

## NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI MỘT SỐ CHỈ SỐ SINH HÓA - HUYẾT HỌC Ở THAI PHỤ TIỀN SẢN GIẬT

Nguyễn Thị Thanh Hương\*, Nông Thị Khánh Chi\*,  
Đặng Thị Thu Thủy\*, Nguyễn Thị Nhung\*

### TÓM TẮT

Tiền sản giật (TSG) là một rối loạn thai kỳ có thể gây ảnh hưởng đến nhiều cơ quan trong cơ thể, dẫn đến sự thay đổi các thông số về sinh hóa, huyết học. **Mục tiêu:** Xác định sự thay đổi các chỉ số sinh hóa và huyết học ở thai phụ tiền sản giật. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 thai phụ tiền sản giật và 60 thai phụ khỏe mạnh. Các xét nghiệm (Acid uric, Glucose, Ure, Creatinin, AST, ALT, điện giải đồ, Calci, Albumin, Protein, LDH, huyết sắc tố và tiểu cầu) được xác định bằng phương pháp enzym so màu, động học enzym, điện cực chọn lọc gián tiếp và đo quang. **Kết quả:** Nồng độ Acid uric, Ure, Creatinin, AST, ALT ở nhóm TSG cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng lần lượt là:  $469,73 \pm 124,99 \mu\text{mol/L}$  so với  $267,96 \pm 47,96 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $6,75 \pm 3,34 \text{ mmol/L}$  so với  $2,65 \pm 0,59 \text{ mmol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $71,73 \pm 17,98 \mu\text{mol/L}$  so với  $54,04 \pm 4,56 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $31,20 \pm 22,28 \text{ U/L}$  so với  $21,09 \pm 5,01 \text{ U/L}$  ( $p < 0,05$ );  $22,53 \pm 19,18 \text{ U/L}$  so với  $14,29 \pm 7,55 \text{ U/L}$  ( $p < 0,05$ ). Số lượng tiểu cầu và nồng độ protein, albumin của nhóm TSG thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng. **Kết luận:** Có sự thay đổi nồng độ rõ rệt một số chỉ số sinh hóa liên quan đến chức năng gan, thận, tăng đáng kể nồng

độ acid uric và giảm số lượng tiểu cầu ở bệnh nhân TSG.

**Từ khóa:** Tiền sản giật, các thông số sinh hóa, huyết học

### SUMMARY

#### STUDY OF CHANGES IN BIOCHEMICAL AND HEMATOLOGY PARAMETERS OF PRE-ECLAMPSIA PATIENTS

Pre-eclampsia is a pregnancy disorder that can affect many organs in the body, with changes in biochemical and hematological parameters. **Objective:** To determine the changes in biochemical and hematological parameters of pre-eclampsia patients. **Subjects and methods:** A cross-sectional study on 60 pre-eclampsia pregnancy women and 60 healthy pregnancy women. The assays are determined by means of enzyme colorimetric, enzyme kinetics, indirect selective electrode. **Results:** Plasma Uric acid, Urea, Creatinine, AST, ALT levels were significantly higher in pre-eclampsia group than control group, sequence:  $469,73 \pm 124,99 \mu\text{mol/L}$  versus  $267,96 \pm 47,96 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $6,75 \pm 3,34 \text{ mmol/L}$  versus  $2,65 \pm 0,59 \text{ mmol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $71,73 \pm 17,98 \mu\text{mol/L}$  versus  $54,04 \pm 4,56 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,05$ );  $31,20 \pm 22,28 \text{ U/L}$  versus  $21,09 \pm 5,01 \text{ U/L}$  ( $p < 0,05$ );  $22,53 \pm 19,18 \text{ U/L}$  versus  $14,29 \pm 7,55 \text{ U/L}$  ( $p < 0,05$ ). Total platelet count and Protein, Albumin levels were significantly lower in pre-eclampsia group than control group. **Conclusion:** There was a marked change in some biochemical indicators related to

\*Bệnh viện Phụ Sản Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Thanh Hương  
Email: thanhhuong3012@gmail.com

Ngày nhận bài: 24.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 19.9.2022

Ngày duyệt bài: 24.9.2022

liver and kidney function, a significant increase in uric acid concentration and a decrease in platelet count of pre-eclampsia patients.

**Keywords:** Pre-eclampsia, biochemical parameters, hematology

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiền sản giật (TSG) là bệnh lý thường gặp trong thai kỳ, chiếm khoảng 5 – 15% trong tổng số thai kỳ và là nguyên nhân chủ yếu gây tử vong mẹ và chu sinh trên toàn thế giới [1]. TSG là một rối loạn thai kỳ có thể gây ảnh hưởng đến phần lớn các cơ quan trong cơ thể, đặc trưng bởi một loạt các dấu hiệu và triệu chứng, bao gồm sự khởi phát của tăng huyết áp (khi huyết áp tối đa  $\geq 140\text{mmHg}$  và/hoặc huyết áp tối thiểu là  $\geq 90\text{mmHg}$ ) và protein niệu (xuất hiện từ 0,3g/24 giờ) xảy ra sau tuần thứ 20 của thai kỳ, thường kết hợp với phù và tăng acid uric máu [2]. Trong số các rối loạn tăng huyết áp trong thai kỳ, thì TSG nổi bật với tần suất xảy ra cao đi kèm với các biến chứng phức tạp. Biến chứng ở thai nhi bao gồm chậm phát triển trong bụng tử cung, sinh non hoặc tử vong chu sinh. Biến chứng ở thai phụ bao gồm suy thận, hội chứng HELLP, suy gan, phù não, sản giật và có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra hậu quả của TSG còn kéo dài sau sinh, với biến chứng đáng chú ý là rối loạn nội mạch làm người mẹ có nguy cơ mắc bệnh lý tim mạch.

Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới về TSG có liên quan đến sự thay đổi các chỉ số sinh hóa, huyết học như rối loạn chức năng gan, chức năng thận, giảm tiểu cầu và tăng nồng độ CRP [3], [4]. Điều đó cho thấy, một số xét nghiệm có thể hữu ích trong việc xác định mức độ tổn thương cơ quan trong bệnh

lý TSG, giúp các bác sĩ lâm sàng phát hiện kịp thời, kiểm soát hiệu quả bệnh và các biến chứng. Tối ưu hóa công tác chăm sóc sức khỏe thai sản, đặc biệt trong thực hành quản lý tiền sản đối với bệnh lý TSG. Tại Việt Nam, có rất ít nghiên cứu về vấn đề này. Với mong muốn tìm hiểu rõ hơn về sự thay đổi của một số chỉ số sinh hóa trong bệnh lý TSG trên nhóm đối tượng là người Việt Nam. Vì vậy đề tài được thực hiện với mục tiêu: *Xác định sự thay đổi các chỉ số sinh hóa và huyết học ở thai phụ tiền sản giật.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Đối tượng nghiên cứu

Các thai phụ đến khám tại khoa Khám bệnh và các thai phụ điều trị tại khoa Sản bệnh lý của Bệnh viện Phụ sản Trung ương, từ tháng 1/2022 – 7/2022. Đối tượng nghiên cứu được chia làm 2 nhóm:

❖ Nhóm bệnh: gồm 60 thai phụ được chẩn đoán tiền sản giật.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Gồm những thai phụ được chẩn đoán TSG theo tiêu chuẩn [1]

+ Huyết áp tối đa  $\geq 140\text{mmHg}$  và/hoặc huyết áp tối thiểu  $\geq 90\text{mmHg}$ , đo 2 lần cách nhau ít nhất 4 giờ, xảy ra sau tuần 20 của thai kỳ trên thai phụ có huyết áp bình thường trước đó, và:

+ Protein niệu 0,3g/24h hay 0,5g/l.

- Tiêu chuẩn loại trừ: thai phụ mắc các bệnh mạn tính, bệnh rối loạn chuyển hóa, tăng huyết áp từ trước khi có thai, đái tháo đường thai kỳ, đa thai.

❖ Nhóm chứng: Gồm những thai phụ khỏe mạnh, có tuổi thai > 20 tuần, không mắc bệnh lý cấp tính và mạn tính, không phù, không tăng huyết áp và protein niệu âm tính.

## 2.2 Phương pháp nghiên cứu

❖ Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang có đối chứng

❖ Chỉ tiêu nghiên cứu: Thai phụ được khám, khai thác bệnh sử, đo huyết áp, làm các xét nghiệm sinh hóa, tổng phân tích nước tiểu và huyết học cơ bản.

❖ Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu: Các xét nghiệm Glucose, Acid uric, Ure, Creatinin, AST, ALT, điện giải đồ, Calci, Albumin, Protein, LDH được xác định bằng

các phương pháp như enzym so màu, động học enzym, điện cực chọn lọc gián tiếp trên máy sinh hóa tự động AU680. Với xét nghiệm huyết sắc tố, tiểu cầu xác định bằng hệ thống đo quang và hệ thống đo huyết sắc tố.

❖ Phương pháp phân tích số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 18.0, sử dụng các phép kiểm định, thống kê so sánh có ý nghĩa khi  $p < 0,05$ .

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 3.1. Đặc điểm chung của 2 nhóm nghiên cứu**

Đặc điểm chung	Tiền sản giật (n = 60) (Mean ± sd)	Nhóm chứng (n = 60) (Mean ± sd)	p
Tuổi mẹ (năm)	30,87 ± 5,71	27,43 ± 4,75	<0,0001
Tuổi thai (tuần)	32,30 ± 3,46	33,29 ± 3,09	0,1
BMI trước mang thai	22,97 ± 1,79	20,91 ± 1,68	<0,0001
HA tối đa (mmHg)	158,52 ± 13,43	115,92 ± 7,54	<0,0001
HA tối thiểu (mmHg)	100,48 ± 11,73	70,95 ± 7,00	<0,0001

Bảng 3.1 cho thấy tuổi mẹ trong nhóm TSG là  $30,87 \pm 5,71$  cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng là  $27,43 \pm 4,75$  với  $p < 0,05$ . Không có sự khác biệt về tuổi thai giữa 2 nhóm. BMI trước mang thai, HA tối đa và HA tối thiểu ở nhóm thai phụ TSG cao hơn có ý nghĩa so với nhóm thai phụ khỏe mạnh.

**Bảng 3.2. So sánh chỉ số sinh hóa và huyết học của 2 nhóm nghiên cứu**

Chỉ số	Tiền sản giật (n=60) (Mean ± sd)	Nhóm chứng (n=60) (Mean ± sd)	p
Acid uric ( $\mu\text{mol/L}$ )	469,73 ± 124,99	267,96 ± 47,96	<0,0001
Glucose (mmol/L)	4,50 ± 0,67	4,36 ± 0,66	0,24
Ure (mmol/L)	6,75 ± 3,34	2,65 ± 0,59	<0,0001
Creatinin ( $\mu\text{mol/L}$ )	71,73 ± 17,98	54,04 ± 4,56	<0,0001
Natri (mmol/L)	134,05 ± 2,39	135,84 ± 1,42	<0,0001
Kali (mmol/L)	4,00 ± 0,41	3,93 ± 0,21	0,22
Clo (mmol/L)	103,93 ± 2,81	104,25 ± 1,81	0,46
Canxi (mmol/L)	2,14 ± 0,13	2,17 ± 0,09	0,13
AST (U/L)	31,20 ± 22,28	21,09 ± 5,01	0,01
ALT (U/L)	22,53 ± 19,18	14,29 ± 7,55	0,02

LDH (IU/L)	240,90 ± 95,71	176,61 ± 31,46	<0,0001
Protein (g/l)	58,30 ± 6,27	66,04 ± 2,72	<0,0001
Albumin (g/l)	28,32 ± 3,25	35,03 ± 1,68	<0,0001
Huyết sắc tố (g/l)	124,66 ± 17,07	120,90 ± 11,32	0,15
Tiểu cầu	191,68 ± 57,25	225,46 ± 50,68	<0,001

Nồng độ Acid uric, Ure, Creatinin, AST, ALT, LDH ở nhóm TSG cao hơn ở nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Nồng độ Natri ở nhóm TSG thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng, trong khi nồng độ Kali, Clo và Calci ở 2 nhóm là như nhau. Nồng độ Protein và Albumin ở nhóm TSG thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng ( $p < 0,05$ ), trong khi Glucose có nồng độ như nhau ở 2 nhóm. Tổng số lượng tiểu cầu thấp hơn đáng kể trong nhóm TSG ( $191,68 \pm 57,25$ ) so với nhóm chứng ( $225,46 \pm 50,68$ ),  $p < 0,05$ . Trong khi nồng độ huyết sắc tố trung bình ở 2 nhóm là như nhau.

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này chúng tôi thực hiện trên 60 thai phụ bị TSG để nghiên cứu sự thay đổi một số chỉ số sinh hóa, huyết học so với nhóm chứng là 60 thai phụ khỏe mạnh. Chúng tôi quan sát thấy tuổi trung bình của thai phụ bị TSG cao hơn so với nhóm chứng, không có sự khác biệt về tuổi thai. Nghiên cứu của Lamminpää [5] cho thấy ở những thai phụ TSG có tuổi mẹ cao hơn và đây cũng là một yếu tố nguy cơ của TSG. Huyết áp là một trong những tiêu chuẩn chẩn đoán TSG, do đó ở những thai phụ TSG có sự gia tăng huyết áp đáng kể so với nhóm chứng, kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với điều này.

Các thay đổi về sinh lý bệnh của thận đã được mô tả trong bệnh lý TSG, kết quả của chúng tôi cho thấy nồng độ Ure, Creatinin,

Acid uric và Natri tăng lên đáng kể ( $p < 0,05$ ) ở nhóm TSG so với nhóm thai phụ khỏe mạnh, quan sát của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Ekun và cộng sự [4]. Các nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng nồng độ Ure và Creatinin ở nhóm TSG tương tự như ở phụ nữ không mang thai do giảm mức lọc cầu thận và giảm lưu lượng máu qua thận [6] so với thai kỳ bình thường. Do đó nồng độ Ure, Creatinin tăng trong TSG có thể do giảm lọc cầu thận, giảm bài tiết ở ống thận và tăng tái hấp thu. Sự gia tăng của Acid uric trong nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây. Ở bệnh nhân TSG, Acid uric có xu hướng tăng sớm hơn so với khi bắt đầu xuất hiện tăng huyết áp và protein niệu. Việc Acid uric tăng trong máu gây ra tác dụng tiền viêm có thể dẫn đến rối loạn chức năng nội mạch đã được chứng minh. Cũng đã có nhiều nghiên cứu đã đưa ra mối liên quan giữa Acid uric huyết thanh trong TSG và mức độ nghiêm trọng của bệnh [7]. Do đó sự thay đổi của các chỉ số sinh hóa đánh giá chức năng thận trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu trước đó.

Nồng độ Protein và Albumin trung bình theo quan sát trong nghiên cứu này thấp hơn có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ) ở nhóm TSG khi so sánh với nhóm chứng, điều này có thể thấy rằng việc mất protein qua nước tiểu, thể hiện ở việc xuất hiện protein niệu ở thai phụ mắc TSG.

Chức năng gan có thể bị thay đổi đáng kể trong TSG và liên quan với các biến chứng nghiêm trọng của bệnh. Nồng độ AST thường tăng cao hơn ALT, điều này có thể giúp phân biệt TSG từ các nguyên nhân tiềm ẩn nào đó. Việc tăng nồng độ LDH trong TSG là do rối loạn chức năng gan (từ thiếu máu cục bộ, xuất huyết, hoại tử hậu quả của việc co các tiểu động mạch) và tan huyết (do tế bào máu bị phá hủy). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy có sự tăng rõ rệt nồng độ AST, ALT và LDH ở nhóm TSG ( $p < 0,05$ ).

Các thay đổi huyết học cũng xảy ra ở thai phụ mắc TSG, giảm tiểu cầu và tan huyết có thể xảy ra và gây ra hậu quả nghiêm trọng trong hội chứng HELLP. Số lượng tiểu cầu giảm do tăng kích hoạt, tập kết và tiêu thụ tiểu cầu. Số lượng tiểu cầu ở thai phụ TSG trong nghiên cứu này thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng, tuy nhiên số lượng huyết sắc tố như nhau ở hai nhóm. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Saha và cộng sự [8].

## V. KẾT LUẬN

Có sự thay đổi nồng độ rõ rệt một số chỉ số sinh hóa và huyết học liên quan đến chức năng gan, thậm chí ở thai phụ TSG so với nhóm thai phụ khỏe mạnh.

- Nồng độ Acid uric, Ure, Creatinin, AST, ALT, LDH ở nhóm TSG cao hơn, trong đó nồng độ Protein, Albumin và Natri ở nhóm TSG thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

- Số lượng tiểu cầu ở bệnh nhân TSG giảm có ý nghĩa so với nhóm chứng với  $p < 0,05$ .

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. (2020). **Gestational Hypertension and Preeclampsia**: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol*, 135 (6), e237-e260.
2. **J. M. Roberts và D. W. Cooper (2001)**. Pathogenesis and genetics of pre-eclampsia. *Lancet*, 357 (9249), 53-56.
3. **T. F. Karar, Mohamed Abdel; O. Alenazy, Khaled Romaizan et al (2016)**. Assessment of Biochemical Changes in Pregnancy Induced Hypertension (PIH) among Saudi Population at KAMC-Riyadh. *Br J Med Med Res*, 15 (10), 1-6.
4. **O. A. Ekun, O. M. Olawumi, C. C. Makwe và cộng sự (2018)**. Biochemical Assessment of Renal and Liver Function among Preeclamptics in Lagos Metropolis. *Int J Reprod Med*, 2018, 1594182.
5. **R. Lamminpaa, K. Vehvilainen-Julkunen, M. Gissler và cộng sự (2012)**. Preeclampsia complicated by advanced maternal age: a registry-based study on primiparous women in Finland 1997-2008. *BMC Pregnancy Childbirth*, 12, 47.
6. **J. Muller-Deile và M. Schiffer (2014)**. Preeclampsia from a renal point of view: Insides into disease models, biomarkers and therapy. *World J Nephrol*, 3 (4), 169-181.
7. **S. A. Bainbridge và J. M. Roberts (2008)**. Uric acid as a pathogenic factor in preeclampsia. *Placenta*, 29 Suppl A, S67-72.
8. **A. e. a. Saha (2022)**. Study of changes in biochemical parameters of preeclampsia patients, a prospective five year study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*, 11 (2), 517-521.