

# HUYẾT ÁP ĐỘNG MẠCH TẠI THỜI ĐIỂM 11 – 13 TUẦN 6 NGÀY Ở CÁC THAI PHỤ PHÁT TRIỂN TIỀN SẢN GIẬT VÀ GIÁ TRỊ DỰ BÁO

Trương Quang Vinh, Cao Ngọc Thành, Nguyễn Vũ Quốc Huy, Vũ Văn Đức, Nguyễn Việt Nhân, Trần Mạnh Linh  
Trường Đại học Y Dược Huế

## Tóm tắt

**Mục tiêu:** Khảo sát giá trị HA động mạch tại thời điểm 11 -13 tuần 6 ngày ở các thai phụ phát triển TSG về sau và đánh giá vai trò của HA động mạch trong dự báo bệnh lý TSG.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu trên 2.998 thai phụ tại thời điểm thai 11 tuần đến 13 tuần 6 ngày đến khám sàng lọc quý I và quản lý thai kỳ tại Khoa Phụ Sản, Bệnh viện Trường Đại học Y dược Huế từ 09/2012 đến 03/2015

**Kết quả nghiên cứu:** Tỷ lệ các rối loạn tăng HA trong thai kỳ chiếm 3,74% so với toàn bộ thai nghén, trong đó TSG có tỷ lệ 2,84%. Bội số của trung vị MoM của HATT, HATr và HATB ở nhóm thai phụ phát triển TSG sớm (1,059, 1,136 và 1,147 MoM) và nhóm phát triển TSG muộn (1,059, 1,136 và 1,136 MoM) cao hơn có ý nghĩa so với nhóm thai phụ không phát triển TSG (1,003, 1,050 và 1,051 MoM). Tuy nhiên không có sự khác biệt các giá trị HA giữa nhóm tăng HA thai nghén và nhóm chúng. Sàng lọc TSG bằng HATB cho kết quả tốt hơn HATT và HATr. Phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ và HATB làm cải thiện kết quả diện tích dưới đường cong ROC trong dự báo TSG sớm và TSG muộn, tương ứng là 0,811 và 0,712. Tỷ lệ phát hiện TSG sớm, TSG muộn là 63,6%, và 35,1% tương ứng với tỷ lệ dương tính giả 10%.

**Kết luận:** Sàng lọc TSG bằng HA là một phương pháp rẻ tiền, tính khả thi cao và cho kết quả chấp nhận được. Nên phối hợp thêm các yếu tố dự báo khác như các đặc điểm tiền căn mẹ, giá trị siêu âm doppler động mạch tử cung và các chất chỉ điểm sinh hóa để tăng tỷ lệ dự báo.

## Abstract

### PREDICTION OF PREECLAMPSIA BY ARTERIAL PRESSURE AT 11<sup>+0</sup> TO 13<sup>+6</sup> WEEKS' GESTATION

**Objective:** To assess the performance of screening for (PE) by systolic blood pressure (BP), diastolic BP, and mean arterial pressure (MAP) at 11<sup>+0</sup> to 13<sup>+6</sup> weeks' gestation.

Tác giả liên hệ (Corresponding author):  
Trần Mạnh Linh,  
email: Xu\_linh2000@yahoo.com  
Ngày nhận bài (received): 05/04/2016  
Ngày phản biện đánh giá bài báo (revised):  
20/04/2016  
Ngày bài báo được chấp nhận đăng  
(accepted): 25/04/2016

**Materials and methods:** Prospective screening study for preeclampsia in pregnant attending their first hospital visit. The systolic BP, diastolic BP and MAP were measured and expressed as multiple of the median (MoM). The performance of screening for PE by maternal characteristics and systolic BP, diastolic BP, and MAP MoM at at 11<sup>+0</sup> to 13<sup>+6</sup> weeks' gestation.

**Results:** The performance of screening for PE in 2.998 singleton pregnancies, there were 3.74% of hypertension disorder, and 2.84% cases of pre-eclampsia including 0.43% with early PE (requiring delivery < 34 weeks' gestation) and 2.40% with late PE (delivering < 37 weeks' gestation). The multiple of the median of systolic BP, diastolic BP, and MAP were significantly higher in early-PE and late-PE than in the controls. The best performance in screening was provided by MAP. In screening by maternal characteristics and MAP, at a false-positive rate of 10%, the detection rates of early-PE and late-PE were 63.5% and 35.1%, respectively.

**Conclusion:** The BP should be expressed as multiple of the median (MoM) after adjustment for related factors. The measurement of BP can be combined with the maternal factor to provide effective first-trimester screening for PE.

**Key word:** preeclampsia; gestational hypertension; screening; MAP.

## 1. Đặt vấn đề

Rối loạn tăng huyết áp (HA) trong thai kỳ nói chung và Tiền sản giật – Sản giật (TSG-SG) nói riêng là một trong những biến chứng thai sản thường gặp, có tỷ lệ khoảng 5 – 10%. Tỷ lệ TSG tăng đáng kể trong vòng 10 năm qua, ước tính tăng khoảng 25% song hành cùng với tăng tỷ lệ béo phì, đái đường, tuổi mang thai và can thiệp hỗ trợ sinh sản [5]. TSG là sự phát triển của tăng huyết áp sau tuần thứ 20 thai kỳ ở những phụ nữ có huyết áp trước đó bình thường, kèm theo xuất hiện protein niệu hoặc xuất hiện các triệu chứng liên quan về thần kinh trung ương/thị giác, đau tăng liên tục hạ sườn phải, thượng vị không đáp ứng với điều trị, phù phổi và các kết quả xét nghiệm bất thường bao gồm giảm tiểu cầu, suy thận, và tăng các men gan trên mức gấp đôi ngưỡng trên giá trị bình thường [1]. Cho đến hiện này, TSG-SG vẫn còn là một trong ba nguyên nhân gây tử vong mẹ và tử vong chu sinh hàng đầu liên quan đến thai kỳ [12]. Ngoài ra, dư hậu quả của TSG – SG còn kéo dài dai dẳng sau khi sinh, ở các lần sinh tiếp theo, các thể hệ kế tiếp và là yếu tố nguy cơ liên quan đến các bệnh lý tim mạch [13].

Song song với tiếp cận trong chẩn đoán và xử trí, thì các chiến lược dự báo và dự phòng cũng

đã được nghiên cứu tích cực. Ngoài phương pháp tiếp cận truyền thống dựa vào các yếu tố tiền sử, bệnh lý và gia đình [11] thì các nghiên cứu về các chất chỉ điểm sinh hóa máu mẹ [6], khảo sát ảnh ảnh doppler động mạch tử cung [2] và một trong những yếu tố liên quan trực tiếp đến triệu chứng TSG là HA động mạch đã được thực hiện. Một số nghiên cứu cho thấy kết quả khả quan khi sử dụng giá trị HA động mạch để sàng lọc TSG. Sử dụng HATB tại thời điểm 11 – 13 tuần cho tỷ lệ phát hiện TSG sớm, trung gian và muộn là 74,3%, 62,9% và 49,3%, khi phối hợp thêm giá trị HATB ở thời điểm 20 – 24 tuần cho tỷ lệ phát hiện TSG sớm, trung gian, và muộn lên đến 84,3%, 65,7% và 52,5%, với tỷ lệ dương tính giả 10% [4]. Một tổng quan hệ thống thực hiện trên 34 nghiên cứu đã cho thấy phối hợp với các yếu tố nguy cơ mẹ, HATB cho kết quả dự báo TSG muộn và trung bình tương ứng là 62,0% và 70,3%, tỷ dương tính giả là 10% [3].

Với kết quả khả quan như vậy, và nhận thấy đây là một trong những phương pháp có tính khả thi cao, không đòi hỏi chi phí cao chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu:

1. Khảo sát giá trị HA động mạch tại thời điểm 11 -13 tuần 6 ngày ở các thai phụ phát triển TSG về sau.

2. Đánh giá hiệu quả dự báo bệnh lý TSG bằng HA động mạch.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả thai phụ đơn thai có tuổi thai từ 11 tuần đến 13 tuần 6 ngày đến khám sàng lọc và quản lý thai nghén tại Khoa Phụ Sản - Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu trên lâm sàng trên 2.998 thai phụ đến sàng lọc và quản lý thai nghén từ tháng 11 năm 2011 đến tháng 3 năm 2015.

### 2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu.

**Khám và thu thập thông tin sàng lọc quý I thai kỳ:**

- Thu thập các thông tin về số lần mang thai, tiền sử mang thai bị TSG, tiền sử sản khoa, tiền sử bệnh lý (tăng HA mãn, tiểu đường, hội chứng kháng phospholipid, rối loạn đông máu, tiền sử bệnh lý tim mạch, bệnh thận mãn tính. Tiền sử gia đình có người mang thai TSG, có người tăng HA.

- Khám lâm sàng: Xác định tuổi mẹ, dân tộc, tuổi thai, khám các dấu hiệu thai nghén bất thường, chỉ số khối cơ thể (BMI), phương pháp thụ thai.

#### Đo HA động mạch:

- Sử dụng máy đo HA tự động OMIRON, Nhật Bản, với kích cỡ băng quấn dành cho người lớn. Thai phụ sau khi nghỉ tại chỗ 5 phút, tư thế ngồi hai chân để lỏng, vị trí cánh tay mang băng quấn đo HA ngang mức tâm nhĩ phải. Đo HA hai tay, đo hai lần cách nhau 5 phút, xả hết khí trong dải băng quấn trước mỗi lần đo.

- Ghi kết quả hiển thị HATT, HATr và HATB mỗi lần đo. HATB được chọn dựa dựa trên kết quả HA trung bình cao nhất các lần đo [9].

#### Tính nguy cơ phát triển TSG:

- Các giá trị HA được hiệu chỉnh theo yếu tố liên quan và biểu diễn kết quả theo bội số của trung vị MoM. Trong đó giá trị HA kỳ vọng được hiệu chỉnh theo các yếu tố phụ thuộc đã được chứng minh gồm chủng tộc (chúng tôi tham chiếu giá trị người Trung Quốc), BMI, tuổi mẹ, tình trạng hút thuốc [9].

- Xác định nguy cơ cho TSG sớm, TSG muộn và tăng HA thai kỳ dựa vào phối hợp nguy cơ tiền

định mẹ [11] và giá trị HA (MoM) theo công thức Odds/(1+ odds); Odds =  $e^Y$ . Giá trị Y dựa trên phân tích hồi quy đa biến các đặc điểm mẹ, yếu tố tiền sử, bệnh lý áp dụng theo công thức [9]:

- TSG sớm:  $Y = -1,836 + 1,720 \times \log(\text{Nguy cơ mẹ cho TSG sớm}) + 24,169 \times \log(\text{HATB MoM})$ ; ( $R^2 = 0,209$ ,  $p < 0,0001$ ).

- TSG muộn:  $Y = -0,287 + 2,307 \times \log(\text{Nguy cơ mẹ cho TSG muộn}) + 20,209 \times \log(\text{HATB MoM})$ ; ( $R^2 = 0,191$ ,  $p < 0,0001$ ).

#### Theo dõi:

- Thai phụ được theo dõi đến hết thời gian hậu sản (6 tuần sau sinh). Xác định nhóm TSG-SG thông qua hồ sơ bệnh án theo dõi, ghi nhận tình trạng bệnh lý, diễn biến, các biến chứng và kết quả kết thúc thai kỳ khi thai phụ đến quản lý thai nghén, theo dõi chuyển dạ.

- TSG được định nghĩa xác định theo tiêu chuẩn chẩn đoán ACOG [1]. Và được chia thành 2 nhóm TSG sớm (trước 34 tuần), TSG muộn (sau 34 tuần).

### 2.4. Xử lý số liệu

- Sự xuất hiện TSG là biến số phụ thuộc của nghiên cứu và cũng là tiêu chuẩn đánh giá giá trị dự báo của HA. So sánh với nhóm thai phụ theo dõi không bị TSG để đánh giá vai trò cụ thể các thông số HATT, HATr và HATB. Tính diện tích dưới đường cong ROC, đánh giá khả năng dự báo TSG, xác định tỷ lệ phát hiện ứng với tỷ lệ dương tính giả 5% và 10%.

- Xử lý số liệu theo phần mềm Medcalc 13.3.3.0.

## 3. Kết quả nghiên cứu

### 3.1. Một số đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Có sự khác biệt về trung bình tuổi mẹ, BMI giữa nhóm có các rối loạn tăng HA và nhóm không có rối loạn tăng HA.

Tỷ lệ mang thai con rạ có tiền sử mang thai bị TSG trong nhóm có rối loạn tăng HA (19,64%) cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không có rối loạn tăng HA (0,66%),  $p < 0,0001$ .

Cũng có sự khác biệt về tỷ lệ gia đình có người mang thai bị TSG (20,54% và 2,29%), gia đình có người bị tăng HA (11,61% và 3,57%), có tiếp xúc với thuốc là trong thai kỳ giữa hai nhóm (6,25% và 2,49%) và tỷ lệ sử dụng thuốc kích thích rụng trứng (3,57% và 0,42%).

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu.

Các đặc điểm	Thời kỳ bình thường	Nhóm có rối loạn tăng HA	p
Tuổi mẹ trung bình (năm, trung vị)	28,0 (25,0-31,0)	32,2 (27,0-37,0)	<0,0001
BMI (kg/m <sup>2</sup> , trung vị)	19,5 (18,2-21,0)	21,1 (19,8-23,1)	<0,0001
CRL (mm, trung vị)	61,0 (55,0-68,0)	58,8 (53,7-65,0)	-
Độ mờ da gáy (mm, trung vị)	1,6 (1,3-1,9)	1,5 (1,3-1,9)	-
Tuổi thai (ngày, trung vị)	88 (85-91)	87 (84-91)	-
Số lần mang thai:			
- Con so (n,%)	1.610 (55,79)	49 (43,75)	0,0156
- Con rạ mang thai bị TSG (n,%)	19 (0,66)	22 (19,64)	<0,0001
- Con rạ mang thai không bị TSG (n,%)	1.257 (43,56)	41 (36,61)	-
Tiền sử sản khoa:			
- Tiền sử sảy thai (n,%)	344 (11,92)	18 (16,08)	-
- Tiền sử sinh non (n,%)	30 (1,04)	2 (1,79)	-
- Tiền sử mang thai dị dạng (n,%)	21 (0,73)	1 (0,89)	-
- Tiền sử thai chớm phát triển (n,%)	17 (0,59)	2 (1,79)	-
Phương pháp có thai:			
- Mang thai tự nhiên (n,%)	2.872 (99,51)	108 (96,43)	0,0005
- Dùng thuốc kích thích rụng trứng (n,%)	12 (0,42)	4 (3,57)	0,0001
Có tiếp xúc thuốc lá trong thai kỳ (n,%)	72 (2,49)	7 (6,25)	0,0325
Các bệnh lý liên quan* (n,%)	13 (0,45)	2 (1,79)	-
Tiền sử gia đình:			
- Mẹ, chị có mang thai bị TSG (n,%)	66 (2,29)	23 (20,54)	<0,0001
- Gia đình có người bị tăng HA (n,%)	103 (3,57)	13 (11,61)	<0,0001

### 3.2. Các rối loạn tăng huyết áp trong thai kỳ.

Bảng 2. Các rối loạn tăng HA trong thai kỳ

Các rối loạn tăng HA trong thai kỳ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không có rối loạn HA trong thai kỳ	2.886	96,26
Rối loạn tăng HA trong thai kỳ:	112	3,74
- Tăng HA thai nghén	15	0,50
- TSG	85	2,84
- Tăng HA mãn	5	0,17
- TSG chớm phát	7	0,23
Phân loại TSG (n=85)		
- TSG sớm	13	0,43
- TSG muộn	72	2,40
Tổng	2.998	100,00

Có 112 trường hợp xuất hiện các rối loạn tăng HA trong thai kỳ, chiếm tỷ lệ 3,74%. Trong đó, có 85 trường hợp phát triển TSG, chiếm tỷ lệ 2,84%, trong đó 13 trường hợp TSG sớm và 72 trường hợp TSG muộn).

### 3.3. Giá trị HA tại thời điểm 11-13 tuần 6 ngày trong nhóm phát triển TSG về sau

Bảng 3. Giá trị bội số trung vị của HA động mạch theo kết quả thai kỳ

	Bội số của trung vị MoM (KTC 95%)		
	HATT	HATr	HATB
TSG sớm	1,059 (0,995-1,112)**	1,136 (1,044-1,211)**	1,147 (1,086-1,173)*
TSG muộn	1,059 (1,007-1,147)*	1,136 (1,061-1,212)*	1,136 (1,064-1,170)*
Tăng HA thai nghén	0,970 (0,920-1,115)	1,051 (1,001-1,104)	1,066 (1,017-1,151)
Nhóm chứng	1,003 (0,954-1,056)	1,050 (0,977-1,117)	1,051 (0,999-1,100)

\*\* p < 0,05; \* p < 0,0001

Bội số của trung vị MoM của HATT, HATr và HATB ở nhóm thai phụ phát triển TSG sớm (1,059, 1,136, 1,147) và nhóm phát triển TSG muộn (1,059, 1,136, 1,136) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm thai phụ không phát triển TSG (1,003, 1,050, 1,051), p < 0,005.

Tuy nhiên, không có sự khác biệt về cả ba giá trị HATT, HATr và HATB ở nhóm tăng HA thai nghén (0,970, 0,1,051, 1,066) so với nhóm không phát triển TSG (1,003, 1,050, 1,051), p > 0,05.

### 3.4. Kết quả sàng lọc TSG bằng HA động mạch.

Bảng 4. Diện tích dưới đường cong ROC dự báo TSG bằng duy nhất HA động mạch và phối hợp HA động mạch với nguy cơ mẹ.

	AUC (KTC 95%)		
	TSG sớm	TSG muộn	Tăng HA thai nghén
HATT	0,664 (0,646-0,681)	0,670 (0,652-0,687)	0,534 (0,515-0,553)
HATr	0,686 (0,668-0,703)	0,709 (0,692-0,726)	0,505 (0,486-0,523)
HATB	0,769 (0,753-0,785)	0,715 (0,699-0,733)	0,597 (0,579-0,616)
Nguy cơ mẹ và:			
- HATT	0,740 (0,724-0,757)	0,674 (0,657-0,692)	0,598 (0,579-0,616)
- HATr	0,749 (0,723-0,765)	0,724 (0,707-0,740)	0,614 (0,596-0,632)
- HATB	0,811 (0,796-0,825)	0,712 (0,695-0,729)	0,673 (0,655-0,690)

Diện tích dưới đường cong ROC trong dự báo TSG sớm, TSG muộn dựa vào duy nhất giá trị HATB MoM cho kết quả khá tốt là 0,769 (0,753-0,785) và 0,715 (0,699-0,733).

Diện tích dưới đường cong ROC dự báo TSG sớm, TSG muộn của giá trị HATT MoM và HATr MoM đơn độc cho kết quả không cao, từ 0,6 - 0,7. HA động mạch không có giá trị dự báo tăng HA thai nghén, diện tích dưới đường cong ROC từ 0,534 đến 0,597.

Khi phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ và HATB MoM, cải thiện kết quả diện tích dưới đường cong ROC trong dự báo TSG sớm, TSG muộn tương ứng là 0,811 (0,796-0,825) và 0,712 (0,695-0,729).

Bảng 5. Tỷ lệ phát hiện TSG khi sàng lọc bằng HA

	Tỷ lệ phát hiện (%) với tỷ lệ dương tính giả 10% (KTC 95%)		
	TSG sớm	TSG muộn	Tăng HA thai nghén
HATT	36,4 (11,2-69,1)	33,3 (21,4-47,1)	-
HATr	36,4 (11,2-69,1)	28,1 (17,0-41,5)	-
HATB	54,6 (23,5-83,1)	31,6 (19,9-45,2)	-
Phối hợp với nguy cơ mẹ:			
- HATT	45,5 (16,9-76,5)	40,4 (27,6-54,2)	-
- HATr	45,5 (16,9-76,5)	35,1 (22,9-48,9)	18,2 (2,8-51,8)
- HATB	63,6 (30,9-88,8)	35,1 (22,9-48,9)	27,3 (6,3-60,9)

Phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ, HATT, HATr và HATB cải thiện tỷ lệ phát hiện TSG sớm và TSG muộn.

Phối hợp với các yếu tố nguy cơ mẹ, HATB cho tỷ lệ phát hiện TSG sớm, TSG muộn tăng từ 54,6% lên 63,6%, và 31,6% lên 35,1%, với tỷ lệ dương tính giả 10%.

## 4. Bàn luận

### 4.1. Giá trị HA tại thời điểm 11-13 tuần 6 ngày trong nhóm phát triển TSG về sau.

Tăng HA là dấu hiệu thứ phát của TSG nhưng là một dấu hiệu rất quan trọng quyết định theo dõi và chỉ định điều trị. Đo huyết áp đúng là một trong những yếu tố quan trọng để đánh giá kết quả sàng lọc. Giá trị HA đo lần đầu thường cao hơn các lần đo sau, do đó các khuyến cáo nên được thực hiện nhiều lần. Có bằng chứng cho thấy AUC dự báo TSG bằng HATB thực hiện theo khuyến cáo của NHFA [7] cao hơn so với AUC dự báo TSG bằng thực hiện 1 lần, 2 lần, 3 lần và 4 lần một tay, phải hoặc trái. Tuy nhiên, AUC dự báo TSG theo khuyến cáo NHFA lại không khác biệt so với AUC dự báo TSG bằng HATB hai tay đo 1 lần (0,766), 2 lần (0,771), 3 lần (0,773) và 4 lần (0,765) [9]. Như vậy, có thể thực hiện sàng lọc TSG bằng lấy HATB của 2 lần đo 2 tay, vừa hạn chế được sai số giá trị HA lần đầu vừa phù hợp áp dụng lâm sàng hơn so với việc đo 3 lần hay 4 lần trên hai tay. Trong nghiên cứu chúng tôi, các chỉ số HA được tính dựa vào đo 2 tay, mỗi tay được đo 2 lần cách nhau mỗi 5 phút theo hướng dẫn của FMF [9]. Đồng thời, cứu chúng tôi sử dụng máy đo HA tự động với băng quấn phù hợp để đo HA để hạn chế được sai số quan sát người đo khi nghe bằng ống nghe và xu hướng làm tròn trị số HA và nhanh chóng có được giá trị HATB các lần đo mà không cần phải tính toán như đo bằng máy đo HA thủy ngân.

Trong thai kỳ, HA trong quý I đã chứng minh bị ảnh hưởng bởi trong lượng mẹ, chiều cao, tuổi, chủng tộc, hút thuốc lá, tiền sử gia đình bị TSG, tăng HA mãn tính [8], trong nghiên cứu, chúng tôi hiệu chỉnh các yếu tố liên quan đến giá trị HA và biểu diễn các chỉ số HA dưới dạng bội số trung vị MoM.

Có bằng chứng chứng minh HA tăng đáng kể ở phụ nữ sau đó phát triển TSG quan sát thấy trong quý I và II thai kỳ. Theo Poon, bội số

của trung vị MoM của giá trị HATT, HATr và HATB cỡ nhóm phát triển TSG sớm (1,13 MoM-128mmHg, 1,14 MoM-79mmHg, 1,14 MoM-94,5mmHg), TSG muộn (1,07 MoM-125mmHg, 1,10MoM-78mmHg, 1,09MoM-93,8mmHg) cao hơn nhóm chứng (1,0 MoM-114,5mmHg, 1,0MoM-69mmHg, 1,0 MoM-84,3mmHg) [8]. Tương tự, theo tác giả Dahiana Gallo, giá trị HATB trong các thai phụ phát triển TSG (1,055 MoM-92,5mmHg) cao hơn so với các thai phụ bình thường (0,995 MoM-84,7mmHg) [4]. Kết quả nghiên cứu chúng tôi không mâu thuẫn với các nghiên cứu trước đó, có sự khác biệt có ý nghĩa bội số của trung vị MoM của giá trị HATT, HATr và HATB ở nhóm thai phụ phát triển TSG sớm (1,059; 1,136; 1,147 MoM), đặc biệt nhóm phát triển TSG muộn (1,059, 1,136, 1,136 MoM,  $p < 0,0001$ ), so với nhóm thai phụ không phát triển TSG (1,003, 1,050, 1,051 MoM). Tuy nhiên, không có sự khác biệt về cả ba giá trị HATT, HATr và HATB ở nhóm tăng HA thai nghén (0,970, 1,051, 1,066 MoM) so với nhóm chứng, không phát triển TSG,  $p > 0,05$ .

### 4.2. Vai trò sàng lọc bệnh lý TSG dựa vào HA động mạch.

Trong thai kỳ, tiếp cận truyền thống là lựa chọn HATr hơn là HATT như là yếu tố dự báo các kết quả thai kỳ bất lợi do các rối loạn tăng HA trong thai kỳ. Cụ thể, WHO khuyến cáo trong phân loại TSG nên dựa vào HATr, sử dụng HATB sẽ không chỉ làm tăng khả năng sai sót cộng dồn do sai số khi xác định HATT và HATr. Tuy nhiên, những kết quả của nghiên cứu gày đây không chỉ chứng minh giá trị HA tại thời điểm 11 - 13 tuần tăng trong những thai kỳ sau đó phát triển tăng HA thai nghén, đặc biệt tăng rõ ràng trong TSG, mà còn cho thấy sàng lọc TSG bằng sử dụng chỉ số HATB có vẻ tốt hơn so với HATT và HATr [3], [11].

Cụ thể, trong một tổng quan hệ thống do Jeltsje S Cnossen và cộng sự thực hiện gồm 34 nghiên cứu trên 60.599 thai phụ, trong đó có 3.341 trường hợp TSG, dữ liệu được thu thập từ Medline, Embase, thư viện Cochrane và Medion (đến năm 2007). Nhóm tác giả kết luận chỉ số HATB có giá trị cao hơn HATT, HATr và sự biến thiên HA trong dự báo TSG [3].

Trong nghiên cứu, chúng tôi đánh giá giá trị dự báo của ba thông số, HATB, HATT và HATr. Kết quả nghiên cứu chúng tôi cũng cho thấy giá trị dự báo TSG dựa vào HATB tốt hơn so với HATT và HATr, AUC dự báo TSG sớm, TSG muộn dựa vào duy nhất giá trị HATB MoM cho kết quả khá tốt, tương ứng là 0,769 (0,753–0,785) và 0,715 (0,699–0,733). Tuy nhiên, AUC dự báo TSG sớm, TSG muộn của giá trị HATT MoM và HATr MoM đơn độc cho kết quả không cao, nằm trong khoảng từ 0,6 – 0,7. Chúng tôi nhận thấy, HA động mạch không có giá trị dự báo tăng HA thai nghén, AUC dự báo tăng HA thai nghén của HATT, HATr và HATB đều cho kết quả từ 0,534 đến 0,597.

Kết quả cũng cho thấy khi phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ, HATT, HATr và HATB cải thiện tỷ lệ phát hiện TSG sớm và TSG muộn. Đối với HATB, phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ làm cải thiện kết quả AUC trong dự báo TSG sớm, TSG muộn tương ứng là 0,811 và 0,712, tỷ lệ phát hiện TSG sớm, TSG muộn tăng từ 54,6% lên 63,6%, và 31,6% lên 35,1%, với tỷ lệ dương tính giả 10%. Đối với HATr và HATT cho tỷ lệ phát hiện TSG thấp hơn, tỷ lệ phát hiện TSG sớm đều 45,5%, tỷ lệ phát hiện TSG muộn là 35,1% và 40,4%. Tỷ lệ phát hiện TSG trong nghiên cứu chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Leona Poon và cộng sự công bố năm 2011, nghiên cứu giá trị dự báo TSG của HATB, HATr và HATT tại cùng thời điểm sàng lọc với nghiên cứu chúng tôi. AUC phát hiện TSG sớm, muộn và tăng HA thai nghén khi sàng lọc bằng HATT (0,881, 0,836, 0,774), HATr (0,886, 0,853, 0,773) và HATB (0,898, 0,854, 0,782). Tỷ lệ phát hiện đối với TSG sớm, muộn và tăng HA thai nghén khi sàng lọc bằng các đặc điểm mẹ thứ tự là 47%, 41%, và 31%, Khi kết hợp với HATB tỷ lệ phát hiện lên thứ tự là 76%, 52%, và 48%. với tỷ lệ dương tính giả 10% [8]. Tương tự, công trình nghiên cứu của Dahiana Dallo và cộng sự năm 2014 về vai trò dự báo TSG – SG bằng HA động mạch tại thời điểm 11 – 13 tuần và 20 – 24 tuần trên 17.383 trường hợp, trong đó 537 trường hợp phát triển TSG. Kết quả cho thấy

sàng lọc TSG bằng HATB tại thời điểm 11 – 13 tuần cho tỷ lệ phát hiện TSG trước 34 tuần và trước 37 tuần thứ tự là 74,3% và 62,9%, tỷ lệ dương tính giả 10%. Trong tổng quan hệ thống của Cnossen đã nêu trên, phối hợp với các yếu tố nguy cơ mẹ, HATB cho kết quả dự báo TSG muộn và trung bình tương ứng là 62,0% và 70,3%, tỷ lệ dương tính giả là 10% [3].

## 5. Kết luận

Đặc điểm HA động mạch tại thời điểm 11 -13 tuần 6 ngày ở các thai phụ phát triển TSG về sau.

- Bội số của trung vị MoM của HATT, HATr và HATB ở nhóm thai phụ phát triển TSG sớm (1,059, 1,136 và 1,147 MoM) và nhóm phát triển TSG muộn (1,059, 1,136 và 1,136 MoM) cao hơn so với nhóm thai phụ không phát triển TSG (1,003, 1,050 và 1,051 MoM).

- Không có sự khác biệt các giá trị HA giữa nhóm tăng HA thai nghén và nhóm chứng.

Hiệu quả dự báo bệnh lý TSG bằng HA động mạch.

- Diện tích dưới đường cong ROC dự báo TSG sớm, TSG muộn của giá trị HATT MoM và HATr MoM đơn độc cho kết quả không cao, từ 0,6 – 0,7.

- Diện tích dưới đường cong ROC dự báo TSG sớm, TSG muộn của HATB là 0,769 và 0,715.

- Phối hợp với yếu tố nguy cơ mẹ và HATB làm cải thiện kết quả diện tích dưới đường cong ROC trong dự báo TSG sớm và TSG muộn, tương ứng là 0,811 và 0,712. Tỷ lệ phát hiện TSG sớm, TSG muộn là 63,6%, và 35,1% tương ứng với tỷ lệ dương tính giả 10%.

## 6. Kiến nghị

Sàng lọc bằng HA động mạch là phương pháp thực hiện rẻ tiền và tính khả thi cao. Đo HA đúng phương pháp và các giá trị HA nên được hiệu chỉnh các yếu tố liên quan và biểu diễn dưới dạng bộ số của trung vị MoM khi đánh giá.

Nên phối hợp thêm các yếu tố dự báo khác như các đặc điểm tiền căn mẹ, giá trị siêu âm doppler động mạch tử cung và các chất chỉ điểm sinh hóa để hiệu quả dự báo TSG.

## Tài liệu tham khảo

1. American College of Obstetricians and Gynecologists (2013), "Chapter 1: Classification of Hypertensive Disorders", *Hypertension in Pregnancy*, p. 13-17.
2. Anthony C. Sciscione, Edward J. Hayes (2009), "Uterine artery Doppler flow studies in obstetric practice", *American Journal of Obstetrics & Gynecology* August 2009. P.121-126.
3. Crossen Jeltsje S., Vollebregt Karlijn C., Nynke de Vrieze, Gerben Ter Riet, Ben W.J. Mol, Arie Franx, Khalid S Khan, Joris A M van der Post (2008), "Accuracy of mean arterial pressure and blood pressure measurements in predicting pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis", *BMJ*, 336: p.1117.
4. Gallo D., Poon L.C., Fernandez M., Wright D., Nicolaidis K.H. (2014), "Prediction of preeclampsia by mean arterial pressure at 11-13 and 20-24 weeks' gestation", *Fetal Diagn Ther* 36(1): p. 28-37. 63.
5. Hind N. Moussa, Sara E. Arian Mehr, Baha M. Sibai (2014), "Management of Hypertensive Disorders in Pregnancy", *Women's Health*, 10(4): p. 385-404.
6. Lakshmi T.P., Rosy C., Ratnakar K.S., Vijayalakshmi K., Sritharan V. (2013), "Biomarkers for the management of pre-eclampsia in pregnant women", *Indian J Med Res*. Jul 2013; 138(1): p. 60-67.6
7. National Heart Foundation of Australia (2008), "Guide to management of hypertension 2008", <http://www.heartfoundation.org.au>.
8. Poon L.C.Y., Kametas N.A., Valencia V., Chelemen T., Nicolaidis K.H. (2011), "Hypertensive Disorders in Pregnancy: Screening by Systolic Diastolic and Mean Arterial Pressure at 11-13 Weeks", *Hypertension in Pregnancy*, 30: p. 93-107.
9. Poon L.C.Y., Zymeri N.A., Zamprakou A., Syngelaki A., Nicolaidis K.H. (2012), "Protocol for measurement of mean arterial pressure at 11-13 weeks' gestation", *Fetal Diagnosis and Therapy*, 31(1): pp. 42-48.
10. Poon L.C.Y., Kametas N.A., Chelemen T., Leal A., Nicolaidis K.H. (2010), "Maternal risk factors for hypertensive disorders in pregnancy: a correlative approach". *J Hum Hypertens* 2010 Feb, 24 (2): p. 104-110.
11. Ryuhiko Iwasaki, Akihide Ohkuchi, Itsuko Furuta, Toshiyuki Ojima, Shigeki Matsubara, Ikuo Sato, Hisanori Minakami (2002), "Relationship between blood pressure level in early pregnancy and subsequent changes in blood pressure during pregnancy", *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 81(10): p. 918-925.
12. Say L et al (2014), "Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis", *Lancet Glob Health* 2014; 2: e323-33.
13. Wietske Hermes et al (2010), "10-Year cardiovascular event risks for women who experienced hypertensive disorders in late pregnancy: the HyRAS study". *BMC Pregnancy and Childbirth*, 10: p. 28.