SỰ THAY ĐỔI ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC CỦA BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI KHÁNH HÒA GIAI ĐOẠN 2018–2024

Thông tin về tác giả: Nguyễn Hữu Tài[1,2*], Phạm Trọng Hoàng Vinh[1], Tôn Thất Toàn[1], Võ Thị Bích Ngọc[1], Nguyễn Xuân Hải[1], Nguyễn Thành Đông[2,3]
Đơn vị công tác: [1]Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Khánh Hòa; [2]Chương trình Đào tạo Dịch tễ học Thực địa (FETP) Việt Nam; [3]Viện Pasteur Nha Trang
Thông tin liên hệ: *Nguyễn Hữu Tài – Email: huutaikh@gmail.com – Điện thoại: 0983 939 630

TÓM TẮT

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là bệnh truyền nhiễm lưu hành ở mức cao tại tỉnh Khánh Hòa trong nhiều năm. Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu được thực hiện nhằm mô tả sự thay đổi đặc điểm dịch tễ học SXHD tại Khánh Hòa giai đoạn 2018–2024. Phân tích mô tả kết hợp phân tích chuỗi thời gian ngắt quãng (Interrupted Time Series Analysis) được sử dụng để đánh giá xu hướng biến động số ca mắc theo thời gian. Giai đoạn nghiên cứu có tổng cộng **45.828 trường hợp mắc SXHD và 11 trường hợp tử vong**. Bệnh xuất hiện quanh năm, với xu hướng gia tăng vào các tháng cuối năm; đỉnh dịch lớn nhất được ghi nhận vào tháng 11 năm 2020 với 2.397 trường hợp mắc/tháng. Phân tích ITS cho thấy, tại thời điểm triển khai các biện pháp phòng, chống COVID-19 năm 2021, số ca mắc SXHD **giảm ngay lập tức có ý nghĩa thống kê (β = −495,8; p = 0,017)**, đồng thời xu hướng giảm tiếp tục được duy trì trong giai đoạn sau COVID-19 (β = −35,4; p < 0,001). So với giai đoạn trước COVID-19, giai đoạn sau COVID-19 ghi nhận một số thay đổi: tỷ lệ mắc trung bình năm/100.000 dân giảm tại khu vực đô thị và tăng tại khu vực miền núi, tỷ lệ chết/mắc và tỷ trọng ca mắc ở nhóm tuổi ≤15 có xu hướng tăng (p < 0,001). Kết quả nghiên cứu đã phản ánh đặc điểm dịch tễ SXHD tại Khánh Hòa có sự thay đổi trong giai đoạn sau COVID-19, đề xuất cần tăng cường giám sát dịch tễ và phòng, chống SXHD tại các khu vực nguy cơ mới.

Từ khóa: *Sốt xuất huyết Dengue; Khánh Hòa; COVID-19.*

ĐẶT VẤN ĐỀ / MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- SXHD là bệnh truyền nhiễm cấp tính do vi rút Dengue, lây truyền chủ yếu qua muỗi *Aedes aegypti* [1]. Năm 2019, WHO xếp SXHD vào **10 mối đe dọa hàng đầu** đối với sức khỏe cộng đồng toàn cầu [2]; ~3,9 tỷ người sống trong vùng nguy cơ, ~390 triệu ca nhiễm mỗi năm [3]
- Tại Việt Nam, 2019–2020 tỷ lệ mắc 335,17/100.000 dân [4]. **Khánh Hòa** là một trong 10 tỉnh miền Trung thường xuyên có tỷ lệ mắc cao nhất; năm 2024 ghi nhận gần **370 ca/100.000 dân**, đứng đầu khu vực miền Trung [5]
- Trước 2018, ca mắc tập trung chủ yếu ở khu vực đô thị, mật độ dân cư cao như Nha Trang [6]. Đại dịch COVID-19 cùng các biện pháp phòng, chống (giãn cách xã hội, chuyển hướng nguồn lực) đã ảnh hưởng đến hệ thống giám sát và mô hình ghi nhận SXHD [7]
- Tại Khánh Hòa, bằng chứng cập nhật về sự thay đổi dịch tễ học SXHD sau đại dịch còn hạn chế – cần cơ sở khoa học cho xây dựng chiến lược phòng, chống phù hợp

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU
Mô tả sự thay đổi một số đặc điểm dịch tễ học của bệnh sốt xuất huyết Dengue tại Khánh Hòa giai đoạn 2018–2024.

ĐỐI TƯỢNG – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- **Thiết kế:** mô tả cắt ngang hồi cứu sử dụng số liệu giám sát thường quy, kết hợp phân tích chuỗi thời gian ngắt quãng (ITS)
- **Đối tượng:** toàn bộ ca SXHD lâm sàng và ca có kết quả xét nghiệm cư trú tại Khánh Hòa (địa giới trước 01/7/2025), khởi phát 01/01/2018 – 31/12/2024, báo cáo theo Thông tư 54/2015/TT-BYT – **45.828 ca**
- **Thời gian, địa điểm:** tháng 3–6/2026, tỉnh Khánh Hòa

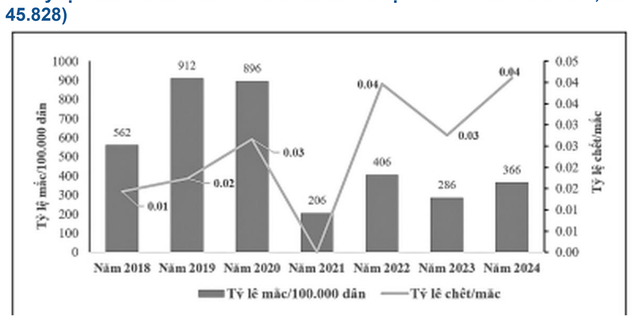
2018–2020 Trước COVID-19 | **2021** Trong COVID-19 (mốc can thiệp) | **2022–2024** Sau COVID-19

- **Phân tầng nguy cơ** (tỷ lệ mắc/100.000 dân, theo QĐ 266/QĐ-BYT [9]): <150 (mục tiêu) · 150–449 · 450–749 · ≥750
- **Thu thập:** số liệu thứ cấp từ hệ thống báo cáo bệnh truyền nhiễm và kết quả xét nghiệm của Viện Pasteur Nha Trang; làm sạch, đối chiếu, kiểm tra trùng lặp
- **Phân tích:** Excel, R; ITS ước tính thay đổi mức độ (level change) và xu hướng (trend change) trước – sau 2021; kiểm định Chi-square, p < 0,05; bản đồ QGIS
- **Đạo đức:** được Lãnh đạo CDC Khánh Hòa cho phép; thông tin định danh được mã hóa, loại bỏ trước phân tích

KẾT QUẢ & BÀN LUẬN

Phân bố ca bệnh theo thời gian

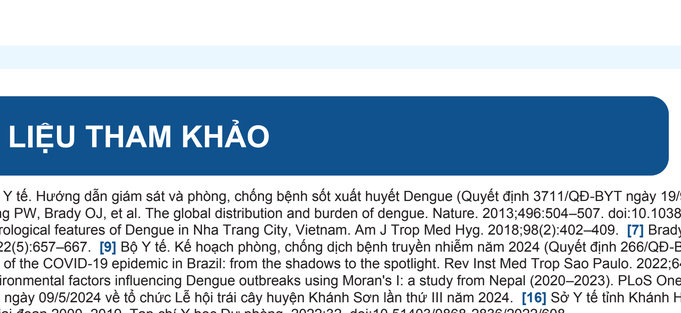
Hình 1. Tỷ lệ mắc/100.000 dân và chết do SXHD tại Khánh Hòa theo năm, 2018–2024 (n = 45.828)



- Tỷ lệ mắc/100.000 dân luôn ở **mức cao**, vượt mục tiêu kế hoạch phòng, chống SXHD năm 2024 của Bộ Y tế (< 150); cao nhất năm 2019: **912/100.000 dân**
- 2022–2024 tỷ lệ mắc có xu hướng giảm rõ rệt so với 2018–2020
- Tỷ lệ chết/mắc 2018–2020 được khống chế 0,01–0,03%; 2022–2024 **tăng** so với trước (0,03–0,04%), nhưng vẫn thấp hơn mục tiêu Chương trình quốc gia (< 0,09%)
- Năm 2021: 2.578 ca, 86% tập trung trong 6 tháng đầu năm; 243 mẫu xét nghiệm (238 MAC-ELISA: 9,2% dương tính; 5 PCR: 0,2%) – thấp hơn chỉ tiêu Bộ Y tế

Xu hướng theo tháng – phân tích ITS

Hình 2. Xu hướng ca mắc SXHD theo tháng tại Khánh Hòa, 2018–2024 (n = 45.828)

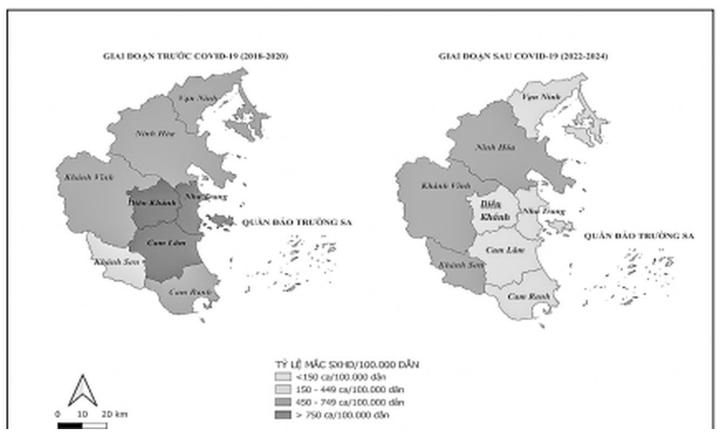


−495,8 thay đổi mức độ (p = 0,017) | **−35,4** ca/tháng – thay đổi xu hướng (p < 0,001)

- Trước đại dịch: đỉnh dịch rõ vào các tháng cuối năm (cuối 2018, cuối 2020), biên độ dao động lớn – lưu hành mạnh, nguy cơ bùng phát cao
- **Sau 2021: giảm ngay lập tức có ý nghĩa thống kê** (~495,8 ca/tháng) và xu hướng giảm thêm 35,4 ca/tháng; đỉnh dịch thấp hơn, số ca thực tế thường thấp hơn dự báo

Phân bố theo địa phương

Hình 3. Tỷ lệ mắc SXHD trung bình năm/100.000 dân theo địa bàn trước và sau COVID-19



- Khánh Hòa có 8 đơn vị hành chính cấp huyện; suốt 2018–2024 không địa phương nào đạt mục tiêu < 150 ca/100.000 dân
- **Trước đại dịch:** Nha Trang, Diên Khánh, Cam Lâm ở mức rất cao (> 750) → sau đại dịch giảm xuống 150–449; Vạn Ninh, Cam Ranh giảm từ 450–749 xuống 150–449
- Ngược lại, huyện miền núi **Khánh Sơn** tăng từ < 450 lên 450–749; sau đại dịch không còn địa phương nào ở mức rất cao

Phân bố theo nhóm tuổi và giới

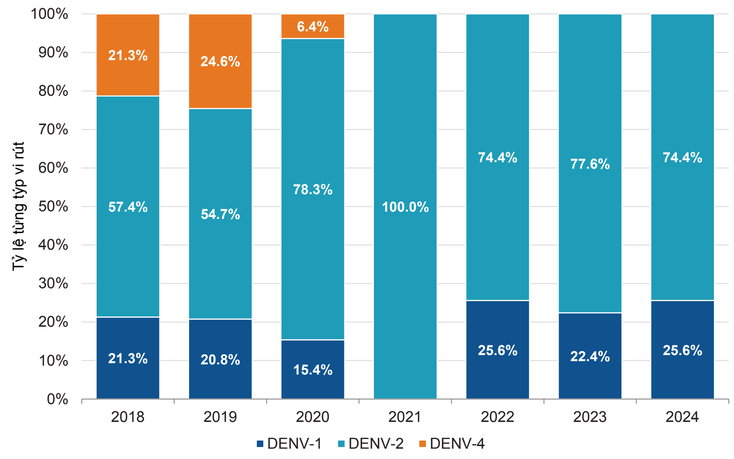
Bảng 1. Phân bố ca mắc theo nhóm tuổi, giới tính trước và sau COVID-19

Đặc điểm	2018–2020, n (%)	2022–2024, n (%)	χ^2; p
≤ 15 tuổi	13.622 (45,9)	6.869 (50,7)	86,258; < 0,001
> 15 tuổi	16.075 (54,1)	6.684 (49,3)	
Tổng	**29.697**	**13.553**	
Nam	16.208 (54,6)	7.206 (53,2)	7,38; 0,007
Nữ	13.489 (45,4)	6.347 (46,8)	
Tổng	**29.697**	**13.553**	

- Tỷ trọng nhóm **≤ 15 tuổi tăng** từ 45,9% lên 50,7% sau COVID-19 (χ^2 = 86,258; p < 0,001)
- Phân bố theo giới khác biệt có ý nghĩa giữa hai giai đoạn (χ^2 = 7,38; p = 0,007); nam giới vẫn chiếm tỷ lệ cao hơn

Phân bố týp vi rút Dengue

Hình 4. Kết quả phân lập týp vi rút Dengue tại Khánh Hòa, 2018–2024 (n = 962)



- Ba týp lưu hành: DENV-1, DENV-2, DENV-4; **DENV-2 luôn chiếm ưu thế**
- 2018–2020: lưu hành đồng thời cả 3 týp; **2022–2024: chỉ còn DENV-1 và DENV-2, không ghi nhận DENV-4**

Bàn luận

Tỷ lệ chết/mắc tăng
Có thể do tác động gián tiếp của đại dịch lên tiếp cận dịch vụ và quản lý ca bệnh [7]; đồng nhiễm SARS-CoV-2 và vi rút Dengue liên quan nguy cơ bệnh nặng [10]. Cần thêm dữ liệu lâm sàng, tiền sử nhiễm SARS-CoV-2 để làm rõ

Giảm ca mắc sau 2021
Phù hợp nghiên cứu tại Đông Nam Á và Mỹ Latinh [8,11,12]: biện pháp giãn cách giảm di chuyển, giảm tiếp xúc; tuy vậy một số ca vẫn tăng sau khi nới lỏng – biến động SXHD còn chịu ảnh hưởng của khí hậu, đô thị hóa, véc tơ, týp vi rút

Dịch chuyển lên miền núi
Tương tự Peru, Nepal [13,14]: sự lan rộng ra vùng núi gắn với di chuyển dân cư, du lịch, sự kiện đông người (Lễ hội trái cây Khánh Sơn 2024 [15]) và véc tơ thích nghi ngoài môi trường đô thị [16]

Trẻ ≤ 15 tuổi & týp vi rút
Phù hợp xu hướng tại các nước lưu hành [17]; khác giai đoạn 2000–2004 tại Khánh Hòa [18]. Sự vắng mặt DENV-4 sau 2021 có thể thay đổi miễn dịch quần thể và nguy cơ nhiễm thứ phát

- **Hạn chế:** dữ liệu thứ cấp có thể chưa đầy đủ, báo cáo sót; chưa đánh giá yếu tố khí hậu, véc tơ, can thiệp phòng chống; ITS không loại trừ hết yếu tố gây nhiễu theo thời gian

KẾT LUẬN & KHUYẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

- Giai đoạn 2018–2024, SXHD tại Khánh Hòa tiếp tục lưu hành ở **mức cao**, tỷ lệ mắc hằng năm đều vượt ngưỡng mục tiêu kế hoạch phòng, chống SXHD của Bộ Y tế
- Sau khi triển khai các biện pháp phòng, chống COVID-19 năm 2021, số ca mắc SXHD **giảm tức thời** và xu hướng giảm tiếp tục duy trì trong những năm hậu đại dịch; bệnh vẫn giữ tính mùa vụ rõ rệt với đỉnh dịch vào các tháng cuối năm
- Tỷ lệ mắc giảm nhưng **tỷ lệ chết/mắc có xu hướng tăng nhẹ** sau COVID-19

THAY ĐỔI ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ SAU COVID-19

- **Không gian:** phân bố ca bệnh chuyển dịch từ khu vực đô thị có tỷ lệ mắc cao trước đây (Nha Trang, Diên Khánh, Cam Lâm) sang **khu vực miền núi Khánh Sơn**
- **Tuổi:** xu hướng gia tăng tỷ trọng nhóm **≤15 tuổi** trong giai đoạn 2020–2024
- **Týp vi rút:** lưu hành DENV-1 và DENV-2, trong đó **DENV-2 chiếm ưu thế**; không phát hiện DENV-4 sau đại dịch

KHUYẾN NGHỊ

- Cần **duy trì giám sát bệnh nhân, giám sát véc tơ và giám sát týp vi rút Dengue** thường xuyên
- Đặc biệt tại các **khu vực miền núi và địa bàn nguy cơ mới nổi** sau dịch COVID-19

LỜI CẢM ƠN

Các tác giả trân trọng cảm ơn Lãnh đạo, đồng nghiệp tại Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Khánh Hòa, Chương trình Đào tạo Dịch tễ học Thực địa (FETP) Việt Nam và Trung tâm Dự phòng và Kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (U.S. CDC) đã hỗ trợ trong quá trình xây dựng và hoàn thiện bài báo. Nội dung, phát hiện và kết luận là của các tác giả và không nhất thiết phản ánh quan điểm chính thức của cơ quan tài trợ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Bộ Y tế. Hướng dẫn giám sát và phòng, chống bệnh sốt xuất huyết Dengue (Quyết định 3711/QĐ-BYT ngày 19/9/2014). Hà Nội: Bộ Y tế; 2014. [2] Scheres J, Kuszewski K. The ten threats to global health in 2018 and 2019: a welcome and informative communication of WHO to everybody. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie. 2019. doi:10.4467/20842627OZ.19.001.11297. [3] Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2013;496:504–507. doi:10.1038/nature12060. [4] Niên giám thống kê y tế 2019–2020. Hà Nội: Bộ Y tế. [5] Viện Pasteur Nha Trang. Báo cáo tổng kết hoạt động phòng chống sốt xuất huyết Dengue năm 2024. Nha Trang; 2025. [6] Duong LQ, Nguyen TL, Cao TVA, et al. Epidemiological, serological, and virological features of Dengue in Nha Trang City, Vietnam. Am J Trop Med Hyg. 2018;98(2):402–409. [7] Brady OJ, Wilder-Smith A. What is the impact of lockdowns on Dengue? Curr Infect Dis Rep. 2021;23(2):2. [8] Chen Y, Li N, Lourenço J, et al. Measuring the effects of COVID-19-related disruption on Dengue transmission in Southeast Asia and Latin America. Lancet Infect Dis. 2022;22(5):657–667. [9] Bộ Y tế. Kế hoạch phòng, chống dịch bệnh truyền nhiễm năm 2024 (Quyết định 266/QĐ-BYT ngày 02/02/2024). Hà Nội: Bộ Y tế; 2024. [10] Tsheten T, Clements ACA, Gray DJ, et al. Clinical features and outcomes of COVID-19 and Dengue co-infection: a systematic review. BMC Infect Dis. 2021;21(1):729. [11] Souza C, Romano C. Dengue in the cooling off period of the COVID-19 epidemic in Brazil: from the shadows to the spotlight. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2022;64:e44. [12] Chen L, Gao H, Zhang J, et al. Impact of nonpharmaceutical interventions on infectious disease patterns in Yunnan Province across the COVID-19 pandemic phases. BMC Infect Dis. 2026;26. [13] Mahato RK, Htike KM, Sornlorm K, et al. Spatial autocorrelation of environmental factors influencing Dengue outbreaks using Moran's I: a study from Nepal (2020–2023). PLoS One. 2025;20(6):e0324798. [14] Rufasto GKS, Lizarbe CWV, Lozano ZGA, et al. Epidemiological dynamics of Dengue in Peru: temporal and spatial drivers between 2000 and 2022. PLoS One. 2025;20(3):e0319708. [15] UBND huyện Khánh Sơn. Kế hoạch số 1969/KH-UBND ngày 09/5/2024 về tổ chức Lễ hội trái cây huyện Khánh Sơn lần thứ III năm 2024. [16] Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa. Báo cáo tổng kết công tác phòng chống dịch sốt xuất huyết Dengue năm 2024. Khánh Hòa; 2025. [17] World Health Organization. Dengue and severe Dengue. Geneva: WHO; 2023. [18] Nguyễn Thành Đông. Thực trạng bệnh sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2000–2019. Tạp chí Y học Dự phòng. 2022;32. doi:10.51403/0868-2836/2022/608.