

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM DOPPLER TRONG TIÊN LƯỢNG TÌNH TRẠNG SỨC KHỎE CỦA THAI Ở THAI PHỤ TIỀN SẴN GIẬT

Value of doppler ultrasonography in predicting fetal well-being in pregnant women with preeclampsia

*Trương Thị Linh Giang**

SUMMARY

Background: Study on the value of some ultrasound explorations in predicting fetal well-being in pregnant women with preeclampsia and to compare the effectiveness of different Doppler indices in predicting fetal well-being in pregnant women with preeclampsia.

Methods: Study on 153 patients with pre-eclampsia at Obs. & Gyn. Department - Hue Central Hospital were taken by an prospective cohort study from 12/2012 to 2/2016,.

Results: Cut-off value of UTA RI for IUGR and fetal distress prediction at gestational age of 34-37 weeks was 0.6. The UTA S/D ratio cut-off value of 2.6 for fetal distress prediction at gestational age of 34-37 weeks had the sensitivity of 100% and specificity of 60%. Fetal distress prediction using UMA RI at gestational age of 34-37 weeks with cut-off value of 0.64 had the sensitivity of 90.9%, at gestational age above 37 weeks with cut-off value of 0.75 had the sensitivity of 100%. Cut-off values for UMA RI for IUGR prediction at gestational age of 34-37 weeks was 0.74 and at gestational age above 37 weeks was 0.76.

Conclusion: The study found the cut-off values of PI, RI, S/D ratios of the UTA, UMA and MCA to predict fetal distress, IUGR in preeclampsia to help clinicians determine the most appropriate management to reduce perinatal morbidity and mortality rates. The study also compared the effectiveness of different Doppler indices in predicting fetal well-being.

Key words: Doppler ultrasound, uterine Doppler, fetal distress, preeclampsia, IUGR

* Trường Đại Học Y Huế

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo dõi thai kỳ, đặc biệt là thai kỳ nguy cơ cao là nhiệm vụ quan trọng của các nhà sản khoa nhằm đảm bảo cho trẻ ra đời khỏe mạnh, giúp giảm tỷ lệ bệnh tật và tỷ lệ tử vong chu sinh. Theo nghiên cứu của Marie Bolin năm 2012 ở Thụy Điển: trong những năm đầu thập niên 40, tiền sản giật là nguyên nhân gây tử vong mẹ chiếm 34%. Tiền sản giật (TSG) là một bệnh lý phức tạp có thể gây nên những tác hại nguy hiểm ảnh hưởng đến sức khỏe thậm chí cả tính mạng của sản phụ, thai nhi và trẻ sơ. Để hạn chế được những biến chứng do tiền sản giật gây ra đối với mẹ và thai nhi, người ta đã sử dụng nhiều phương pháp thăm dò khác nhau để đánh giá tình trạng phát triển và sức khỏe của thai nhi ở thai phụ có tiền sản giật nhằm phát hiện sớm biến chứng và xử trí kịp, trong đó siêu âm Doppler thăm dò tuần hoàn mẹ - con được coi là phương pháp thăm dò không can thiệp rất có giá trị hiện nay. Với những lý do trên, chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu giá trị của siêu âm Doppler trong tiên lượng tình trạng sức khỏe của thai ở thai phụ tiền sản giật”** góp phần giúp ích cho quyết định lâm sàng nhằm giảm tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong ở mẹ, thai, và sơ sinh với các mục tiêu sau:

1. Nghiên cứu giá trị của một số thăm dò trên siêu âm trong tiên lượng tình trạng thai nhi ở sản phụ bị tiền sản giật

2. So sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler trong thăm dò đánh giá tình trạng sức khỏe của thai ở thai phụ tiền sản giật.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Thai phụ được chẩn đoán và điều trị tiền sản giật từ tháng 03/01/2013 – 30/ 01/2016 tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Tuổi thai từ 28 tuần trở lên (tính từ ngày đầu tiên của kỳ kinh cuối cùng), một thai sống.

- Có các triệu chứng sau:

+ *Huyết áp tâm thu ≥ 140 mmHg hoặc huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg*

+ *Protein niệu $\geq 0,5$ g/l ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên hoặc 0,3 g/l ở mẫu nước tiểu trong 24 giờ, có thể kèm theo phù*

- Các sản phụ được khảo sát siêu âm và làm Doppler ĐMTC, ĐMR, ĐMNG tại thời điểm trong vòng 48 giờ trước khi kết thúc thai kỳ.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Đa ối, thai dị dạng, sản giật, hội chứng HELLP, bệnh tim, bệnh thận, bệnh tăng huyết áp, bệnh Bazedow, bệnh đái tháo đường

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Tiến cứu, mô tả cắt ngang.

Tính cỡ mẫu: Nghiên cứu thực hiện trên 153 sản phụ có đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Phương tiện nghiên cứu

Thước dây, ống nghe gỗ, cân người mẹ, cân trẻ sơ sinh, máy đo huyết áp, bảng điểm chỉ số Apgar, máy siêu âm hiệu Siemen Acuson X 300 với đầu dò rẽ quạt 3,5 MHz. Sử dụng các bảng phân bố bách phân vị của tỷ lệ S/D, chỉ số trở kháng của động mạch tử cung, động mạch rốn và động mạch não giữa theo tuổi thai của Trần Danh Cường năm 2007.

2.4. Phương pháp tiến hành

Phân loại TSG: theo bảng phân loại của ACOG năm 2013.

Khảo sát siêu âm thai và Doppler: Thăm dò Doppler động mạch tử cung, động mạch rốn, động mạch não giữa xem xét hình thái phổ và đo các chỉ số: chỉ số xung PI, chỉ số kháng RI, tỷ lệ S/D.

Chỉ số Não – Rốn: Xác định tỷ Doppler RI Động mạch não/Động mạch rốn còn gọi là chỉ số Não/Rốn.

Theo dõi và đánh giá kết quả kết thúc thai kỳ

- Tuổi thai khi sinh (hoặc kết thúc thai kỳ).

- Lý do thai phụ phải kết thúc thai kỳ (nếu thai phụ kết thúc thai kỳ chủ động):

- Cách sinh.

- Đánh giá tình trạng thai:
- + Thai chậm phát triển trong tử cung (IUGR)
- + Thai suy
- Đánh giá tình trạng trẻ sau sinh:
- . Tình trạng ối: số lượng, màu sắc
- . Trọng lượng trẻ sau khi sinh.
- . Chỉ số Apgar của trẻ.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng chương trình SPSS .

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

3.1.1. Tuổi của thai phụ

Tuổi mẹ trung bình trong mẫu nghiên cứu là 30,5 ± 6,4, tuổi nhỏ nhất là 20 tuổi lớn nhất là 44. Huyết áp tâm thu trung bình của các sản phụ trong mẫu nghiên cứu là 144,58 ± 6,96 mmHg, tâm trương là 89,65 ± 7,08 mmHg, huyết áp tâm thu trung bình ở nhóm tiền sản giật nặng là 169,39 ± 13,34 mmHg và tâm trương trung bình là 103,60 ± 11,53 mmHg.

3.1.2. Phân bố tình trạng bệnh lý tiền sản giật

Tỷ lệ tiền sản trong nghiên cứu này là 54% và tỷ lệ tiền sản giật nặng là 46%

3.1.3. Nhóm tuổi thai

Nghiên cứu trên 153 thai phụ tiền sản giật có tuổi thai từ 28 đến 41 tuần, tuổi thai tối thiểu là 28 tuần và tối đa là 41 tuần. Ở nhóm tuổi thai 28-33 tuần, tỷ lệ thai suy và thai kém phát triển là 100%. Ở tuổi thai 34-37 tuần tỷ lệ thai suy chiếm 35,5%, thai kém phát triển 41,9%. Ở nhóm tuổi thai > 37 tuần tỷ lệ thai suy 14,2%, thai kém phát triển 8,8%.

3.1.4. Phương thức kết thúc thai kỳ

Tỷ lệ mổ lấy thai trong nghiên cứu của chúng tôi là 56,2%, tỷ lệ sinh đường âm đạo là 43,8%

3.2. Tình trạng trẻ sơ sinh sau sinh

Trẻ sơ sinh đa số có Apgar phút thứ 5 >7 điểm chiếm 76,5 %, 22,1 % có Apgar từ 4 -7 điểm, chỉ có 2 trường hợp Apgar xấu <3 điểm.

3.2.1. Tình trạng trẻ sơ sinh sau sinh 48 giờ

Tỷ lệ trẻ sơ sinh bình thường khỏe mạnh cao nhất chiếm 86,9 %, có 11,8 % trẻ phải chăm sóc ở đơn vị Nhi sơ sinh do thai suy và IUGR

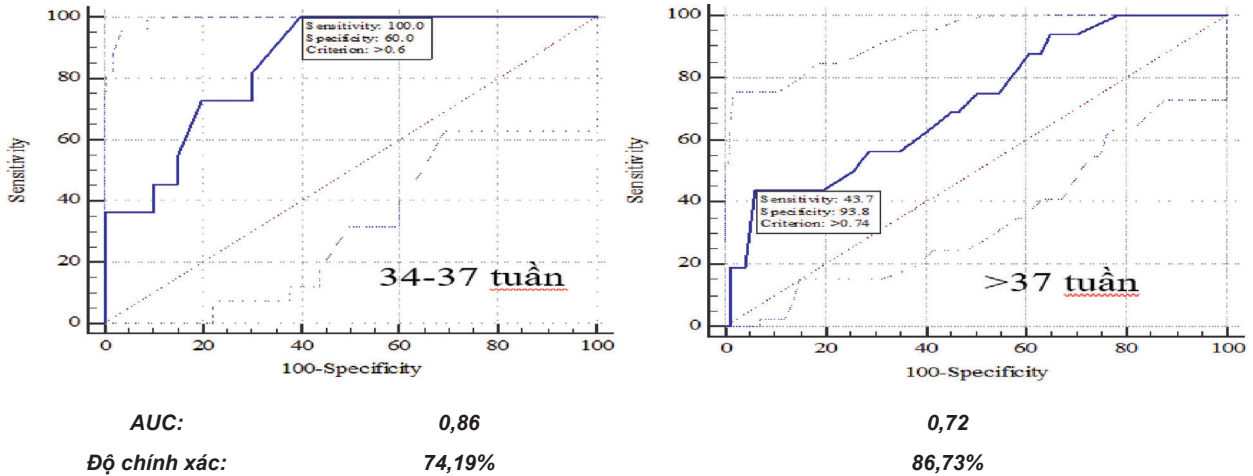
3.2.2. Trọng lượng thai khi sinh

Đa số trẻ sinh ra có trọng lượng >2500gr chiếm tỷ lệ 79,1 %, nhóm trẻ có trọng lượng thấp dưới 1500 chiếm tỷ lệ thấp nhất 2%, nhóm trẻ có trọng lượng từ 1500 -< 2000gr chiếm tỷ lệ 5,9%, nhóm trẻ có trọng lượng từ 2000-<2500 là 13,1%.

3.3. Giá trị điểm cắt của chỉ số Doppler động mạch tử cung, động mạch rốn, động mạch não giữa trong tiền lượng thai suy và thai kém phát triển trong tử cung (IUGR)

Điểm cắt chỉ số xung PI động mạch tử cung tiền lượng thai suy ở tuổi thai 34-37 tuần là 1 với độ nhạy (Se) là 72,73% và độ đặc hiệu (Sp) là 65%. Ở nhóm tuổi thai >37 tuần là 1,15 với Se là 87,50% và Sp là 28,87%. Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,62 và 0,51. Không có mối tương quan rõ giữa chỉ số xung PI ĐMTC trong tiền lượng thai suy

Điểm cắt chỉ số RI ĐMTC trong tiền lượng thai suy: Điểm cắt chỉ số RI ĐMTC tiền lượng thai suy ở tuổi thai 34 -37 tuần là 0,6 với Se là 100% và Sp là 60%. Điểm cắt chỉ số RI ĐMTC tiền lượng thai suy ở tuổi thai > 37 tuần là 0,74 với Se là 43,75% và Sp là 93,81%.



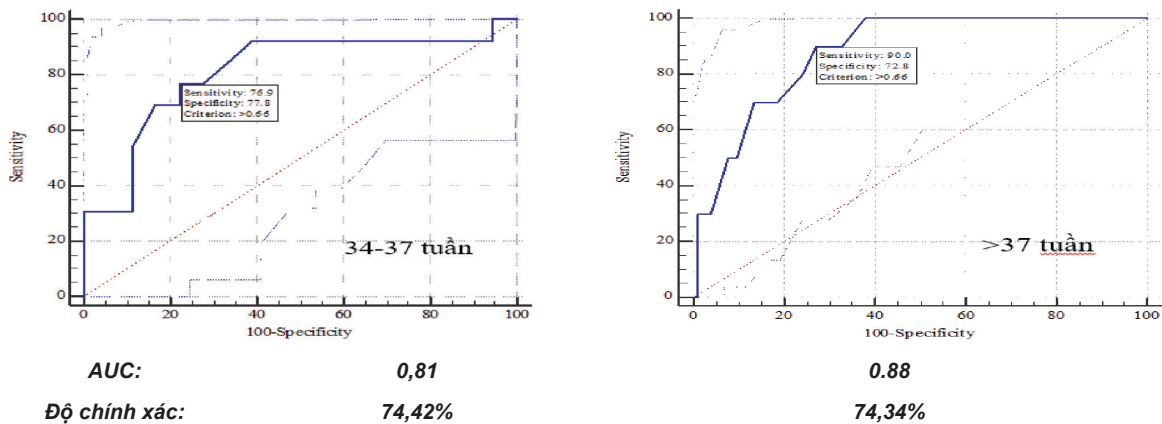
Biểu đồ 3.7. Giá trị điểm cắt chỉ số RI ĐMTC trong tiên lượng thai suy

Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) ở tuổi thai 34 - 37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,86 và 0,72. Biểu đồ cho thấy có mối tương quan rõ giữa chỉ số kháng RI ĐMTC trong tiên lượng thai suy tại các điểm cắt.

Điểm cắt tiên lượng IUGR của các chỉ số Doppler ĐMTC

Điểm cắt chỉ số PI ĐMTC tiên lượng thai kém phát triển: ở tuổi thai 34 -37 tuần là 1 với độ nhạy Se là 69,23% và độ đặc hiệu Sp là 66,67%, ở tuổi thai >37 tuần là 1,1 với Se là 60% và Sp là 66,69%.

Điểm cắt của chỉ số kháng RI ĐMTC trong tiên lượng thai kém phát triển: ở tuổi thai 34 -37 tuần là 0,66 với Se là 76,92% và Sp là 77,78%, ở tuổi thai >37 tuần là 0,66 với Se là 90% và Sp là 72,82%.



Biểu đồ 3.10. Giá trị điểm cắt chỉ số RI ĐMTC trong tiên lượng IUGR

Diện tích dưới đường cong ROC ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,81 và 0,88. Biểu đồ cho thấy có mối tương quan rõ giữa chỉ số kháng RI ĐMTC trong tiên lượng thai IUGR.

3.3.2. Giá trị tiên lượng của Doppler động mạch rốn

Điểm cắt tiên lượng thai suy của các chỉ số động mạch rốn: Điểm cắt chỉ số xung PI ĐMR tiên lượng thai

suy ở tuổi thai 34 – 37 tuần là 1,34 với Se là 45,45% và Sp là 90%, PI ĐMR tiên lượng thai suy ở tuổi thai >37 tuần là 0,97 với Se là 81,25% và Sp là 41,24%. AUC ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,66 và 0,59. Không có mối tương quan rõ giữa PI ĐMR trong tiên lượng thai suy.

Điểm cắt của RI động mạch rốn trong tiên lượng thai suy: ở tuổi thai 34 – 37 tuần là 0,64 với Se là

90,91% và Sp là 45%. Ở tuổi thai >37 tuần là 0,75 với Se là 50% và Sp là 86,60%. AUC ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,73 và 0,67. Có mối tương quan giữa chỉ số kháng RI ĐMR trong tiên lượng thai suy.

Điểm cắt của PI ĐMR tiên lượng thai kém phát triển: Ở tuổi thai 34 - 37 tuần là 0,82 với Se là 100% và Sp là 33,33%. Ở tuổi thai >37 tuần là 1,29 với Se là 50% và Sp là 83,5%.

Điểm cắt tiên lượng IUGR của RI động mạch rốn: Ở tuổi thai 34–37 tuần là 0,74 với Se là 61,54% và Sp là 88,89%. Ở thai >37 tuần là 0,76 với Se là 50% và Sp là 90,29%. AUC ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần lần lượt là 0,79 và 0,70.

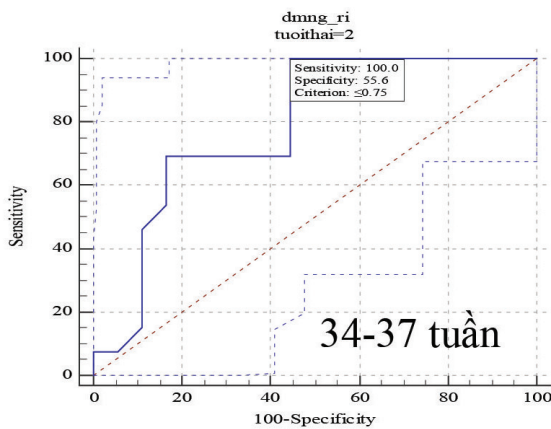
Điểm cắt PI của ĐMNG trong tiên lượng thai suy: ở tuổi thai 34 -37 tuần là 1,2 với Se là 81,82% và Sp

là 85%. Ở tuổi thai > 37 tuần là 1,07 với độ nhạy Se là 37,50% và độ đặc hiệu Sp là 87,63%.

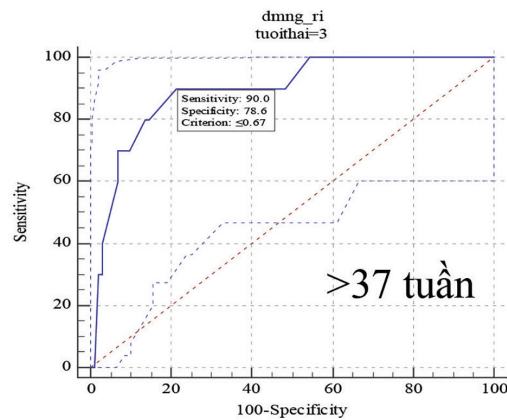
Điểm cắt các chỉ số RI ĐMNG trong tiên lượng thai suy: Điểm cắt RI của ĐMNG trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai 34 -37 tuần là 0,68. Điểm cắt RI của ĐMNG trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai >37 tuần là 0,65 với Se là 56,25% và Sp là 86,60%.

Điểm cắt của Doppler ĐMNG trong tiên lượng IUGR: ở tuổi thai 34 -37 tuần là 1,35 với Se là 69,23% và Sp là 77,78%, ở tuổi thai >37 tuần là 1,06 với Se là 60% và Sp là 90,29%.

Điểm cắt chỉ số RI ĐMNG trong tiên lượng IUGR: Điểm cắt RI ở tuổi thai 34 - 37 tuần là 0,75 với Se là 100% và Sp là 55,56%. Ở tuổi thai >37 tuần là 0,67 với Se là 90,00 % và Sp là 78,64%.



AUC: 0,79
Độ chính xác: 74,19%



AUC: 0,90
Độ chính xác: 79,65%

Biểu đồ 3.22. Giá trị điểm cắt RI ĐMNG trong tiên lượng IUGR

3.4. So sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong thăm dò đánh giá tình trạng thai suy

So sánh giá trị độ nhạy và đặc hiệu của chỉ số xung PI trong tiên lượng thai suy tuổi thai từ 34-37 tuần: Giá trị tiên lượng thai suy của độ nhạy, độ đặc hiệu chỉ số xung PI ở tuổi thai 34 -37 tuần của cả 3 ĐMTC, ĐMR, ĐMNG không khác biệt nhau có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

So sánh giá trị độ nhạy và đặc hiệu của chỉ số RI trong tiên lượng thai suy tuổi thai từ 34 - 37 tuần: Có sự khác biệt về độ đặc hiệu trong tiên lượng thai suy giữa chỉ số RI ĐMR và ĐMNG, độ đặc hiệu của ĐMNG cao hơn so với ĐMR với pSp²³< 0,01, giá trị tiên lượng thai suy của chỉ số kháng RI ở tuổi thai 34 -37 tuần của ĐMTC và ĐMR không khác biệt nhau có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.5. So sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong thăm dò đánh giá tình trạng thai kém phát triển ở thai phụ tiền sản giật

So sánh giá trị độ nhạy và đặc hiệu của các chỉ số xung của ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong tiên lượng thai IUGR ở thai 34-37 tuần

So sánh độ đặc hiệu $pSp^{12*}=0,0061$ như vậy có sự

khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ đặc hiệu của chỉ số PI của ĐMR và ĐMTC trong tiên lượng thai kém phát triển với $p<0,05$.

So sánh giá trị độ nhạy và đặc hiệu của chỉ số kháng RI trong tiên lượng IUGR>37 tuần: Cả ba động mạch đều có giá trị trong tiên lượng IUGR trong đó ĐMNG có giá trị nhất với AUC là 0,90.

3.6. Mối tương quan giữa RI tỷ não rốn với sức khỏe thai

Tương quan tỷ RI não rốn theo nhóm Apgar 5 phút

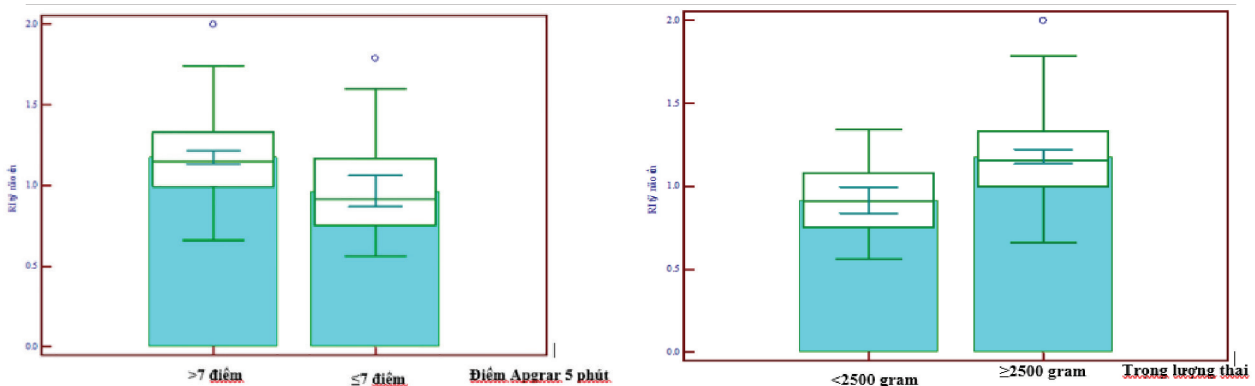
Bảng 3.41. Phân nhóm tỷ não rốn theo nhóm apgar 5 phút

(Tỷ não rốn) CRI/URI	CRI/URI <1		CRI/URI >1		Tổng	
	N	%	n	%	N	%
> 7 điểm	31	26,5	86	73,5	117	76,6
≤7 điểm	23	63,9	13	36,1	36	23,5
Tổng	54	35,3	99	64,7	153	100,0
P	<0,05					
OR (KTC 95%)	4.91 (2.22 – 10,86)					
Se (68,0%)	Sp (98,4%)		PV +(94,4)		PV- (88,8)	

Ở nhóm thai có chỉ số Apgar thấp ≤7 điểm ở phút thứ 5 có tỷ não rốn đảo ngược cao hơn so với nhóm có tỷ não rốn bình thường > 1 với tỷ lệ là 63,9%.

Tương quan RI tỷ não rốn theo trọng lượng thai khi sinh

Ở nhóm thai có trọng lượng thai < 2500 có tỷ não rốn đảo ngược cao hơn so với nhóm có tỷ não rốn bình thường > 1 chiếm tỷ lệ là 71,9%. Ở nhóm có trọng lượng thai ≥2500 gram có đến 74,4 % thai nhi có tỷ não rốn bình thường.



Biểu đồ 3.24. RI tỷ não rốn với chỉ số Apgar và trọng lượng thai

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình của các sản phụ trong nghiên cứu này là $30,5 \pm 6,4$ tuổi, tuổi lớn tuổi là 44 tuổi và nhỏ nhất là 20 tuổi. Nhóm tuổi mắc bệnh nhiều nhất là 20 – 35 tuổi. Phân loại tiền sản giật: TSG chiếm tỷ lệ cao hơn 53,6% và bệnh lý TSG nặng chiếm 46,4%.

4.2. Phương pháp sinh

Tỷ lệ mổ lấy thai chiếm 56,2%, tỷ lệ này thấp hơn một số tác giả khác, theo nghiên cứu của Phạm Thị Mai Anh tỷ lệ mổ lấy thai chiếm tới 90%.

Tình trạng sơ sinh sau khi đẻ:

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi trong 153 trẻ, có 151 trẻ sơ sinh sống trong đó 36 trẻ sinh ra có Apgar thấp, trong đó 2 trẻ tử vong 34 trẻ có tình trạng suy thai ở phút thứ 5, và sau 5 phút thì vẫn cần hồi sức tích cực và hô hấp hỗ trợ (22,1%). Có 36 trẻ sơ sinh có chỉ số Apgar ở phút thứ năm < 7 điểm chiếm tỷ lệ 23,5 %.

4.3. Giá trị các chỉ số Doppler với tình trạng thai

Mối tương quan giữa RI ĐMTC tình trạng thai:

Kết quả nghiên cứu phản ánh mối tương quan giữa RI ĐMTC với suy thai. Chúng tôi tìm được điểm cắt 0,6 ở nhóm tuổi thai 34 – 37 tuần với độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương tính, giá trị tiên đoán âm tính lần lượt là 100%, 65%, 57,9%, 100%. Còn ở nhóm trên 37 tuần điểm cắt tiên lượng thai suy là 0,74. Như vậy điểm cắt 0,6 ở tuổi thai 34 -37 tuần của chúng tôi có thể ứng dụng trên lâm sàng. Theo nghiên cứu mới nhất năm 2016 của tác giả Mozibur Rahman Laskar giá trị RI ĐMTC ở nhóm tiền sản giật cao hơn so với nhóm thai kỳ bình thường. Độ nhạy của tăng RI ĐMTC là 84,7 trong nghiên cứu của Mozibur (2016), theo nghiên cứu của Coleman et al. là 83%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu của tác giả khác.

Giá trị của chỉ số Doppler động mạch rốn trong tiên lượng thai

Giá trị của chỉ số xung động mạch rốn trong tiên lượng thai suy: Điểm cắt PI tiên lượng thai suy ở nhóm tuổi thai 34 -37 tuần tại 1,34, và ở nhóm tuổi thai

> 37 tuần là 0,97 kết quả điểm cắt trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với Nguyễn Thị Bích Vân tại điểm cắt 1,2 giá trị của chỉ số xung có vai trò tiên lượng thai suy cao nhất ở tuổi thai 33 - 37 tuần tương ứng với độ nhạy 84,6, độ đặc hiệu 73,3%, giá trị tiên đoán dương tính 57,9%, giá trị tiên đoán âm tính 91,7%. Kết quả này cao hơn so với các tác giả trong nước Tạ Thị Xuân Lan lựa chọn điểm cắt là 1,2. Đinh Thị Thuý Hằng là 1,1 nhưng tương đồng với các tác giả nước ngoài.

Giá trị của chỉ số xung ĐMR trong tiên lượng thai chậm phát triển: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở tuổi thai 34 - 37 tuần, tại điểm cắt 0,82 tương ứng với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 33,3%, giá trị tiên đoán dương tính 52%, giá trị tiên đoán âm tính 100%. Ở tuổi thai > 37 tuần, tại điểm cắt 1,29 tương ứng với độ nhạy 50% độ đặc hiệu 83,5 %. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Vân ở tuổi thai 34 - 37 tuần, tại điểm cắt 1, ở tuổi thai > 37 tuần, tại điểm cắt 1,0 tương ứng với độ nhạy 62,5%, độ đặc hiệu 65%, còn nghiên cứu của chúng tôi điểm cắt của chỉ số PI ĐMR ở tuổi thai 34-37 tuần trong tiên lượng thai kém phát triển là 0,82 với độ nhạy 100% nhưng độ đặc hiệu chỉ 33,33% là từ đây chúng tôi rút ra nhận xét là PI ĐMR có khả năng phát hiện thai IUGR khá cao nhưng khả năng loại trừ thai không IUGR lại không cao.

Giá trị của chỉ số kháng (RI) động mạch rốn trong tiên lượng thai suy: Nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy giá trị của RI ĐMR tuổi thai 34 - 37 tuần > 0,64 và ở tuổi thai > 37 tuần > 0,75 có giá trị sàng lọc thai suy cao nhất vì tại các điểm cắt này giá trị tiên lượng thai suy có độ nhạy cao từ 84,6 - 87,5 %. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Vân với RI > 0,73 thì khả năng chẩn đoán thai suy ở tuổi thai 34 - 37. Ở tuổi thai trên 37 tuần, nghiên cứu của chúng tôi đã tìm ra điểm cắt chỉ số kháng (RI) là 0,75 với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 86,6% cao, trong khi nghiên cứu Nguyễn Thị Bích Vân đã chọn điểm cắt 0,71 vì ở điểm cắt này giá trị tiên lượng thai suy của chỉ số kháng có độ nhạy và độ đặc hiệu đạt giá trị cao nhất, tuy nhiên giá trị của độ nhạy chỉ 50%, mặc dù độ đặc hiệu đạt tới 81,3 %. Nghiên cứu mới nhất năm 2016 của tác giả Vijaykumar Mane cho thấy rằng giá trị Doppler động mạch rốn tiên đoán thai suy với độ nhạy cao 91,7%, độ đặc hiệu là 70,9%, giá trị tiên đoán dương tính 73,8%.

Giá trị của chỉ số kháng động mạch rốn trong tiên lượng thai chậm phát triển: Nghiên cứu của V.A.A Lakshmi et al năm 2015 cho thấy rằng chỉ số kháng động mạch rốn trong tiên lượng thai kém phát triển với độ nhạy là 84,9%, độ đặc hiệu 72,3%. Kết quả nghiên cứu Nguyễn Thị Bích Vân cho thấy ở tuổi thai 34-37 tuần, chỉ số kháng tại điểm cắt 0,65 tương ứng với Se 82,8%, độ đặc hiệu 28,6%.

Giá trị của chỉ số xung PI ĐMNG trong tiên lượng thai: Để chẩn đoán tình trạng thai suy của PI ĐMNG điểm cắt 1,2 ở tuổi thai 34 - 37 tuần, tương ứng với độ nhạy 81,8%, độ đặc hiệu 85%, giá trị tiên đoán dương tính 75 %, giá trị tiên đoán âm tính 89,5. Ở tuổi thai > 37 tuần, tại điểm cắt 1,07. Để chẩn đoán tình trạng thai IUGR kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được điểm cắt PI cao hơn so với điểm cắt để dự báo thai suy, tại điểm cắt 1,35 tương ứng với tuổi thai 34-37 tuần với độ nhạy 69,2 %, độ đặc hiệu 77,8 %, giá trị tiên đoán dương tính 69,2%, giá trị tiên đoán âm tính 77,8. Ở tuổi thai >37 tuần cho thấy tại điểm cắt 1.06 tương ứng với độ nhạy 60 %, độ đặc hiệu 90,3 %, giá trị tiên đoán dương tính 37,5 %, giá trị tiên đoán âm tính 95,9 %. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Vân cho thấy để chẩn đoán tình trạng thai suy của PI ĐMNG, ở tuổi thai 34 - 37 tuần ở điểm cắt 1,3, ở tuổi thai > 37 tuần, tại điểm cắt 1,2. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Mozibur Rahman Laskar et al năm 2016 chỉ số xung của động mạch não giữa (MCA PI) có độ đặc hiệu cao 90% trong tiên lượng thai suy và thai kém phát triển.

Giá trị của điểm cắt RI ĐMNG với tiên lượng thai suy: Giá trị dự báo thai suy của chỉ số kháng RI ĐMNG là 0,68 có độ nhạy 81,82%, độ đặc hiệu 85%. Như vậy RI ĐMNG có thể có giá trị trong chẩn đoán thai suy ở thai phụ tiền sản giật ($p \leq 0,01$). Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Vân chẩn đoán thai suy ở tuổi thai 34 - 37 tuần, tại điểm cắt RI ĐMNG 0,7. Ở tuổi thai > 37 tuần, tại điểm cắt 0,7 tương ứng với độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 59,4%, giá trị tiên đoán dương tính 18,8%, giá trị tiên đoán âm tính 95%.

Giá trị của điểm cắt RI ĐMNG với tiên lượng thai IUGR: Tác giả Nguyễn Thị Bích Vân cho thấy giá trị chẩn đoán thai IUGR ở tuổi thai 34-37 tuần, tại điểm

cắt 0,72 tương ứng với Se 41,4%, Sp 64,29%, giá trị tiên đoán dương tính 58,6%, giá trị tiên đoán âm tính 35,7% và ở tuổi thai >37 tuần, tại điểm cắt 0,72 tương ứng với Se 43,8%, Sp là 40%.

So sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong thăm dò đánh giá tình trạng thai suy tuổi thai từ 34-37 tuần: Giá trị tiên lượng thai suy của chỉ số kháng RI ở tuổi thai 34 -37 tuần của ĐMTC và ĐMR không khác biệt nhau có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Giá trị độ nhạy của S/D ĐMTC cao hơn ĐMR trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai 34 -37 trong khi độ đặc hiệu thấp hơn có ý nghĩa thống kê. Độ nhạy ĐMNG cao hơn có ý nghĩa so với động mạch rốn. So sánh các giá trị về độ nhạy và đặc hiệu khác chưa tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa với $p > 0,05$. Có sự khác biệt về độ nhạy và độ đặc hiệu trong tiên lượng thai suy ở nhóm trên 37 tuần của chỉ số ĐMNG với ĐMTC và ĐMR với $p < 0,05$, ĐMTC và ĐMR không khác biệt nhau về độ nhạy và độ đặc hiệu với $p > 0,05$.

So sánh độ nhạy (Se), độ đặc hiệu (Sp) của các chỉ số của ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong tiên lượng thai kém phát triển ở nhóm 34-37 tuần: So sánh Se và Sp của PI ĐMTC và PI ĐMR ở nhóm thai 34 -37 tuần với p lần lượt là 0,03 và 0,04, và độ nhạy, độ đặc hiệu của PI ĐMR và PI ĐMNG với p là 0,03 và $< 0,01$, như vậy có sự khác biệt về độ nhạy, độ đặc hiệu của Doppler ĐMTC, ĐMR và ĐMR với ĐMNG của chỉ số xung PI trong tiên lượng thai kém phát triển với $p < 0,05$. So sánh giá trị độ nhạy và đặc hiệu của chỉ số kháng RI trong tiên lượng thai kém phát triển ở tuổi thai 34 -37, so sánh độ nhạy và độ đặc hiệu của RI ĐMR và RI ĐMNG với p lần lượt 0,01 và 0,03, như vậy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ nhạy và độ đặc hiệu của chỉ số kháng RI ĐMR và ĐMNG với $p < 0,05$.

So sánh giá trị của các Doppler trong tiên lượng thai kém phát triển ở nhóm > 37 tuần: chưa tìm thấy sự khác biệt về độ nhạy và đặc hiệu về tỷ số S/D của 3 ĐMTC, ĐMR và ĐMNG với $p > 0,05$.

4.6. Giá trị của tỷ não - rốn trong tiên lượng tình trạng thai

Mối liên quan giữa tỷ Doppler trở kháng não rốn với tình trạng suy thai: Mối liên quan có ý nghĩa

thống kê giữa tỷ lệ não rốn <1 với thai suy Apgar phút thứ 5 <7 điểm, tỷ lệ suy thai cao ở nhóm có tỷ lệ não rốn đảo ngược <1 so với nhóm tỷ lệ não rốn bình thường >1.

Thật vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi có 36 trường hợp Apgar < 7 điểm thì tỷ lệ não rốn <1 chiếm tỷ lệ cao 63,9 %, kết quả này cũng phù hợp với các tác giả khác

Bảng 4.11. So sánh nghiên cứu của chúng tôi với giá trị tiên lượng thai của tỷ lệ não rốn của các nghiên cứu trên thế giới

	Giá trị	Chúng tôi	B.N Lakkhar K.V.Rajgopal	Rozeta et al	Padmini C.P	Nguyễn Thị Bích Vân
Tỷ não –rốn	Se	68 %	66,6%	98%	88%	84,8%
	Sp	98,4%	73,9%	66%	91%	70,6%
	PV +	94,4%	40%	30,8%	78%	58,3%
	PV -	88,8%	89,4%	99,7%	73%	70,6%

Theo nghiên cứu của Ebrashy, tỷ lệ RI động mạch não giữa/động mạch rốn < 1 là 37/50 chiếm tỷ lệ 74%. Shahinaj R et al nhận thấy rằng khi thiếu oxy, có sự đảo ngược tuần hoàn, dòng tâm trương động mạch rốn giảm đi, dòng tâm trương ĐMNG tăng lên làm cho trở kháng động mạch rốn tăng lên và trở kháng động mạch não giữa giảm đi thể hiện bằng CSNR < 1, lúc này giá trị chẩn đoán thai suy của tỷ lệ não rốn có độ nhạy tới 90%. Với chẩn đoán thai IUGR, tỷ lệ não rốn < 1 có Se 54,4%, Sp là 61,4%. Nghiên cứu của Orabona R et al (2015) trên 168 sản phụ bị tiền sản giật kết quả cho thấy rằng tỷ lệ não rốn trong tiên lượng Apgar của trẻ dưới 7 điểm cũng như trọng lượng thai thấp hay chết thai thì kết hợp tỷ lệ não rốn có giá trị tiên đoán chính xác hơn khi đánh giá đơn độc riêng lẻ từng động mạch. Theo nghiên cứu mới nhất năm 2016 của Rani S. et al cũng cho kết quả tương tự, giá trị tỷ lệ não rốn trong tiên lượng thai suy, thai kém phát triển liên quan kết cục thai kỳ với độ đặc hiệu là 98%. Adiga P. et al năm 2015 cũng cho kết quả tương tự, bất thường tỷ lệ não rốn có giá trị tiên đoán tình trạng thai ở bệnh nhân tiền sản giật. Nghiên cứu của tác giả Robert Qirko năm 2015 trên 106 sản phụ tiền sản giật nhóm trẻ Apgar sau sinh ở phút thứ 5 dưới 7 điểm có doppler tỷ lệ não rốn bất thường < 1 cao hơn chiếm 23 %. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự các nghiên cứu mới nhất năm 2016 của các tác giả Padmini C. et al, nghiên cứu của K.S.Vedaraju, Suresh S Kanakannavar.

Mối liên quan giữa tỷ số Doppler não rốn với thai kém phát triển trong tử cung

Trong IUGR có hiện tượng phân phối lại tuần hoàn

não gọi là hiệu ứng tiết kiệm cho não được cho rằng để bù trừ lại tình trạng thiếu oxy. Nghiên cứu chúng tôi thấy có mối liên quan giữa tỷ lệ não rốn với IUGR, tình trạng thai IUGR cao ở nhóm tỷ lệ não rốn <1 chiếm 71,9%. Nghiên cứu mới nhất 2016, Mozibur Rahman Laskar cũng đã nhận thấy rằng giá trị tỷ lệ não rốn có độ nhạy cao nhất (88,88%) trong tiên lượng sức khỏe thai. Nghiên cứu của tác giả V.A.A Lakshmi et al năm 2015 tiến hành trên 100 phụ nữ mang thai bị tiền sản giật tuổi thai từ 28 – 40 tuần, kết quả cho thấy tỷ lệ tử vong trẻ cao chiếm 31,5 % ở nhóm có tỷ lệ não rốn < 1. Như vậy kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khả năng phát hiện thai suy cũng như thai kém phát triển trong tử cung khi tỷ lệ Não – rốn <1 là rất cao và có thể sử dụng trong lâm sàng để xác định tình trạng thai suy trước khi có quyết định chấm dứt thai kỳ.

V. KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu trên 153 thai phụ tiền sản giật tuổi thai từ 28 - 41 tuần tại Khoa Sản Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế chúng tôi có một số kết luận sau:

1. Giá trị của một số thăm dò Doppler ĐMTC, ĐMR, ĐMNG trong tiên lượng tình trạng thai nhi ở sản phụ bị tiền sản giật

Giá trị điểm cắt RI ĐMR trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai 34 – 37 tuần tại điểm cắt là 0,64 với Se là 90,9%, ở tuổi thai >37 tuần là 0,75 với Se là 100%, điểm cắt RI ĐMR trong tiên lượng IUGR ở tuổi thai 34 -37 là 0,74 và ở tuổi thai > 37 tuần ở điểm cắt 0,76. Giá

trị của Doppler điểm cắt RI của ĐMNG tiên lượng thai suy ở thai 34 -37 tuần là 0,68 với Se là 81,8%, Sp là 85,0%, điểm cắt RI của ĐMNG trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai >37 tuần là 0,65.

- Diện tích dưới đường cong ROC = 0,81 ở tuổi thai 34 -37 tuần và ở tuổi thai > 37 tuần là 0,88 cho thấy có mối tương quan rõ giữa chỉ số kháng RI ĐMTC trong tiên lượng thai suy. PI và RI ĐMNG rất có giá trị trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai 34 -37 tuần với diện tích dưới đường cong ROC = 0,85 và 0,82 ở tuổi thai 34 -37 tuần. Độ đặc hiệu trong tiên lượng thai suy của RI ĐMNG cao hơn so với ĐMR với $p < 0,01$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Danh Cường (2007), “Xác định một số thông số Doppler động mạch tử cung người mẹ, động mạch rốn, động mạch não thai nhi bình thường (28-40 tuần)”, *Luận án tiến sỹ Y học*, Trường Đại học Y Hà Nội.

2. Adiga P., Kantharaja I., Hebba S., et al.(2015), “Predictive Value of Middle Cerebral Artery to Uterine Artery Pulsatility Index Ratio in Hypertensive Disorders of Pregnancy”, *Int. J. Reprod. Med*, 2015, 1-5

3. Muhammad W.A (2015), “Comparison of fetal umbilical artery Doppler indices between normal and hypertensive pregnant woman in the second trimester of pregnancy”, *Ann.Pak.Inst.Med.Sci*. 2015;11(2):95-99.

4. Monika S., Archana S., Parul S. (2013), “Role of Doppler indices in the prediction of adverse perinatal outcome in preeclampsia”, *National journal of medical research*, 3(4)pp: 315

5. Mozibur Rahman Laskar, Jyoti Prasad Deori (2016), “A study on role of Doppler ultrasound in normal and high-risk pregnancies with perinatal outcome”, *Based Med. Healthc.*,3(71).

6. Makhseed M, Jirous J, Ahmed MA, et al (2000), “Middle cerebral artery to umbilical artery resistance index ratio in the prediction of neonatal outcome”, *Int J Gynecol Obstet*:71:119-311

7. Marie Bolin (2012), “Pre- eclampsia- Possible to Predict ?”, *A Biochemical and Epidemiological Study of Pre- eclampsia*, Digital comprehensive Summaries

2. So sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler trong thăm dò đánh giá tình trạng sức khỏe của thai ở thai phụ tiền sản giật.

Doppler ĐMTC là phương pháp tốt có thể tiên lượng thai chậm phát triển trong tử cung. Doppler ĐMNG đơn độc có giá trị thấp trong tiên đoán tình trạng thai suy nhưng có giá trị cao tiên đoán thai chậm phát triển trong tử cung. Kết hợp Doppler ĐMR – ĐMNG rất có giá trị trong tiên lượng sức khỏe thai, giá trị tỷ não rốn RI ĐMNG/ĐMR < 1 bất thường có mối liên quan với tình trạng thai suy và IUGR ở bệnh nhân tiền sản giật.

of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 835, ISSN 1651 – 6206.

8. Maulik D (2005), *Doppler ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2nd Revised and Enlarged Edition, Springer, Heidelberg - New York.

9. Mojgan B., Nahid S., Leila A. et al (2014), “Diagnostic evaluation of uterine artery Doppler sonography for the prediction of adverse pregnancy outcomes”, *Fertility Infertility and Perinatology Reseach Center, J Res Med Sci* 2014;19:515-9

10. Najam R., Gupta S., Shalini (2016), “Predictive Value of Cerebroplacental Ratio in Detection of Perinatal Outcome in High-Risk Pregnancies”, *J. Obstet. Gynecol. India*,66(4), pp. 244 - 247.

11. Padmaja R. Desai, Rupesh P. Dahilkar et al. (2014), “Correlation of fetal middle cerebral artery Doppler indices in IUGR pregnancies”; *05(08),www.ssjournals.com*

12. Padmini. P., Das P., Chaitra R., et al. (2016), “Role of Doppler indices of umbilical and middle cerebral artery in prediction of perinatal outcome in preeclampsia”. *Int. J. Reprod. Contracept. Obstet. Gynecol.* 845–849.

13. Prashanth A., Indumathi K. et al (2015), “Predictive value of middle cerebral artery to uterine artery pulsatility index ratio in hypertensive disorders of pregnancy”, *International Journal of Reproductive Medicine, Volume 81(4)* :199 - 205.

14. K.S. Vedaraju, Suresh S. (2016), "USG doppler study of uterine, umbilical and foetal middle cerebral arteries among severe pre- eclamptic woman and their relation to perinatal outcomes", *International Journal of Anatomy, Radiology and Surgery*, Apr, Vol 5(2) 14-18

15. Robert Q., Elton K., Bledar B. et al (2015), "Cerebro – placental ratio: A useful predictor of perinatal outcomes in preeclampsia", *Albanian Medical Journal* 1-2015.

16. Rani, S., Huria, A., & Kaur, R. (2016), "Prediction of perinatal outcome in preeclampsia using middle cerebral artery and umbilical artery pulsatility and resistance indices", *Hypertension in pregnancy*, 35(2), 210-216.

17. Rozeta S., Nikita M., Enriketa K. et al (2010), "The value of the middle cerebral to umbilical artery Doppler ratio in the prediction of neonatal outcome in patient with preeclampsia and hypertension", *Journal of Prenatal Medicine* 2010, Apr – Jun;4(2):17-21.

18. Sibai B.M. and Mohamed K.R. (1996), "Pre-eclampsia and eclampsia", *Gynecology and Obstetrics. Sci.*, (3); 7: p1-7.

19. Shwarzman et al (2013), "Third trimester Abnomal Doppler findings", *J Utrasound Med* 2013;32:2107 – 2113.

20. Samir K.H, Kamal K.D, Arunima C. et al (2013), "A prospective study of doppler velocimetry in pregnancy – induced hypertension in a rural population of a developing country", *Journal of Basic and Clinical Reproductive Sciences*, July - December 2013, vol 2, issue 2.

21. Shirodkar et al (2016), "Role of Doppler indices in prediction of perinatal outcome in preeclampsia", *International Journal of Reproduction , Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 2016 Oct; 5 (10): 3390 – 3397.

22. Seema S., Manju M., Shubhra G. (2015), "Uterine artery diastolic Notch as a predictor of pregnancy induced hypertension", *Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Reseach*, April – June 2015; 2(2):97-100.

23. Shahinaj R, Manoku N, Kroi E et al. (2011), "The value of the middle cerebral to umbilical artery Doppler ratio in the prediction of neonatal outcome in patient with preeclampsia and gestational hypertension", *Journal of Prenatal Medicine Apr-Jun 2010;4(2)17*

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Nghiên cứu giá trị của một số thăm dò trên siêu âm trong tiên lượng tình trạng thai nhi ở sản phụ bị tiền sản giật và so sánh hiệu quả của các chỉ số Doppler trong thăm dò đánh giá tình trạng sức khỏe của thai ở thai phụ tiền sản giật.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiến hành trên 153 sản phụ tiền sản giật được điều trị tại Khoa Phụ Sản - Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế từ tháng 12/2012 đến tháng 2/2016, nghiên cứu tiến cứu lâm sàng.

Kết quả: Tìm được giá trị điểm cắt tiên lượng thai suy và IUGR của RI ĐMTC ở tuổi thai 34 -37 tuần là 0,6, giá trị điểm cắt 2,6 của tỷ số S/D ĐMTC ở tuổi thai 34 - 37 tuần trong tiên lượng thai suy với Se 100% và Sp là 60%. Giá trị điểm cắt RI ĐMR trong tiên lượng thai suy ở tuổi thai 34 – 37 tuần tại điểm cắt là 0,64 với Se là 90,9%, ở tuổi thai >37 tuần là 0,75 với Se là 100%, điểm cắt RI ĐMR trong tiên lượng IUGR ở tuổi thai 34 -37 là 0,74 và ở tuổi thai > 37 tuần ở điểm cắt 0,76.

Kết luận: Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp đánh giá Doppler động mạch rốn, động mạch não giữa, động mạch tử cung đã tìm ra điểm cắt và tại điểm cắt tìm được có thể sử dụng áp dụng trên thực hành lâm sàng để theo dõi đánh giá sức khỏe thai, tiên lượng tình trạng thai suy hoặc thai kém phát triển trong tử cung. Nghiên cứu này có ý nghĩa khoa học và thực tiễn lớn trong việc áp dụng để theo dõi đánh giá tình trạng sức khỏe thai ở thai phụ tiền sản giật

Từ khóa: Siêu âm Doppler, động mạch tử cung, suy thai, tiền sản giật, thai chậm phát triển

Người liên hệ: Trương Thị Linh Giang; Email: drlinhgiangbms@gmail.com

Ngày nhận bài 5/10/2017; Ngày chấp nhận đăng: 30/11/2017