

thêm thời gian tìm chế phẩm máu thuận hợp để cấp phát cho khoa lâm sàng và có sự khác biệt rõ về thời gian cung ứng chế phẩm máu ở 2 nhóm (p là 0,0002 và OR 9,7). Điều này cho thấy rằng: giai đoạn thực hiện xét nghiệm hòa hợp miễn dịch để tìm túi máu thuận hợp là hết sức quan trọng và mất nhiều thời gian nhất trong các giai đoạn của thời gian cung ứng chế phẩm máu. Việc gián đoạn hệ thống máy xét nghiệm thường mất nhiều thời gian để xử lý, khắc phục. Chính vì vậy, ngoài kế hoạch bảo trì máy định kỳ theo quy định thì cũng phải có kế hoạch máy xét nghiệm dự phòng hoặc một quy trình thực hiện thủ công các xét nghiệm này, nhằm đáp ứng nhanh hơn, kịp thời hơn trong việc tìm được túi máu thuận hợp với bệnh nhân.

Về thời gian cấp phát máu theo nhóm máu có cùng đối với cấp phát chế phẩm HCL nhóm máu AB có thời gian cung ứng kéo dài hơn so với nhóm máu A, B và O với số đơn vị máu cấp phát tương ứng. Điều này có thể do: đối với cấp phát chế phẩm HCL, tại Ngân hàng máu, Khoa XN có dự trữ tại chỗ theo cơ số các chế phẩm có nhóm máu A, B và O, còn nhóm máu AB khi có y lệnh xin máu từ Khoa lâm sàng thì phải mất thêm khoảng thời gian đi mua tại đơn vị cung ứng và sau đó đều thực hiện xét nghiệm hòa miễn dịch truyền máu để tìm túi máu thuận hợp theo quy trình. Từ đó dẫn đến sự khác biệt về thời gian cung ứng giữa nhóm HCL nhóm máu AB với các nhóm máu còn lại, nhưng lại không có sự khác

biệt giữa thời gian cung ứng HCL giữa các nhóm máu A, B và O.

V. KẾT LUẬN

Thời gian cấp phát máu có sự dao động giữa các chế phẩm máu khác nhau và hình thức cấp phát máu. Nhìn chung thời gian cấp phát máu dao động từ 85 – 363,5 phút tùy theo loại chế phẩm máu và số lượng mỗi lần cấp phát, riêng cấp máu tối khẩn và báo động đỏ thì thời gian dao động từ 1-5 phút. Các yếu tố như công xa phục vụ mua chế phẩm máu, tình trạng hoạt động thiết bị xét nghiệm, hoặc nhóm máu có ảnh hưởng đến thời gian cung ứng chế phẩm máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thông tư 26/2013/TT-BYT ngày 16/09/2013 hướng dẫn hoạt động truyền máu.
2. Quy trình kỹ thuật chuyên ngành huyết học-truyền máu-miễn dịch-di truyền-sinh học phân tử, ban hành kèm theo quyết định số 2017/QĐ-BYT ngày 09/06/2014 của Bộ Y Tế.
3. Đinh Thị Bích Hoài. Nghiên cứu tình hình sử dụng các chế phẩm máu tại Bệnh viện Đa khoa Đan Phượng giai đoạn 2012-2015. 2017; Nghiên cứu khoa học cấp cơ sở, Bệnh viện Đa khoa Đan Phượng.
4. Nguyễn Chí Thành, Nguyễn Quang Tùng. Thực trạng truyền máu và chế phẩm máu trong 6 tháng đầu năm 2021 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. 2021; Tạp chí Nghiên cứu Y học, vol. 147, pp. 31-37.
5. Nguyễn Giang Nam và cộng sự. Nghiên cứu tình hình sử dụng chế phẩm máu tại Bệnh viện Quân Y 103 năm 2020-2021. 2022; Tạp chí Y học Việt Nam, vol. 520, pp. 39-49.

TỶ LỆ CÁC TYP VI-RÚT DENGUE Ở NGƯỜI NGHI NGỜ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE ĐẾN KHÁM TẠI BỆNH VIỆN NGUYỄN TRI PHƯƠNG NĂM 2022

Nguyễn Minh Hà^{1,2}, Nguyễn Quang Huy²,
Lương Trần Thanh Duy¹, Phạm Hùng Văn¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Có sự khác nhau về đặc điểm lâm sàng cũng như tác động đến việc chẩn đoán phát hiện sốt xuất huyết Dengue (SXHD) giữa bốn typ vi-rút Dengue. Việc theo dõi typ huyết thanh vi-rút Dengue sẽ giúp dự đoán diễn biến sốt xuất huyết Dengue, từ đó có biện pháp phòng ngừa, điều trị phù hợp. **Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ các typ vi-rút Dengue trong quần

thể người nghi ngờ SXHD đến khám tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương từ 07/2022-12/2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên mẫu huyết tương bệnh nhân nghi ngờ SXHD có chỉ định thực hiện xét nghiệm nhanh kháng nguyên NS1 và kháng thể IgM. Kỹ thuật RT real-time PCR được sử dụng để xác định bốn typ vi-rút Dengue trong mẫu huyết tương của người bệnh. **Kết quả:** Trong số 697 mẫu huyết tương bệnh nhân nghi ngờ SXHD được nhận vào nghiên cứu, có 245 mẫu (35,2%) dương tính với vi-rút Dengue. Các đối tượng bệnh nhân nhiễm vi-rút Dengue này chủ yếu từ 21-40 tuổi và đến điều trị từ ngày bệnh thứ 3 trở đi. Trong bốn typ vi-rút Dengue, typ 2 chiếm ưu thế với 82,0%, kế tiếp là Dengue typ 1 (15,1%) và typ 4 (2,0%). Ghi nhận hai trường hợp đồng nhiễm hai typ vi-rút Dengue là đồng nhiễm typ 1 và typ 2, typ 2 và

¹Bệnh viện Nguyễn Tri Phương

²Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Minh Hà

Email: nguyeminhhaha@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 21.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2023

Ngày duyệt bài: 23.01.2024

týp 4. **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm vi-rút Dengue trong quần thể bệnh nhân đến khám tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương năm 2022 cao với Dengue týp 2 chiếm ưu thế. **Từ khóa:** Sốt xuất huyết Dengue, týp vi-rút Dengue, Dengue týp 2.

SUMMARY

PREVALENCE OF DENGUE VIRUS TYPES IN PATIENTS SUSPECTED DENGUE HEMORRHAGIC FEVER AT NGUYEN TRI PHUONG HOSPITAL IN 2022

Introduction: There are differences in clinical characteristics as well as the impact on the diagnosis of dengue hemorrhagic fever (DHF) among the four dengue virus types. Monitoring the dengue virus serotype will help predict the development of dengue hemorrhagic fever and take appropriate prevention and treatment. **Objective:** To determine the prevalence of Dengue virus types in patients suspected of Dengue hemorrhagic fever at Nguyen Tri Phuong Hospital from 07/2022 to 12/2022. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was performed on the plasma samples of patients who were suspected of Dengue hemorrhagic fever and were tested for NS1 antigen and Dengue-specific IgM. The RT real-time PCR assay was performed to determine four Dengue virus types in the plasma patients. **Results:** Among 697 plasma samples of patients with suspected dengue fever admitted into the study. There are 245 samples (35.2%) were positive for Dengue virus by RT real-time PCR. These patients infected with the Dengue virus are mainly aged 21-40 years old and come for treatment from the 3rd day of illness onwards. The most prevalent Dengue virus type is type 2, accounting for 82.0% of cases, followed by types 1 and 4 at 15.1% and 2.0%, respectively. Two cases of coinfection with two types of Dengue virus were recorded: coinfection with type 1 and type 2; type 2 and type 4. **Conclusions:** The patient population at Nguyen Tri Phuong Hospital in 2022 has a high prevalence of Dengue virus infection, with Dengue type 2 being the most common.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, Dengue virus type, Dengue type 2.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dịch sốt xuất huyết Dengue (SXHD) là vấn đề sức khỏe đáng báo động tại khu vực Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và Việt Nam nói chung. Theo thống kê của Trung tâm kiểm soát bệnh tật TP.HCM (HCDC), số ca mắc và số ca tử vong tại thành phố năm 2022 tăng cao hơn so với cùng kỳ năm 2020, 2021. Dựa vào sự khác biệt đặc điểm quyết định kháng nguyên, vi-rút Dengue được chia thành bốn týp huyết thanh gồm: DENV-1, DENV-2, DENV-3 và DENV-4 và các týp vi-rút Dengue khác nhau có đặc điểm khác nhau về mức độ nặng, lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh sốt xuất huyết Dengue. Tại Việt Nam, cả 04 týp huyết thanh vi-rút Dengue đã ghi

nhận hiện đang lưu hành trên toàn quốc với tỉ lệ lưu dự đoán thay đổi theo chu kỳ năm [1]. Việc theo dõi týp huyết thanh vi-rút Dengue sẽ giúp dự đoán diễn biến sốt xuất huyết Dengue, từ đó có biện pháp phòng ngừa, điều trị phù hợp. Do đó, với hy vọng hỗ trợ cung cấp được các dữ liệu về tỉ lệ lưu hành các týp vi-rút Dengue gây bệnh sốt xuất huyết Dengue trong tình hình dịch bệnh năm 2022, nghiên cứu "Tỷ lệ các týp vi-rút Dengue ở người nghi ngờ sốt xuất huyết Dengue đến khám tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương năm 2022" được tiến hành với mục tiêu: *Xác định tỉ lệ các týp vi-rút Dengue trong quần thể người nghi ngờ SXHD đến khám tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương từ 07/2022-12/2022.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Thực hiện trên mẫu huyết tương bệnh nhân nghi ngờ SXHD có chỉ định thực hiện xét nghiệm nhanh kháng nguyên NS1 hoặc kháng thể IgM. Nếu bệnh nhân được chỉ định nhiều lần thì chỉ lấy mẫu máu đầu tiên.

Loại trừ các mẫu huyết tương bị nhiễm chất ức chế phản ứng RT- real-time PCR. Cỡ mẫu được tính theo công thức ước tính cỡ mẫu theo tỷ lệ trong quần thể với p là tỷ lệ SXHD trong khảo sát pilot quần thể bệnh nhân đến khám vì nghi ngờ SXHD tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương là 19,9%. Áp dụng công thức tính toán, cỡ mẫu tối thiểu cần thu thập là 96 mẫu.

Thời gian thu thập mẫu từ 07/2022-12/2022. Xét nghiệm nhanh NS1, IgM được thực hiện bằng sinh phẩm SD Bioline Dengue NS1 Antigen (Hàn Quốc) và careUS Dengue IgM/IgG (Hàn Quốc), tại Khoa Xét nghiệm – bệnh viện Nguyễn Tri Phương, xét nghiệm RT real-time PCR được thực hiện bằng sinh phẩm AgPath-ID™ One-Step RT-PCR (ThermoFisher, Mỹ) tại phòng xét nghiệm công ty Nam Khoa. Xử lý số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel 2019.

Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để tính tỷ lệ các týp vi-rút Dengue trong quần thể bệnh nhân nghi ngờ SXHD. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức Bệnh viện Nguyễn Tri Phương, số 1445/NTP-CDT ngày 18/10/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 07/2022 đến 12/2022 có 697 mẫu huyết tương bệnh nhân nghi ngờ SXHD được chỉ định thực hiện xét nghiệm nhanh NS1 và/hoặc kháng thể IgM, các mẫu này đã được thực hiện kỹ thuật RT-real-time PCR để phát hiện và xác định týp v-rút

Denque. Trong số này, có 245 mẫu (35,2%) có kết quả dương tính với một trong bốn tý vi-rút Dengue bằng kỹ thuật RT-real-time PCR với các đặc điểm chung như sau:

Bảng 4. Đặc điểm chung của các mẫu dương tính với RT-real-time PCR vi-rút Dengue (n=245)

Đặc điểm		Giá trị (n,%)
Tuổi	0-20	61 (17,7%)
	21-40	120 (65,3%)
	41-60	42 (17,1%)
	>60	22 (9,0%)
Giới tính	Nam	111 (45,3%)
	Nữ	134 (54,7%)
Ngày sốt	Số ca xác định được ngày sốt:	116 (47,3%)
	• Ngày 1	18 (15,5%)
	• Ngày 2	16 (13,8%)
	• Ngày 3	41 (35,3%)
	• Ngày 4	18 (15,5%)
	• Ngày 5	12 (10,3%)
	• > 5 ngày	11 (9,5%)
Khoa/phòng	Cấp cứu	118 (48,2%)
	Phòng khám ngoại trú	48 (19,6%)
	Các khoa nội	69 (28,2%)
	Các khoa ngoại	10 (4,1%)

Đa số các bệnh nhân nhiễm vi-rút Dengue đến điều trị tại bệnh viện rơi vào nhóm tuổi trưởng thành (21-40 tuổi) với tỷ lệ nữ cao hơn

Bảng 5. So sánh kết quả test nhanh kháng nguyên NS1 và kháng thể IgM theo từng tý vi-rút Dengue

Tý vi-rút Dengue	Test nhanh NS1 n(%)		Test nhanh IgM n(%)		Tổng cộng (**)
	Dương (*)	Âm (*)	Dương (**)	Âm (**)	
Tý 1	54(26,9%)	147(73,1%)	23(31,9%)	49(68,1%)	201(82,0%)
Tý 2	31(83,6%)	6(16,2%)	7(87,5%)	1(12,5%)	37(15,1%)
Tý 4	4(80,0%)	1(20,0%)	1(50,0%)	1(50,0%)	5(2,0%)
Đồng nhiễm tý 1 và tý 2	1(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(0,4%)
Đồng nhiễm tý 2 và tý 4	0(0%)	1(100%)	0(0%)	0(0%)	1(0,4%)
Tổng cộng	90(36,7%)	155(63,3%)	31(37,8%)	51(62,2%)	245(100%)

Ghi chú:

(*) Tỷ lệ xét nghiệm nhanh NS1 có kết quả dương/âm trong tổng mẫu được thực hiện xét nghiệm nhanh NS1

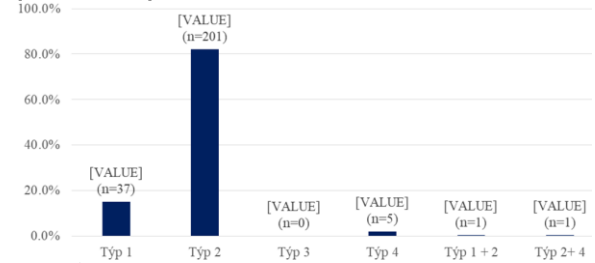
(**) Tỷ lệ xét nghiệm nhanh IgM có kết quả dương/âm trong tổng mẫu được thực hiện xét nghiệm nhanh IgM

(***) Do có những mẫu được thực hiện đồng thời cả xét nghiệm nhanh NS1 và IgM do vậy số liệu tổng cộng đã loại trừ những mẫu lặp được thực hiện cùng lúc cả hai xét nghiệm.

Khi so sánh kết quả RT real-time PCR với kết quả của các xét nghiệm nhanh NS1 và IgM, Dengue tý 2 là tý có tỷ lệ dương tính với xét nghiệm nhanh NS1 và IgM thấp nhất, lần lượt là

nam. Trong các mẫu dương tính với vi-rút Dengue, có 47,3% mẫu xác định được ngày sốt và trong đó thì ngày sốt thứ 3 là thời điểm bệnh nhân mắc SXHD thường đến khám và điều trị nhất (35,3%). Đa số các trường hợp bệnh nhân nhiễm vi-rút Dengue đến khám đều được điều trị cấp cứu tại bệnh viện (48,2%).

Chỉ xác định được ba trong bốn tý vi-rút Dengue trong mẫu nghiên cứu. Trong đó, Dengue tý 2 là tý chiếm tỷ lệ dương tính cao nhất (82,0%) và không ghi nhận trường hợp nhiễm Dengue tý 3. Hầu hết các trường hợp đều là đơn nhiễm một tý vi-rút Dengue trên một bệnh nhân. Tuy nhiên, phát hiện có hai mẫu đồng nhiễm hai tý vi-rút Dengue trên cùng bệnh nhân gồm một mẫu đồng nhiễm tý 1 và tý 2 và một mẫu đồng nhiễm tý 2 và tý 4 (**Biểu đồ 1**).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ các tý vi-rút Dengue tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương năm 2022

26,9% và 31,9%. Ngược lại, Dengue tý 1 có tỷ lệ dương tính đều trên 80% với cả hai loại xét nghiệm nhanh và cũng là tý có tỷ lệ dương tính với các xét nghiệm nhanh cao nhất. Trong nhóm đồng nhiễm hai tý vi-rút, chỉ có đồng nhiễm Dengue tý 1 và tý 2 là được phát hiện bằng xét nghiệm nhanh NS1 (**Bảng 2**).

IV. BÀN LUẬN

Sốt xuất huyết Dengue là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm tại Việt Nam với diễn biến cấp tính và tỷ lệ tử vong cao. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong năm 2022 vừa qua tỷ lệ mắc SXHD trong số quần thể bệnh nhân nghi ngờ khám cao, chiếm đến 35,2%. Điều này phù hợp với các báo

cáo thống kê về tình hình dịch SXHD tại Việt Nam đã cho thấy trong những năm gần đây số ca mắc SXHD ngày càng tăng cao và từ tháng 08 đến tháng 12 là thời điểm mà dịch SXHD bùng phát cao nhất do đây là thời điểm mùa mưa tại Việt Nam, thích hợp cho sự phát triển của trung gian truyền bệnh SXHD là muỗi *A.aegypti* [2]. Trong những năm gần đây bệnh SXHD có thể xuất hiện quanh năm chứ không chỉ xuất hiện riêng trong mùa mưa, điều này có thể do ảnh hưởng của việc biến đổi khí hậu đã tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho muỗi *A.aegypti* sinh sản và truyền bệnh quanh năm. Đặc biệt, khu vực thành phố Hồ Chí Minh được xem như là một trong những điểm nóng của dịch bệnh do mật độ dân cư cao, đặc biệt là ở khu vực ngoại thành do điều kiện dân cư còn chưa cao và nhiều yếu tố thuận lợi cho sự phát triển của muỗi [3].

Về các đặc điểm chung của các bệnh nhân nhiễm vi-rút Dengue, kết quả nghiên cứu cho thấy SXHD có thể gặp ở tất cả các độ tuổi, tuy nhiên tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi trưởng thành từ 21 đến 40 tuổi và ở nữ nhiều hơn nam. Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy bệnh SXHD hiện nay không chỉ ở trẻ em mà còn có xu hướng dịch chuyển về độ tuổi trưởng thành với đa số các trường hợp mắc chủ yếu là các đối tượng bệnh nhân 20 tuổi trở lên [3, 4]. Các triệu chứng và yếu tố nguy cơ của SXHD và độ nặng có sự khác nhau giữa trẻ em và người lớn. Trong đó, các bệnh đồng mắc và tỷ lệ mắc ở bệnh nhân cao tuổi là yếu tố góp phần tăng nguy cơ tử vong ở người lớn. Về yếu tố ngày sốt, đa số các trường hợp nhiễm vi-rút Dengue đến khám tập trung nhiều vào ngày thứ 3 trở đi. Đây được xem là giai đoạn cảnh báo của bệnh với nguy cơ cao tiến triển thành sốc xuất huyết. Bên cạnh đó, đa số các trường hợp đến điều trị tại bệnh viện chủ yếu là điều trị cấp cứu. Điều này gợi ý rằng đa số các trường hợp bệnh nhân đến điều trị tại bệnh viện trong năm 2022 vừa qua đều nhập viện với tình trạng bệnh nặng và biểu hiện cấp tính. Do nghiên cứu này chủ yếu thực hiện trên mẫu bệnh nhân khi đến khám và điều trị do đó các thông tin lâm sàng về triệu chứng lúc nhập viện, diễn tiến bệnh hoặc yếu tố dịch tễ có liên quan bị hạn chế không thể thu thập được đầy đủ.

Vi-rút Dengue có bốn týp và hiện nay bốn týp này chỉ có thể được phân biệt với nhau bằng kỹ thuật sinh học phân tử. Kỹ thuật RT-real-time PCR đã cho thấy Dengue týp 2 là týp gây bệnh chủ yếu trong đợt dịch SXHD năm 2022 vừa qua. Kết quả này khác với báo cáo của Nguyễn Đức Thuận (2021) về tỷ lệ của bốn type vi rút

Dengue, nghiên cứu đã phát hiện được đủ bốn týp vi-rút Dengue với týp 4 chủ yếu trong khoảng thời gian từ tháng 1-2011 đến tháng 12-2015 [5]. Tuy nhiên kết quả của nghiên cứu này chỉ phát hiện được ba týp và týp 2 chiếm ưu thế. Điều này gợi ý rằng đã có sự thay đổi về tỷ lệ lưu hành của týp vi-rút Dengue trong những năm gần đây và Dengue týp 2 có thể đã quay trở lại trong đợt dịch năm 2022. Trên thực tế, các týp vi-rút Dengue có sự thay đổi theo chu kỳ và Dengue týp 2 là týp chiếm ưu thế trong giai đoạn 2003-2006 và giai đoạn 2010-2012 tại Việt Nam [6]. Trong bốn týp vi-rút thì Dengue týp 2 là týp có tỷ lệ bệnh diễn tiến nặng cao nhất và cũng là týp có độ nhạy kém nhất với đa số các sinh phẩm thử nghiệm nhanh phát hiện kháng nguyên NS1 trên đa số các bộ sinh phẩm đang sử dụng hiện nay với độ nhạy khoảng 56,9% [7]. Do đó, nếu trong tương lai tỷ lệ lưu hành của Dengue týp 2 vẫn tiếp tục cao thì các nhà lâm sàng cần lưu ý trong việc chẩn đoán phát hiện SXHD bằng các sinh phẩm xét nghiệm nhanh. Nếu kết quả xét nghiệm nhanh kháng nguyên NS1 âm tính nên tiếp tục theo dõi triệu chứng lâm sàng trong khoảng vài ngày tiếp theo để kịp thời tránh diễn tiến xấu của bệnh hoặc kết hợp thêm các xét nghiệm chuyên sâu khác như kỹ thuật RT-real-time PCR có độ nhạy cao hơn và giúp xác định các týp vi-rút Dengue.

Bên cạnh đó, ghi nhận hai trường hợp đồng nhiễm Dengue týp 2 với týp 1 và týp 4. Kết quả này tương tự với báo cáo trước đây trong đợt bùng dịch SXHD năm 2018 tại Việt Nam cũng đã phát hiện trường hợp đồng nhiễm của Dengue týp 2 và týp 4. Nghiên cứu của Senaratne, U. T. N. (2020) đã cho thấy đồng nhiễm nhiều týp vi-rút Dengue và đơn nhiễm không có sự khác biệt về triệu chứng bệnh cũng như độ nhạy của các kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán [8]. Tuy nhiên, việc gia tăng đột ngột tỷ lệ cao của Dengue týp 2 cũng như xuất hiện các tình trạng đồng nhiễm với týp 2 gần đây có thể gợi ý cho việc vi-rút đã có sự tiến hóa trong bộ gen để thích nghi với vật chủ và hoặc sự thay đổi trong đáp ứng miễn dịch của người, đặc biệt là sau đợt bùng nổ của dịch COVID-19 đã ít nhiều có sự tác động đến hệ miễn dịch của người. Chính vì vậy, cần có thêm những nghiên cứu chuyên sâu hơn trong tương lai để tìm hiểu về đặc điểm di truyền của các týp vi-rút Dengue trong đợt dịch SXHD gần đây, cũng như là mối liên hệ giữa các đặc điểm lâm sàng để có biện pháp điều trị thích hợp cũng như chính sách để đối phó với các đợt bùng nổ dịch SXHD hàng năm, giảm thiểu số ca tử vong.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm vi-rút Dengue trong số bệnh nhân nghi ngờ khi đến khám tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương năm 2022 cao. Trong đó, phát hiện được ba tít vi-rút Dengue bằng kỹ thuật RT-real-time PCR với tỷ lệ Dengue tít 2 chiếm ưu thế. Đây là tít vi-rút có tỷ lệ bệnh nặng cao nhất cũng như độ nhạy thấp nhất với các sinh phẩm xét nghiệm nhanh NS1 hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Recker, M., et al.,** Immunological serotype interactions and their effect on the epidemiological pattern of dengue. *Proc Biol Sci*, 2009. 276(1667): p. 2541-8.
2. **Do, T.T.T., et al.,** Climatic-driven seasonality of emerging dengue fever in Hanoi, Vietnam. *BMC Public Health*, 2014. 14(1): p. 1078.
3. **Huy, B.V., et al.,** Epidemiological and Clinical Features of Dengue Infection in Adults in the

- 2017 Outbreak in Vietnam. *Biomed Res Int*, 2019. 2019: p. 3085827.
4. **Tantawichien, T.,** Dengue fever and dengue haemorrhagic fever in adolescents and adults. *Paediatr Int Child Health*, 2012. 32 Suppl 1(s1): p. 22-7.
5. **Nguyễn Đức Thuận, Đặng Thành Chung,** Nghiên cứu tỉ lệ type virus dengue ở bệnh nhân nhi trong một số đợt dịch tại khu vực miền nam Việt Nam. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021. 503(1): p. 61-64.
6. **Van Le, T., N.T.T. Van, N.H. Quan, and P.T. Duoc,** Phylogeny of Dengue virus type 2 isolated in the Central Highlands, Vietnam. *Revista de Biología Tropical*, 2017. 65(2): p. 819-826.
7. **Shan, X., et al.,** Evaluation of the diagnostic accuracy of nonstructural protein 1 Ag-based tests for dengue virus in Asian population: a meta-analysis. *BMC Infect Dis*, 2015. 15: p. 360.
8. **Senaratne, U.T.N., et al.,** Dengue virus co-infections with multiple serotypes do not result in a different clinical outcome compared to mono-infections. *Epidemiol Infect*, 2020. 148: p. e119.

THIẾT LẬP VÀ ĐÁNH GIÁ QUI TRÌNH SÀNG LỌC TRƯỚC SINH KHÔNG XÂM LẤN CHO HỘI CHỨNG MẤT ĐOẠN 22Q11.2

Nguyễn Phạm Trường Vinh¹, Phạm Thị Thuỳ Trang¹, Nguyễn Vạn Thông²,
Võ Tá Sơn³, Trần Nhật Thăng⁴, Nguyễn Cảnh Chương⁵, Tăng Xuân Hải⁶,
Phạm Thái Hạ⁷, Nguyễn Thị Bích Vân⁸, Hà Thị Minh Thi⁹,
Đỗ Thị Thanh Thủy¹, Trương Đình Kiệt¹, Tăng Hùng Sang¹,
Nguyễn Hoài Nghĩa¹, Nguyễn Thị Tường Vy¹, Giang Hoa¹, Phan Minh Duy¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm lấn NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing - NIPT) đang ngày càng được ứng dụng rộng rãi trên thế giới. Gần đây, nhiều nghiên cứu cho thấy NIPT sử dụng kỹ thuật giải trình gen tự thể hệ mới (Next-generation sequencing – NGS) có khả năng phát hiện các bất thường vi mất đoạn gây ra mất đoạn 22q11.2 (hội chứng DiGeorge) ở thai. Việc cải tiến liên tục phương pháp NGS trong tầm soát bất thường di

truyền trước sinh cho thai phụ sẽ làm giảm đáng kể gánh nặng bệnh tật và nâng cao chất lượng dân số Việt Nam. Trong nghiên cứu này, chúng tôi xây dựng và đánh giá độ chính xác của qui trình xét nghiệm trước sinh không xâm lấn bằng phương pháp giải trình tự độ sâu lớn để sàng lọc vi mất đoạn gây ra hội chứng DiGeorge ở thai, từ đó có thể đánh giá khả năng sàng lọc toàn diện cho thai so với NIPT truyền thống. **Mục tiêu:** Thiết lập và đánh giá qui trình sàng lọc trước sinh không xâm lấn mất đoạn 22q11.2 gây ra hội chứng DiGeorge cho thai thông qua việc xác định độ nhạy và độ đặc hiệu kỹ thuật của xét nghiệm. **Phương pháp:** Chúng tôi thu nhận 134 mẫu máu ngoại vi của các thai phụ mang thai đơn trên 9 tuần tuổi thai, gồm 17 mẫu chứa vi mất đoạn thai nhi tại 22q11.2 và 117 mẫu âm tính. DNA ngoại bào được tách chiết từ mẫu huyết tương, sau đó tiến hành tạo thư viện, và giải trình tự bằng hệ thống giải trình tự thế hệ mới Nextseq 2000. Thông tin giải trình tự được tính toán và chuyển đổi thành tín hiệu gen bình thường và tín hiệu gen vi mất đoạn. Mô hình học máy được huấn luyện trên 10 mẫu dương tính và 10 mẫu âm tính, và đánh giá trên tập dữ liệu gồm 7 mẫu dương tính và 107 mẫu âm tính. **Kết quả:** Mô hình phát hiện toàn bộ 7 mẫu dương tính thật và 4 mẫu dương tính giả trong tổng số 114 mẫu được dự đoán. Trong khi đó, 103/107 mẫu âm tính thật đã được phát hiện chính xác. Sử dụng thông số trên, nghiên cứu xác

¹Viện Di truyền Y học²Bệnh Viện Hùng Vương³Bệnh Viện Vinmec⁴Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh⁵Bệnh Viện Phụ Sản Hà Nội⁶Bệnh Viện Sản Nhi Nghệ An⁷Bệnh Viện Phụ Sản Nhi Phú Thọ⁸Bệnh Viện Phụ Sản Trung Ương⁹Đại học Y Huế

Chịu trách nhiệm chính: Phan Minh Duy

Email: duyphan@genesolutions.vn

Ngày nhận bài: 21.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 21.12.2023

Ngày duyệt bài: 24.01.2024