đ. Ngô *et al.*, "Yếu tố liên quan tình trạng giảm tiểu cầu ở trẻ em mắc sốt xuất huyết Dengue tại Bệnh viện Quốc tế Green," *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 559, no. 1, pp. 301–304, Feb. 2026, doi: [10.51298/vmj.v559i1.17429](https://doi.org/10.51298/vmj.v559i1.17429).
- [11] N. T. Đào and L. H. Nhung, "Nhận xét đặc điểm và một số yếu tố liên quan ở 1.000 bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue điều trị tại Bệnh viện Quân y 354, năm 2019," *Tạp chí Y học Quân sự*, no. 350, pp. 16–21, 2021.
- [12] N. T. Đình, "Sự thay đổi một số chỉ số huyết học ở người bệnh sốt xuất huyết Dengue tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2023," *Vietnam Journal of Community Medicine*, vol. 65, no. 3, pp. 147–154, 2024, doi: [10.52163/yhc.v65i3.1070](https://doi.org/10.52163/yhc.v65i3.1070).
- [13] N. H. An, L. T. H. Mỹ, N. T. M. Hiền *et al.*, "Chỉ số phân suất tiểu cầu chưa trưởng thành trong dự đoán sớm sự phục hồi tiểu cầu ở bệnh sốt xuất huyết Dengue người lớn có giảm tiểu cầu," *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, no. 77, pp. 50–56, 2024, doi: [10.58490/ctump.2024i77.2698](https://doi.org/10.58490/ctump.2024i77.2698).
- [14] L. K. Lee, V. C. Gan, V. J. Lee *et al.*, "Clinical relevance and discriminatory value of elevated liver aminotransferase levels for dengue severity," *PLoS Neglected Tropical Diseases*, vol. 6, no. 6, Art. no. e1676, Jun. 2012, doi: [10.1371/journal.pntd.0001676](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001676).
- [15] World Health Organization, *Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2009.
- [16] S. K. Kabra *et al.*, "Role of platelet transfusion in dengue hemorrhagic fever," *Indian Pediatrics*, vol. 35, pp. 452–455, 1998.
- [17] C. T. Huỳnh, V. T. Tạ and V. D. Đỗ, "Một số yếu tố tiên lượng sớm sốt xuất huyết Dengue nặng ở trẻ em trong 72 giờ đầu," *Y Học Thành phố Hồ Chí Minh*, vol. 22, no. 4, pp. 123–128, 2018.