

KHẢO SÁT MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐỘ DÀY BÁNH RAU VỚI TUỔI THAI VÀ CÁC CHỈ SỐ SINH HỌC TRÊN SIÊU ÂM CỦA THAI TẠI KHOA PHỤ SẢN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH NĂM 2019 - 2020

Đinh Thị Hiền Lê^{1,✉}, Phạm Thị Anh¹, Nguyễn Hữu Công¹
Nguyễn Thị Hồng Nhung¹, Cao Thị Thúy Hà¹, Đỗ Duy Anh²

¹Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

²Trường Đại học Manchester- United Kingdoms

Độ dày bánh rau là một chỉ số có thể đánh giá chức năng bánh rau, tuy nhiên ít người biết về độ dày bánh rau bình thường. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm xác định độ dày bánh rau trên siêu âm và khảo sát mối quan hệ giữa độ dày bánh rau với tuổi thai và các chỉ số sinh học trên siêu âm của thai trong quý 2. Nghiên cứu được khảo sát trên 385 bệnh nhân, dữ liệu thu thập tại khoa Phụ Sản bệnh viện Đa khoa Tâm Anh từ tháng 6/2019 đến tháng 9/2020. Kết quả nghiên cứu cho thấy: độ dày bánh rau bình trung bình đo trên siêu âm trong quý 2 là: $21,15 \pm 4,11$ mm (13 - 33 mm), có mối quan hệ tuyến tính giữa độ dày bánh rau và tuổi thai trung bình. Độ dày bánh rau tăng tỷ lệ thuận với tuổi thai, với $RR = 0,387$. Khi tuổi thai tăng lên 1 tuần thì độ dày bánh rau cũng tăng xấp xỉ 1mm (= 1,013mm). Nghiên cứu cũng cho thấy có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa độ dày bánh rau với các chỉ số sinh trắc thai nhi gồm đường kính lưỡng đỉnh, chu vi bụng, chiều dài xương đùi tương ứng.

Từ khóa: độ dày bánh rau, các chỉ số sinh trắc thai nhi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bánh rau bắt đầu hình thành vào nửa sau tháng thứ 2 của thai kỳ, thường được hoàn thành vào tháng thứ 4 và đạt mức tăng trưởng tối đa khi đủ tháng.¹ Khi đó, bánh rau có dạng giống như hình đĩa với đường kính từ 15 - 25 cm, dày khoảng 3 cm và nặng khoảng 500 - 600g.^{2,3} Bánh rau là cơ quan kết nối thai nhi với cơ thể người mẹ. Bánh rau thực hiện các chức năng hô hấp, bài tiết, dinh dưỡng và nội tiết cho thai nhi. Nó chuyển các chất khí, chẳng hạn như oxy và carbon dioxide, các chất thải như urê, các chất dinh dưỡng như glucose và hormone giữa tuần hoàn của mẹ và thai nhi. Môi trường trong tử cung và tác động từ phía người mẹ đến thai nhi đều thông qua hàng rào

bánh rau.^{4,5} Nghiên cứu đã chỉ ra mối liên hệ trực tiếp giữa thiếu năng bánh rau và cân nặng khi sinh hay mối liên quan giữa bất thường bánh rau với những bệnh lý chuyển hóa như: tăng huyết áp, tiểu đường và bệnh lý tim mạch.⁶ Bánh rau là cơ quan đầu tiên biểu hiện những thay đổi của bệnh trong thai kỳ và do đó, việc khảo sát bánh rau có thể có vai trò trong việc tầm soát các bệnh của thai kỳ.⁷

Độ dày bánh rau là một chỉ số có thể đánh giá chức năng bánh rau, tuy nhiên ít người biết về độ dày bánh rau bình thường.⁸ Độ dày bánh rau có xu hướng tăng dần theo tuổi thai theo kiểu tuyến tính. Về mặt y học, nó được xem là tăng khoảng 1 mm mỗi tuần trong tam cá nguyệt thứ hai.⁹ Độ dày tối đa của bánh rau bình thường tại bất kỳ thời điểm nào trong thai kỳ là 4 cm và khi lớn hơn 4 cm, nghi ngờ có bất thường.^{10,11} Độ dày bánh rau dưới 2,5 cm có thể liên quan đến thai chậm phát triển trong

Tác giả liên hệ: Đinh Thị Hiền Lê

Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

Email: lehiendinh234@gmail.com

Ngày nhận: 03/06/2021

Ngày được chấp nhận: 18/06/2021

tử cung.¹² Bánh rau quá dày hay quá mỏng đều có liên quan đến bất thường bánh rau. Do đó, việc sàng lọc bánh ở quý thứ hai có thể giúp tầm soát các biến chứng tiềm ẩn. Việc xác định sự phát triển bình thường của bánh rau, độ dày bánh rau được coi là một dự báo tốt cho sự phát triển của thai nhi và trọng lượng sơ sinh, đặc biệt là trong quý thứ hai của thai kỳ.¹³

Mục tiêu của nghiên cứu này là:

Xác định độ dày bánh rau bình thường trên siêu âm trong quý 2 thai kỳ.

Khảo sát mối liên quan giữa độ dày bánh rau với tuổi thai, cân nặng thai nhi, và các chỉ số sinh trắc học của thai nhi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân mang đơn thai, 14- 28 tuần, ngày chuyển phôi được biết (đối với thai IVF), thai được đo chiều dài đầu mông (từ 11 tuần – 13 tuần 6 ngày) để xác định tuổi thai.

Tiêu chuẩn loại trừ: Mẹ có bệnh lý: Đái tháo đường thai kỳ, tăng huyết áp, thiếu máu, thai nhi bất thường (hình thái và di truyền), rau tiền đạo, bệnh lý bánh rau (phù rau thai, ...) và việc quan sát bánh rau khó khăn, đa thai.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

Chỉ số nghiên cứu:

- Tuổi đối tượng.
- Độ dày bánh rau.
- Vị trí bám dây rốn.
- Tuổi thai: (tính theo chiều dài đầu mông thời điểm 12 tuần hoặc ngày chuyển phôi đối với thai IVF).
- BPD: Biparietal Diameter: Đường kính lưỡng đỉnh.
- AC: Abdominal circumference:

Chu vi vòng bụng.

- FL: Femur length: Chiều dài xương đùi.
- Trọng lượng thai nhi.

Kỹ thuật đo độ dày bánh rau:

Phương tiện thực hiện:

Sử dụng máy siêu âm Volution E10 với đầu dò Convex 3,5 MHz đo các chỉ số trong nghiên cứu.

Tư thế bệnh nhân và thầy thuốc:

Thai phụ nằm ngửa trên giường với hai chân duỗi thẳng. Toàn bộ vùng bụng được bộc lộ rộng, bôi gel dẫn âm. Thầy thuốc ngồi bên phải thai phụ trong quá trình đo.

Các bước thực hiện:

- Xác định nơi dày nhất của bánh rau: đưa đầu dò siêu âm đi dọc theo vùng rau bám, dừng lại ở chỗ bánh rau dày nhất (thường là điểm bám của dây rốn).

- Đường đo vuông góc với thành cơ tử cung.
- Đo tại thời điểm ngoài cơn co tử cung.

Con trỏ thước đo được đặt từ phía màng đệm (loại trừ lớp cơ tử cung) đến màng rụng (loại trừ mạch máu trên bề mặt bánh rau).

- Trong trường hợp dây rốn bám lệch tâm hoặc dây rốn bám màng thì tiến hành đo tại vị trí bánh rau dày nhất.

- Tiến hành đo độ dày bánh rau 3 lần và lấy giá trị trung bình.

Vị trí bám dây rốn: là vị trí cắm của dây rốn vào bánh rau, quan sát trên siêu âm 2D, việc sử dụng Doppler màu giúp hỗ trợ xác định vị trí bám của dây rốn.

Dây rốn bám trung tâm: trên 90% dây rốn bám ở phần trung tâm bánh rau.

Dây rốn bám lệch tâm (Marginal Cord Insertion): vị trí bám dây rốn nằm trong khoảng 2cm tính từ rìa bánh rau, cách xa vị trí trung tâm bánh rau.

Dây rốn bám màng (Velamentous Cord

Insertion): vị trí bám dây rốn nằm ở màng bánh rau.

Đo chỉ số sinh trắc học thai nhi: BPD, AC, FL và ước lượng trọng lượng thai theo công thức Hadlock.

3. Đạo đức nghiên cứu

Kế hoạch nghiên cứu được sự đồng ý của lãnh đạo bệnh viện đa khoa Tâm Anh.

Tất cả các biến số, chỉ số nghiên cứu được thu thập một cách trung thực và khoa học.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm đối tượng	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Tuổi mẹ (năm)	30,86 ± 5,03	19	49
Tuổi thai (tuần)	20,75 ± 3,81	14	28
Độ dày bánh rau (mm)	21,15 ± 4,11	13	33
Đường kính lưỡng đỉnh (mm)	49,52 ± 12,04	26	75
Chu vi bụng (mm)	156,85 ± 68,38	11	1157
Chiều dài xương đùi (mm)	33,19 ± 11,11	12	60
Ước lượng trọng lượng thai (g)	432,43 ± 279,42	86	1393

Độ tuổi trung bình của sản phụ trong nghiên cứu là: 30,86 ± 5,03, tuổi thấp nhất là 19 và tuổi cao nhất là 49.

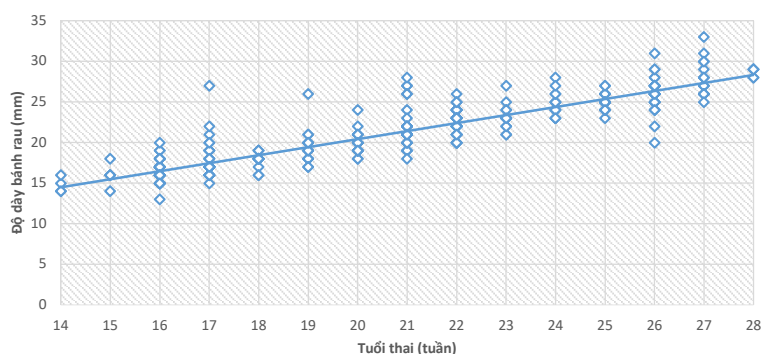
Tuổi thai khảo sát trung bình là: 20,75 ± 3,81, tuổi thai nhỏ nhất là 14 tuần. và tuổi thai lớn nhất là 28 tuần.

Độ dày bánh rau bánh rau trung bình đo trên siêu âm là: 21,15 ± 4,11, độ dày bánh rau nhỏ nhất là 13 mm và lớn nhất là 33 mm.

Bảng 2. Độ dày bánh rau, tuổi thai và trọng lượng thai tương ứng

Tuổi thai (tuần)	N	Giá trị trung bình	
		Độ dày bánh rau (mm)	Ước lượng trọng lượng thai (g)
14	4	14,75 ± 0,96	112,75 ± 46,46
15	5	16,00 ± 1,41	108,00 ± 17,26
16	67	16,46 ± 1,11	149,40 ± 25,94
17	44	17,57 ± 2,04	171,45 ± 17,77
18	17	17,85 ± 0,86	214,24 ± 27,56
19	18	19,44 ± 2,04	258,72 ± 28,47
20	24	19,88 ± 1,33	328,37 ± 49,34

Tuổi thai (tuần)	N	Giá trị trung bình	
		Độ dày bánh rau (mm)	Ước lượng trọng lượng thai (g)
21	34	21,79 ± 2,42	393,35 ± 51,82
22	51	22,44 ± 1,47	467,18 ± 48,47
23	15	23,13 ± 1,51	522,13 ± 48,73
24	15	24,80 ± 1,47	633,13 ± 55,74
25	26	25,04 ± 0,96	723,31 ± 75,66
26	42	26,13 ± 1,79	837,14 ± 102,83
27	17	27,82 ± 2,16	957,00 ± 94,62
28	6	28,67 ± 0,52	1165,83 ± 139,57

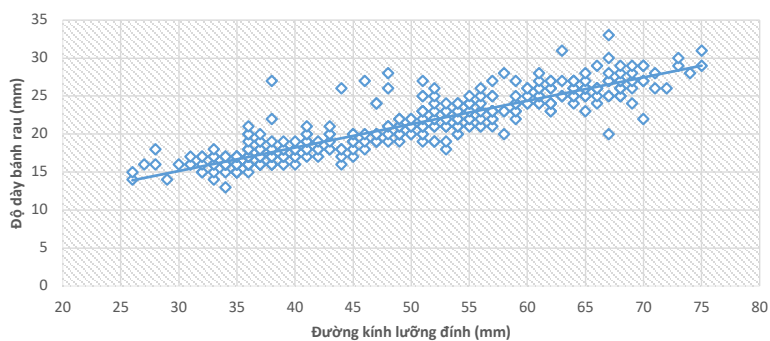


Biểu đồ 1. Mối liên quan giữa độ dày bánh rau và tuổi thai

$R = 0,378$ với $p = 0,000 < 0,001$ độ dày bánh rau và tuổi thai có tương quan tuyến tính.

Khi tuổi thai tăng lên 1 đơn vị (1 tuần) thì độ dày bánh rau cũng tăng xấp xỉ 1mm (= 1,013mm).

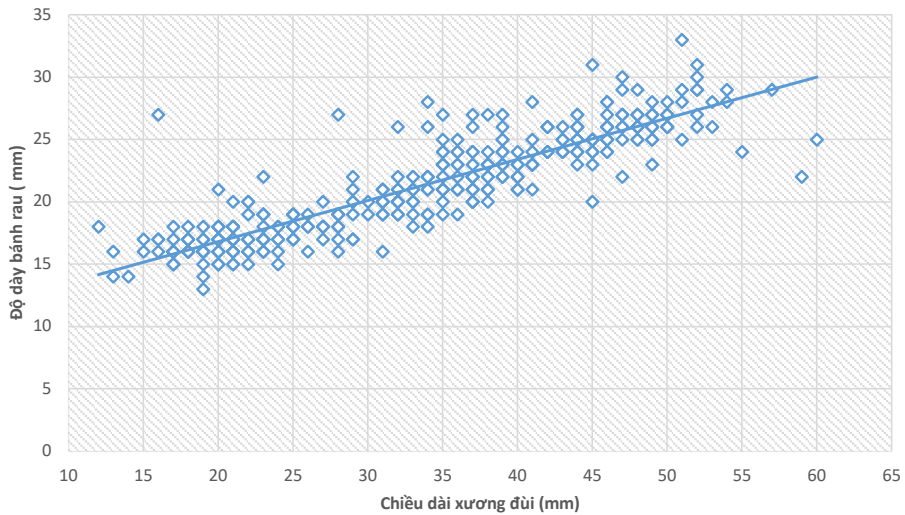
$Y (PT) = \text{Tuổi thai} \times 1,013 + 0,567$.



Biểu đồ 2. Mối liên quan giữa độ dày bánh rau và đường kính lưỡng đỉnh

$R = 0,291$ với $p = 0,000 < 0,001$ độ dày bánh rau và BPD có tương quan tuyến tính.

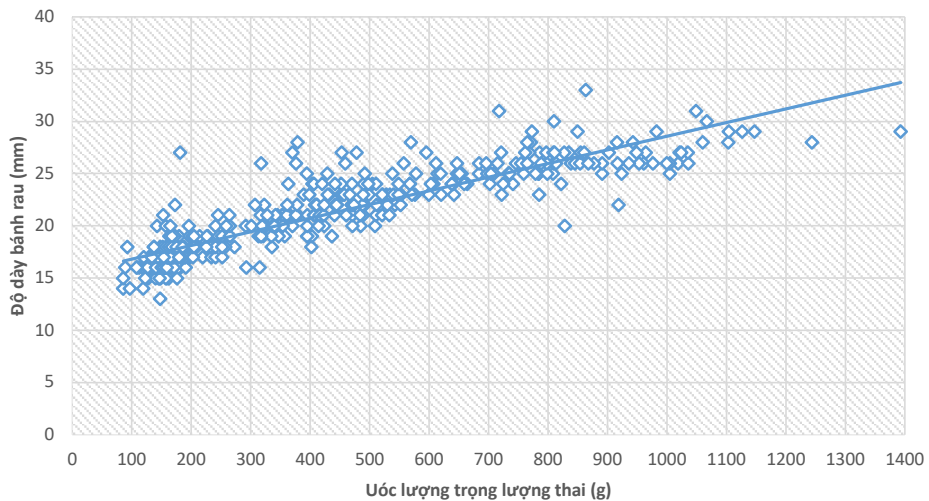
$Y (PT) = \text{BPD} \times 0,206 + 11,358$.



Biểu đồ 3. Mối liên quan giữa độ dày bánh rau và chiều dài xương đùi

$R = 0,238$ với $p = 0,000 < 0,001$ độ dày bánh rau và FL có tương quan tuyến tính.

$$Y (PT) = FL \times 0,142 + 16,854.$$



Biểu đồ 4. Mối liên quan giữa độ dày bánh rau và trọng lượng thai

$R = 0,341$ với $p = 0,000 < 0,001$ độ dày bánh rau và cân nặng thai có tương quan tuyến tính.

$$Y (PT) = \text{cân nặng} \times 0,12 + 16,222.$$

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu nhằm xác định mối quan hệ giữa độ dày bánh rau với tuổi thai và ước lượng trọng lượng cân nặng thai nhi ở phụ nữ mang thai bình thường trong quý thai kỳ thứ 2. Nghiên cứu được khảo sát trên 385 bệnh nhân, dữ liệu thu thập tại khoa Sản bệnh viện Đa khoa Tâm

Anh từ tháng 6/2019 đến tháng 9/2020.

Nghiên cứu chỉ ra rằng có mối quan hệ tuyến tính giữa độ dày bánh rau và tuổi thai trung bình. Độ dày bánh rau tăng tỷ lệ thuận với tuổi thai, với $R = 0,387$. Khi tuổi thai tăng lên 1 tuần thì độ dày bánh rau cũng tăng xấp xỉ 1mm

(= 1,013mm). Một nghiên cứu tại Ấn Độ năm 2018, thực hiện 100 ca đơn thai từ 14 đến 24 tuần, cũng cho thấy độ dày bánh rau có tương quan tuyến tính với tuổi thai qua phương trình $Y (PT) = 0,9366 \times (\text{Tuổi thai}) + 1,655$.

Nghiên cứu cũng cho thấy có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa độ dày bánh rau với các chỉ số sinh trắc thai nhi gồm: đường kính lưỡng đỉnh, chu vi bụng, chiều dài xương đùi tương ứng. Cả 4 thông số tăng cùng nhau và tăng theo tuổi thai nhi.

Và như vậy, ở những phụ nữ có chu kỳ kinh không đều, ngày đầu kỳ kinh cuối khó xác định, hay những trường hợp ở bào thai có thông số bất thường về BPD trong não úng thủy hay FL trong loạn sản xương, độ dày bánh rau có thể được coi là 1 chỉ số tham khảo ước tính tuổi thai. Ngược lại, ở những bệnh nhân có độ dày bánh rau bất thường, không tương xứng với tuổi thai, có thể nghi ngờ những bệnh lý làm tăng hoặc giảm độ dày bánh rau, cần có khảo sát về hình thái thai học và đánh giá khả năng nuôi dưỡng bánh rau sâu hơn. Tỷ lệ tử vong chu sinh và dị tật thai nhi cao hơn ở các đối tượng với bánh rau dày.¹⁰ Độ dày bánh rau tăng cao hơn ở những người mắc bệnh α -thalassemia, đái tháo đường thai kỳ, bệnh lý nhiễm trùng, phù thai hay thiếu máu.¹² Độ dày bánh rau thấp hơn tuổi thai có thể liên quan đến thai nhỏ hơn tuổi thai, hay thai chậm phát triển trong tử cung. Vì vậy, khi độ dày bánh rau không bình thường có thể là một chỉ số sớm gợi ý đến các bệnh lý bất thường thai nhi.

Nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa độ dày bánh rau và ước lượng trọng lượng thai nhi. Habib và cộng sự, trong nghiên cứu của họ, nói rằng độ dày bánh rau là 22mm lúc 36 tuần ở thai nhi nặng < 2500gm và độ dày bánh rau là 34,8mm sau 36 tuần ở thai nhi nặng > 2500gm. Họ kết luận rằng PT là một yếu tố dự đoán cân nặng của trẻ sơ sinh.¹¹

V. KẾT LUẬN

Độ dày bánh rau bánh rau trung bình đo trên siêu âm trong quý 2 là: $21,15 \pm 4,11$ mm (13-33 mm), có mối quan hệ tuyến tính giữa độ dày bánh rau và tuổi thai trung bình. Độ dày bánh rau tăng tỷ lệ thuận với tuổi thai. Khi tuổi thai tăng lên 1 tuần thì độ dày bánh rau cũng tăng xấp xỉ 1mm (= 1,013mm). Nghiên cứu cũng cho thấy có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa độ dày bánh rau với các chỉ số sinh trắc thai nhi gồm: đường kính lưỡng đỉnh, chu vi bụng, chiều dài xương đùi tương ứng.

Nghiên cứu của chúng tôi mới chỉ tiến hành khảo sát ở quý 2 của thai kỳ, do vậy nên có các nghiên cứu tiếp theo để khảo sát độ dày bánh rau ở toàn bộ thai kỳ và đánh giá thêm các yếu tố liên quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jukic A.M., Baird D.D., Weinberg C.R., et al. (2013). Length of human pregnancy and contributors to its natural variation. *Human Reproduction*, 28(10), 2848–2855.
2. Morin L., Lim K., Morin L., et al. (2011). Ultrasound in Twin Pregnancies. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 33(6), 643–656.
3. van Oppenraaij R.H.F., Eilers P.H.C., Willemsen S.P., et al. (2015). Determinants of number-specific recall error of last menstrual period: a retrospective cohort study. *BJOG*, 122(6), 835–841.
4. Wilcox A.J., Weinberg C.R., and Baird D.D. (1995). Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby. *N Engl J Med*, 333(23), 1517–1521.
5. Grisolia G., Milano K., Pilu G., et al. (1993). Biometry of early pregnancy with transvaginal sonography. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 3(6), 403–411.

6. Whitworth M., Bricker L., and Mullan C. (2015). Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, (7), CD007058.
7. (2017). Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. *Obstet Gynecol*, 129(5), e150–e154.
8. Kalish R.B., Thaler H.T., Chasen S.T., et al. (2004). First- and second-trimester ultrasound assessment of gestational age. *Am J Obstet Gynecol*, 191(3), 975–978.
9. Caughey A.B., Nicholson J.M., and Washington A.E. (2008). First- vs second-trimester ultrasound: the effect on pregnancy dating and perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol*, 198(6), 703.e1–5; discussion 703.e5-6.
10. Butt K., Lim K., and DIAGNOSTIC IMAGING COMMITTEE (2014). Determination of gestational age by ultrasound. *J Obstet Gynaecol Can*, 36(2), 171–181.
11. Salomon L.J., Alfirevic Z., Bilardo C.M., et al. (2013). ISUOG practice guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 41(1), 102–113.
12. Salomon L.J., Alfirevic Z., Da Silva Costa F., et al. (2019). ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 53(6), 715–723.
13. Hadlock F.P. (1990). Sonographic estimation of fetal age and weight. *Radiol Clin North Am*, 28(1), 39–50.

Summary

RELATIONSHIP BETWEEN THE THICKNESS OF THE PLACENTA WITH GESTATIONAL AGE AND BIOMETRIC INDICATORS ON ULTRASOUND AT TAM ANH GENERAL HOSPITAL 2019 - 2020

Placenta thickness (PT) is an indicator that can evaluate placenta function, but there is little knowledge about normal placenta thickness. The purpose of this study is to determine placental thickness and to find out the relationship between the thickness of the placenta with gestational age as well as biometric indicators measured on ultrasound in the second trimester. Data was collected on 385 patients, at the Department of Obstetrics and Gynecology of Tam Anh General Hospital from June 2019 to September 2020. We found that the average placental thickness measured on ultrasound in the second trimester is: 21.15 ± 4.11 mm (13-33 mm) and that there is a linear relationship between placental thickness and mean gestational age. The thickness of placenta increases proportionally with gestational age, with $RR = 0.387$. When gestational age increases by 1 unit (1 week), the thickness of placenta increases approximately 1mm ($= 1.013$ mm). The study also showed a strong positive correlation between placental thickness and fetal biometric indicators comprising dipole diameter, abdominal circumference, and femoral length.

Keywords: Placenta thickness, fetal biometric indicators.