

## TÌNH TRẠNG FOLATE Ở SẢN PHỤ MANG THAI MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN CẦN THƠ NĂM 2023 – 2024

Nguyễn Thụy Thúy Ái<sup>1</sup>, Phạm Thị Ngọc Nga<sup>2</sup>, Nguyễn Ngọc Phương Anh<sup>1</sup>,  
Nguyễn Xuân Thảo<sup>1</sup>, Lê Thị Kim Định<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Chương<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Việc thiếu hụt quá nhiều hay sự gia tăng nồng độ folate cao trong thời gian dài sẽ gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng cho thai kỳ. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát tình trạng Folate ở sản phụ mang thai mắc đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Cần Thơ, năm 2023 – 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên tổng 114 sản phụ được chẩn đoán mắc đái tháo đường thai kỳ tại bệnh viện Phụ sản Cần Thơ từ tháng 6 năm 2023 đến tháng 9 năm 2024. **Kết quả:** Có 58 sản phụ (50,9%) ghi nhận tình trạng tăng nồng độ folate với nồng độ folate trung bình là  $29,92 \pm 3,44$ . Nồng độ folate ở 3 tháng cuối thai kỳ ( $24,56 \pm 8,48$ ) cao hơn 3 tháng giữa thai kỳ ( $21,31 \pm 7,89$ ) và sự gia tăng nồng độ folate này được ghi nhận có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,039$ . **Kết luận:** Sản phụ đái tháo đường thai kỳ trong nghiên cứu có xu hướng gia tăng nồng độ folate trong 3 tháng cuối thai kỳ.

**Từ khóa:** Folic axit, Folate, tình trạng, sản phụ mang thai.

### SUMMARY

#### FOLATE STATUS IN PREGNANT WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES AT CAN THO OBSTETRICS AND GYNECOLOGY HOSPITAL IN 2023 – 2024

**Background:** Excessive deficiency or long-term increase in folate concentration will cause many serious consequences for pregnancy. **Objectives:** Survey of folate status in pregnant women at Can Tho Gynecology Obstetrics Hospital, 2023 - 2024. **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study on a total of 114 pregnant women diagnosed with gestational diabetes at Can Tho Gynecology Obstetrics Hospital from June 2023 to September 2024. **Results:** 58 pregnant women (50.9%) recorded increased folate concentration with an average folate concentration of  $29.92 \pm 3.44$ . Folate concentration in the third trimester of pregnancy ( $24.56 \pm 8.48$ ) was higher than that in the second trimester of pregnancy ( $21.31 \pm 7.89$ ) and this increase in folate concentration was statistically significant with  $p < 0.039$ . **Conclusion:** Pregnant women with gestational diabetes in the study tended to have increased folate concentration in the third trimester of pregnancy. **Keywords:** Folic acid, Folate, conditions, pregnant women.

<sup>1</sup>Bệnh viện Phụ sản Cần Thơ

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Chương

Email: nhchuong@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 19.11.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2024

Ngày duyệt bài: 22.01.2025

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Folate/axit folic (FA) rất quan trọng để phát triển một thai nhi khỏe mạnh vì nó ngăn ngừa khuyết tật ống thần kinh. Bên cạnh đó, folate ngăn ngừa một số bất thường về tim, sút môi và hở hàm ếch. Đồng thời giảm nguy cơ thiếu hụt máu, sảy thai, sinh non và trẻ sơ sinh nhẹ cân [1], [2]. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra, thiếu hụt quá nhiều, hay sự gia tăng nồng độ folate quá cao trong thời gian dài sẽ gây ra nhiều hậu quả cho thai kỳ. Theo Tổ chức Y tế thế giới cũng khuyến nghị thêm một phác đồ bổ sung 2800 µg axit folic/tuần và nên bổ sung từ 3 tháng trước khi mang thai và 3 tháng đầu của thai kỳ [3], [4]. Nhiều nghiên cứu chứng minh, thiếu axit folic quá nhiều sẽ có nguy cơ sảy thai cao, sinh non, dễ mắc chứng rối loạn tâm thần sau sinh, suy dinh dưỡng bào thai. Ngoài ra, axit folic quá liều còn gây cản trở hoạt động của hormone insulin và kìm hãm sự phát triển não của thai nhi, tăng nguy cơ bệnh tim bẩm sinh và rối loạn tâm lý cho trẻ sau khi chào đời [4]. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: "*Khảo sát tình trạng folate ở sản phụ mang thai bị đái tháo đường thai kỳ tại bệnh viện Phụ sản Cần Thơ năm 2023 – 2024*".

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Sản phụ được chẩn đoán mắc đái tháo đường (ĐTĐ) thai kỳ tại bệnh viện Phụ sản Cần Thơ đồng ý tham gia nghiên cứu từ tháng 6 năm 2023 đến tháng 9 năm 2024.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Sản phụ không có khả năng nhận thức, tinh thần không ổn định, sản phụ đang cấp cứu.

Có tiền sử hoặc đang mắc các bệnh tim mạch, bệnh tự miễn dịch (chẳng hạn như lupus ban đỏ hệ thống) hoặc đang sử dụng corticosteroid, bị cường giáp hoặc suy giáp rõ ràng.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu: có tổng 114 sản phụ mắc đái tháo đường thai kỳ đã tham gia trong nghiên cứu.

- Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, BMI trước mang thai, tiền sử gia đình có đái

thảo đường thai kỳ, nơi cư trú.

Tình trạng folate ở sản phụ mang thai:

Ghi nhận tỷ lệ folate máu bình thường và cao hơn mức bình thường theo nghiên cứu của Abbassi-Ghanavati M, giá trị bình thường được ghi nhận cụ thể theo tuổi thai, cụ thể [5]:

+ 3 tháng đầu thai kỳ: 2,6 – 15 ng/mL hoặc 6 – 34 nmol/L.

+ 3 tháng giữa thai kỳ: 0,8 – 24 ng/mL hoặc 1,8 – 54 nmol/L.

+ 3 tháng cuối thai kỳ: 1,4 – 20,7 ng/mL hoặc 3 – 47 nmol/L.

Folate máu cao hơn mức bình thường được ghi nhận khi giá trị xét nghiệm ghi nhận nồng độ folate cao hơn mức trên theo tuổi thai.

Giá trị trung bình, giới hạn của nồng độ folate trong máu (ng/mL) của sản phụ được ghi nhận theo kết quả xét nghiệm trong lần đầu tiên đến khám thai tại bệnh viện Phụ Sản Cần Thơ

**Xử lý số liệu:** số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. So sánh giá trị trung bình của các biến theo phân phối chuẩn bằng kiểm định One-way Anova. Kiểm định hai biến định tính bằng bảng test chi bình phương ( $\chi^2$ ) và Fisher's exact test nếu trong ô có kỳ vọng dưới 5. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

##### **Bảng 1. Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	<35 tuổi	73	64,0
	≥35 tuổi	41	36,0
BMI trước mang thai	<18,5 (gầy)	7	6,1
	18,5 đến 22,9 (bình thường)	71	62,3
	≥23 (thừa cân/béo phì)	36	31,6
Tiền sử gia đình có ĐTD	Có	21	18,4
	Không	93	81,6
Nơi cư trú	Cần Thơ	57	50,0
	Khác	57	50,0

**Nhận xét:** Đa số sản phụ thuộc nhóm <35 tuổi (64,0%); Hầu hết các sản phụ có BMI ở mức bình thường (62,3%), 31,6% sản phụ bị thừa cân béo phì; chỉ có 18,4% sản phụ có người thân mắc ĐTD; tỷ lệ sản phụ ở tại Cần Thơ và ngoài thành phố Cần Thơ chiếm tỷ lệ bằng nhau (50,0%).

#### 3.2. Tình trạng folate ở sản phụ mang thai

##### **- Tình trạng ở sản phụ mang thai**

##### **Bảng 2. Tỷ lệ và nồng độ folate trung bình**

Folate (ng/mL)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	TB ± SD
Bình thường	56	49,1	15,00 ± 3,48
Cao hơn bình thường	58	50,9	29,92 ± 3,44
Trung bình (TB ± SD)	22,59 ± 8,25		

**Nhận xét:** Nồng độ folate trung bình của sản phụ ĐTDK trong nghiên cứu là 22,59 ± 8,25. Tỷ lệ folate bình thường (49,1%) và cao hơn bình thường (50,9%) khá tương đồng.

##### **- Phân bố tình trạng folate theo một số đặc điểm**

##### **Bảng 3. Phân bố tình trạng folate theo đặc điểm dân số của sản phụ**

Đặc điểm		Tình trạng folate		p
		Cao hơn bình thường n (%)	Bình thường n (%)	
Tuổi	<35 tuổi	39 (53,4)	34 (46,6)	0,468
	≥35 tuổi	19 (46,3)	22 (53,7)	
BMI trước mang thai	>18,5	3 (42,9)	4 (57,1)	0,744
	18,5-22,9	38 (53,5)	33 (46,5)	
	>23	17 (47,2)	19 (52,8)	
Tiền sử gia đình ĐTD	Có	12 (57,1)	9 (42,9)	0,631
	Không	46 (49,5)	47 (50,5)	
Nơi cư trú	Cần Thơ	32 (56,1)	25 (43,9)	0,261
	Khác	26 (45,6)	31 (54,4)	

**Nhận xét:** Chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về phân bố nồng độ folate trung bình theo một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

##### **Bảng 4. Phân bố tình trạng folate theo đặc điểm tuần thai**

Đặc điểm tuần tuổi thai	Tình trạng folate		p
	Cao hơn bình thường n (%)	Bình thường n (%)	
3 tháng giữa thai kỳ	38(55,1)	31(44,9)	0,116
3 tháng cuối thai kỳ	18(40,0)	27(60,0)	
Tuần tuổi thai trung bình	25,72 ± 2,19	26,24 ± 1,46	0,147

**Nhận xét:** Chưa ghi nhận sự khác biệt ý nghĩa thống kê về phân bố tỷ lệ folate bình thường và cao hơn mức bình thường theo đặc điểm tuổi thai.

Tuổi thai trung bình khá tương đồng trong 2 nhóm folate bình thường (26,24 ± 1,46) và cao hơn mức bình thường (25,72 ± 2,19).

##### **- Phân bố nồng độ folate theo một số đặc điểm**

##### **Bảng 5. Phân bố nồng độ folate theo đặc điểm dân số của sản phụ**

Đặc điểm	Nồng độ folate	p
----------	----------------	---

Tuổi	(TB±SD)		
	<35 tuổi	≥35 tuổi	
BMI trước mang thai	>18,5	22,68 ± 2,52	0,885
	18,5-22,9	22,87 ± 8,23	
	>23	22,03 ± 8,72	
Tiền sử gia đình có ĐTD	Có	22,72 ± 9,51	0,937
	Không	22,56 ± 7,99	
Nơi cư trú	Cần Thơ	23,85 ± 8,33	0,104
	Khác	21,34 ± 8,03	

**Nhận xét:** Chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về phân bố nồng độ folate trung bình theo một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

**Bảng 6. Phân bố nồng độ folate theo theo đặc điểm tuần tuổi thai**

Đặc điểm tuần tuổi thai	Nồng độ folate TB ± SD	P
3 tháng giữa thai kỳ	21,31 ± 7,89	0,039
3 tháng cuối thai kỳ	24,56 ± 8,48	

**Nhận xét:** Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,039$  về phân bố nồng độ folate trung bình theo một số đặc điểm tuần tuổi thai trong nghiên cứu.

#### IV. BÀN LUẬN

**4.1. Đặc điểm chung của sản phụ.** Kết quả nghiên cứu ghi nhận đa số các sản phụ có độ tuổi < 35 tuổi (64%) và nhóm tuổi ≥ 35 tuổi chiếm tỷ lệ tương đối cao với 41 sản phụ. Nghiên cứu của Lộ Thị Thùy Linh cũng cho thấy độ tuổi tập trung của sản phụ là  $31,2 \pm 3,9$ . Xu hướng mang thai ở tuổi này là hợp lý vì khi mang thai ở độ tuổi ≥ 35 tuổi được cho là tăng nguy cơ bất thường thai sản do tuổi mẹ cao có ảnh hưởng đến chuyển hóa của tế bào và cơ thể. BMI trước khi mang thai của sản phụ hầu hết nằm trong giới hạn bình thường với 71 trường hợp (62,3%) và tỷ lệ sản phụ có BMI ở mức thừa cân/ béo phì khá cao với 17 trường hợp [6].

Việc thừa cân hoặc béo phì trước khi mang thai khiến sản phụ có những thay đổi nội tiết, tình trạng kháng insulin dễ đưa các sản phụ đến đái tháo đường thai kỳ, ngoài ra còn các bệnh liên quan tới huyết áp vì vậy cần có những phương pháp hợp lý để kiểm soát tình trạng cân nặng ở những nhóm thai phụ này. Có 21 sản phụ (18,4%) gia đình có tiền sử đái tháo đường. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Phương và cộng sự vào năm 2023 tại tỉnh Đồng Nai ghi nhận tỷ lệ sản phụ có tiền sử gia đình bị ĐTD gia đình (OR=2,8; KTC 95%: 1,4 – 5,4). Như vậy trong công tác khám thai, cần hỏi rõ về tiền sử gia đình, nếu có người thân (thế hệ 1) mắc ĐTD cần tư vấn sản phụ thực hiện sàng lọc ĐTDTK ngay

từ lần khám thai đầu tiên để có hướng dự phòng, tránh bỏ sót gây hậu quả xấu đối với kết cục thai nghén [7].

Về nơi cư trú, các sản phụ sống tại Cần Thơ chiếm tỷ lệ cao nhất với 50,0% sản phụ, địa phương khác (50,0%). Điều này là do Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ là bệnh viện chuyên ngành Sản phụ khoa hạng I của khu vực Đồng Bằng sông Cửu Long nơi tiếp nhận khám, điều trị, chăm sóc, theo dõi hàng ngàn ca bệnh lý, các chẩn đoán trong thai kỳ mỗi năm, thai bất thường.

**4.2. Tình trạng folate ở sản phụ.** Nồng độ folate trong máu ở sản phụ ở giới hạn bình thường trong khoảng 3,1 – 19,9 ng/ml [5]. Nghiên cứu FA trên 114 sản phụ ghi nhận được có 56 trường hợp sản phụ có nồng độ folate bình thường chiếm 49,1%. Đối với sản phụ có nồng độ bất thường, có tổng 58 sản phụ chiếm 50,9%. Trong tổng số sản phụ có nồng độ FA cao bất thường thì chủ yếu các sản phụ có nhóm tuổi < 35 tuổi với 39 sản phụ, có BMI bình thường trước khi mang thai với 38 trường hợp, đa phần các sản phụ không có tiền sử gia đình mắc đái tháo đường (46 trường hợp) và nơi cư trú chủ yếu là đến Cần Thơ. Tuy nhiên chúng tôi chưa ghi nhận được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ).

Về tuần tuổi thai, ở 58 trường hợp ghi nhận tăng acid folic cao thì chủ yếu nằm ở sản phụ đang ở 3 tháng giữa thai kỳ với 38 sản phụ, có 18 sản phụ tăng acid folic ở 3 tháng cuối thai kỳ. Nghiên cứu cũng chưa ghi nhận được ý nghĩa thống kê giữa đặc điểm tuần tuổi thai và sự tăng acid folic ở sản phụ ( $p>0,05$ ).

Tương tự với tỷ lệ bất thường FA, nghiên cứu cũng không ghi nhận được sự liên quan giữa phân bố nồng độ folate trung bình theo một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu như: tuổi sản phụ < 35 tuổi ( $22,71 \pm 8,44$ ), >35 tuổi ( $22,38 \pm 7,98$ ); BMI trước khi mang thai < 23 ( $22,87 \pm 8,23$ ), > 23 ( $22,03 \pm 8,72$ ); Tiền sử gia đình có ĐTD có ( $22,72 \pm 9,51$ ), không ( $22,56 \pm 7,99$ ); Nơi cư trú tại Cần Thơ ( $23,85 \pm 8,33$ ), từ nơi khác đến ( $21,34 \pm 8,03$ ). Tuy nhiên ở nồng độ folate trung bình theo đặc điểm tuần thai có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu này. Nồng độ trung bình folate 3 tháng giữa thai kỳ ( $21,31 \pm 7,89$ ) thấp hơn 3 tháng cuối thai kỳ ( $24,56 \pm 8,48$ ). Vì vậy, nồng độ folate ở những tháng cuối thai kỳ có xu hướng tăng cao. Nghiên cứu tại Trung Quốc của tác giả Pleng Ju Liu năm 2020 ghi nhận nồng độ folate máu cao hơn sẽ liên quan đến nguy cơ mắc ĐTD cao, ngay cả trong giai đoạn đầu thai kỳ. Đánh giá tình trạng folate và bổ sung folate thích hợp trong giai đoạn đầu

thai kỳ, có thể ngăn ngừa bệnh lý này [4]. Sự gia tăng nồng độ FA theo thời gian mang thai trong nghiên cứu của chúng tôi là cơ sở ban đầu để thực hiện thêm các nghiên cứu trên nhóm bệnh và nhóm chứng để xây dựng giá trị tiên lượng nguy cơ mắc ĐTDĐ thai kỳ ở sản phụ theo nồng độ folate.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 114 sản phụ đi tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Phụ Sản Cần Thơ từ tháng 6 năm 2023 đến tháng 9/ 2024 ghi nhận có 58 trường hợp tăng acid folic cao hơn ngưỡng bình thường và nồng độ folate trung bình 3 tháng cuối thai kỳ cao hơn có ý nghĩa thống kê với 3 tháng giữa thai kỳ. Nồng độ folate cao hơn sẽ góp phần tăng nguy cơ ĐTDĐ thai kỳ, ngay cả trong giai đoạn đầu thai kỳ. Đánh giá tình trạng folate máu và bổ sung folate thích hợp trong giai đoạn thai kỳ cần được theo dõi và nghiên cứu nhóm chứng để tìm hiểu thêm về ảnh hưởng của folate đến sản phụ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline** (1998), Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin

- B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington (DC): National Academies Press (US); PMID: 23193625.
2. **Yajnik C.S., Deshpande S.S., Jackson A.A., et al** (2008), Vitamin B12 and folate concentrations during pregnancy and insulin resistance in the offspring: the Pune Maternal Nutrition Study. *Diabetologia*;51(1):29-38. Doi: 10.1007/s00125-007-0793-y.
3. **WHO** (2012). Guideline daily iron and acid folic supplementation in pregnant women. 2012.
4. **Liu P.J., Liu Y., Ma L., Yao A.M., et al** (2020), Associations Between Gestational Diabetes Mellitus Risk and Folate Status in Early Pregnancy and MTHFR C677T Polymorphisms in Chinese Women. *Diabetes Metab Syndr Obes*; 5;13:1499-1507. Doi: 10.2147/DMSO.S250279.
5. **Abbassi-Ghanavati M., Greer LG, Cunningham FG.** (2009), Pregnancy and laboratory studies: a reference table for clinicians. *Obstet Gynecol*; 114(6):1326-31.
6. **Lô, Thị Thuý Linh, and Thanh Tùng Lê** (2023), "Một số yếu tố liên quan đến tuân thủ sử dụng sắt và acid folic của thai phụ tại Khoa sản Bệnh viện E năm 2022". *Tạp chí Khoa học Điều dưỡng*; 6.02: 33-40. <https://doi.org/10.54436/jns.2023.02.602>.
7. **Nguyễn, T. L. P., Phạm, V. M., & Lê, V. L.** (2023). Nghiên cứu tỷ lệ đi tháo đường thai kỳ và một số yếu tố liên quan ở thai phụ đến khám tại Bệnh viện Đa khoa khu vực Long Khánh Tỉnh Đồng Nai năm 2022-2023. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*; 62: 38-43. <https://doi.org/10.58490/ctump.2023i62.1273>

# GIÁ TRỊ CỦA CÁC CHỈ SỐ ĐỊNH LƯỢNG CỘNG HƯỞNG TỪ 3 TESLA TƯỚI MÁU TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ VÚ

Nguyễn Tiên Phú<sup>1</sup>, Lưu Hồng Nhung<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Khoi<sup>2</sup>,  
Nguyễn Công Tiến<sup>2</sup>, Nguyễn Khôi Việt<sup>2</sup>, Vũ Đăng Lưu<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** phân tích giá trị của các chỉ số định lượng tưới máu trên cộng hưởng từ 3 Tesla trong chẩn đoán ung thư vú. **Phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 61 bệnh nhân chụp cộng hưởng từ tưới máu vú tại trung tâm Điện quang bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1 năm 2022 đến tháng 6 năm 2024. Đo lường các chỉ số Ktrans, Kep, Ve, Maxslope, CER, thu thập kết quả chẩn đoán mô bệnh học phân loại tổn thương lành và ác tính. Phân tích thống kê mô tả các đặc điểm hình thái u vú trên cộng hưởng từ 3T. Tổng kê suy luận xác định giá trị

chẩn đoán phân biệt tổn thương lành và ác tính của các chỉ số tưới máu. **Kết quả:** 61 trường hợp có khối u vú được chụp cộng hưởng từ tưới máu và sinh thiết làm chẩn đoán giải phẫu bệnh gồm 50 tổn thương ác tính, 11 tổn thương lành tính. Các chỉ số Ktrans, Kep, Maxslope có khả năng phân biệt tổn thương lành với ác tính, kết quả phân tích diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0,896; 0,958; 0,819 so với diện tích dưới đường cong là 0,798 khi phân tích định tính type ngấm thuốc của đường cong động học. **Kết luận:** Các chỉ số Ktrans, Kep, Maxslope trên cộng hưởng từ tưới máu có khả năng phân biệt tổn thương vú lành và ác tính. Phân tích định lượng các chỉ số tưới máu có giá trị chẩn đoán cao hơn phân tích định tính type đường cong động học ngấm thuốc.

**Từ khóa:** Ung thư vú, cộng hưởng từ tưới máu, chuỗi xung siêu nhanh, phân tích định lượng, Ktrans

## SUMMARY

### VALUE OF QUANTITATIVE PERFUSION PARAMETERS ON 3 TESLA MRI IN BREAST

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

<sup>2</sup>Trung tâm Điện Quang Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tiên Phú

Email: bsnguyentienphu@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.11.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.12.2024

Ngày duyệt bài: 23.01.2025