

Vấn cũng cho thấy tỷ lệ E.coli đề kháng với carbapenem thấp (2%) [9]. Trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi E.coli không chỉ đề kháng cao nhất với ampicilin/sulbactam (88,37%) mà còn đề kháng cao với ciprofloxacin (75,57%), cefotaxime (71,32%) và trimethoprim/sulfamethoxazole (70,45%).

Với Klebsiella spp.: Các kháng sinh vẫn còn giữ được độ nhạy cảm cao là ertapenem (100%), amikacin (87,50%), fosfomicin (73,33%). Klebsiella spp. đề kháng cao với ampicilin/ sulbactam (100%), ciprofloxacin (62,07%), cefotaxime (57,89%), Trimethoprim/ sulfamethoxazole (65,33%). Theo nghiên cứu SOAR 2010-2011 của Phạm Hùng Vân [9] Klebsiella spp. đề kháng cao nhất với ampicilin (98%), tetracyclin (47%), cefuroxim (48%), cefotaxime (38%). Klebsiella spp. nhạy cảm cao với imipenem (94%), ertapenem (85%), cefepim (69%).

Với Enterococcus spp.: Nhóm kháng sinh penicillins vẫn còn giữ được độ nhạy cao >60%, với các nhóm kháng sinh chuyên điều trị nhiễm khuẩn Gram dương như linezolid (100%), vancomycin (86,15%), gentamicin (60,87%), nitrofurantoin (71,43%). Chủng Enterococcus spp. trong mẫu nghiên cứu có mức độ đề kháng kháng sinh không cao, mức độ đề kháng sinh hầu hết dưới 50%, cao nhất là với nhóm quinolon: ciprofloxacin (53,33%), levofloxacin (47,83%); kháng sinh Tetracyclin (52,17%) và penicilin G (50,70%).

V. KẾT LUẬN

Bệnh lý nhiễm khuẩn đường tiêu hóa cần can thiệp phẫu thuật trong nghiên cứu với bệnh lý chính là nhiễm khuẩn đường mật, 3 chủng vi khuẩn gây bệnh chính là E.coli, Klebsiella spp

thuộc nhóm Gram âm và chủng vi khuẩn Gram dương Enterococcus spp. Các chủng vi khuẩn gram âm như E.coli, Klebsiella spp có tỉ lệ tiết men kháng thuốc ESBL cao và có sự đề kháng cao với các kháng sinh thông thường như penicillins, cephalosporin thế hệ 3, quinolon nhưng vẫn giữ được còn nhạy cảm với nhóm carbapenem, aminoglycoside, fosfomicin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Fredric MP, Philip SB.** (2007). "Intra-abdominal infections", *Current Opinion in Critical Care*, 13:440-449.
2. **Pieracci FM, Barie PS.** (2007). "Management of severe sepsis of abdominal origin" *Scand J Surg*, 96(3):184-96.
3. **Mulier S, Penninckx F, Verwaest C.** (2003). "Factors Affecting Mortality in Generalized Postoperative Peritonitis: Multivariate Analysis in 96 Patients", *World J Surg*, 27(4):379-84.
4. **Rimola A, Garcia-Tsao G, Navasa M. et al** (2000). "Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document", *Journal of Hepatology*, 32:142-153.
5. **Nguyễn Văn Kính** (2010). "Phân tích thực trạng: Sử dụng kháng sinh và kháng kháng sinh ở Việt Nam", nghiên cứu quốc gia Việt Nam GARP.
6. **Hà Thị Thúy Hằng, Đặng Quốc Ai** (2015). "Thực trạng sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn ổ bụng tại khoa Ngoại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội", tạp chí Y học thực hành
7. **Mazuski JE, Tessier JM, May AK, et al** (2017). "The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection". *Surg Infect (Larchmt)*: 18:1.
8. **McHutchison JG, Runvon BA** (1995). "Spontaneous bacterial peritonitis. In: *Gastrointestinal and Hepatic Infections*". Surawicz CM, Owen RL (Eds), WB Saunders, Philadelphia. p.455.
9. **Phạm Hùng Vân** (2011). "Vi khuẩn Gram âm đề kháng kháng sinh thực trạng tại Việt Nam và các điểm mới về chuẩn mực biên luận đề kháng", tạp chí y học Hồ Chí Minh, tr.138-148.

GIÁ TRỊ CỦA PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐỘ BẢO HÒA OXY QUA DA TRONG CHẨN ĐOÁN TIM BẨM SINH Ở TRẺ SƠ SINH TẠI THÁI NGUYÊN

Vũ Thị Hằng¹, Lê Thị Kim Dung¹, Trần Nhân Duật¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

¹Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Hằng

Email: vuthihang23@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.8.2024

Ngày phản biện khoa học: 17.9.2024

Ngày duyệt bài: 29.10.2024

năm 2023-2024. **Đối tượng:** 357 trẻ sơ sinh đến khám và điều trị tại Trung tâm Nhi khoa - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả. **Kết quả:** Số trẻ có kết quả đo độ bão hòa oxy qua da dương tính là 73/357 trẻ, chiếm tỉ lệ 20,4%. Số trẻ có dị tật tim bẩm sinh sau khi siêu âm Doppler tim là 104/357 trẻ, chiếm tỉ lệ 29,1%. Trong các dị tật tim bẩm sinh, còn ống động mạch chiếm tỉ lệ cao nhất 55,7%. Phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da có khả năng chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh với độ nhạy là 65,4%; độ đặc hiệu là 98%. Giá trị tiên đoán dương tính của phương pháp là 93,1% và giá trị tiên

đoán âm tính là 87,3%. **Kết luận:** Phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da là một phương pháp hiệu quả giúp sàng lọc và góp phần chẩn đoán sớm tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh với độ đặc hiệu cao và độ nhạy vừa phải. **Từ khóa:** độ bão hòa oxy qua da, tim bẩm sinh, sơ sinh, độ nhạy, độ đặc hiệu.

SUMMARY

VALUE OF PULSE OXIMETRY IN THE DIAGNOSIS OF CONGENITAL HEART DISEASE IN NEWBORNS IN THAI NGUYEN

Objectives: To evaluate the value of pulse oximetry in the diagnosis of congenital heart disease in newborns at Thai Nguyen National Hospital in 2023-2024. **Subjects:** 357 newborns came for examination and treatment at the Pediatric Center - Thai Nguyen National Hospital. **Methods:** Descriptive study. **Results:** The number of newborns with positive pulse oximetry results was 73/357 newborns, accounting for 20.4%. The number of newborns with congenital heart defects after Doppler echocardiography was 104/357 newborns, accounting for 29.1%. Among congenital heart defects, patent ductus arteriosus accounts for the highest rate of 55.7%. Pulse oximetry has the ability to diagnose congenital heart in newborns with sensitivity of 65.4%; specificity of 98%. Positive predictive value of the method was 93.1% and negative predictive value was 87.3%. **Conclusions:** Pulse oximetry is an effective screening and help to diagnose early of congenital disease in newborns with high specificity and moderate sensitivity. **Keywords:** pulse oximetry, congenital heart disease, newborn, sensitivity, specificity.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tim bẩm sinh là dị tật bẩm sinh phổ biến nhất ở trẻ sơ sinh và nguyên nhân chủ yếu là do những khuyết tật ở tim và các mạch máu lớn trong quá trình phát triển phôi thai. Trên thế giới tỉ lệ mắc tim bẩm sinh ước tính là 1% các trẻ đẻ ra sống [8]. Ở Việt Nam, theo Nguyễn Trung Kiên, nghiên cứu mô hình các dị tật tim bẩm sinh tại Khoa Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2011, tỉ lệ tim bẩm sinh là 28,1% [1]. Khoảng 40-50% bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh được chẩn đoán trong tuần đầu sau sinh và khoảng 5% trẻ mắc tim bẩm sinh trong cộng đồng tử vong mà không được chẩn đoán [5]. Việc phát hiện sớm bệnh tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh giúp trẻ được điều trị kịp thời và làm giảm tỉ lệ tử vong. Hiện nay, phương pháp phát hiện tim bẩm sinh chính xác nhất là siêu âm tim. Tuy nhiên chưa thể áp dụng phương pháp này thường quy cho tất cả các trẻ sơ sinh, đặc biệt là tuyến y tế cơ sở, do chi phí cao và hạn chế về nguồn nhân lực cũng như cơ sở vật chất. Do đó, phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da đã được khuyến nghị sử dụng như một công cụ sàng lọc tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh [8]. Trên thế giới trong những năm gần đây, đã có rất nhiều

nghiên cứu về sàng lọc bệnh tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh bằng máy đo độ bão hòa oxy qua da, cho thấy việc đo bão hòa oxy qua da là một trong những công cụ khả thi, chính xác, đơn giản, ít chi phí, dễ thực hiện trong việc phát hiện bệnh tim bẩm sinh. Tuy nhiên việc sử dụng phương pháp này để sàng lọc phát hiện sớm tim bẩm sinh vẫn còn đang được nghiên cứu và chưa áp dụng rộng rãi. Tại Thái Nguyên, chưa có nghiên cứu nào về việc sử dụng máy đo độ bão hòa oxy qua da để sàng lọc bệnh tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh tại Thái Nguyên" với mục tiêu: *Đánh giá giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên năm 2023-2024.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu gồm 357 trẻ sơ sinh đến khám và điều trị tại Trung tâm Nhi khoa - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Trẻ ≤ 28 ngày tuổi.

Trẻ được đo độ bão hòa oxy qua da với điều kiện: tuổi khi sàng lọc ≥ 24 giờ, trẻ nằm yên tĩnh, không hạ thân nhiệt, không đang sử dụng các biện pháp hỗ trợ hô hấp.

Trẻ được siêu âm Doppler tim.

Cha/mẹ và hoặc người chăm sóc trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ được chẩn đoán tim bẩm sinh trước đó.

Cha/mẹ và hoặc người chăm sóc trẻ không có khả năng trả lời phỏng vấn hoặc không nhớ chính xác các thông tin về trẻ.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 7 năm 2023 đến tháng 7 năm 2024.

Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả

Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế cắt ngang

Cỡ mẫu: áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả [3]:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p \cdot q}{d^2}}$$

Trong đó: n: Cỡ mẫu tối thiểu cần có.

$Z_{1-\alpha/2}$: Hệ số giới hạn tin cậy, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

α : Là mức ý nghĩa thống kê, chọn $\alpha = 0,05$.

p: tỷ lệ bệnh tim bẩm sinh theo nghiên cứu của Nguyễn Trung Kiên năm 2011 tại Bệnh viện Nhi Trung ương là 28,1% [1].

Thay vào công thức ta có: n=310.

Cách chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, lấy vào nghiên cứu tất cả bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian từ tháng 7 năm 2023 đến tháng 7 năm 2024 tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Trong nghiên cứu này chúng tôi thu thập được 357 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu.

Chỉ số nghiên cứu:

- Chỉ số về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi khi sàng lọc, giới tính, cân nặng khi sinh, tuổi thai.

- Chỉ số về kết quả đo độ bão hòa oxy qua da của đối tượng nghiên cứu:

Dương tính (nhóm I: SpO₂ <90%, nhóm II: SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân); âm tính (nhóm III: SpO₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân).

- Chỉ số về kết quả siêu âm Doppler tim, tỉ lệ các dị tật tim bẩm sinh, chỉ số về kết quả đo độ bão hòa oxy qua da so với kết quả siêu âm Doppler tim, tỉ lệ tim bẩm sinh ở nhóm có độ bão hòa oxy qua da khác biệt tay - chân.

- Giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh.

2.4. Phương pháp thu thập số liệu. Thu thập số liệu theo một mẫu bệnh án nghiên cứu chung.

Độ bão hòa oxy qua da được bác sĩ đo ở thời điểm bệnh nhân ≥24 giờ tuổi hoặc đối với bệnh nhân hỗ trợ hô hấp thì được đo khi bệnh nhân đã dừng các biện pháp hỗ trợ hô hấp.

Siêu âm tim được thực hiện bởi bác sĩ chuyên khoa tim mạch, thu thập số liệu về kết quả siêu âm tim dựa trên hồ sơ bệnh án của bệnh nhân.

2.5. Phân tích và xử lý số liệu: Số liệu thu thập được kiểm tra, làm sạch, mã hóa và tiến hành thực hiện nhập liệu 2 lần có so sánh để hạn chế sai sót trong quá trình nhập liệu. Các số liệu được xử lý bằng các thuật toán thống kê y học dựa trên phần mềm SPSS 25.0.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu: Đề tài tiến hành khi được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n=357)	Tỉ lệ (%)
Tuổi khi sàng lọc	24 giờ - 72 giờ	173	48,5
	4 ngày - 7 ngày	124	34,7
	>7 ngày	60	16,8
Giới tính	Nam	220	61,6

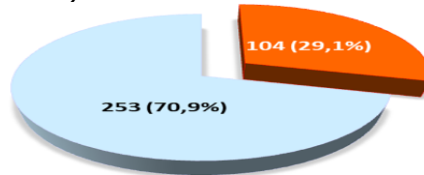
		Nữ	137	38,4
Cân nặng khi sinh	<1000 gram	1	0,3	
	1000 - 1499 gram	11	3,1	
	1500 - 2499 gram	126	35,3	
	≥2500 gram	219	61,3	
Tuổi thai	<37 tuần	146	40,9	
	≥37 tuần	211	59,1	

Nhận xét: Trẻ có tuổi khi sàng lọc từ 24 giờ - 72 giờ chiếm tỉ lệ cao nhất là 48,5%. Tỉ lệ trẻ nam (61,6%) cao hơn trẻ nữ (38,4%). Tỉ lệ trẻ có cân nặng khi sinh ≥2500 gram chiếm đa số (61,3%). Trẻ có tuổi thai khi sinh ≥37 tuần chiếm tỉ lệ cao hơn trẻ <37 tuần, tương ứng với tỉ lệ 59,1% so với 40,9%.

Bảng 2. Kết quả đo độ bão hòa oxy qua da (SpO₂)

Kết quả đo SpO ₂		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Dương tính	Nhóm I: SpO ₂ <90%	27	7,6
	Nhóm II: SpO ₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân	46	12,9
	Nhóm III: SpO ₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân	284	79,5
Tổng		357	100

Nhận xét: Trẻ có độ bão hòa oxy qua da (SpO₂) ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân chiếm tỉ lệ cao nhất là 79,5%, SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân chiếm 12,9% và SpO₂ <90% chiếm 7,6%. Tỉ lệ trẻ có kết quả đo độ bão hòa oxy qua da dương tính là 20,4% (73/357 trẻ).



Tim bẩm sinh (orange), Bệnh thường (light blue)

Biểu đồ 1: Kết quả siêu âm Doppler tim

Nhận xét: Sau khi siêu âm Doppler tim, tỉ lệ trẻ có dị tật tim bẩm sinh là 29,1% (104/357 trẻ được đo độ bão hòa oxy qua da).

Bảng 3. Tỉ lệ các dị tật tim bẩm sinh

Các dị tật tim bẩm sinh		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Luồng thông trái - phải	Thông liên thất	7	6,7
	Thông liên nhĩ	14	13,4
	Còn ống động mạch	58	55,7
	Thông sàn nhĩ thất	3	2,9
Luồng thông phải - trái	Bất thường đổ về tĩnh mạch phổi	1	1,0
	Chuyển gốc động mạch	3	2,9
	Thân chung động mạch	1	1,0

	Tứ chứng Fallot	1	1,0
	Thất phải hai đường ra	1	1,0
Tắc nghẽn	Hẹp động mạch phổi	3	2,9
	Hẹp van động mạch phổi	3	2,9
	Nhóm khác	9	8,6

Tổng	104	100
-------------	-----	-----

Nhận xét: Còn ống động mạch là dị tật tim bẩm sinh chiếm tỉ lệ cao nhất (55,7%), tiếp đến là thông liên nhĩ (13,4%). Các dị tật tim bẩm sinh khác ít gặp hơn.

Bảng 4. Kết quả đo độ bão hòa oxy qua da (SpO₂) so với kết quả siêu âm Doppler tim

Kết quả đo SpO ₂		Siêu âm Doppler tim Tim bẩm sinh (n=104)		Bình thường (n=253)		p
		n	%	n	%	
Dương tính	Nhóm I ^a	25	92,6	2	7,4	0,000*
	Nhóm II ^b	43	93,5	3	6,5	
Âm tính	Nhóm III ^c	36	12,7	248	87,3	
SpO ₂ trung bình (%) X±SD (min - max)		91,76 ± 6,65 (67 - 99)		97,4 ± 1,61 (88 - 99)		0,000**

^a: SpO₂ <90%.

^b: SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân.

^c: SpO₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân

X: giá trị trung bình

SD: độ lệch chuẩn

*: Phi and Cramer's V test.

** : Independent Samples T-Test.

Nhận xét: Tỉ lệ phát hiện tim bẩm sinh ở nhóm I và nhóm II (92,6% và 93,5%) cao hơn ở nhóm III (12,7%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. SpO₂ trung bình ở nhóm tim bẩm sinh (91,76 ± 6,65%) thấp hơn ở nhóm bình thường (97,4 ± 1,61%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bảng 5. Tỉ lệ tim bẩm sinh ở nhóm có độ bão hòa oxy qua da (SpO₂) khác biệt tay - chân

Khác biệt tay - chân	Tim bẩm sinh Có bệnh (n=104)		Không bệnh (n=253)		Tổng (n=357)		p*
	n	%	n	%	n	%	
>3%	13	100	0	0	13	100	0,000
≤3%	91	26,5	253	73,5	344	100	

*: Fisher Exact test

Nhận xét: Tỉ lệ phát hiện tim bẩm sinh ở nhóm có sự khác biệt tay - chân >3% cao hơn nhóm ≤3%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

Bảng 6. Giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da (SpO₂) trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh

Kết quả đo SpO ₂	Có bệnh	Không bệnh	Tổng	OR (95%CI)	p*
Dương tính	68	5	73	93,68 (35,4-247,9)	0,000
Âm tính	36	248	284		
Tổng	104	253	357		

*: Chi-Square test

Nhận xét: Độ nhạy của phương pháp là 68/104 = 65,4%. Độ đặc hiệu của phương pháp là 248/253 = 98%. Giá trị tiên đoán dương tính của phương pháp là 68/73 = 93,1%. Giá trị tiên đoán âm tính của phương pháp là 248/284 = 87,3%. OR=93,68 (95%CI=35,4-247,9) cho thấy tỉ lệ tim bẩm sinh ở nhóm sàng lọc dương tính cao gấp 93 lần nhóm sàng lọc âm tính, có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Trong 357 trẻ được đo độ bão hòa oxy qua da, trẻ có tuổi khi sàng lọc từ 24 giờ - 72 giờ chiếm tỉ lệ cao nhất là 48,5%. Tỉ lệ trẻ nam (61,6%) cao hơn trẻ nữ (38,4%). Tỉ lệ trẻ có cân nặng khi sinh ≥2500 gram chiếm đa số

(61,3%). Tỉ lệ trẻ có tuổi thai khi sinh ≥37 tuần (59,1%) cao hơn trẻ <37 tuần (40,9%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của tác giả Đinh Thị Lan Oanh, tỉ lệ trẻ nam (59%) cao hơn trẻ nữ (41%), cân nặng khi sinh ≥2500 gram chiếm tỉ lệ cao nhất (1946/2116 trẻ), tuổi thai ≥37 tuần (91%) cao hơn trẻ <37 tuần (9%) [2].

4.2. Giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh. Kết quả đo độ bão hòa oxy qua da (SpO₂) của chúng tôi ở bảng 2 cho thấy tỉ lệ SpO₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân chiếm tỉ lệ cao nhất (79,5%); SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân có tỉ lệ là 12,9% và SpO₂ <90% chiếm 7,6%. Kết quả này tương tự như của tác giả Đinh Thị Lan Oanh, nhóm

SpO₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân cũng chiếm tỉ lệ cao nhất (1996/2116 trẻ), nhóm SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân (112/2116 trẻ) và tỉ lệ thấp nhất là nhóm SpO₂ <90% (8/2116 trẻ) [2]. Tỉ lệ trẻ có kết quả đo SpO₂ dương tính là 20,4% (73/357 trẻ). Kết quả này gần tương tự như của tác giả Mathur N.B, tỉ lệ đo SpO₂ dương tính là 22,1% (210/950 trẻ) [6]. Kết quả của chúng tôi giống với nghiên cứu của Mathur N.B và Đinh Thị Lan Oanh là do chúng tôi chọn đối tượng nghiên cứu giống nhau, sử dụng cùng quy trình đo và ngưỡng đo SpO₂ như nhau. Tuy nhiên kết quả này cao hơn nhiều so với Mohsin M. là 0,97% (16/1650 trẻ) [7]. Nguyên nhân của sự khác nhau là do chúng tôi lựa chọn đối tượng nghiên cứu và phân tích kết quả sau khi đo khác nhau, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là những trẻ sơ sinh đến khám và điều trị tại Trung tâm Nhi khoa - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, hầu hết trẻ đều là trẻ bệnh do đó làm giá trị SpO₂ thường thấp hơn, ngoài ra kết quả đo dương tính của tác giả Moshin M. chỉ bao gồm SpO₂ nhỏ hơn 94%, mà không có thêm nhóm sự khác biệt tay - chân > 3%, do đó tỉ lệ dương tính sẽ thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi về kết quả siêu âm Doppler tim (bảng 3) cho thấy, tỉ lệ tim bẩm sinh là 29,1%. Kết quả này tương tự như của tác giả Nguyễn Trung Kiên là 28,1% [1]. Tuy nhiên kết quả này cao hơn so với tác giả Đinh Thị Lan Oanh là 133/2116=6,3%. Điều này là phù hợp do tỉ lệ bệnh nhân có kết quả đo SpO₂ của chúng tôi cao hơn của Đinh Thị Lan Oanh. Sự khác biệt này là do chúng tôi và Nguyễn Trung Kiên đều lựa chọn đối tượng nghiên cứu là những trẻ bệnh ở những cơ sở chuyên khoa Nhi, còn Đinh Thị Lan Oanh chọn đối tượng nghiên cứu bao gồm cả những trẻ sơ sinh khỏe mạnh do đó tỉ lệ tim bẩm sinh sẽ thấp hơn. Kết quả ở bảng 4 cho thấy, dị tật tim bẩm sinh có tỉ lệ cao nhất là còn ống động mạch (chiếm 55,7%), tiếp theo là thông liên nhĩ chiếm 13,4%. Kết quả này giống với nghiên cứu của Đinh Thị Lan Oanh về tỉ lệ dị tật còn ống động mạch là chiếm tỉ lệ cao nhất [2]. Sự giống nhau này là do đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gần giống nhau, tỉ lệ trẻ được sàng lọc có tuổi từ 24 giờ - 72 giờ chiếm tỉ lệ cao nhất và tỉ lệ trẻ có tuổi thai khi sinh <37 tuần là khá cao. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi có phát hiện ra các dị tật tim bẩm sinh nặng hơn như: Thông sàn nhĩ thất, bất thường ổ về tĩnh mạch phổi, thân chung động mạch, chuyển gốc động mạch, tứ chứng Fallot, hẹp van động mạch phổi và thất

phải hai đường ra, tỉ lệ các dị tật này thì hiếm gặp hơn. Khi so sánh kết quả đo độ bão hòa oxy qua da với kết quả siêu âm Doppler tim, theo kết quả ở bảng 5 cho thấy, tỉ lệ phát hiện dị tật tim bẩm sinh ở nhóm I (SpO₂ <90%) và nhóm II (SpO₂ từ 90 - 94% hoặc >3% khác biệt tay - chân) cao hơn ở nhóm III (SpO₂ ≥95% và ≤3% khác biệt tay - chân), kết quả này gần tương đồng như kết quả nghiên cứu của tác giả Đinh Thị Lan Oanh [2]. Sự tương đồng này là do trẻ có dị tật tim bẩm sinh thì thường nồng độ oxy bão hòa trong máu sẽ thấp hơn những trẻ bình thường, đặc biệt là nhóm tim bẩm sinh có tím, đây cũng là cơ sở cho phương pháp đo độ bão hòa oxy trong máu để chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh. Trong đó tỉ lệ phát hiện tim bẩm sinh ở nhóm I và nhóm II là xấp xỉ bằng nhau. Kết quả ở bảng 6 cho thấy, tỉ lệ tim bẩm sinh ở nhóm có SpO₂ khác biệt tay - chân >3% cao hơn nhóm ≤3%. Kết quả này cũng tương đồng như của tác giả Đinh Thị Lan Oanh [2]. Tỉ lệ dương tính/âm tính của nhóm SpO₂ khác biệt tay - chân >3% và ≤3% có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê. Chứng tỏ khi đo SpO₂ ở tay phải và chân có khác biệt >3% thì có thể nghi ngờ bệnh nhân có tim bẩm sinh.

Kết quả về giá trị của phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh (bảng 7) cho thấy: độ nhạy là 68/104 = 65,4%; độ đặc hiệu là 248/253 = 98%; giá trị tiên đoán dương tính là 68/73 = 93,1% và giá trị tiên đoán âm tính của phương pháp là 248/284 = 87,3%. Trong các nghiên cứu của một số tác giả trên thế giới cũng như tại Việt Nam, thì độ nhạy và độ đặc hiệu đưa ra có sự khác nhau, do việc lựa chọn đối tượng nghiên cứu, sự khác biệt về máy đo SpO₂, thời điểm đo, quy trình đo cũng như ngưỡng đo SpO₂ cho ra kết quả khác nhau. Độ đặc hiệu chúng tôi thu được tương tự như của tác giả Đinh Thị Lan Oanh là 98,59%. Tuy nhiên độ nhạy của chúng tôi lại thấp hơn của tác giả này là 69,17% [2]. Điểm giống nhau của chúng tôi với tác giả Đinh Thị Lan Oanh đó là sử dụng cùng một quy trình đo và ngưỡng đo SpO₂, tuy nhiên điểm khác nhau là đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là trẻ bệnh. Cả độ nhạy và độ đặc hiệu chúng tôi thu được đều tương tự như của tác giả Granelli A. W. và cộng sự khi tiến hành nghiên cứu trên 39821 trẻ sơ sinh cho kết quả độ nhạy là 64,3%, và độ đặc hiệu là 99,8% [4], do chúng tôi có tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng vào nghiên cứu giống nhau và sử dụng cùng một quy trình đo, máy đo độ bão hòa oxy và ngưỡng đo SpO₂ như nhau.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da có giá trị trong chẩn đoán tim bẩm sinh ở trẻ sơ sinh với độ đặc hiệu cao và độ nhạy vừa phải.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Trung Kiên (2011), "Mô hình các dị tật tim bẩm sinh tại khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi Trung ương tháng 10 năm 2010", Tạp chí Y học thực hành (756). Tập 3, tr. 63 - 65.
2. Đinh Thị Lan Oanh (2019), "Nghiên cứu sàng lọc tim bẩm sinh bằng phương pháp đo độ bão hòa oxy qua da ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Sản-Nhi Quảng Ninh năm 2018", Tạp chí Nhi Khoa. Tập 12(2), tr. 50 - 59.
3. Đỗ Hàm và Nguyễn Quý Thái (2020), "Cơ mẫu và chọn mẫu trong nghiên cứu khoa học", Giáo trình nghiên cứu khoa học Y học, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, tr. 74 - 91.
4. Granelli A. W., et al. (2009), "Impact of pulse oximetry screening on the detection of duct

- dependent congenital heart disease: a Swedish prospective screening study in 39 821 newborns", BMJ. Vol 338. pp a3037.
5. Kliegman R. (2019), "Congenital heart disease". Nelson textbook of pediatrics. 21st edition, Philadelphia, Elsevier. pp 2367-2374.
 6. Mathur N. B., and Gupta A. (2015), "Pulse oximetry screening to detect cyanotic congenital heart disease in sick neonates in a neonatal intensive care unit". Indian pediatrics Kurien, Vol 52, pp.769 - 772.
 7. Mohsin M., Humayun K. N., and Mehnaz J. (2019), "Clinical screening for congenital heart disease in newborns at a tertiary care hospital of a developing country". Cureus Atiq. Vol 11(6).pp e4808.
 8. Song J., et al. (2021), "Diagnostic value of pulse oximetry combined with cardiac auscultation in screening congenital heart disease in neonates". Journal of International Medical research, Vol 49(5), pp 1 - 10.

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI GIAN SOI MÒN VỚI ACID PHOSPHORIC 37% LÊN ĐỘ NHÁM BỀ MẶT CỦA MEN RĂNG VĨNH VIỄN TRÊN THỰC NGHIỆM

Vũ Mạnh Tuấn¹, Vũ Mạnh Dân^{1,2,3}, Vũ Thùy Phương^{1,2}, Nguyễn Đức Hoàng¹, Đinh Thị Yến⁴, Vũ Hoàng⁵

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả sự thay đổi độ nhám bề mặt của men răng vĩnh viễn thông qua giá trị Sa bằng kính hiển vi bề mặt nổi 4K VHX-7000 ở độ tuổi 12-18 tuổi trên thực nghiệm khi soi mòn với acid phosphoric 37% tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội năm 2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thu thập 60 răng hàm nhỏ ở độ tuổi 12 -18, sau đó, chia làm 4 nhóm nhỏ và thực hiện soi mòn với acid phosphoric 37% (Nhóm 1: không soi mòn, nhóm 2: soi mòn 15 giây, nhóm 3: soi mòn 25 giây, nhóm 4: soi mòn 30 giây). Sử dụng kính hiển vi điện tử VHX-7000 đo độ nhám bề mặt men răng thông qua giá trị Sa trên bề mặt men răng ở các vị trí xác định trước. Đánh giá và so sánh các giá trị thu được. **Kết quả:** Độ nhám bề mặt men răng (Sa) thu được ở nhóm 1 là $1,71 \pm 0,39$, ở nhóm 2 là $1,02 \pm 0,46$, ở nhóm 3 là $1,02 \pm 0,25$, ở nhóm 4 là $0,91 \pm 0,16$. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở nhóm 1 (nhóm không soi mòn)

với nhóm 2 (sau soi mòn 15 giây), nhóm 3 (sau soi mòn 25 giây) và nhóm 4 (sau soi mòn 30 giây) và không có sự khác biệt ở các nhóm 2,3,4 khi so sánh các nhóm này với nhau. **Kết luận:** Khi tăng thời gian soi mòn men răng ở mốc thời gian 15 giây, 25 giây và 30 giây, độ nhám bề mặt men răng giảm dần. Sau 15 giây đạt sự khác biệt về độ nhám bề mặt so với ban đầu và không thấy sự khác biệt nếu tăng thời gian soi mòn lên 25 giây và 30 giây so với 15 giây.

Từ khóa: độ nhám men răng người trẻ, Sa, hình thái men răng soi mòn.

SUMMARY

EFFECT OF ETCHING TIME WITH 37% PHOSPHORIC ACID ON PERMANENT ENAMEL SURFACE ROUGHNESS: AN IN-VITRO STUDY

Objective: This study aimed to investigate the impact of etching time using 37% phosphoric acid on the surface roughness of permanent tooth enamel. We employed a 4K VHX-7000 stereoscopic microscope to assess enamel roughness through the Sa value in individuals aged from 12 to 18 years old. The research was conducted at the School of Dentistry, Hanoi Medical University in 2023. **Subjects and methods:** We collected 60 premolars from participants aged from 12 to 18 and divided them into four groups: Group 1 (control) - No etching, Group 2- Etching for 15 seconds, Group 3 - Etching for 25 seconds, Group 4 - Etching for 30 seconds. Using the VHX-7000

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình

³Nha khoa Dân Sử

⁴Bệnh viện Đa khoa Hồng Ngọc

⁵Nha khoa Minh Châu

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Mạnh Dân

Email: manhdanvu@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.8.2024

Ngày phản biện khoa học: 17.9.2024

Ngày duyệt bài: 28.10.2024