

MÔ TẢ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ KHẨU PHẦN CỦA NGƯỜI BỆNH MẮC TIỀN SẢN GIẬT TRƯỚC ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TRUNG ƯƠNG NĂM 2022

Nguyễn Thị Thu Liễu^{1,2}

¹Bộ môn Dinh dưỡng & An toàn thực phẩm, Trường đại học Y Hà Nội

²Khoa dinh dưỡng, Bệnh viện Phụ sản trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng và mô tả khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật trước điều trị tại bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2022.

Đối tượng, phương pháp: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 40 người bệnh mắc tiền sản giật từ tháng 1 tới tháng 5 năm 2022.

Kết quả: Kết quả nghiên cứu cho thấy, phân loại tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số khối cơ thể (BMI) trước khi mang thai có 7,5% người bệnh thiếu năng lượng trường diễn và 10% thừa cân. Tỷ lệ tăng cân không hợp lý là 80%. Tỷ lệ người bệnh thiếu máu là 45%, tỷ lệ suy dinh dưỡng theo albumin là 95%. Năng lượng cung cấp từ khẩu phần của người bệnh là 1585,68 Kcal/ngày. Tỷ lệ các chất sinh năng lượng protein: lipid: glucid là 21,97:22,96:55,07. Hầu hết mức đáp ứng vitamin và chất khoáng còn thấp.

Kết luận: Tỷ lệ người bệnh tiền sản giật có mức tăng cân trong thai kỳ chưa hợp lý khá cao chiếm 80%. Khẩu phần của người bệnh chưa cân đối, chưa đáp ứng được nhu cầu khuyến nghị về năng lượng cũng như vitamin, chất khoáng.

Từ khóa: Tình trạng dinh dưỡng, khẩu phần, tiền sản giật.

ABSTRACT

DESCRIPTION OF NUTRITIONAL STATUS AND DIETARY INTAKE OF PATIENTS WITH PRE - ECLAMPSIA BEFORE TREATMENT AT THE NATIONAL HOSPITAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY IN 2022

Nguyễn Thị Thu Liễu^{1,2}

Ngày nhận bài:

04/12/2022

Ngày chỉnh sửa:

1/3/2023

Chấp thuận đăng:

09/03/2023

Tác giả liên hệ:

Nguyễn Thị Thu Liễu

Email:

nguyenthulieu@hmu.edu.vn

SĐT: 0975880211

Objectives: The aims of study were to evaluate the nutritional status and describe the dietary intake of patients with preeclampsia at National Hospital of Obstetrics and Gynecology. **Methods:** The cross - sectional descriptive study was conducted on 40 patients with preeclampsia from January to May in 2022.

Results: The results of the study indicated that 7.5% of patients were chronic energy deficiency whereas 10% were overweight. The average gestational weight gain was 12.25 ± 3.85 kg, the rate of weight gain was inconsequential, at around 80%. The rate of anemia accounted for 45%, the rate of malnutrition according to albumin was 95%. The energy supplied from the diet of the patient was 1585.68 Kcal/day. The ratio of protein: lipid: glucid energy - generating substances was 21.97:22.96:55.07. The response level of most vitamin and mineral was slightly low.

Mô tả tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật...

Conclusion: The proportion of pre - eclamptic patients with unreasonable weight gain during pregnancy is 80%. The patient's diet is not balanced, does not meet the recommended needs for energy as well as vitamins and minerals.

Keywords: Nutritional status, dietary intake, preeclampsia.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiền sản giật là một rối loạn đa cơ quan trong thời kỳ thai nghén, đặc trưng bởi tăng huyết áp và protein niệu sau tuần thứ 20 của thai kỳ. Tỷ lệ mắc bệnh dao động trong khoảng 2 - 10%. Ở các nước đang phát triển, tỷ lệ này còn rất cao, có thể lên đến 18% ở các nước Nam châu Phi [1, 2]. Tiền sản giật là nguyên nhân hàng đầu gây ra các biến chứng nghiêm trọng và tử vong cho người mẹ. Đối với thai nhi, các rủi ro bao gồm tử vong, sinh non, thiếu oxy trong tử cung và tăng trưởng kém. Ở Việt Nam, tiền sản giật là một trong những tai biến sản khoa nghiêm trọng và được yêu cầu chuyển tuyến nhiều nhất trước khi chuyển dạ.

Giả thuyết hiện nay cho rằng tiền sản giật là kết quả của nhiều nguyên nhân phối hợp, liên quan đến xâm nhập nguyên bào nuôi, giảm tưới máu nhau thai, rối loạn chức năng nội mô toàn thân, suy giảm miễn dịch và viêm [3]. Đặc biệt, mất cân bằng oxy hóa được các nhà khoa học đề xuất là yếu tố trung gian trong mối quan hệ này. Chất chống oxy hóa duy trì tính toàn vẹn của tế bào trong thai kỳ bình thường bằng cách ức chế phản ứng peroxy hóa và do đó bảo vệ các enzym, protein và tế bào trước sự phá hủy của các gốc tự do.

Trong nhiều năm qua, chế độ dinh dưỡng của người mẹ được biết đến có thể cải thiện chức năng nội mô bằng cách giảm các gốc tự do hoặc giảm đáp ứng viêm. Trong đó, chế độ ăn uống lành mạnh, đặc trưng bởi rau, trái cây và dầu thực vật đóng một vai trò quan trọng giúp giảm nguy cơ phát triển tiền sản giật [4]. Một số nghiên cứu đã tìm thấy mối liên quan giữa mức tiêu thụ năng lượng và nguy cơ mắc tiền sản giật [5]. Bệnh viện Phụ sản Trung ương là bệnh viện chuyên khoa hàng đầu trong điều trị sản khoa. Để góp phần cải thiện tình trạng dinh dưỡng, nâng cao hiệu quả điều trị cho người bệnh tiền sản giật, nghiên cứu “Mô tả tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật trước điều trị tại bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2022”. được tiến hành với hai mục

tiêu: đánh giá tình trạng dinh dưỡng và mô tả khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật tại bệnh viện Phụ sản Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu gồm 40 người bệnh có độ tuổi từ 18 tuổi được chẩn đoán mắc tiền sản giật.

Tiêu chuẩn lựa chọn: có khả năng nghe hiểu và trả lời được, đồng ý tham gia nghiên cứu và có hồ sơ đầy đủ tại bệnh viện Phụ sản Trung ương.

Tiêu chuẩn loại trừ: những đối tượng có bệnh lý nền kèm theo.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, từ tháng 01 tới tháng 05 năm 2022, khoa Sản bệnh lý và khoa Hồi sức cấp cứu, bệnh viện Phụ sản Trung ương.

Chọn mẫu thuận tiện, tất cả người bệnh nhập viện trong thời gian thu thập số liệu và thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn đều được chọn vào nghiên cứu.

Quy trình thu thập số liệu: Phỏng vấn trực tiếp đối tượng nghiên cứu kết hợp với phương pháp quan sát và đo đạc các thông số về nhân trắc theo bộ công cụ đã xây dựng sẵn. Một số thông tin về kết quả lâm sàng, cận lâm sàng được lấy từ hồ sơ bệnh án.

Tình trạng dinh dưỡng được đánh giá bằng các chỉ số:

- Chỉ số khối cơ thể (BMI) trước khi mang thai theo khuyến nghị của Tổ chức y tế thế giới: Bình thường: BMI từ 18,50 - 24,99; Gầy: BMI < 18,50; Thừa cân: BMI ≥ 25,0; Béo phì: BMI ≥ 30,0

- Mức độ tăng cân trong thai kỳ được phân loại theo khuyến nghị của Bộ Y tế năm 2017 [6].

- Chỉ số Hemoglobin. Theo khuyến nghị của Tổ chức y tế thế giới, thiếu máu ở phụ nữ mang thai được đánh giá khi Hemoglobin < 110 g/l.

Khẩu phần 24 giờ được điều tra, đánh giá thông qua 3 bước: Bước 1: thu thập số liệu về tất cả các loại lương thực, thực phẩm, đồ uống được đối tượng tiêu thụ một ngày trước kể từ lúc ngủ dậy buổi sáng cho tới lúc đi ngủ buổi tối. Sử dụng phiếu điều tra

Mô tả tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật...

khẩu phần 24 giờ và “Quyển ảnh dùng trong điều tra khẩu phần” [7]. Bước 2: quy đổi các số liệu trên về đơn vị chuẩn (số gam sống sạch). Xác định trọng lượng một đơn vị đo lường bằng cách tra bảng chuyển đổi trọng lượng thực phẩm. Tra bảng tỷ lệ thải bỏ rồi tính lượng thực phẩm mà đối tượng ăn và lượng thải bỏ (trọng lượng thực phẩm chín = số lượng đơn vị đo lường x trọng lượng một đơn vị đo lường x phần trăm ăn được). Rồi chuyển đổi từ dạng đã được làm chín về dạng sống sạch (trọng lượng sống sạch = trọng lượng thực phẩm chín x hệ số sống chín tương ứng - phần thải bỏ) với công cụ “Giá trị dinh dưỡng 500 món ăn thông dụng” và “Hệ số sống chín và bảng chuyển đổi trọng lượng thực phẩm” [8, 9]. Bước 3: nhập số liệu trên vào phần mềm nhập và phân tích số liệu khẩu phần. Phân tích giá trị dinh dưỡng của khẩu phần ăn dựa trên “Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam” [10]. Đánh giá khẩu phần của người bệnh dựa trên khuyến nghị “Hướng dẫn quốc gia dinh dưỡng cho phụ nữ có thai và bà mẹ cho con bú” [6]. Trong đó, chúng tôi sử dụng 30 - 35 Kcal/kg/ngày + 450 Kcal chung cho tất cả các người bệnh và tính nhu cầu năng lượng khuyến nghị dựa trên cân nặng lý tưởng của từng đối tượng. Với protein, sử dụng mức 15 - 20% năng lượng khuyến nghị, lipid chiếm 20 - 25% trong tổng số các chất sinh năng lượng, về glucid được tính toán cuối cùng dựa trên nhu cầu khuyến nghị (NCKN), cụ thể là 55 - 60% nhu cầu năng lượng khuyến nghị. Thành phần vitamin và chất khoáng trong khẩu phần được đánh giá theo “Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam” [11].

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập đã được làm sạch và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1. Các phân tích sẽ được thực hiện trên phần mềm STATA 16.0.

Thống kê mô tả được thực hiện thông qua tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn đối với biến định lượng và tỷ suất, phần trăm đối với biến định tính.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả các đối tượng được giải thích rõ ràng về mục tiêu và nội dung của nghiên cứu, từ đó có sự đồng thuận của các đối tượng. Các thông tin thu thập được từ đối tượng nghiên cứu chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu tiến hành trên 40 đối tượng nghiên cứu, có độ tuổi trung bình là $32,1 \pm 5,8$ tuổi. Phần lớn đối tượng có trình độ học vấn từ cao đẳng, đại học trở lên (62,5%). Đa số đối tượng tham gia nghiên cứu là cán bộ, viên chức chiếm 45%. Tuổi thai trung bình là $33,2 \pm 3$ tuần. Trong đó, 50% đối tượng có biểu hiện phù.

3.1. Tình trạng dinh dưỡng

Bảng 1: Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo BMI trước khi mang thai (n = 40)

Phân loại BMI (kg/m ²)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
< 18,5	3	7,5
18,5 - 24,9	33	82,5
≥ 25	4	10,0

Bảng 1 phân loại tình trạng dinh dưỡng theo BMI trước khi mang thai của đối tượng. Tỷ lệ thiếu năng lượng trường diễn là 7,5%, tỷ lệ thừa cân chiếm 10%.

Bảng 2: Tình trạng tăng cân của đối tượng nghiên cứu không phù (n = 20)

Tăng cân	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Dưới khuyến nghị	6	30
Đạt khuyến nghị	4	20
Trên khuyến nghị	10	50

Bảng 2 mô tả tình trạng tăng cân của 20 đối tượng không phù, tỷ lệ tăng cân cao hơn so với khuyến nghị chiếm một phần hai (50%), dưới khuyến nghị đạt 30%.

Bảng 3: Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo chỉ số hóa sinh (n = 40)

Chỉ số hóa sinh		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Hemoglobin (g/l)	Không thiếu máu (≥ 110)	22	55
	Thiếu máu (100 - 109)	18	42,5
	Thiếu máu vừa (70 - 99)	1	2,5

Bảng 3 phân loại tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo hemoglobin. Có tới 42,5% bà mẹ thiếu máu nhẹ, thiếu máu vừa chiếm 2,5%.

Mô tả tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật...

3.2. Khẩu phần thực tế

Bảng 4: Cơ cấu khẩu phần của đối tượng nghiên cứu (n = 40)

Cơ cấu khẩu phần	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Không đạt NCKN		Đạt NCKN	
		n	%	n	%
Năng lượng (Kcal)	1585,68 ± 260,25	35	87,5	5	12,5
Protein (g)	85,77 ± 20,19	14	35	26	65
Protein động vật/ tổng số (%)	66,06 ± 10,13	3	7,5	37	92,5
Lipid (g)	47,05 ± 2,92	28	70	12	30
Glucid (g)	219,16 ± 53,36	32	80	8	20
Chất xơ (g)	9,51 ± 3,95	40	100	0	0
Tỉ lệ P:L:G (%)	21,97:22,96:55,07				

Phần lớn khẩu phần của người bệnh không đạt đủ nhu cầu về năng lượng và các chất sinh năng lượng. Tỷ lệ các chất sinh năng lượng P:L:G trong khẩu phần là 21,97:22,96:55,07.

Bảng 5: Giá trị vitamin và chất khoáng từ khẩu phần (n = 40)

Vitamin và khoáng chất	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Không đạt NCKN		Đạt NCKN	
		n	%	n	%
Vitamin C (mg)	241,27 ± 101,05	2	5	38	95
Vitamin A (µg)	715,08 ± 638,82	23	57,5	17	42,5
Vitamin D (µg)	35,48 ± 5,68	3	7,5	37	92,5
Vitamin E (mg)	4,67 ± 2,31	31	77,5	9	22,5
Vitamin K (µg)	524,73 ± 409,67	11	27,5	29	72,5
Vitamin B1 (mg)	1,90 ± 0,92	10	25	30	75
Vitamin B6 (mg)	1,66 ± 0,52	24	60	16	40
Vitamin B9 (mg)	1045,69 ± 371,27	4	10	36	90
Vitamin B12 (µg)	1,80 ± 1,11	33	82,5	7	17,5
Canxi (mg)	1377,05 ± 310,12	10	25	30	75
Fe (mg)	80,99 ± 39,93	2	5	38	95
Phospho (mg)	1028,30 ± 223,33	2	5	38	95
Mg (mg)	310,9 ± 139,93	30	75	10	25
Tỷ lệ Ca/P	1,40 ± 0,49	15	37,5	25	62,5

Tỷ lệ người bệnh không đạt nhu cầu khuyến nghị cao nhất ở các nhóm vitamin B6, B12, magie với kết quả lần lượt là 60%; 82,5% và 75%.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tình trạng dinh dưỡng của người bệnh tiền sản giật đang ở mức đáng quan tâm. Tỷ lệ sản phụ tăng cân chưa hợp lý, tỷ lệ thiếu máu và tỷ lệ suy dinh dưỡng khá cao. Mức độ đáp ứng của khẩu phần về các chất sinh năng lượng, vitamin và chất khoáng còn hạn chế. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi cũng có phần hạn chế về cỡ mẫu nghiên cứu khá nhỏ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân loại tình trạng dinh dưỡng theo BMI trước khi mang thai thì tỷ lệ người bệnh thiếu năng lượng trường diễn là 7,5%, thấp hơn nghiên cứu của tác giả Văn Quang Tân (28,4%). Tuy nhiên, tỷ lệ thừa cân trong nghiên cứu của chúng tôi (10%) cao hơn kết quả của tác giả (3%) [12]. Có thể thấy hiện tại tình trạng suy dinh dưỡng đang có xu hướng giảm do điều kiện kinh tế và xã hội ngày càng phát triển hơn, tuy nhiên đi cùng với sự phát triển đó là sự gia tăng tỷ lệ thừa cân béo phì nói chung và ở phụ nữ mang thai nói riêng. Kết quả nghiên cứu trên 20 người bệnh tiền sản giật không phù hợp cho thấy mức tăng cân trung bình là 12,25 kg. Kết quả này phù hợp với khuyến nghị về mức tăng cân cho thai kỳ của Bộ Y tế năm 2017 [6]. Trong đó, tỷ lệ tăng cân chưa hợp lý (80%) trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn rất nhiều so với kết quả nghiên cứu trên sản phụ khỏe mạnh tại Iran (50,4%) [13]. Điều này dễ dàng được giải thích bởi sự khác biệt về nhóm đối tượng nghiên cứu và khuyến nghị sử dụng để đánh giá.

Trong nghiên cứu này tỷ lệ phụ nữ tiền sản giật thiếu máu là 45%, cao hơn nhiều so với tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai trước khi sinh ở nghiên cứu của Văn Quang Tân (11,8%) [12]. Khác biệt này do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là người bệnh tiền sản giật khác với đối tượng phụ nữ mang thai khỏe mạnh. Phụ nữ mắc tiền sản giật sẽ có các rối loạn chức năng nội mô, gây ra thiếu máu tan máu vì thế dẫn đến khả năng bị thiếu máu cao hơn các sản phụ khác.

Trong nghiên cứu này, giá trị trung bình của khẩu phần là 1585,68 Kcal, tỷ lệ đạt nhu cầu khuyến nghị về năng lượng rất thấp (12,5%). Lượng protein trung bình trong khẩu phần là 85,77g/ngày, tỷ lệ đạt nhu cầu khuyến nghị là 65%. Đặc biệt, hàm lượng glucid trong khẩu phần là 219,16g/ngày và tỷ lệ người bệnh đạt nhu cầu khuyến nghị chỉ có 20%,

thấp nhất trong các chất sinh năng lượng. Kết quả của chúng tôi trái ngược với kết quả nghiên cứu thực hiện tại Thổ Nhĩ Kỳ [14]. Sự khác biệt có thể do chế độ ăn uống khác nhau giữa vùng miền, thực phẩm sẵn có theo mùa và mức độ hoạt động thể chất của từng cá nhân.

Tỷ lệ sản phụ có hàm lượng protein động vật trong khẩu phần đạt nhu cầu khuyến nghị tương đối cao (92,5%). Kết quả về tỷ lệ P:L:G trong nghiên cứu của chúng tôi là 21,97:22,96:55,07, tương đối sát với khuyến nghị của Bộ Y tế năm 2017 [6]. Có thể thấy ngày nay mọi người có xu hướng giảm lượng tinh bột, tăng lượng protein trong khẩu phần hằng ngày, điều này cũng xảy ra tương tự với phụ nữ mang thai.

Sự thiếu hụt vitamin và chất khoáng trong tiền sản giật có liên quan đến tình trạng rối loạn chức năng nội mô, mức độ nghiêm trọng của bệnh, chế độ ăn uống không đủ và kém hấp thu. Đồng thời, sự thiếu hụt các vi chất dinh dưỡng có thể là yếu tố nguy cơ mắc tiền sản giật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn người bệnh không đạt đủ nhu cầu về nhiều vitamin và chất khoáng. Vitamin B6, B12, magie là các chất không đạt nhu cầu khuyến nghị cao nhất với tỷ lệ lần lượt là 60%, 82,5% và 75%. Đặc biệt, các bằng chứng cho thấy giảm nồng độ magie huyết thanh trong thời kỳ mang thai có thể là nguyên nhân gây ra tiền sản giật và việc bổ sung yếu tố này vào chế độ ăn uống có thể ngăn ngừa bệnh [15]. Tuy nhiên, nghiên cứu về việc bổ sung các chất dinh dưỡng giảm nguy cơ mắc tiền sản giật còn hạn chế. Do đó cần có những nghiên cứu can thiệp cụ thể với từng loại chất dinh dưỡng để đánh giá mức độ ảnh hưởng của chúng đối với người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ người bệnh tiền sản giật có mức tăng cân trong thai kỳ chưa hợp lý khá cao chiếm 80%. Khẩu phần của người bệnh chưa cân đối, chưa đáp ứng được nhu cầu khuyến nghị về năng lượng cũng như vitamin, chất khoáng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;170(1):1-7.

Mô tả tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần của người bệnh mắc tiền sản giật...

2. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Look PFV. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *The Lancet*. 2006;367(9516):1066-74.
3. Phipps EA, Thadhani R, Benzing T, Karumanchi SA. Preeclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nat Rev Nephrol*. 2019;15(5):275-89.
4. Herrmann W, Isber S, Obeid R, Herrmann M, Jouma M. Concentrations of homocysteine, related metabolites and asymmetric dimethylarginine in preeclamptic women with poor nutritional status. *CCLM*. 2005;43(10):1139-46.
5. Kazemian E, Dorosty-Motlagh AR, Sotoudeh G, Eshraghian MR, Ansary S, Omidian M. Nutritional status of women with gestational hypertension compared with normal pregnant women. *Hypertens Pregnancy*. 2013;32(2):146-56.
6. Bộ Y tế. Hướng dẫn quốc gia dinh dưỡng cho phụ nữ có thai và bà mẹ cho con bú. Ban hành kèm theo Quyết định số 776/QĐ-BYT ngày 08 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế.
7. Lê Bạch Mai, Đỗ Thị Phương Hà. *Quyển ảnh dùng trong điều tra khẩu phần*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2014.
8. Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng. *Giá trị dinh dưỡng 500 món ăn thông dụng*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2016.
9. Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng. *Hệ số sống chín và bảng chuyển đổi trọng lượng thực phẩm*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2017.
10. Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng. *Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2017.
11. Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng. *Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2016.
12. Văn Quang Tân. *Thực trạng tình trạng dinh dưỡng trước - trong thời kỳ mang thai của bà mẹ và chiều dài, cân nặng của trẻ sơ sinh tại tỉnh Bình Dương năm 2010 - 2012*. Luận án tiến sỹ y tế công cộng. Trường đại học Y tế công cộng.
13. Dolatian M, Sharifi N, Mahmoodi Z, Fathnezhad-kazemi A, Bahrami-vazir E, Rashidian T. Weight gain during pregnancy and its associated factors: A Path analysis. *Nurs Open*. 2020;7(5):1568-77.
14. Samur G, Özlem Ö, Akkuş, Ede G, Ayaz A, Akyol A, và c.s. Nutritional status among women with preeclampsia and healthy pregnant women. *Prog Nutr*. 2016;18:360-8.
15. Jain S, Sharma P, Kulshreshtha S, Mohan G, Singh S. The role of calcium, magnesium, and zinc in pre-eclampsia. *Biol Trace Elem Res*. 2010;133(2):162-70.