

developing countries. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2006;100(3):191-199.

doi:10.1016/j.trstmh.2005.07.021

6. **Anwar MY, Lewnard JA, Parikh S, Pitzer VE.** Time series analysis of malaria in Afghanistan: using ARIMA models to predict future trends in incidence. *Malar J.* 2016;15(1):566. doi:10.1186/s12936-016-1602-1
7. **He Z, Tao H.** Epidemiology and ARIMA model of positive-rate of influenza viruses among children in Wuhan, China: A nine-year retrospective study.

Int J Infect Dis. 2018;74:61-70. doi:10.1016/j.ijid.2018.07.003

8. **Liu L, Luan RS, Yin F, Zhu XP, Lü Q.** Predicting the incidence of hand, foot and mouth disease in Sichuan province, China using the ARIMA model. *Epidemiol Infect.* 2016;144(1):144-151. doi:10.1017/S0950268815001144
9. **Zhou L, Zhao P, Wu D, Cheng C, Huang H.** Time series model for forecasting the number of new admission inpatients. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2018;18(1):39. doi:10.1186/s12911-018-0616-8

KHẢO SÁT GIÁ TRỊ CÁC DẤU ẤN HÓA SINH TRONG XÉT NGHIỆM SÀNG LỌC HỘI CHỨNG TRISOMY Ở THỜI GIAN VÀ NHIỆT ĐỘ BẢO QUẢN MẪU KHÁC NHAU

Lê Thị Mai Dung¹, Văn Hy Triết¹, Lương Trần Minh Tiến¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: So sánh giá trị trung vị của các dấu ấn hóa sinh trong xét nghiệm sàng lọc hội chứng Trisomy giữa điều kiện có bảo quản mẫu nghiêm ngặt và điều kiện vận chuyển gửi mẫu ngẫu nhiên từ các đơn vị gửi mẫu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu dọc với 50 mẫu thử của thai phụ được chỉ định xét nghiệm Double test tại Bệnh Viện Đại Học Y Dược Cơ Sở 2, đồng thời sử dụng dữ liệu lưu trữ trên phần mềm Prisca, phân tích hồi cứu số liệu của 515 kết quả xét nghiệm Double test của thai phụ đã được thực hiện tại Bệnh viện STO-Phuong Đông Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam (năm 2022). Nồng độ PAPP-A và free- β hCG được phân tích, so sánh giá trị trung vị theo từng tuần thai của tam cá nguyệt thứ nhất với thời gian lưu mẫu 24, 48, 72 và 96 giờ. So sánh với 50 mẫu được lấy và thực hiện ngay trong vòng 4 giờ, 48 và 72 giờ. PAPP-A và free- β hCG được định lượng bằng phương pháp CLIA trên hệ thống Immulite 2000; Thống kê và phân tích số liệu trên SPSS. **Kết quả:** không có sự khác biệt về giá trị trung vị của PAPP-A giữa nhóm mẫu chứng được bảo quản và theo dõi nhiệt độ nghiêm ngặt với nhóm kết quả trên dữ liệu cắt ngang. Nồng độ free- β hCG ở nhóm dữ liệu cao hơn so đáng kể (49%) so với nhóm chứng. Nồng độ của free- β hCG cũng tăng cao khi để mẫu ở nhiệt độ phòng 48 giờ. **Kết luận:** giá trị trung vị nồng độ PAPP-A và free- β hCG ổn định tới 72 giờ ở nhóm có theo dõi thời gian và nhiệt độ bảo quản nghiêm ngặt). Nồng độ free- β hCG ở nhóm gửi mẫu ngẫu nhiên cao hơn nhóm chứng. Mẫu thử để ở nhiệt độ trên 20 độ C sẽ làm tăng nồng độ của free- β hCG khi thời gian lưu mẫu là 48 giờ.

Từ khóa: trung vị PAPP-A, trung vị free beta hCG, bảo quản mẫu thử PAPP-A và free beta hCG

SUMMARY

INVESTIGATING THE MEDIAN VALUES OF BIOCHEMICAL MARKERS IN TRISOMY SYNDROME SCREENING TESTS UNDER DIFFERENT SAMPLE STORAGE TIMES AND TEMPERATURES

Objective: To compare the median values of biochemical markers in prenatal screening for Trisomy syndrome between samples preserved under strict storage conditions and samples randomly transported from different sample-sending units. **Subjects and methods:** A longitudinal study was conducted with 50 test samples from pregnant women who underwent Double test screening at Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy Hospital 2, along with data from 515 Double test results of pregnant women performed at the STO Phuong Dong Hospital in Ho Chi Minh City, Vietnam (in 2022) stored in the Prisca software. The concentrations of PAPP-A and free β -hCG were analyzed, comparing the median values by gestational week of the first trimester with sample storage times of 24, 48, 72, and 96 hours. A comparison was also made with 50 samples collected and tested immediately within 4, 48, and 72 hours. PAPP-A and free β -hCG were quantified using the CLIA method on the Immulite 2000 system. Statistical analysis was performed using SPSS. **Results:** There was no significant difference in the median value of PAPP-A between the preserved and strictly temperature-monitored sample group compared to the data group. The concentration of free β -hCG was significantly higher (49%) in the data group compared to the control group. The concentration of free β -hCG also increased when the sample was stored at room temperature for 48 hours. **Conclusion:** The median values of PAPP-A and free β -hCG remained stable up to 72 hours in the group with time and temperature monitoring. The concentration of free β -hCG was higher in the randomly transported sample group compared to the control group. Storing the test samples at a temperature above 20 degrees Celsius increased the concentration of free β -hCG at a 48-hour

¹Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thị Mai Dung

Email: lethimaidung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 7.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.8.2023

Ngày duyệt bài: 12.9.2023

storage time.

Keywords: PAPP-A median, free β -hCG median, sample preservation for PAPP-A and free β -hCG

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sàng lọc trước sinh hội chứng trisomy (Double test) là xét nghiệm hiện nay được sử dụng phổ biến cho thai phụ ở Việt Nam. Đây là xét nghiệm thuộc kiểu tích hợp các yếu tố nguy cơ riêng lẻ từ mẹ và thai nhi bao gồm: nồng độ các dấu ấn hóa sinh trong máu mẹ, tuổi mẹ và chỉ số siêu âm độ mờ da gáy của thai nhi trong tam cá nguyệt thứ nhất của thai kỳ, từ đó phân mềm tính nguy cơ sẽ phân tích và tính toán ra nguy cơ cho thai nhi mắc phải các hội chứng Trisomy (T13,18,21). Khi thai phụ có nguy cơ cao sẽ được tư vấn để làm xét nghiệm chẩn đoán như sinh thiết gai nhau hay chọc ối và đây là các thủ thuật có tỷ lệ nhất định những tai biến như sảy thai, ảnh hưởng đến tâm lý và sức khỏe của thai phụ. Ngược lại với nguy cơ thấp nhưng kết quả không chính xác có thể bỏ sót những trường hợp cần thiết phải thực hiện xét nghiệm chẩn đoán. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến sai số kết quả Double test trong đó có sai số dấu ấn hóa sinh. Trong nghiên cứu này chúng tôi đề cập đến sai số trong việc xác định nồng độ các dấu ấn hóa sinh PAPP-A và free- β hCG trong đánh giá nguy cơ T13,T18,T21⁽¹⁻²⁾. Sai số trong xác định nồng độ dấu ấn hóa sinh sẽ dẫn đến sai số nguy cơ kết hợp. Việc lưu và vận chuyển mẫu gửi có thể dẫn đến những sai lệch kết quả. Chúng tôi muốn so sánh giá trị trung vị trong điều kiện mẫu được đo ngay và các mẫu được gửi đến thực hiện ngẫu nhiên xem có sự khác biệt đáng kể hay không.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu:

• Nhóm dữ liệu: kết quả sàng lọc Double test của 515 thai phụ từ dữ liệu trên phần mềm Prisca các trường hợp được thực hiện sàng lọc năm 2022 gồm nhóm 11 tuần và 12 tuần tại

bệnh viện STO- Phương Đông.

• Nhóm chứng: gồm kết quả sàng lọc Double test của 50 thai phụ tuần thứ 11 và tuần thứ 12: các mẫu được đo nồng độ PAPP-A và free- β hCG trong vòng 4, 48 và 72 giờ có bảo quản nhiệt độ 2-8 độ C sau khi lấy mẫu.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh Cơ Sở 2 và Bệnh viện STO Phương Đông từ tháng 4/2020 đến tháng 12/2022.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang so sánh mô tả nhóm dữ liệu có sẵn . Nghiên cứu dọc trên nhóm chứng theo thời gian.

Tiêu chuẩn lựa chọn: kết quả của các thai phụ được chỉ định xét nghiệm sàng lọc ở tam cá nguyệt thứ nhất phù hợp với tuần thai.

Tiêu chuẩn loại trừ: các kết quả của thai phụ đa thai, hút thuốc , tiểu đường, thụ tinh trong ống nghiệm, không phải người Việt Nam.

Phương pháp định lượng: phương pháp xác định nồng độ của PAPP-A và Free – β hCG trên hệ thống máy IMMULITE 2000.

Xử lý số liệu: Phần mềm Microsoft Excel và SPSS phiên bản 20 xác định giá trị trung vị nồng độ dấu ấn PAPP-A và Free – β hCG cho từng nhóm, so sánh giá trị trung vị giữa hai nhóm .

Y Đức của nghiên cứu: Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, số 205/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 09 tháng 03 năm 2020.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Sự thay đổi giá trị trung vị các dấu ấn hóa sinh ở nhóm chứng:

Nhóm 1: định lượng ngay trong 4 giờ; Nhóm 2: tách huyết thanh bảo quản lạnh 48 giờ; Nhóm 3: không tách huyết thanh bảo quản lạnh 48 giờ; Nhóm 4: tách huyết thanh bảo quản lạnh 72 giờ;Nhóm 5: không tách huyết thanh bảo quản lạnh 72 giờ.

Bảng 1: Giá trị trung vị và khoảng phân phối nồng độ PAPP-A (mUI/ml) và Free – β hCG (ng/ml) của nhóm chứng

Tuần thai	Nhóm	PAPP-A		Free – β hCG	
		Trung vị	Khoảng phân phối	Trung vị	Khoảng phân phối
11 đến 11 tuần 6 ngày	1	2,55	1,34 – 7,82	50,70	29,2 - 82,9
	2	2,59	1,32 – 6,94	47,50	27,7 - 108
	3	2,42	1,15 – 6,93	49,90	28,4 - 106
	4	2,28	1,38 – 7,30	51,45	29,9 - 121
	5	2,67	1,20 – 6,00	52,20	26,0 - 109
12 đến 12 tuần 6 ngày	1	3,485	1,06 – 8,79	76,4	16,0 -136
	2	3,40	1,04 – 10,0	84,9	16,6 - 132
	3	3,48	1,02 – 10,0	81,9	16,5 - 145

	4	3,79	1,08 – 10,0	75,6	21,5 - 153
	5	3,60	0,97 - 10	77,9	20,5 - 158

Giá trị trung vị nồng độ của PAPP-A và free - β hCG của nhóm chứng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi định lượng ngay trong vòng 4 giờ và bảo quản lạnh ở 2- 8 độ C tại 48 và 72 giờ (Bảng 1 và bảng 2).

3.2. Sự thay đổi giá trị trung vị các dấu ấn hóa sinh ở nhóm dữ liệu:

Nhóm I: mẫu lưu <24 giờ; Nhóm II: mẫu lưu 24- 48 giờ; Nhóm III: mẫu lưu 48- 72 giờ; Nhóm IV: mẫu lưu từ 72-96 giờ; Nhóm V: mẫu lưu 96 - 120 giờ.

Bảng 2: Giá trị trung vị và khoảng phân phối nồng độ PAPP-A (mIU/ml) và Free - β hCG (ng/ml) của nhóm dữ liệu

Tuần thai	Nhóm	PAPP-A		Free - β hCG	
		Trung vị	Khoảng phân phối	Trung vị	Khoảng phân phối
11 đến 11 tuần 6 ngày	I	2,69	0,70 – 12,0	74,1	13,5 - 350
	II	2,25	0,30 – 12,0	74,5	16,2 - 350
	III	2,42	0,70 – 12,0	80,7	3,9 - 350
	IV	2,58	0,90 – 12,0	80,7	16,9 - 350
	V	2,94	0,40 – 8,0	55,5	20,3 - 350
12 đến 12 tuần 6 ngày	I	3,69	0,85 – 12,0	52,5	16,5 - 350
	II	3,24	0,57 – 12,0	64,3	16,5 - 350
	III	3,05	1,01 – 12,0	51,5	13,0 - 350
	IV	3,96	1,21 – 12,0	47,3	10,1 - 350
	V	3,38	0,67 – 12,0	59,7	16,1 - 350

Tuần 11,12 : giá trị trung vị nồng độ PAPP-A và free - β hCG không có sự khác biệt giữa các nhóm lưu mẫu theo thời gian.

3.3. So sánh giá trị trung vị các dấu ấn hóa sinh giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu

Bảng 3: So sánh giá trị trung vị của PAPP-A giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu (mIU/ml)

Tuần thai	Nhóm chứng	Nhóm dữ liệu	% thay đổi	p
11 đến 11 tuần 6 ngày				
48 giờ	2,58	2,25		>0,05
72 giờ	3,06	2,42		>0,05
12 đến 12 tuần 6 ngày				
48 giờ	3,48	3,20		> 0,05
72 giờ	3,13	3,05		> 0,05

Tuần 11, 12: Giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu không có sự khác biệt về nồng độ PAPP-A khi định lượng mẫu ngay trong vòng 48 giờ và 72 giờ.

Bảng 4: So sánh giá trị trung vị Free - β hCG giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu (ng/ml)

Tuần thai	Nhóm chứng	Nhóm dữ liệu	% thay đổi	p
11 đến 11 tuần 6 ngày				
48 giờ	50,9	74,5		p>0,05
72 giờ	54,1	80,7	49%	p<0,05
12 đến 12 tuần 6 ngày				
48 giờ	64,4	65,8		p>0,05
72 giờ	75,6	54,2		p>0,05

Giá trị trung vị của free - β hCG ở tuần thứ 11 (72 giờ) của nhóm dữ liệu cao hơn nhóm chứng 49%. Các nhóm khác không có sự thay đổi giá trị trung vị có ý nghĩa thống kê.

3.4. So sánh giá trị PAPP-A và Free - β hCG giữa nhóm dữ liệu nghiên cứu và nhóm chứng để ở nhiệt độ phòng thí nghiệm 48 giờ.

Bảng 5: So sánh giá trị trung vị PAPP-A và free - β hCG giữa nhóm dữ liệu nghiên cứu và nhóm chứng để ở nhiệt độ phòng thí nghiệm 48 giờ.

Trung vị PAPP-A (mIU/mL)		Trung vị Free - β hCG (ng/ml)	
Nhóm chứng	Dữ liệu nghiên cứu	Nhóm chứng	Dữ liệu nghiên cứu
3,08	2,87	78,1	65,6
p>0,05		p<0,05	

Nồng độ của PAPP-A không thay đổi có ý nghĩa thống kê. Nồng độ free - β hCG tăng cao ở nhóm chứng (cao hơn 19%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Sự thay đổi giá trị trung vị các dấu ấn hóa sinh của nhóm chứng

Đối với PAPP-A: Nồng độ PAPP-A không thay đổi khi bảo quản mẫu ở nhiệt độ 2 đến 8 độ C trong vòng 72 giờ. Trong nghiên cứu này chúng tôi thực hiện chia mẫu ra thành các nhóm: tách huyết thanh và không tách huyết thanh đối với các mẫu lưu 48 và 72 giờ. Sau khi định lượng kết quả cho thấy giá trị trung vị nồng độ PAPP_A

giữa các nhóm định lượng ngay trong vòng 4 giờ, 24 giờ và 48 giờ có tách và không tách huyết thanh không khác biệt nhau ($p > 0,05$). Kết quả này cũng tương đồng trên kết quả nghiên cứu của tác giả Văn Hy Triết⁽³⁾ thực hiện trên nhóm phụ nữ mang thai từ 11 đến 13 tuần 6 ngày (năm 2014). Một nghiên cứu khác của Cruz và cộng sự năm 2010⁽⁴⁾ cũng cho thấy nồng độ PAPP-A trong mẫu máu toàn phần ổn định khi bảo quản ở 4 độ C trong vòng một tuần. Do đó có thể thấy nếu bảo quản mẫu ở nhiệt độ từ 2 đến 8 độ C thì nồng độ của PAPP-A sẽ không bị thay đổi trong vòng 72 giờ trong cả trường hợp tách và không tách huyết thanh. (Bảng 1)

Đối với Free – β hCG: Không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ free – β hCG giữa nhóm định lượng ngay trong vòng 4 giờ và các nhóm định lượng tại 48 và 72 giờ. Nghiên cứu của Spinger D năm 2008⁽⁵⁾ cũng cho thấy mẫu không tách huyết thanh nhưng bảo quản ở nhiệt độ 2-8 độ C trong vòng 72 giờ không có sự thay đổi nồng độ của free – β hCG. Như vậy mẫu thử được tách huyết thanh và không tách huyết thanh được bảo quản ở nhiệt độ 4-8 độ C sẽ không có sự thay đổi nồng độ của free – β hCG. So sánh với nghiên cứu của GERALYN M. LEMBERT⁽⁶⁾ cho thấy có sự tương đồng, mẫu tách huyết thanh có thể ổn định nồng độ của free – β hCG và PAPP-A tới 9 ngày ở điều kiện bảo quản này. (Bảng 1)

4.2. Sự thay đổi giá trị trung vị các dấu ấn hóa sinh của nhóm dữ liệu. Ở nhóm này chúng tôi thực hiện lọc các kết quả xét nghiệm trên cơ sở dữ liệu của 515 thai phụ bao gồm hai tuần thai 11 và 12 tuần. Mỗi nhóm căn cứ vào ngày nhận mẫu và ngày đo nồng độ các dấu ấn PAPP-A và free – β hCG chúng tôi chia ra thành các nhóm tính theo thời gian lưu mẫu: Nhóm mẫu lưu <24 giờ; nhóm mẫu lưu 24- 48 giờ, nhóm mẫu lưu 48- 72 giờ, nhóm mẫu lưu từ 72-96 giờ; nhóm mẫu lưu 96 -120 giờ. Chúng tôi muốn xem xét sự thay đổi nồng độ các dấu ấn hóa sinh này theo thời gian trong các điều kiện bảo quản mẫu không được xác định tối ưu xem có ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng hay không.

Đối với PAPP-A và Free – β hCG. Không thấy có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê ở tuần thai thứ 11 và thứ 12 khi thời gian lưu giữ mẫu khác nhau. Các số liệu tuy có dao động nhưng sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê. Đối với free – β hCG cũng như PAPP-A các nghiên cứu trước đây cho thấy không có sự thay đổi nồng độ hai dấu ấn này khi bảo quản ở nhiệt độ 2- 8 độ C. Tuy nhiên khi để ở nhiệt độ cao thì nồng độ bị

thay đổi nhất là free – β hCG. Theo nghiên cứu của Cruz và cộng sự (2010)⁽⁴⁾ nghiên cứu sự ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian lên nồng độ của free – β hCG cho thấy nồng độ free – β hCG tăng đáng kể ở nhiệt độ bảo quản 20 độ C. Nghiên cứu này của chúng tôi muốn khảo sát tình hình chung về bảo quản và vận chuyển mẫu như thế nào, có thay đổi theo thời gian lưu giữ mẫu hay không. Chúng tôi thấy sự lưu chuyển mẫu theo các khoảng thời gian vẫn đảm bảo nồng độ các chất trong mẫu giữa các nhóm thời gian lưu mẫu. (Bảng 2).

4.3. So sánh sự thay đổi giá trị trung vị của nhóm chứng và nhóm dữ liệu. Ở nhóm chứng chúng tôi chỉ thực hiện được việc lưu mẫu bảo quản đến 72 giờ do số lượng mẫu huyết thanh hạn chế (mỗi mẫu đã thực hiện đo 6 lần). Trong phần này chúng tôi sẽ so sánh các giá trị trung vị PAPP-A và free – β hCG ở hai khoảng thời gian : 48 giờ và 72 giờ.

Đối với PAPP-A: giá trị trung vị của PAPP-A giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả tuần 12 và 13 của thai kỳ. Nồng độ của PAPP-A ít bị ảnh hưởng bởi thời gian cũng như nhiệt độ bảo quản dưới 20 độ C trong vòng 5 ngày. Theo nghiên cứu của Cowan NJ⁽⁷⁾ nồng độ của PAPP-A có thể ổn định ở 20 độ C tới 37 ngày. Đối với free – β hCG: có sự thay đổi về nồng độ của free – β hCG ở 72 giờ: nồng độ free – β hCG ở nhóm dữ liệu cao hơn nhóm chứng được bảo quản ở 2-8 độ C là 49%. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây về sự thay đổi của free – β hCG theo xu hướng gia tăng nồng độ cùng với thời gian và sự gia tăng nhiệt độ. Tuy nhiên chúng tôi chỉ tìm thấy sự khác biệt ở tuần 11 của thai kỳ, có thể do cỡ mẫu còn ít nên việc so sánh ở tuần thứ 12 chưa có ý nghĩa thống kê. (Bảng 3).

4.4. So sánh giá trị PAPP-A và Free – β hCG giữa nhóm dữ liệu nghiên cứu và nhóm chứng để ở nhiệt độ phòng thí nghiệm 48 giờ. Khi so sánh trung vị nồng độ của toàn bộ dữ liệu nghiên cứu với trung vị nồng độ các mẫu thuộc nhóm chứng (nhóm chứng để ở nhiệt độ > 20 độ C, thời gian là 48 giờ) thì nồng độ free – β hCG của nhóm chứng cao hơn các nhóm trong dữ liệu. Điều này cho thấy mẫu lưu ở nhiệt độ phòng thí nghiệm ảnh hưởng đến nồng độ của free – β hCG, nồng độ tăng đáng kể so với các mẫu dữ liệu kể cả các mẫu dữ liệu có thời gian lưu mẫu tới 120 giờ. Giá trị trung vị của PAPP_A không thay đổi khi so sánh giữa nhóm chứng và nhóm dữ liệu. (Bảng 4).

V. KẾT LUẬN

Qua khảo sát giá trị trung vị nồng độ PAPP_A và free - β hCG nhận thấy nồng độ của cả hai dấu ấn tương đối ổn định ở cả nhóm chứng (nhóm có theo dõi thời gian và nhiệt độ bảo quản nghiêm ngặt) và nhóm dữ liệu (không theo dõi được nhiệt độ và thời gian nghiêm ngặt). Nồng độ free - β hCG ở nhóm dữ liệu có sự thay đổi đáng kể so với nhóm chứng, trung vị nồng độ gia tăng 49% ở nhóm dữ liệu. Nồng độ free - β hCG khi để ở nhiệt độ trên 20 độ C sẽ làm tăng nồng độ của free - β hCG khi thời gian lưu mẫu là 48 giờ. Nồng độ free - β hCG tăng sẽ làm giá trị MoM (Multiple of Median) tăng theo và làm tăng nguy cơ hội chứng Down. Vì vậy việc bảo quản và vận chuyển mẫu cần tuân thủ đảm bảo đúng qui định để không ảnh hưởng tới việc xác định kết quả sau cùng.

VI. LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin cảm ơn Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh đã tài trợ kinh phí cho nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Sirikunlai P. et al.** Associations between maternal serum free beta human chorionic

gonadotropin (beta-hCG) levels and adverse pregnancy outcomes. J Obstet Gynaecol. 2016; 36 (2) :178-182

2. **Kirkegaard I. et al.** Biology of pregnancy-associated plasma protein-A in relation to prenatal diagnostics: an overview. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010; 89 (9): 1118-1125.
3. **Văn Hy Triết, Phạm Thị Mai.** Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ bảo quản bệnh phẩm trên xét nghiệm định lượng PAPP-A VÀ β hCG tự do huyết thanh trong sàng lọc hội chứng Down. Tạp chí Y Học Thành phố Hồ Chí Minh. 2015; 5(19): 215-220.
4. **Cruz J., Cruz G., Minekawa R.** Effect of temperature on free beta-human chorionic gonadotropin and pregnancy-associated plasma protein-A concentration. Ultrasound Obstet Gynecol. 2010; 36: 141-146.
5. **Springer D., Zima T., Arnoštová L.** Stability of Free β -hCG in the Routine Screening of Down Syndrome in the First Trimester of Pregnancy. Prague medical report. 2008; 109: 134-141.
6. **Lambert-Messerlian G. M. E, E. E. Malone, G.E.C.F.D Palomaki et al.** Stability of first- and second-trimester serum markers after storage and shipment. Prenat Diagn. 2006; 26 (1):17-21.
7. **Nicholas J. Cowans, Anastasia Stamatopoulou, Johanna Hellström. Et al.** PAPP-A and free β -hCG stability in first trimester serum using PerkinElmer AutoDELFIATM and DELFIATM Xpress systems. Prenat Diagn. 2009; 30: 127-132.

KHẢO SÁT CÁC BIẾN CỐ BẤT LỢI SAU TIÊM VẮC-XIN COVID-19 Ở NHÂN VIÊN Y TẾ BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Phạm Yến Nhi¹, Bùi Tùng Hiệp¹, Võ Văn Bầy¹,
Nguyễn Dân Phúc¹, Lê Thị Quý Thảo¹, Võ Quang Trung¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá tần suất, mức độ và các yếu tố ảnh hưởng đến các biến cố bất lợi trong vòng 7 ngày sau tiêm vắc-xin Covid-19 liều đầu tiên ở nhân viên y tế (NVYT) bệnh viện Thống Nhất, Thành phố Hồ Chí Minh. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang. Phương pháp thống kê mô tả và kiểm định Chi bình phương được sử dụng để đánh giá tần suất, mức độ và các yếu tố ảnh hưởng đến các biến cố bất lợi. **Kết quả nghiên cứu:** Có 312 cuộc phỏng vấn thành công. Độ tuổi trung bình của những người tham gia là 37,50 \pm 7,91 và 63,46% là nữ. Hai nhóm biến cố xuất hiện phổ biến là biến cố cục bộ (62,50%) và biến cố toàn thân (44,87%). Hầu hết các

biến cố có thể tự cải thiện sau vài ngày và không có trường hợp tử vong nào được ghi nhận. Giới tính có liên quan đến sự xuất hiện các biến cố bất lợi sau tiêm vắc-xin Covid-19, ở nhóm NVYT nữ gấp hơn 2 lần so với nhóm NVYT nam (OR = 2,212, khoảng tin cậy 95%, CI: 1,352-3,618). **Kết luận:** Vắc-xin Covid-19 thì an toàn, các phản ứng nghiêm trọng hiếm khi xảy ra. Giới tính có liên quan đến sự xuất hiện các biến cố bất lợi sau tiêm vắc-xin Covid-19.

Từ khóa: Covid-19, vắc-xin, nhân viên y tế, biến cố bất lợi, Thành phố Hồ Chí Minh.

SUMMARY

POST-IMMUNIZATION ADVERSE EVENTS ASSOCIATED WITH FIRST DOSES OF THE COVID-19 VACCINE: THE CASE OF HEALTHCARE WORKERS AT THONG NHAT HOSPITAL, HO CHI MINH CITY, VIETNAM

Objectives: The purpose of this study was to conduct a survey of adverse events following first-dose COVID-19 vaccination for healthcare workers at Thong

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Chịu trách nhiệm chính: Võ Văn Bầy

Email: vovanbay2005@yahoo.com

Ngày nhận bài: 7.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.8.2023

Ngày duyệt bài: 12.9.2023