

Khảo sát giá trị các phương pháp ước lượng cân nặng thai nhi đủ tháng

Nguyễn Xuân Công¹, Đoàn Quang Huy¹, Bùi Thị Thảo¹, Lê Ngọc Quỳnh Hương¹,

Nguyễn Quang Minh¹, Đàm Lê Châu¹, Trần Mạnh Linh², Trần Thị Ngọc Bích^{1*}

¹ Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

² Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Hạ Long

doi: 10.46755/vjog.2023.3.1615

Tác giả liên hệ (Corresponding author): Trần Thị Ngọc Bích, email: ttnbich@huemed-univ.edu.vn

Nhận bài (received): 23/6/2023 - Chấp nhận đăng (accepted): 12/8/2023.

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát mức độ phù hợp của các phương pháp ước lượng cân nặng thai trên lâm sàng và siêu âm.

Đôi tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 500 sản phụ mang đơn thai và đủ tháng vào sinh tại Khoa Phụ sản, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 06/2022 đến tháng 02/2023.

Kết quả: Tỷ lệ ước lượng chính xác của các công thức Hadlock I, Hadlock II, Hadlock III, Hadlock IV, Warsof, Cổ điển, McDonald và Dare lần lượt là 78,2%, 79,4%, 78,8%, 79%, 66%, 66,2%, 64,4% và 57%. Ngoại trừ công thức Dare, tất cả công thức còn lại đều có phần trăm sai số tuyệt đối < 10%. Trong các công thức dựa vào lâm sàng, công thức cổ điển cho sai số tuyệt đối thấp nhất với $\pm 272,85$ g (254,05 - 292,29, KTC 95%). Trong các công thức dựa vào siêu âm, công thức Hadlock II và Hadlock IV hiệu quả nhất với sai số tuyệt đối trung bình lần lượt là $\pm 200,54$ g (184,82 - 216,53, 95% CI); $\pm 205,73$ g (190,04 - 221,51, KTC 95%) và giữa hai công thức không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết luận: Công thức cổ điển có giá trị hiệu quả nhất trên lâm sàng, công thức Hadlock II và Hadlock IV là hiệu quả nhất trên siêu âm và không có sự khác biệt giữa 2 công thức. Trong nhóm thai có cân nặng khi sinh từ 3000 - 3500 g, phương pháp lâm sàng bằng công thức cổ điển hiệu quả hơn phương pháp siêu âm.

Từ khóa: ước lượng cân nặng thai nhi, lâm sàng, siêu âm.

The role of fetal weight estimation methods in term pregnancy

Nguyen Xuan Cong¹, Doan Quang Huy¹, Bui Thi Thao¹, Le Ngoc Quynh Huong¹,

Nguyen Quang Minh¹, Dam Le Chau¹, Tran Manh Linh², Tran Thi Ngoc Bich^{1*}

¹ University of Medicine and Pharmacy, Hue University

² Ha Long Vinmec International Hospital

Abstract

Objectives: To evaluate the relevance of fetal weight estimation by clinical examination and ultrasound.

Subjects and Methods: A cross-sectional study analyzed 500 singletons in-term pregnancies who delivered in Department of Obstetrics and Gynecology, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital from 06/2022 to 02/2023.

Results: The total accuracy of Hadlock I, Hadlock II, Hadlock III, Hadlock IV, Warsof, Classic, McDonald and Dare formulas were 78,2%, 79,4%, 78,8%, 79%, 66%, 66,2%, 64,4% and 57% respectively. Excepting Dare's formula, the other fetal weight estimation formulas had an average percentage of absolute error < 10%. In terms of clinical examination, the lowest absolute error was Classic's formula with ± 272.85 g (254.05 - 292.29, 95% CI). Hadlock II and Hadlock IV were considered as the most effective formulas on sonographic fetal weight estimation, which were ± 200.54 g (184.82 - 216.53, 95% CI); ± 205.73 g (190.04 - 221.51, 95% CI) respectively and had no statistically significant difference ($p < 0.05$). Regarding to actual birth weight groups (< 3000, 3000 - 3500, 3500 g), there was a difference in percentage of absolute error $\leq 10\%$ between clinical formulas ($p < 0.05$).

Conclusion: Classic's formula was the most efficient clinical formula, the most efficient ultrasound formulas was Hadlock II and Hadlock IV along with no significant differences between them. In actual birth weight from 3000 to 3500g group, Classic's formula is more effective than ultrasound's formulas.

Keywords: fetal weight estimation, clinic, ultrasound.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cân nặng trẻ khi sinh có liên quan mạnh mẽ đến kết cục và biến chứng ở trẻ sơ sinh trong quá trình chuyển dạ và hậu sản. Theo Lee và cộng sự, ở các nước thu nhập trung bình - thấp, cứ 5 trẻ sơ sinh thì có 1 trẻ sinh ra nhẹ cân so với tuổi thai, gây ra 21,9% trường hợp tử vong ở trẻ sơ sinh [1]. Thai to làm tăng tỷ lệ mổ lấy thai, chuyển dạ kéo dài, tăng nguy cơ kẹt vai, chấn thương, giảm chỉ số Apgar, suy hô hấp sau sinh, hạ đường huyết sau sinh [2]. Do đó, ước lượng cân nặng thai trước sinh là một bước quan trọng trong chăm sóc tiền sản, theo dõi chuyển dạ và lựa chọn phương thức chấm dứt thai kỳ.

Có nhiều công thức ước lượng cân nặng thai trên lâm sàng và siêu âm. Trên lâm sàng công thức cổ điển: (Bề cao tử cung + Vòng bụng)/4 x 100 thường được áp dụng trong thực hành và giảng dạy, ngoài ra còn có các công thức McDonald: (Bề cao tử cung - X) x 155 (X = 12 nếu ối chưa vỡ, X = 11 nếu ối đã vỡ), Dare: Bề cao tử cung x Vòng bụng. Trên siêu âm, dựa trên đo lường các chỉ số sinh trắc học của thai nhi bao gồm 4 chỉ số chính: đường kính lưỡng đỉnh (BPD), chu vi vòng đầu (HC), chu vi vòng bụng (AC), chiều dài xương đùi (FL), có hơn 60 phương trình khác nhau phối hợp những chỉ số này để tính toán cân nặng thai nhi được công bố từ giữa thế kỷ 20 đến nay, theo ISUOG (2018) phương trình phối hợp 3 chỉ số HC, AC, FL là phương trình chính xác nhất cho tất cả các thai kỳ [3].

Hiện nay trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã được thực hiện nhằm so sánh các phương pháp ước lượng trọng lượng thai nhi khác nhau dựa trên lâm sàng và siêu âm, cũng như đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sai số trên siêu âm. Theo nghiên cứu mới nhất của Preyer và cộng sự (2019) trên 543 sản phụ đủ tháng khi so sánh công thức lâm sàng và siêu âm trong việc dự đoán trọng lượng thai nhi đã đưa ra kết luận: siêu âm có độ chính xác cao hơn đáng kể so với ước lượng cân nặng trên lâm sàng bằng các thủ thuật Léopold, có sự khác biệt đáng kể về sai số tuyệt đối; trong khi đó, độ chính xác của siêu âm so với ước lượng cân nặng trên lâm sàng ở nhóm sản phụ có cân nặng bình thường là như nhau [4]. Một nghiên cứu khác của Lanowski JS và cộng sự (2017) khi so sánh ước lượng cân nặng thai nhi đủ tháng giữa các công thức lâm sàng và siêu âm trên 204 sản phụ, kết quả chỉ ra rằng trọng lượng thai nhi nên được ước tính bằng siêu âm [5].

Tuy nhiên, vì sao công thức cổ điển được sử dụng nhiều hơn trên lâm sàng, giá trị thật sự của các công thức khác như thế nào, các phương trình tính toán dựa trên siêu âm có mức độ phù hợp ra sao, khuyến cáo của ISUOG có phù hợp trên quần thể người Việt Nam

hay không thì hiện nay vẫn chưa có nhiều nghiên cứu trong nước.

Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “*Khảo sát giá trị các phương pháp ước lượng cân nặng thai nhi đủ tháng*” với mục tiêu: Khảo sát mức độ phù hợp của các phương pháp ước lượng cân nặng thai trên lâm sàng và siêu âm.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm những sản phụ vào sinh tại Khoa Phụ sản, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Đơn thai, đủ tháng từ 37 đến 42 tuần, ngày dự sinh được tính theo ngày đầu kỳ kinh cuối cùng và siêu âm trong ba tháng đầu thai kỳ. Có kết quả siêu âm trước sinh, thực hiện tại phòng Siêu âm Tiền sản - Trung tâm Sàng lọc, Chẩn đoán trước sinh và sơ sinh.

Tiêu chuẩn loại trừ

Thai có các bệnh lý hay dị tật bẩm sinh như não úng thủy, vô sọ, bụng cóc... Thai lưu, thai dị dạng. Đa thai. Kết quả siêu âm thực hiện quá 3 ngày trước sinh. Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỉ lệ: $N \geq Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$. Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ với độ tin cậy 95%, $d = 0,05$ là sai số chọn, $p_1 = 0,665$ và $p_2 = 0,704$ lần lượt là tỷ lệ ước lượng trọng lượng thai nhi được cho là chính xác ($\pm 10\%$) của 2 phương pháp lâm sàng và siêu âm theo nghiên cứu “Fetal weight estimation at term ultrasound versus clinical examination with Leopold’s manoeuvres: a prospective blinded observational study” của Preyer và cộng sự (2019) [4].

Tính được cỡ mẫu tối thiểu lần lượt là $N_1 = 342$ và $N_2 = 320$. Cỡ mẫu tối thiểu phù hợp là $n = 342$. Nghiên cứu chọn được 500 sản phụ thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh.

Thời gian thu thập số liệu từ 6/2022 đến 2/2023.

2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Ghi nhận chỉ số trên lâm sàng bao gồm bề cao tử cung (BCTC), vòng bụng (VB) và các chỉ số trên siêu âm bao gồm đường kính lưỡng đỉnh (BPD), chu vi vòng đầu (HC), chu vi vòng bụng (AC), chiều dài xương đùi (FL) từ hồ sơ bệnh án.

Bước 2: Tính toán cân nặng ước lượng dựa vào các chỉ số ghi nhận được bằng các công thức theo phương pháp lâm sàng và siêu âm dưới đây bằng phần mềm Excel (2019)

Bảng 1. Các công thức tính toán cân nặng ước lượng thai nhi trước sinh

Phương pháp lâm sàng	
Cổ điển [6]	$EFW = (BCTC+VB)/4$
McDonald [6]	$EFW = (BCTC - K) \times 155$ (Với K: tình trạng ối, K = 12 nếu ối còn, K = 11 nếu ối đã vỡ)
Dare [7]	$EFW = BCTC \times VB$
BCTC: Bề cao tử cung; VB: Vòng bụng	
Phương pháp siêu âm	
Hadlock I [7]	$\log_{10} EFW = 1,304 + (0,05281 \times AC) + (0,1938 \times FL) - (0,004 \times AC \times FL)$
Hadlock II [7]	$\log_{10} EFW = 1,335 + (0,0316 \times BPD) + (0,0457 \times AC) + (0,1623 \times FL) - (0,0034 \times AC \times FL)$
Hadlock III [7]	$\log_{10} EFW = 1,326 + (0,0438 \times AC) + (0,158 \times FL) + (0,0107 \times HC) - (0,00326 \times AC \times FL)$
Hadlock IV [7]	$\log_{10} EFW = 1,3596 + (0,00061 \times BPD \times AC) + (0,0424 \times AC) + (0,174 \times FL) + (0,0064 \times HC) - (0,00386 \times AC \times FL)$
Warsof [8]	$\log_{10} EFW = -1,599 + (0,144 \times BPD) + (0,032 \times AC) - (0,000111 \times BPD^2 \times AC)$
EFW: Estimated of Fetal Weight (Cân nặng thai ước lượng)	

Bước 3: So sánh 2 phương pháp và giữa các công thức của từng phương pháp thông qua các chỉ số: Sai số tuyệt đối (absolute error - AE) bằng giá trị tuyệt đối của hiệu số cân nặng thai ước lượng và cân nặng lúc sinh, phần trăm sai số tuyệt đối (absolute percentage error - APE) bằng sai tuyệt đối chia cho cân nặng lúc sinh nhân 100, khi $APE \leq 10\%$ được xem là ước lượng chính xác.

2.4. Thu thập và xử lý số liệu

Dữ liệu thu thập được ghi vào phiếu nghiên cứu. Các biến số được thu thập bằng một mẫu thống nhất, được tính toán bằng phần mềm Excel và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Science). Các thông tin, dữ liệu thu thập được mã hóa, làm sạch kiểm định bằng test thống kê.

Thống kê mô tả

Các biến phân nhóm được trình bày dưới dạng tần suất, tỷ lệ %. Các biến số liên tục được trình bày dưới dạng các giá trị trung bình với độ lệch chuẩn nếu các biến này tuân theo phân phối bình thường hoặc dưới

dạng trung vị và khoảng tứ phân vị nếu không tuân theo phân phối chuẩn.

Thống kê so sánh

So sánh các giá trị trung bình: kiểm định Kruskal-Wallis.

So sánh hai giá trị trung bình: kiểm định bằng test t không ghép cặp.

So sánh nhiều hơn hai giá trị trung bình: kiểm định bằng test ANOVA một chiều.

So sánh giữa 2 tỷ lệ: kiểm định bằng test Chi bình phương một phía.

So sánh nhiều hơn 2 tỷ lệ: kiểm định bằng test Chi bình phương hai phía.

Chúng tôi chọn ngưỡng sai số là $\alpha = 0,05$ trong các trường hợp so sánh và ước lượng. Giá trị $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.

Y đức

Nghiên cứu này được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

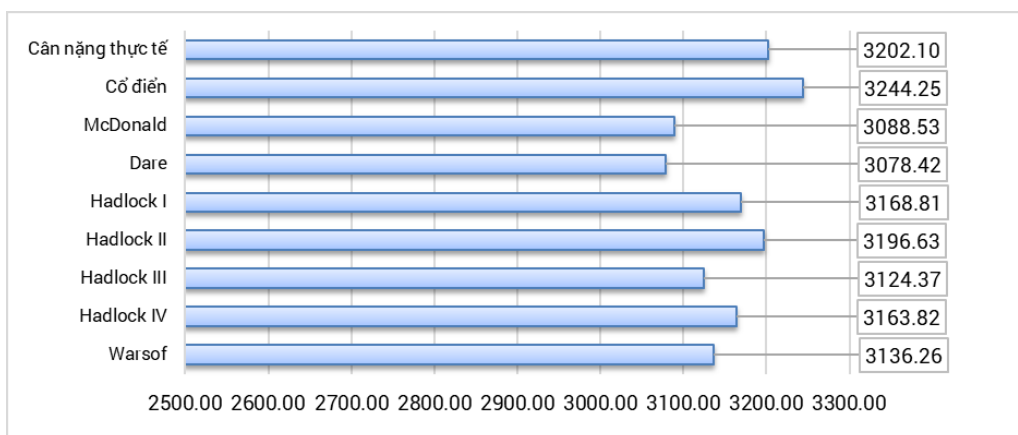
3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu:

Bảng 2. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Tuổi mẹ (năm)	28,91 ± 5,51 (15 - 47)
Nhóm tuổi mẹ	
≤ 24	116 (23,2%)
25 - 35	320 (64%)
> 35	64 (12,8%)
BMI mẹ ngay trước sinh	500
< 18,5 kg/m ²	162 (32,4%)
18,5 - 22,9 kg/m ²	265 (53,0%)
≥ 23 kg/m ²	73 (14,6%)

Cân nặng mẹ lúc mang thai (kg)	63,1 ± 8,77 (42 - 102)
Cân nặng tăng trong thai kỳ	12,63 ± 4,62 (2 - 32)
Con so	179 (35,8%)
Con rạ	321 (64,2%)
Tiền sử MLT	192 (38,4%)
1 lần	117 (60,94%)
≥ 2 lần	75 (39,06%)
Tuổi thai (tuần)	
≤ 40	418 (83,6%)
> 40	82 (16,4%)
Khoảng từ ngày siêu âm đến ngày sinh	0 - 3
Thể tích nước ối (chưa vỡ)	432
Bình thường	402 (93,06%)
Thiếu ối	22 (5,09%)
Đa ối	10 (1,85%)
Chỉ định sinh	
Sinh thường	171 (34,2%)
Sinh mổ	329 (65,8%)
Giới tính trẻ	
Nam	242 (48,4%)
Nữ	258 (51,6%)
Cân nặng trẻ ngay sau sinh	3202.10 ± 413.71 (1700 – 5400)
< 3000 gram	136 (27,2%)
3000 - 3500 gram	276 (55,2%)
> 3500 gram	88 (17,6%)

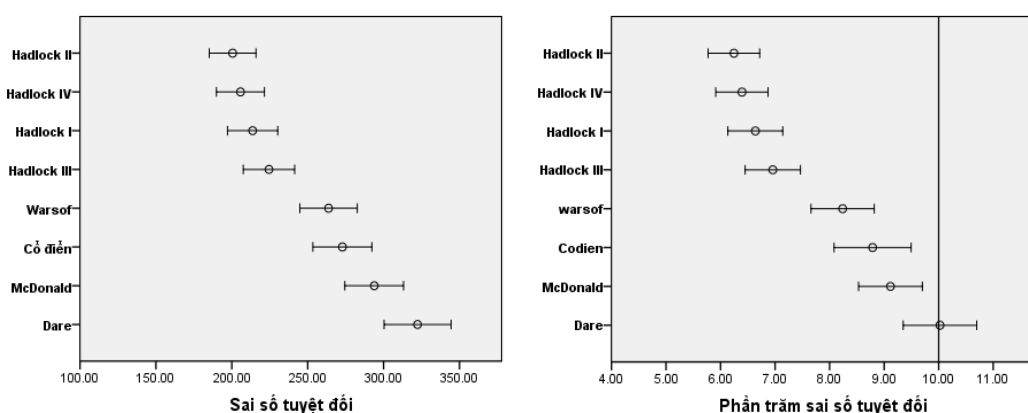
3.2. Mức độ phù hợp của các phương pháp ước lượng cân nặng bằng lâm sàng và siêu âm:



Biểu đồ 1. Trung bình cân nặng thực tế và cân nặng ước lượng từng phương pháp (Trung bình ± độ lệch chuẩn) (g)

Bảng 3. So sánh các công thức ước lượng cân nặng bằng lâm sàng và siêu âm.

	AE (g)	KTC 95%		APE (%)	KTC 95%		Ước lượng chính xác (%)	KTC 95%	
		Lower	Upper		Lower	Upper		Lower	Upper
Lâm sàng									
Cổ điển	272,85	254,05	292,29	8,79	8,08	9,45	66,20	62,40	70,20
McDonald	296,83	275,87	311,23	9,12	8,57	9,66	64,40	60,00	68,60
Dare	322,39	300,44	344,52	10,02	9,37	10,64	57,00	52,80	61,60
Siêu âm									
Hadlock I	213,72	196,55	230,45	6,64	6,13	7,16	78,20	74,40	82,00
Hadlock II	200,54	184,82	216,53	6,25	5,75	6,74	79,40	75,80	83,00
Hadlock III	224,48	207,98	242,07	6,96	6,47	7,48	78,80	75,20	82,40
Hadlock IV	205,73	190,04	222,51	6,39	5,90	6,91	79,00	75,60	82,60
Warsof	263,74	244,89	283,55	8,24	7,65	8,84	66,00	62,00	70,20



Biểu đồ 2. Sai số tuyệt đối và phần trăm của nó trong các công thức ước lượng cân nặng bằng lâm sàng và siêu âm.

Ngoài công thức Dare, tất cả các công thức ước lượng cân nặng khác (cả lâm sàng và siêu âm) đều cho sai số tuyệt đối trung bình $\leq 10\%$ cân nặng thực tế.

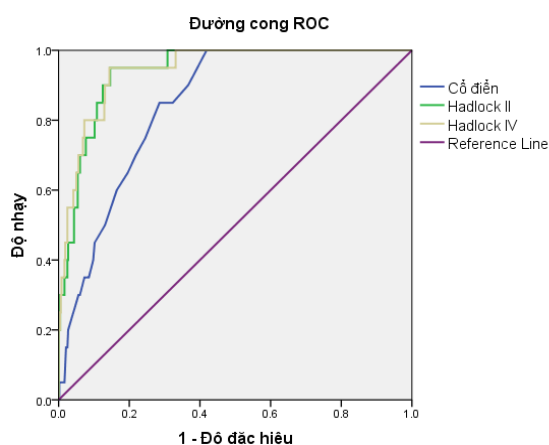
Công thức cổ điển trong lâm sàng và Hadlock II trong siêu âm cho sai số tuyệt đối thấp nhất, phần trăm sai số tuyệt đối thấp nhất và tỷ lệ ước lượng chính xác cao nhất. Siêu âm cho kết quả chính xác hơn lâm sàng.

Công thức Hadlock II và Hadlock IV xấp xỉ nhau và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 4. Tỷ lệ ước lượng chính xác theo nhóm cân nặng thực tế ngay sau sinh

	< 3000 g N = 136			3000 - 3500g N = 276			> 3500 N = 88			p*
	Tỷ lệ APE $\leq 10\%$	KTC 95%		Tỷ lệ APE $\leq 10\%$	KTC 95%		Tỷ lệ APE $\leq 10\%$	KTC 95%		
		Lower	Upper		Lower	Upper		Lower	Upper	
Lâm sàng										
Cổ điển	39,7	31,6	47,6	86,6	82,5	90,4	43,2	32,5	53,6	0,000
Siêu âm										
Hadlock II	80,1	73,2	86,8	79,7	75,1	84,4	77,3	67,8	85,9	0,858
Hadlock IV	81,6	74,8	88,2	77,2	72,1	82,0	80,7	71,1	88,3	0,531

* Kiểm định Chi-bình phương



	Cổ điển	Hadlock II	Hadlock IV
AUC	0,845	0,94	0,944
Độ nhạy	40%	95%	95%
Độ đặc hiệu	99%	81,5%	82%
Dự báo dương	14,5%	17,4%	18,1%
Dự báo âm	97,3%	99,7%	99,7%

ngưỡng cắt: > 3500g

Biểu đồ 3. Giá trị chẩn đoán thai to (≥ 4000 g) của các phương pháp với kết quả ước lượng từ 3500 g trở lên

Có sự khác biệt giữa các nhóm cân nặng sau sinh ($p < 0,05$) trong ước lượng bằng công thức cổ điển trên lâm sàng, tỷ lệ ước lượng chính xác cao nhất trong nhóm cân nặng 3000 - 3500g khi sinh. Ngược lại, đối với các công thức dựa vào siêu âm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Nhóm cân nặng < 3000 g và > 3500 g công thức Hadlock IV cho tỷ lệ ước lượng chính xác cao nhất lần lượt là 81,6% (73,2 - 86,8, KTC 95%) và 80,7% (71,1 - 88,3, KTC 95%).

Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) của công thức Hadlock IV là cao nhất cho thấy công thức Hadlock IV có giá trị cao nhất trong chẩn đoán thai to.

4. BÀN LUẬN

Trong các phương pháp lâm sàng, sai số tuyệt đối trung bình của phương pháp cổ điển là thấp nhất $\pm 272,85$ (254,05 - 292,29, 95% CI), sai số tuyệt đối này tương đương với số liệu của tác giả Lê Lam Hương [9] và Preyer [4], ($p > 0,05$), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể chứng minh việc sử dụng công thức này một cách rộng rãi và phổ biến nhất trong thực hành lâm sàng giảng dạy là hợp lý. Công thức Dare là không chính xác vì sai số tuyệt đối trung bình $> 10\%$ cân nặng lúc sinh.

Trong các công thức ước tính cân nặng bằng các chỉ số được đo đạc bằng siêu âm, tất cả các công thức

trong nghiên cứu của chúng tôi đều cho sai số tuyệt đối trung bình $< 10\%$ cân nặng lúc sinh, điều này tương đồng với nghiên cứu của A Hammami [3]. Cũng dựa trên kết quả của nghiên cứu trên, ISUOG khuyến cáo sử dụng công thức Hadlock III (HC, AC, FL) cho tất cả các thai kỳ. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, công thức Hadlock II (BPD, AC, FL) và IV (BPD, HC, AC, FL) lại hiệu quả nhất. Ngoài ra, ước tính cân nặng có được từ 2 công thức Hadlock II, IV không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$, điều này cho thấy việc đo đạc 3 chỉ số hay 4 chỉ số trên siêu âm đều cho hiệu quả ước tính cân nặng thai nhi như nhau, việc không cần sử dụng chỉ số HC giúp người thực hành dễ dàng hơn trong đo đạc vì đo chu vi vòng đầu (HC) là một kỹ thuật khó, từ đó tiết kiệm thời gian và cũng giảm được sai số do đo lường.

Đối chiếu giữa siêu âm và lâm sàng, có thể thấy được ước tính cân nặng thai bằng siêu âm có kết quả vượt trội hơn so với lâm sàng, tuy nhiên cả công thức cổ điển và McDonald đều cho trung bình sai số tuyệt đối $< 10\%$ cân nặng lúc sinh (KTC 95% không chứa 10%), đặc biệt trong nhóm thai có cân nặng khi sinh từ 3000 - 3500 g (chiếm trên 50% đối tượng nghiên cứu) thì phương pháp lâm sàng sử dụng công thức cổ điển cho tỷ lệ ước lượng chính xác cao hơn cả công thức Hadlock II, IV trên siêu âm, $p < 0,05$ khác biệt có ý nghĩa thống kê. Do đó, các phương pháp lâm sàng vẫn cho thấy hiệu quả của mình, điều này cho thấy việc duy trì sử dụng các phương pháp này trong thực hành sản khoa và giảng dạy là cần thiết, đặc biệt đối với các tuyến y tế cơ sở, vùng sâu vùng xa không tiếp cận được với siêu âm.

Nghiên cứu của A. Siskovicova và cộng sự [10] cho kết luận rằng, khi trẻ có cân nặng lớn thì việc ước lượng trọng lượng thai sẽ kém chính xác hơn khi sử dụng siêu âm hay khám lâm sàng và siêu âm cho kết quả ước lượng tốt hơn so với khám lâm sàng ở nhóm trẻ trên 3500g. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thấy rằng có sự khác biệt rõ rệt về tỷ lệ ước lượng chính xác khi khám lâm sàng sử dụng công thức cổ điển để ước lượng cân nặng thai ở những nhóm cân nặng khi sinh khác nhau, tỷ lệ ước lượng chính xác ở nhóm < 3000 g và > 3500 g đều dưới 50%, trong khi siêu âm không có sự khác biệt này. Khi đánh giá cân nặng thực trẻ lúc sinh với nhóm trên 3500 g, ước lượng trọng lượng thai bằng siêu âm cho tỷ lệ ước lượng chính xác cao hơn xấp xỉ 2 lần khám lâm sàng, công thức Hadlock IV có tỷ lệ ước lượng chính xác cao hơn Hadlock II, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Một điểm đáng chú ý là trong nhóm cân nặng trẻ khi sinh từ 3000 - 3500 g (chiếm 55,2% đối tượng nghiên cứu) thì ước lượng cân nặng thai bằng khám lâm sàng sử dụng công thức cổ điển cho tỷ lệ ước lượng chính xác cao hơn trên siêu âm với $p < 0,05$.

5. KẾT LUẬN

Công thức cổ điển, McDonald và tất cả các công thức trên siêu âm đều cho sai số tuyệt đối $< 10\%$ cân

nặng thực tế lúc sinh, công thức cổ điển là hiệu quả nhất trên lâm sàng với sai số 272,85 g. Công thức Hadlock II và IV là hiệu quả nhất trên siêu âm với sai số lần lượt là 200,54 g, 205,73 g, không có sự khác biệt giữa 2 công thức. Trong nhóm thai có cân nặng khi sinh từ 3000 - 3500 g, phương pháp lâm sàng bằng công thức cổ điển có tỷ lệ ước lượng chính xác cao hơn phương pháp siêu âm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lee AC, Kozuki N, Cousens S, Stevens GA, Blencowe H, Silveira MF, et al. Estimates of burden and consequences of infants born small for gestational age in low and middle income countries with INTERGROWTH-21(st) standard: analysis of CHERG datasets. *BMJ*. 2017;358:j3677.
2. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. *Obstet Gynecol*. 2020;135(1):e18-e35.
3. Hammami A, Mazer Zumaeta A, Syngelaki A, Akolekar R, Nicolaides KH. Ultrasonographic estimation of fetal weight: development of new model and assessment of performance of previous models. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;52(1):35-43.
4. Preyer O, Husslein H, Concin N, Ridder A, Musielak M, Pfeifer C, et al. Fetal weight estimation at term - ultrasound versus clinical examination with Leopold's manoeuvres: a prospective blinded observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):122.
5. Lanowski JS, Lanowski G, Schippert C, Drinkut K, Hillemanns P, Staboulidou I. Ultrasound versus Clinical Examination to Estimate Fetal Weight at Term. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2017 Mar;77(3):276-283
6. Dare FO, Ademowore AS, Ifaturoti OO, Nganwuchu A. The value of symphysio-fundal height/abdominal girth measurements in predicting fetal weight. *Int J Gynaecol Obstet*. 1990;31(3):243-8.
7. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements—a prospective study. *Am J Obstet Gynecol*. 1985;151(3):333-7.
8. Warsof SL, Gohari P, Berkowitz RL, Hobbins JC. The estimation of fetal weight by computer-assisted analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 1977;128(8):881-92.
9. Lê Lam Hương. Nghiên cứu giá trị dự đoán trọng lượng thai của thai đủ tháng qua lâm sàng và siêu âm. *Tạp chí Phụ sản*. 2014;12(1):58-63.
10. Siskovicova A, Ferianec V, Krizko M, Alfoldi M, Kunochova I, Zahumensky J, et al. Analysis of factors influencing ultrasound-based fetal weight estimation. *Bratisl Lek Listy*. 2023;124(1):25-8.